ANAIS DO XXVII ENCONTRO DOS GRUPOS PET DA REGIÃO SUL



PET PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ARAUCÁRIA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O PARANÁ

UFPR UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Mayra Taiza Sulzbach
Luís Henrique Assumpção Lolis
(Organização)

ANAIS DO XXVII ENCONTRO DOS GRUPOS PET DA REGIÃO SUL

30, 31 DE JULHO E 01 DE AGOSTO DE 2025

Editora Ilustração
Santo Ângelo - Brasil
2025

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0

ANAIS DO XXVII ENCONTRO DOS GRUPOS PET DA REGIÃO SUL

REALIZAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

APOIO
FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA (FA)
FUNDO NACIONAL DE ESTUDANTIL (FUNDB)

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS
Mayra Taiza Sulzbach
Luís Henrique Assumpção Lolis

CATALOGAÇÃO NA FONTE

E56a Encontro dos Grupos PET da Região Sul (27. : 2025 : Curitiba, PR)
Anais do XXVII Encontro dos Grupos PET da Região Sul [recurso eletrônico] / organização: Mayra Taiza Sulzbach, Luís Henrique Assumpção Lolis. - Santo Ângelo : Ilustração, 2025.
643 p.

ISBN 978-65-6135-191-1
DOI 10.46550/978-65-6135-191-1

1. Programa de Educação Tutorial (PET) - Brasil - Congresso. I. Sulzbach, Mayra Taiza (org.) II. Lolis, Luís Henrique Assumpção (org.). III. Título

CDU: 378(063)

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720

E-mail: eilustracao@gmail.com
www.editorailustracao.com.br

COMITÊ CIENTÍFICO DOCENTE

Ademar Takahama Júnior (Universidade Estadual de Londrina)
Aline Maria Malachini Miotto Amaral (Universidade Estadual de Maringá)
Anderson Luiz Ara de Souza (Universidade Federal do Paraná_
Américo Júnior (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos)
Andressa Tavares (Universidade Federal do Paraná)
Bruno Strapasson (Universidade Federal do Paraná)
Carlos Rocha Garcia (Universidade Federal do Paraná)
Catarinie Pereira (Universidade Estadual de Maringá)
Cesar Tacla (Universidade Tecnológica Federal do Paraná)
Dagma Kratz (Universidade Federal do Paraná)
Dayani de Aquino (Universidade Federal do Paraná)
Diego Guedes Sobrinho (Universidade Federal do Paraná)
Emerson Venancio (Universidade Estadual de Londrina)
Fabio Maia (Universidade Tecnológica Federal do Paraná)
Guilherme Galante (Universidade Estadual do Oeste do Paraná)
Lisiane Claro (Universidade Federal do Pampa)
Luiz Carlos Albini (Universidade Federal do Paraná)
Luiz Henrique Assumpção Lolis (Universidade Federal do Paraná)
Marienne Costa (Universidade Federal do Paraná)
Mayra Taiza Sulzbach (Universidade Federal do Paraná)
Ronaldo Rigobello (Universidade Tecnológica Federal do Paraná)
Sandro de Campos (Universidade Estadual de Ponta Grossa)
Simone Wagner (Universidade Regional de Blumenau)
Valdir Frigo Denardin (Universidade Federal do Paraná)
Vitor Silva (Universidade Federal do Paraná)
Yasmine Mendes Pupo (Universidade Federal do Paraná)

COMITÊ CIENTÍFICO DISCENTE - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Laura Fonseca Marques (Ciências Exatas e Meio Ambiente e Sustentabilidade)
Alaska Miranda Gonçalves (Ciências Biológicas e Ciências da Saúde)
Beatriz Santana da Veiga (Ciências Agrárias)
Camilla Pereira Sales (Engenharias e Tecnologia e Inovação)
Elis Morena Vaz (Ciências Agrárias)
Emilly Eduarda Assumpção de Andrade (Ciências Humanas e Educação)
Jully Dalzoto Pavelski (Cidadania, Cultura e Sociedade)
Heloisa Bratti de Moraes Portela (Engenharias)
Maria Eduarda Silva de Oliveira (Cidadania, Cultura e Sociedade, Ciências da Saúde e Cidadania, e Minorias Sociais, Etnias e Acessibilidade)
Nicoly Rhayane Cunha da Veiga (Cidadania, Cultura e Sociedade)
Rafael Brain dos Saltos Alves (Ciências Humanas e Educação)

SUMÁRIO

CIDADANIA, CULTURA E SOCIEDADE 13

ACERVOS EM RISCO: AÇÕES DE SALVAMENTO NO MUSEU DE ARTE DO RIO GRANDE DO SUL E NO MUSEU DO TRABALHO 14

ACESSO AO ENSINO SUPERIOR: ADESÃO DA UFPR LITORAL NO PROCESSO SELETIVO APROVA PARANÁ UNIVERSIDADES 20

AÇÕES CULTURAIS NA FORMAÇÃO ACADÊMICA 25

ATELIÊ DE IN(TER)VENÇÕES URBANA 29

LER TRAZ PRAZER: LEITURA LITERÁRIA COMO FRUIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE SABERES NO ESPAÇO ACADÊMICO 32

MOMENTO POLÍTICAS PÚBLICAS: LEI ROUANET EM FOCO - INSTRUMENTO DE DEMOCRATIZAÇÃO À CULTURA 36

O PET SERVIÇO SOCIAL DA UFSC E SUAS APROXIMAÇÕES COM A PERSPECTIVA DE UMA UNIVERSIDADE POPULAR 41

PET CONEXÕES DE SABERES: INTERDISCIPLINARIDADE E INTERNACIONALIZAÇÃO NAS AÇÕES 46

PET NA ZOOTECNIA: FORMAPET 49

VIVÊNCIA TÉCNICA-CULTURAL NO CIRCO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PET EDUCAÇÃO FÍSICA NA ASSOCIAÇÃO LONDRINENSE DE CIRCO 52

CIÊNCIAS AGRÁRIAS 56

ATIVIDADES EM HOMENAGEM ÀS MULHERES 57

A ZOOT KIDS: AÇÕES DE EXTENSÃO QUE INSPIRAM O FUTURO 63

CAFÉ COM PET 69

DADOS QUE CONTAM HISTÓRIAS: O PAPEL DO SIDRA DA COMPREENSÃO DO MUNDO RURAL BRASILEIRO 72

ENGAJAMENTO E EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS: INICIATIVA PET NAS ESCOLAS 77

GERAÇÃO DE RENDA NA AGRICULTURA FAMILIAR POR MEIO DO PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS 83

HUMOR, CRIATIVIDADE E ARTE COMO MÉTODOS COMPLEMENTARES NO ENSINO DE MEDICINA VETERINÁRIA 87

IMPACTOS DAS QUEIMADAS DE 2024 NA QUALIDADE DA CHUVA EM FREDERICO WESTPHALEN - RS 91

MONITORAMETNO DE ÁGUA NO SOLO IRRIGADO: EMPREGANDO TÉCNICA ELETROMAGNÉTICA FDR 97

PETFLORES - FLORESCENDO NO CAMPO 102

PET NA ZOOTECNIA: RECEPÇÃO E ACOLHIMENTO DOS CALOUROS 108

PROJETO PET CURSOS: CAPACITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO 111

RELATOS QUE INSPIRAM: A EXPERIÊNCIA DO PET-REPÓRTER COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO AMPLIADA 115

VI COMPETIÇÃO AGRONÔMICA DA UFSM 120

VISITEC: O PAPEL DAS VISITAS TÉCNICAS NA FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS FLORESTAIS 124

VIII SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ANIMAL E AGRONEGÓCIO 128

XIV SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO EM GRANDES CULTURAS - MILHO 133

ZOO O QUE? DIVULGAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA, DA UEL E DAS POLÍTICAS INCLUSIVAS E DE PERMANÊNCIA 137

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 141

AÇÕES PET-BIO UEL: DIÁLOGO ENTRE UNIVERSIDADE E SOCIEDADE NA FORMAÇÃO DE BIÓLOGOS 142

CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO MELIPONINI NA TRAJETÓRIAS DOS PETIANOS 145

DISTRIBUIÇÃO E ALCANCE DO LIVRO “SPORUM: DISPERSANDO CURIOSIDADES BIOLÓGICAS” PARA AS UNIDADES DE ENSINO BÁSICA E OUTROS CONTEXTOS EDUCACIONAIS 149

PROGRAMA DE APOIO À EDUCAÇÃO TUTORIAL 155

CIÊNCIAS DA SAÚDE 159

AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS EM JOVENS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA PELO PET-ODONTOLOGIA UEL 160

AÇÕES DE PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PET-ODONTOLOGIA UEL 164

AÇÕES INTERDISCIPLINARES EM SAÚDE COLETIVA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO GRUPO PET PISC 168

A EXPERIÊNCIA DO GRUPO PET ODONTOLOGIA NO COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR: INTEGRAÇÃO E EDUCAÇÃO NA ODONTOLOGIA HOSPITALAR 172

A LUDICIDADE COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE A GESTANTES DE ALTO RISCO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA 176

ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE LAZER COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COMO ENFRENTAMENTO AO VÍCIO TECNOLÓGICO EM ESCOLAS PÚBLICAS 182

CAFÉ PETIANO: PROPICIANDO FORMAÇÃO PARA ALÉM DA UNIVERSIDADE 186

COMPARTILHA PET: ESPAÇO DE DISCUSSÃO E COMPARTILHAMENTO DE VIVÊNCIAS SOBRE SAÚDE 190

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL INTEGRADA À PROMOÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR DE FAMÍLIAS EM VULNERABILIDADE SOCIAL 194

INICIAÇÃO ESPORTIVA NA ESCOLA: A MIDIATIZAÇÃO DE CENÁRIOS PEDAGÓGICOS EXPOSTOS PARA DISTINTOS PAÍSES DO MUNDO 199

JOURNAL CLUB E HANDS CLUB: INTEGRAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA 205

MANHÃ RECREATIVA: A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL E HUMANIZAÇÃO 208

METODOLOGIA ATIVA E PROTAGONISMO ACADÊMICO: EXPERIÊNCIA COM JURI SIMULADO NO PET ODONTOLOGIA DA UEM 212

PROJETO MENTE ABERTA NO DIA DA FAMÍLIA EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM VENÂNCIO AIRES/RS 216

PROMOÇÃO DA SAÚDE UNIVERSITÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO UNINUTRI NA UFSC 222

RELATO DE EXPERIÊNCIA: RODA DE CONVERSA SOBRE PLANTAS MEDICINAIS COM IDOSOS 227

RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE A ADOLESCENTES E JOVENS NO AMBIENTE ESCOLAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA 233

SAÚDE EM CONTO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA CRIANÇAS E FAMÍLIAS 238

CIÊNCIAS EXATAS 243

CARTILHAS DE QUÍMICA NO COTIDIANO: POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA APROXIMANDO UNIVERSIDADE E SOCIEDADE 244

CAPACITAÇÃO EM LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E PYTHON: APOIO A DISCENTES DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ 250

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM TEMPOS DE CRISE: O PROJETO CEFASOL COMO ESTRATÉGIA DE SUPERAÇÃO DAS FRAGILIDADES DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO 256

EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO - A TRÍADE UNIVERSITÁRIA NA EDUCAÇÃO DEMOCRÁTICA 262

FEIRA DE CIÊNCIAS E OFICINAS DO PET QUÍMICA UEPG PARA POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS E DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR 267

INFORMÁTICA PARA IMIGRANTES 274

INTERAÇÃO COM O ENSINO BÁSICO - DESCOBRINDO TALENTOS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA 279

JOGO DO PET - FEIRINHO 283

PET QUÍMICA NAS ESCOLAS: A DIVULGAÇÃO DA QUÍMICA POR MEIO DE EXPERIMENTOS DEMONSTRATIVOS 286

QUIOFICINA: ANÁLISE DE PH DO SOLO COM INDICADOR NATURAL 291

REDES SOCIAIS COMO ESTRATÉGIA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO PET QUÍMICA DA UNIOESTE 297

RAPOSINHA: DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA PARA ENSINO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL 303

TABELA PERIÓDICA EM BRAILLE: DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA PEDAGÓGICA ADAPTADA PARA ALUNOS COM LIMITAÇÃO VISUAL 309

THE FORCE - OS TRÊS PILARES UNIVERSITÁRIOS E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA..... 315

ENGENHARIAS..... 320

A APLICAÇÃO DE DESAFIOS PRÁTICOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM . 321

ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO DE BLOCOS CERÂMICOS E BLOCOS DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO (BCCA)..... 328

APLICAÇÃO DO MICROSOFT EXCEL COMO SUPORTE NO EIXO ENSINO DO PET ENGENHARIA QUÍMICA 332

DESAFIO CIVIL 338

DESAFIO ECOPET: UMA INICIATIVA DO PET ENGENHARIA CIVIL DA UFSM PARA PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CAUSA ANIMAL..... 342

ENCAPSULAMENTO DE COMPOSTOS BIOATIVOS: ESTUDO COM ÓLEO ESSENCIAL DA CASCA DE LARANJA PARA APLICAÇÕES FUNCIONAIS..... 347

ENGENHEIRANDO-SE 352

EVASÃO EM CURSO DE ENGENHARIA CIVIL: ESTUDO SOBRE O PERFIL ESTUDANTIL E TIPOS DE EVASÃO OCORRIDOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA 355

GESTÃO DE TEMPO NO CONTEXTO ACADÊMICO: EXPERIÊNCIA DE ENSINO REMOTO SOBRE FERRAMENTAS DE ORGANIZAÇÃO..... 362

GEOTECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA NA ANÁLISE DE CASOS DE INUNDAÇÃO NA LOCALIDADE DA VILA DA QUINTA-RIO GRANDE (RS):UM ESTUDO DE CASO NO ARROIO DAS CABEÇAS –FASE 1 368

PROJETO HORA DO CALOURO PET ENGENHARIAS: RECEPÇÃO DOS CALOUROS DE ENGENHARIA AMBIENTAL E ENGENHARIA FLORESTAL..... 373

LEAN OFFICE NO PET ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFSC..... 378

MAPEAMENTO DE ÁREAS SUSCETÍVEIS A DESLIZAMENTOS TRANSLACIONAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ITACORUBI - FLORIANÓPOLIS/SC..... 383

OFICINAS DE NIVELAMENTO DO PET-CTC: UMA ESTRATÉGIA DE APOIO ACADÊMICO NA UNIPAMPA..... 391

PET ENGENHARIA CIVIL: PROJETANDO EM FAVOR DA COMUNIDADE 397

PET ENGENHARIA QUÍMICA UTFPR-PG: COMPLEMENTO À FORMAÇÃO ACADÊMICA E ALCANCE SOCIAL 402

PROJETO MEIO AMBIENTE PERFORMADO PELO PET ENGENHARIA QUÍMICA COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO SOCIOEDUCACIONAL 407

PROJETO DE CONTROLE COM ARDUÍNO E SEU IMPACTO NA SISTEMATIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA TRÍADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 410

PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE CONVERSOR CHAVEADO PARA SISTEMAS DE CARREGAMENTO DE BATERIA 416

PROJETO EDUCACIONAL PARA INTEGRAÇÃO DE MÁQUINAS EM UMA CÉLULA DE MANUFATURA DIDÁTICA 421

ROBÓTICA COLABORATIVA EM AÇÃO: PROJETOS DESENVOLVIDOS PELO PET MECATRÔNICA EM PARCERIA COM A EQUIPE CERBERUS 426

VIVÊNCIA DOS PETIANOS DA ENGENHARIA CIVIL PÓS ENCHENTE HISTÓRICA DE 2024 NA CIDADE DE PORTO ALEGRE 432

CIÊNCIAS HUMANAS E EDUCAÇÃO 439

ABSORVA ESSA IDEIA: DIGNIDADE MENSTRUAL NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO 440

A OBSERVAÇÃO DA PAISAGEM NA DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO: SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DO PETGEOGUIA NO ANO DE 2024 446

CICLO DE ESTUDOS COMO INSTRUMENTO PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA E APORTE TEÓRICO PARA ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO 451

CONSTRUINDO JOGOS PEDAGÓGICOS - EIXO GÊNEROS E SEXUALIDADES 455

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO EM COMUNICAÇÃO E ORATÓRIA: UMA FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR PARA O 459

CLUBE MANUALIDADES: ESPAÇO DE EXPRESSÃO CRIATIVA E DIÁLOGOS 464

“COMPETÇÕES”: COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIA DE UMA AÇÃO DO PET EDUCAÇÃO FÍSICA DA UFPR 469

EDITORA NOCTUA: COMPARTILHANDO CONHECIMENTO E AMPLIANDO A FORMAÇÃO ACADÊMICA POR MEIO DE PRÁTICAS EDITORIAIS 476

ENTRE CURSINHOS E FRONTEIRAS: OS EIXOS DE ENSINO E EXTENSÃO DO PET HISTÓRIA UFPR..... 481

ENTRE MUNDOS - FORMAÇÃO DE JOVENS PARA PLANEJAMENTO DE CARREIRA.... 485

ENTRE TERRITÓRIOS E UNIVERSIDADE: RELATO DO PRIMEIRO PET COM PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NA UFPR..... 490

EQUILÍBRIO E TAXA DE JUROS: HAYEK E SRAFFA EM RETROSPECTIVA..... 496

EXPOSIÇÃO "MULHERES DE PONTA GROSSA 200 ANOS" - 2022 a 2024 502

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO TUTORIAL 507

GÊNERO, RACISMO, CLASSE E PROCESSOS SOCIAIS (IN)EXCLUDENTES NO IFC CAMBORIÚ: PERCEPÇÕES DOS/DAS ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO..... 511

GRUPO DE ESTUDOS EPISTEMOLOGIAS DA DOCÊNCIA PARA O SÉCULO XXI - 4° EDIÇÃO: UMA CONSTRUÇÃO DE CIDADANIA A PARTIR DO DIÁLOGO..... 517

INFORMATIVO PET GEOGRAFIA UDESC: UMA FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO ACADÊMICA..... 522

O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO INTEGRAL DE ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA..... 526

ORGANIZAÇÃO DE EVENTO COMEMORATIVO: PET ECONOMIA UEM - 30 ANOS DE LEGADO..... 530

POTENCIALIDADES PARA DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO A PARTIR DA REVISTA INFORME LETRAS..... 536

PRÁTICAS EXTENSIONISTAS DO PET ASSESSORIA LINGUÍSTICA E LITERÁRIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA 540

PRODUÇÃO ACADÊMICA E SABERES CRÍTICOS: EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS NO PET HISTÓRIA - UFPR 546

RÁDIO COMUNITÁRIA E EXTENSÃO: REGISTRO HISTÓRICO DA RÁDIO CARAÍ E DO PROJETO ECOLÂNDIA 550

TEATRO E FILOSOFIA: A PRÁXIS CÊNICA COMO LABORATÓRIO FILOSÓFICO NO PET FILOSOFIA..... 554

UMA EXPERIÊNCIA MULTILETRAMENTOS NAS OFICINAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS ORAIS E ESCRITOS..... 558

ZINES NA ESCOLA: REFLEXÕES SOBRE VARIEDADE LINGUÍSTICA ATRAVÉS DE CRÔNICAS LITERÁRIAS 562

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE 566

ANÁLISE DE TECIDOS PARA PRODUÇÃO DE ABSORVENTES REUTILIZÁVEIS: AVALIAÇÃO DE ABSORÇÃO E CONFORTO 567

DO PLÁSTICO AO MICROPLÁSTICO: UM PERIGO (IN)VISÍVEL 571

PRESERVAÇÃO DO ECOSSISTEMA COSTEIRO: UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL INTERATIVA 578

RECICLA PET: UM DESTINO SUSTENTÁVEL PARA OS RESÍDUOS PLÁSTICOS 583

TRILHA DO TATU - CAMINHOS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL 588

WALKING RIVERS: EXPERIÊNCIA PETIANA DE CONEXÃO COM O RIO 593

MINORIAS SOCIAIS, ÉTNICAS E ACESSIBILIDADE 599

AS PARTICULARIDADES NA ASSISTÊNCIA ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA PERCEPÇÃO DE ACADÊMICOS DE MEDICINA 600

DIÁLOGOS SOBRE MIGRAÇÃO E INCLUSÃO: EXPERIÊNCIAS DE ESTUDANTES AFRICANOS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA 607

EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM ABORDAGEM HUMANIZADA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS COM ALUNOS DA APAE NO PRÓ-PET MEDICINA 611

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 616

ACESSO ABERTO E RECURSOS EDUCACIONAIS: A EXPERIÊNCIA DO ARCAZ 617

A CONTRIBUIÇÃO DO PET ENGENHARIA ELÉTRICA NAS FRONTEIRAS DA EDUCAÇÃO NA GRADUAÇÃO 623

A FABRICAÇÃO DIGITAL COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE ARQUITETURA: O CASO DO PET/ARQ/UFSC 630

A&B GAME JAM: UM ESTUDO COMPARATIVO 636

INICIATIVAS EM PROGRAMAÇÃO, IA, IOT, E REDES NO GRUPO PET ENG. ELÉTRICA 641

CIDADANIA, CULTURA E SOCIEDADE

ACERVOS EM RISCO: AÇÕES DE SALVAMENTO NO MUSEU DE ARTE DO RIO GRANDE DO SUL E NO MUSEU DO TRABALHO

Autores(as): ANA BEATRIZ MOREIRA DE LIMA; INGRID LAPUENTE CAVALHEIRO; KETLIN VITORIA MENEGUSSE; SAYWA YOLANDA ALMARAZ FLORES
Tutora: ANDRÉA LACERDA BACHETTINI
PET.CONSERVACAO.RESTAURO@UFPEL.EDU.BR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CONSERVAÇÃO E RESTAURO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPEL

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar o relato de experiência das ações de salvamento emergencial dos acervos atingidos pela enchente de maio de 2024 nos museus Museu de Arte do Rio Grande do Sul e Museu do Trabalho, em Porto Alegre. As ações foram realizadas por alunas do curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Pelotas, bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET) - Conservação e Restauro. A atividade foi viabilizada por meio da colaboração entre o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Secretaria Estadual da Cultura, e a Universidade Federal de Pelotas, com o apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As atuações tiveram início com reuniões entre professores do curso e os integrantes do Grupo PET-CR, com o objetivo de preparar e orientar as alunas quanto às medidas de segurança e às atividades a serem realizadas. No local, os procedimentos envolveram triagem, separação, secagem e estabilização das obras molhadas. Essa ação resultou no salvamento de grande parte dos acervos danificados, no aprimoramento técnico das alunas envolvidas e no conhecimento adquirido tanto durante a experiência quanto nas atividades subsequentes desenvolvidas pelo PET-CR. Este trabalho reforça a importância da formação tutorial, que envolve a tríade fundamental da universidade, ensino, pesquisa, extensão aliada à cidadania exercida por cada aluna participante. Destaca ainda a relevância da cooperação institucional para a preservação do patrimônio cultural, especialmente em contextos de crise.

Palavras-chave: Enchente; Salvaguarda; Patrimônio; Conservação-Restauração.

Abstract: This paper aims to present a report on the emergency salvage efforts of the collections affected by the May 2024 flood at the Museu de Arte do Rio Grande do Sul and the Museu do Trabalho, in Porto Alegre. These actions were carried out by students of the Conservation and Restoration of Movable Cultural Property program at the Institute of Human Sciences of the Federal University of Pelotas, who are also scholarship holders of the PET - Education Tutorial Program in Conservation and Restoration. The initiative was made possible through collaboration between the Government of the State of Rio Grande do Sul, via the State Department of Culture, and the Federal University of Pelotas, with support from the Federal University of Rio Grande do Sul. The work began with joint meetings between faculty members and PET-CR group participants, aiming to prepare and guide the students regarding safety measures and the tasks to be performed. On site, procedures included sorting, separating, drying, and stabilizing the water-damaged artworks. This action led to the successful recovery of a large portion of the affected collections, the technical improvement of the participating students, and the knowledge gained

both through this experience and in subsequent activities developed by PET-CR. This work highlights the importance of tutorial-based education, which integrates the university's foundational triad — teaching, research, and extension — along with the citizenship exercised by each participating student. It also emphasizes the significance of institutional cooperation for the preservation of cultural heritage, especially in times of crisis.

Keywords: Flood; Safeguarding; Heritage; Conservation-Restoration.

Introdução

No final de abril e nos primeiros dias de maio de 2024, o Rio Grande do Sul (RS) foi atingido pela pior tragédia climática de sua história. As chuvas afetaram 2,3 milhões de pessoas em 471 municípios, quase 95% das cidades gaúchas, destruindo bairros inteiros e deixando cerca de 79 mil pessoas desabrigadas. Em Porto Alegre, capital do estado, o volume de chuvas foi tão intenso que deixou o aeroporto, a rodoviária e o centro da cidade submersos por quase um mês. Muitas famílias ficaram ilhadas, enquanto outras precisaram evacuar suas casas por estarem em áreas de risco de deslizamentos de terra, abandonando seus lares e pertences.

Monumentos históricos, centros culturais e obras de arte também foram severamente afetados. É o caso do Museu de Arte do Rio Grande do Sul (MARGS), que teve cerca de 4 mil obras do seu acervo danificadas, e do Museu do Trabalho (MT), onde ainda não há estimativa precisa da quantidade de obras atingidas.

O presente texto apresenta um relato de experiência das alunas do curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis do Instituto de Ciências Humanas (ICH) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e bolsistas do Programa de Educação Tutorial - Conservação e Restauro (PET-CR), que atuaram como voluntárias nas ações emergenciais de resgate dos acervos do MARGS e do Museu do Trabalho. Essa ação foi possível graças à colaboração entre instituições de ensino e o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, possibilitando um trabalho coordenado e bem-sucedido de salvaguarda do patrimônio cultural atingido.

Método

Este texto relata a experiência vivida pelas autoras durante o resgate dos acervos realizado durante as enchentes que atingiram o Rio Grande do Sul, em maio de 2024. A parceria entre o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Secretaria Estadual da Cultura (SEDAC-RS), e a Universidade Federal de Pelotas já havia sido estabelecido anteriormente em outros projetos de restauração de obras de arte. Desta vez, a colaboração surgiu diante da necessidade urgente de proteger o patrimônio histórico presente nas instituições afetadas, cuja importância é significativa para a população gaúcha.

As primeiras ações efetivas dos alunos ocorreram por meio de reuniões conjuntas com os professores, nas quais foram repassadas informações sobre a situação dos museus. Esses encontros forneceram subsídios importantes para o planejamento das ações a serem executadas pelos petianos envolvidos.

Considerando o estado de alerta extremo na região, a adoção de cuidados rigorosos e o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) segurança da equipe durante as atividades de salvamento.

Imagem 1 - Registro da primeira equipe de alunos



Fonte: PET-Conservação e Restauro.

Dos dias 3 a 7 de junho de 2024, a primeira equipe de salvamento, composta por seis alunos, viajou a Porto Alegre para auxiliar no resgate dos acervos que se encontravam no MARGS. Ao chegarem ao local, os alunos se depararam com o grande desafio que lhes foi proposto, sendo necessário agir de forma profissional e eficiente em uma situação jamais prevista pela instituição ou por qualquer órgão público do Estado.

Assim que a equipe chegou ao MARGS, localizado na Praça da Alfândega, no Centro Histórico da capital, foi apresentada à equipe técnica do museu, e suas atribuições foram repassadas. Com base nessas orientações, obtiveram as informações necessárias para dar início ao trabalho de resgate de parte do acervo.

A conservadora-restauradora Ísis Fófano Gama, responsável pela coordenação dos trabalhos por parte do Governo do Estado, apresentou as demandas ao grupo. A partir disso, as funções foram divididas por categorias: separação das obras molhadas, organização do ambiente para a secagem das obras e retirada das obras secas para uma sala localizada no andar superior.

Imagem 2 - Detalhe do trabalho nas obras afetadas



Fonte: Pedro Piegas para Correio do Povo, 2024.

Na segunda viagem para a cidade de Porto Alegre, parte dos voluntários da equipe de resgate da UFPel foi encaminhada para apoiar as ações de salvamento do acervo atingido no Museu do Trabalho,

localizado na Praça Brigadeiro Sampaio, no Centro Histórico da capital. O Museu do Trabalho, fundado em 7 de dezembro de 1982, é um espaço alternativo e independente, dedicado às artes cênicas e gráficas. Nele, encontra-se o Núcleo de Gravura de Porto Alegre, um ateliê que se autogerencia por meio de oficinas e aulas para o público. Seu acervo reúne maquinários, fotografias, gravuras, alguns jornais e diversos documentos.

Com a orientação da conservadora-restauradora Caroline Peixoto, voluntária encarregada, os alunos foram se organizando para os diversos trabalhos. As condições de trabalho no espaço eram bastante precárias, pois, diferentemente do MARGS, o local ainda não havia passado por nenhuma intervenção das equipes de salvamento, o que possibilitou a proliferação de bactérias e microrganismos, especialmente no acervo de papel. A equipe de voluntários no Museu do Trabalho acabou adaptando o ateliê para funcionar como um laboratório de resgate. Sempre priorizando o uso de EPIs, foram utilizados bastidores para secagem de gravuras em papel mata-borrão; o espaço também foi adaptado para comportar um varal destinado à secagem de jornais, e, nas mesas de trabalho, realizava-se entrefolhamento de alguns livros e agendas, além de tratamentos de banho para tentar desgrudar obras em papel couchê, com o auxílio de ferramentas como espátulas metálicas e bisturis.

Após vários dias de trabalho, a equipe conseguiu a secagem de grande parte do acervo de gravuras, bem como dos jornais, agendas e documentos.

Resultados e discussão

O trabalho realizado em Porto Alegre foi cadastrado no sistema Cobalto da UFPel como ação extensionista, dentro do Programa de Educação Tutorial - PET Conservação e Restauro.

Graças ao esforço conjunto das instituições de ensino UFPel e UFRGS, grande parte do acervo danificado já foi salva, passando por processos de estabilização e, posteriormente, de restauração. A parceria estabelecida entre a Universidade Federal de Pelotas e o Governo do Estado do Rio Grande do Sul permanece ativa por meio de projetos voltados à restauração das obras atingidas pela enchente no MARGS. As obras em pintura e em suporte papel foram enviadas para os laboratórios de conservação-restauração da UFPel, em Pelotas: o Laboratório de Conservação e Restauração de Papel (Lapel) e o Laboratório de Conservação e Restauração de Pintura (Lacorpi).

A partir das ações realizadas pelos alunos em Porto Alegre durante os resgates, foi possível, com base nas atividades previstas no planejamento anual do grupo PET Conservação e Restauração, aplicar a temática de salvamento e compartilhar os conhecimentos adquiridos com a experiência em eventos promovidos pelo grupo. Entre eles, destaca-se a "Oficina sobre Movimentação de Documentos e Obras de Arte Molhadas com a Técnica do Voil", oferecida pelos petianos durante o evento "Primeira Jornada Estudantil PET-CR"; o encontro do "Clube do Livro PET-CR", que abordou o texto da CONARQ intitulado "Recomendações para o resgate de acervos arquivísticos danificados por água"; e a palestra de encerramento da Semana Acadêmica de 2024 do curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis, ministrada pela conservadora-restauradora Ísis Fófano Gama, intitulada "Relatos das ações de salvamento dos acervos da SEDAC".

Sendo assim, o trabalho de resgate emergencial dos acervos contribuiu significativamente para a formação não apenas dos alunos e alunas que participaram ativamente das ações em Porto Alegre, mas também dos demais estudantes do curso de Conservação e Restauração da UFPel. O grupo PET Conservação e Restauro pode transmitir o conhecimento teórico e prático adquirido aos colegas, ampliando o impacto formativo da experiência.

Imagem 3 - Alunos na oficina ofertada pelo PET-CR



Fonte: Acervo pessoal das autoras, 2024.

Conclusões

O resgate dos acervos teve papel fundamental no aprendizado das futuras conservadoras-restauradoras, proporcionando uma rica experiência prática. Essa atividade permitiu o estabelecimento de vínculos com profissionais formados que supervisionaram as ações, possibilitando a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e o aprendizado sobre como conservadores-restauradores podem atuar em situações de crise.

Por fim, os alunos que participaram dessa atividade foram beneficiados com o desenvolvimento de uma série de conhecimentos e competências técnicas essenciais para a formação do conservador-restaurador. Além disso, puderam compartilhar parte desse conhecimento com seus colegas por meio do Programa de Educação Tutorial (PET), evidenciando a importância do projeto para o enriquecimento da graduação e a melhoria da qualidade dos cursos.

Agradecimentos

Agradecemos pela oportunidade de vivenciar uma experiência enriquecedora, de suma importância para a preservação do patrimônio e para a nossa formação como profissionais. Primeiramente, agradecemos à nossa tutora, Prof.ª Dr.ª Andréa Lacerda Bachettini, que confiou em nossa capacidade e dedicação. Estendemos nossos agradecimentos aos professores do curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis, à Universidade Federal de Pelotas, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, aos colaboradores do MARGS, do Museu do Trabalho e da APOYOnline (*Association for Heritage Preservation of the Americas Inc.*), à SEDAC (Secretaria de Cultura do Estado do Rio Grande do Sul) e ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul.

Referências

CAVALHEIRO, Ingrid Lapuente. **Resgates Do Acervo Do Margs Afetado Pela Enchente De 2024.** In: SIIEPE — Semana Integrada UFPEL, nº11 , 2024, Pelotas. XII CEC - Congresso de Extensão e Cultura, Pelotas, 2024. p. 388-391. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/congressoextensao/files/2025/01/Cultura.pdf Acesso em: 11 jun. 2025.

CNN BRASIL. **Alagamentos, destruição e 183 mortes: relembre a tragédia das chuvas no RS que**

marcou 2024. CNN Brasil, 18 dez. 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sul/rs/alagamentos-destruicao-e-183-mortes-relembre- a-tragedia-das-chuvas-no-rs-que-marcou-2024/. Acesso em: 11 abr. 2025

CONARQ, RECOMENDAÇÕES PARA O RESGATE DE ACERVOS ARQUIVÍSTICOS **DANIFICADOS POR** ÁGUA, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/Recomendacoes resg ate_acervos_completa.pdf. Acesso em 11 abr. 2025.

MIRANDA, Vitória. **Banrisul anuncia doação inédita para instituições de cultura do Centro Histórico de Porto Alegre**. Correio do Povo, Porto Alegre, 7 jun. 2024. Disponível em: https://www.correiodopovo.com.br/arteagenda/banrisul-anuncia-doa%C3%A7%C3%A3o-in% C3%A9dita-para-institui%C3%A7%C3%B5es-de-cultura-do-centro-hist%C3%B3rico-de-port o-alegre-1.1501566. Acesso em: 11 jun. 2025.

MUSEU DE ARTE DO RIO GRANDE DO SUL. **ACERVO MARGS | Balanço apósenchente.** Porto Alegre, 2024. Disponível em: https://www.margs.rs.gov.br/noticia/acervo-margs-balanco-apos-enchente/. Acesso em: 11 abr. 2025.

MUSEU DE ARTE DO RIO GRANDE DO SUL. **MARGS implementa plano de recuperação de danos causados pela enchente.** Porto Alegre, 2024. Disponível em: https://www.margs.rs.gov.br/noticia/margs-implementa-plano-de-recuperacao-de-danos-caus ados-pela-enchente/. Acesso em: 11 abr. 2025.

MUSEU DO TRABALHO. Museu do Trabalho, Porto Alegre, 2025. Disponível em: https://www.museudotrabalho.org/. Acesso em: 11 jun. 2025.

PET CONSERVAÇÃO E RESTAURO. Alunos e egressos no resgate de acervos em Porto Alegre - SOS Acervos. Pelotas, 2024. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/petconservacaoerestauro/2024/06/05/399/. Acesso em: 11 jun. 2025.

ACESSO AO ENSINO SUPERIOR: ADESÃO DA UFPR LITORAL NO PROCESSO SELETIVO APROVA PARANÁ UNIVERSIDADES

ALASKA MIRANDA GONÇALVES; BEATRIZ SANTANA DA VEIGA; CAMILLA PEREIRA SALES; CHADELINE PAULEMA; ELIANE NUNES MACHADO; ELIS MORENA VAZ; JULLY DALZOTO PAVELSKI; KAUÃ DA SIQUEIRA PAIN; LAURA FONSECA MARQUES; MARIA EDUARDA SILVA DE OLIVEIRA

Tutora: MAYRA TAIZA SULZBACH

LITORALSOCIAL@GMAIL.COM

GRUPO LITORAL SOCIAL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ SETOR LITORAL

Resumo: Em 2024, o Estado do Paraná implementou o sistema "Aprova Paraná Universidades", que visa democratizar o acesso ao Ensino Superior por meio da reserva de 20% das vagas dos cursos das universidades estaduais. Um Sistema que se utiliza do Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná pela Prova Paraná Mais, tal como o Sistema de Seleção Unificado criado pelo Governo Federal, pela realização do Exame Nacional do Ensino Médio, porém restrito às instituições de ensino superior estadual. Diante dessa nova modalidade de Processo Seletivo voltada à democratização do Educação Superior pública, foi realizada uma pesquisa exploratória buscando avaliar esse Sistema como uma alternativa complementar aos Processos Seletivos de ingresso do Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, de maneira a proporcionar a ocupação das vagas ofertada por estudantes da região, os quais por pressuposto, não estariam sendo totalmente atendidos pela rede pública estadual de ensino superior no Litoral do Paraná.

Palavras-chave: Democratização de Educação Superior, Vestibular, SISU/ENEM, Aprova Paraná Universidades.

Abstract: In 2024, the State of Paraná implemented the "Aprova Paraná Universidades" system, which aims to democratize access to higher education through the reservation of 20% of the vacancies in courses offered by state universities. This system is based on the Basic Education Assessment System of Paraná, through the "Prova Paraná Mais" exam, similarly to the Unified Selection System (SISU) created by the Federal Government, which is based on the National High School Exam (ENEM), but restricted to state institutions of higher education. In light of this new selection process modality aimed at democratizing access to public higher education, an exploratory study was conducted in order to evaluate this system as a complementary alternative to the admission processes of the Litoral Campus of the Federal University of Paraná, with the purpose of enabling the occupation of available vacancies by students from the region, who, by assumption, are not being fully served by the state public higher education network in the coastal area of Paraná.

Keywords: Democratization of Higher Education; Vestibular; SISU/ENEM; Aprova Paraná Universidades.

Introdução

A interiorização da Universidade Federal do Paraná (UFPR) no Litoral do Paraná teve início em 2004 por meio de uma parceria entre o Governo do Estado, a Prefeitura Municipal de Matinhos e a própria Instituição, que resultou na implantação de um campus no Município em 2005. O objetivo da Instituição, ao ampliar a oferta de vagas fora da capital por meio do processo de interiorização, foi promover a democratização do acesso à educação superior pública, especialmente em uma região com baixo Índice de Desenvolvimento Humano.

Contudo, a presença da Instituição na Região por si não resultaria no acesso da população local, pois para o ingresso na UFPR, por anos sucessivos vêm sendo o Vestibular e Sistema de Seleção Unificado (SISU), por meio do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM). O Vestibular é um processo seletivo (PS) utilizado por muitas Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil, entre essas, a UFPR, o qual ocorrem por editais públicos, estabelecendo as regras, entre elas: os limites e formas de ocupação das vagas dos cursos ofertados; os meios de seleção, como exames ou provas, e notas de corte; os conteúdos desses; e o valor da taxa de inscrição (serviços para realização dos exames). A seleção em geral ocorre por meio de exames ou provas físicas, geralmente aplicados em mais de uma fase em finais de semana, exigindo o deslocamento dos/as candidatos/as até as sedes das IESs. Este PS tende a beneficiar estudantes recém-formados da Educação Básica (EB), grupo que ainda depende do apoio familiar e está sob a tutela do Estado, tanto em termos financeiros quanto logísticos. Na UFPR, o Vestibular é o principal meio de acesso às vagas dos cursos, dado que concentra maior número de oferta de vagas, 80%, sendo 20% reservadas ao SISU/ENEM. O SISU é uma plataforma administrada pelo Ministério da Educação que utiliza as notas do ENEM para seleção de candidatos/as para cursos de graduação/IES inscritas no Sistema. O ENEM foi instituído em 1996 para avaliação do Ensino Médio, e em 2009 passou a ser utilizado também como forma de acesso ao Ensino Superior (ES) no Brasil, tornando-se um dos principais PS para o ingresso no ES no país. Por meio do SISU, estudantes das diversas regiões podem concorrer às vagas de ISS de outras regiões sem necessidade de deslocamento para realização dos exames, já que é realizado em quase todas as escolas públicas no Brasil. Por estes dois PSs não estarem proporcionando a ocupação de todas as vagas ofertadas nos campis fora de Curitiba da UFPR (Jandaia do Sul, Matinhos, Palotina e Pontal do Paraná), em 2023 foi criado, em caráter piloto, o Processo Seletivo Simplificado (PSS-ENEM) com o objetivo de ocupar as vagas remanescentes. O PSS-ENEM não tem a intenção de substituir os PSs já instituídos, sendo um instrumento que utiliza as notas do ENEM de diferentes anos para o acesso das vagas remanescentes.

Também no Paraná, mas na esfera da administrativa pública do Estado, a Secretaria de Estado da Educação e Esporte (SEED) implementou em 2024 a Prova Paraná Mais, que era utilizada desde 2019 como um Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná (SAEP) para o ingresso nas Instituições de Ensino Superior Estadual (IESE) pública, por meio de um sistema denominado "Aprova Paraná Universidades", tal como o SISU/ENEM. Por meio deste, as IESE públicas devem reservar 20% das vagas para estudantes do último ano do EM que realizassem a prova, sendo selecionados para as vagas com base nos seus desempenhos, ampliando assim a possibilidade de acesso às IESE públicas.

Diante dessa nova modalidade de PS, voltada à democratização do ES pública, foi realizada uma pesquisa exploratória buscando avaliar esse Sistema como uma alternativa complementar aos PSs de ingresso do Setor Litoral da UFPR, proporcionando a ocupação das vagas ofertada por estudantes da região, os quais por pressuposto, não estariam sendo totalmente atendidos pela IESE pública do Litoral do Paraná.

Método

A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, baseada em análises de dados institucionais. Os dados da oferta de vagas dos PSs Vestibular, SISU-ENEM e PSS-ENEM do Setor Litoral da UFPR foram levantados no portal do Núcleo de Concursos da instituição, para ingresso em 2025, mesmo ano de ingresso proposto pelo Aprova Paraná Universidade, para os 12 cursos em vigência: Administração

Pública, Agroecologia, Artes, Ciências, Ciências Ambientais, Educação Física, Geografia, Gestão de Turismo, Gestão e Empreendedorismo, Letras Português, Saúde Coletiva e Serviço Social.

Para análise dos dados do Aprova Paraná Universidades utilizou-se do Decreto Estadual nº 5.835/2024, de 20 de maio, e de dados da procura por cursos/instituições pelos estudantes atendidas pelo Núcleo Regional de Educação - Paranaguá, o qual forneceu os dados.

Com o objetivo de avaliar a viabilidade da proposta, observou-se a correspondência entre a oferta de vagas pelos cursos da UFPR Litoral e a demanda pelos cursos ofertados pela Universidade do Estado do Paraná (UNESPAR), campus Paranaguá, pelos(as) inscritos(as) no Aprova Paraná Universidade.

Resultados e discussão

De acordo com o Edital nº 25/2024 do Núcleo de Concursos da UFPR, (NC, 2024), foram ofertadas 219 vagas pelo PS Vestibular para ingresso em 2025 nos 12 cursos do Setor Litoral da UFPR, destas, apenas 171 tiveram aprovações, resultando em 48 vagas não ocupadas. Destaca-se que naquele ano o número de vagas em oito cursos foi inferior às ofertas anuais recorrentes. No mesmo ano, por meio do Termo de Adesão SISU/ENEM 2025, no Setor foram ofertadas 92 vagas, sendo convocados(as) e 62 aprovados(as) na primeira chamada. Decorrente no número de vagas não ocupadas, por meio do Edital nº 88/2024, foram ofertadas 157 vagas, que somam as vagas não ocupadas pelos Vestibular e SISU/ENEM, mais algumas das vagas não ofertadas pelo PS Vestibular dos oito cursos, as quais também não foram em sua totalidade preenchidas (Quadro 1).

Quadro 1 - Vagas ofertada pelo Vestibular, SISU/ENEM e PSS-ENEM para os cursos da UFPR Setor Litoral, 2024

Curso	**Vestibular**		**SISU/ENEM**		**PSS-Enem**	
Oferta anuais (Vestibular e ENEM)	**Oferta**	**Chamados**	**Oferta**	**Chamados**	**Oferta**	**Chamados**
Administração Pública (40)	32	31	8	4	5	0
Agroecologia (35)	8	5	7	7	23	14
Artes (30)	24	24	6	3	3	0
Ciências (35)	9	5	7	5	25	21
Ciências Ambientais (40)	16	10	8	7	23	22
Educação Física (35)	28	28	7	4	3	0
Geografia (35)	7	4	7	5	26	24
Gestão e Empreendedorismo (35)	25	15	7	3	17	13
Gestão em Turismo (35)	19	11	7	6	18	17
Linguagem e Comunicação (35)	9	7	7	7	21	21
Saúde Coletiva (40)	14	7	8	6	27	25
Serviço Social (35)	28	24	7	5	6	0
Total (430)	219	171	92	62	177	157

Fonte: UFPR (2024a, 2024b, 2024c, 2025a, 2025b e 2025c).

No Litoral do Paraná, dos 3.399 estudantes de 56 escolas, 3.022 realizaram a Prova, desses 1.242 foram eliminados por zerar a prova de redação, resultando em 1.780 candidatos aptos ao Aprova Paraná Mais. Desses, 844 realizaram inscrições, 768 em vagas de Ampla Concorrência (AC), 69 em vagas de Pretos e Pardos de escolas públicas e sete em vagas de Pessoas com Deficiência (PcD). Foram considerados(as) candidatos(as) às vagas 486 por terem sidos aprovados.

Para o Sistema Aprova Paraná Universidade, a UNESPAR, que também tem campus em Apucarana, Campo Mourão, Curitiba I e II, Paranavaí, Extensão Loanda, União da Vitória oferece 681 vagas, sendo 100 para o Campus de Paranaguá, 65 para AC, 23 para Cota Pretos e Pardos de escolas públicas e 12 para PcD, que somariam 20% do total das vagas das três modalidades de PSs da Instituição/Campos (Paraná), sendo as outras Vestibular e SISU/ENEM. No total, a UNESPAR foi a instituição que mais recebeu inscrições das demais IESE públicas do Paraná.

A procura pelos cursos ofertados pelo Aprova Paraná Universidade da UNESPAR - Campus de Paranaguá resultou num número de candidatos(as) classificados(as) bem acima do número do número de vagas ofertadas pelos cursos - entre parêntese o número de vagas ofertadas, seguido do número de candidatos(as) classificados(as) e do número de candidatos(as) de escolas ligadas ao Núcleo Regional de Educação de Paranaguá (Paraná, 2025): Administração (20), 131/139; Ciências Biológicas (16), 78/74; Ciências Contábeis (10), 60/47; Engenharia da Produção (8), 31/31; História (8), 23/37; Letras Português (8), 14/29; Letras Inglês (8), 14/28; Matemática (8), 17/17; e Pedagogia (16), 77/85.

Os resultados apontam que parte significativa dos(as) candidatos(as) classificados(as) da Região não estão tendo acesso à Educação Superior pública, ao término do Ensino Médio, dada a maior demanda que a oferta em todos os cursos do campus de Paranaguá da UNESPAR pelo PS Aprova Paraná Universidade. Neste sentido, esses apontam pera uma ampliação de vagas nos cursos ofertados na Região, mas essa não necessariamente devem ser supridos pela instituição, já que os resultados também apontam que há vagas não ocupadas sendo ofertadas na Região pelo Setor Litoral da UFPR, convergindo com a adesão do Setor Litoral da UFPR ao Sistema Aprova Paraná Universidade, especialmente porque os cursos ofertados são em sua maioria das mesmas áreas de conhecimento, a saber: (Administração) Administração Pública, Gestão e Empreendedorismo e Gestão do Turismo; (Biologia) Ciências e Ciências Ambientais; (Letras) Linguagem e Comunicação (Letras Português - a partir de 2026). Destaca-se ainda que, no campo das políticas públicas, a adesão da UFPR Setor Litoral no Aprova Paraná Universidades otimizaria recursos, ambos públicos.

Conclusões

Um protocolo de adesão da UFPR ao Aprova Paraná Universidade, ou seja, entre os dois entes federados, poderia ser um meio de democratização da ES na região litorânea do Paraná, comprovados pela oferta de vagas insuficiente da IESE pública, que indico um número de aprovados maior do que de classificados, portanto, pessoas qualificadas mas excluídas pela concorrência promovida por instituições públicas; e pela falta de demanda nos cursos da UFPR Setor Litoral, mesmo com diferentes três formas de PS para ingresso. Diante desse cenário, a adesão do Setor Litoral da UFPR mostra-se uma alternativa viável e estratégica para ampliar o acesso ao ES público na Região, otimizar o uso de vagas disponíveis e fortalecer o compromisso com a democratização da educação superior. Por fim, reestabelecendo a parceria entre entes federados de maneira fortalecer o comprimento dos propósitos do poder público.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer ao FNDE, órgão financiador de bolsas e à UFPR, IES dos(as) autores(as) e ao XXVII SULPET, pela oportunidade de socializar os resultados da pesquisa.

Referências

PARANÁ. Decreto Estadual nº 5.835, de 20 de maio de 2024. **Institui o Sistema Aprova Paraná Universidades**. Disponível em: https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=326524&i ndice=1&totalRegistros=1&dt=11.5.2025.11.42.6.65. Acesso em: 11 jun. 2025.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Resolução 025/2024 que estabelece**

vagas nos Processos Seletivos na UNESPAR. Curitiba: SEED, 2024. Disponível em: https://unespar.edu.br/noticias/aprova-parana-inscricoes-iniciam-nesta-segunda-feira- 1/resolucao-no-025-2024-cepe-unespar.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

UFPR. NÚCLEO DE CONCURSOS. **Edital nº 25/2024 - Processo Seletivo próprio da instituição (PS/UFPR)**. Curitiba: UFPR, 2024a. Disponível em: https://servicos.nc.ufpr.br/PortalNC/PublicacaoDocumento?pub=7659. Acesso em: 03 abr. 2025.

UFPR. NÚCLEO DE CONCURSOS. **Termo de adesão - UFPR SISU 2025**. Curitiba: UFPR, 2024b. Disponível em: https://servicos.nc.ufpr.br/PortalNC/PublicacaoDocumento?pub=8402. Acesso em: 13 jun. 2025.

UFPR. NÚCLEO DE CONCURSOS. **Edital nº 88/2024 - Processo Seletivo Simplificado ENEM (PSS-ENEM)**. Curitiba: UFPR, 2024c. Disponível em: https://www.nc.ufpr.br/. Acesso em: 03 abr. 2025.

UFPR. NÚCLEO DE CONCURSOS. **Resultado da 2ª fase - Processo Seletivo UFPR 2025.** Curitiba: UFPR, 2025a. Disponível em: https://servicos.nc.ufpr.br/documentos/ps2025/resultado/2fase/alfabetica/index.htm. Acesso em: 11 jun. 2025.

UFPR. NÚCLEO DE CONCURSOS. **Resultado definitivo da Chamada Regular - Registro Acadêmico SISU 2025**. Curitiba: UFPR, 2025b. Disponível em https://servicos.nc.ufpr.br/documentos/sisu2025/chamadaRegular/registroAcademico/definiti vo/sisu2025_chamadaRegular_resultadoDefinitivoRa.html. Acesso em: 13 jun. 2025.

Relação preliminar dos candidatos aprovados na Chamada Geral PSS-ENEM 2025. Curitiba: UFPR, 2025c. Disponível em: https://servicos.nc.ufpr.br/documentos/psenem2025/registroAcademico/chamadaGeral/preli minar/psenem2025_chamadaGeral_ra_deferidos_preliminar.html. Acesso em: 13 jun. 2025.

AÇÕES CULTURAIS NA FORMAÇÃO ACADÊMICA

Autores(as): EDUARDO COSCIA; KAROLINE PEREIRA GOULART; MAYARA MESSINA MONTEIRO; BEATRIZ GOMES VALE TEN - CATEN; IGOR RAFAEL MONTEIRO DA SILVA; HETIELLY FERNANDES DE ALMEIDA; THAISSA BEATRIZ SILVA DE CASTRO; GABRIELI DE OLIVEIRA VARGAS; PAULA GARCIA DOS SANTOS; JAMILLY DA SILVA FERREIRA; GIULIA ALESSANDRA WIGGERS; FRANCK MACIEL PEÇANHA

Tutor: FRANCK MACIEL PEÇANHA

FISIOTERAPIAPET@GMAIL.COM

PET CONEXÕES FISIOTERAPIA - PET FISIOTERAPIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

Resumo: A formação acadêmica vai além da capacitação técnico-científica e deve envolver formação intelectual, ética, política, cultural e cidadã. A Universidade deve ser espaço de diálogo, inclusivo, de respeito à diversidade, gerador de novos saberes científicos e culturais. Considerando o papel da Universidade, bem como, do Programa de Educação Tutorial (PET) o grupo PET Conexões Fisioterapia desenvolve as atividades culturais Cine Saúde, Ler e Discutir, Toró de Ideias e Ponto Poético onde utiliza a arte e a cultura como ferramenta para promover a formação acadêmica que atendam aos objetivos e as missões do PET e da Universidade. As atividades incluem exibição e debates sobre filmes, discussões de obras literárias, debates temáticos e a divulgação de poesias em espaços públicos, estimulando o desenvolvimento pessoal, social e profissional dos participantes. A avaliação das atividades por meio de questionário revelou que a maioria das participantes considera a cultura fundamental para a formação acadêmica e destacam como mais relevantes as atividades: "Ler e Discutir" e "Toró de Ideias". Conclui-se que as ações culturais do PET contribuem efetivamente para a construção de profissionais mais éticos, reflexivos e conscientes, ampliando seu papel na transformação social.

Palavras-chave: Universidade; Educação; Política; Sociedade.

Abstract: Academic education extends beyond technical and scientific training - it must encompass intellectual, ethical, political, cultural, and civic development. The university should serve as an inclusive space for dialogue, respect for diversity, and the generation of new scientific and cultural knowledge. Recognizing the university's role and that of the Tutorial Education Program (PET), the PET Conexões Fisioterapia group has developed cultural initiatives including: "Cine Saúde", "Ler e Discutir", "Toró de Ideias" and "Ponto Poético". These programs use art and culture as tools to promote academic development aligned with PET's and the university's missions. Activities range from film debates to literary discussions and public poetry displays, all designed to foster participants' personal, social, and professional growth. Survey evaluations revealed that most participants consider cultural activities fundamental to academic formation, particularly highlighting "Ler e Discutir" and "Toró de Ideias" as most impactful. The findings demonstrate that PET's cultural initiatives effectively develop more ethical, reflective, and socially conscious professionals, thereby expanding their role in driving societal transformation.

Keywords: University; Education; Policy; Society.

Introdução

De acordo com Paulo Freire (1996) a formação acadêmica vai muito além da simples capacitação técnica, a educação é um ato político, ético e cultural. Ele aponta que a Universidade deve ser um espaço de diálogo, respeito à diversidade cultural e de estímulo ao pensamento crítico.

Desta forma, acredita-se que o indivíduo exposto a um ambiente com atividades artísticas/culturais, políticas e de educação tenham um desenvolvimento pessoal, profissional e social extremamente enriquecedor para a sua formação como cidadão.

Pensando nessas questões, o grupo PET Conexões Fisioterapia busca por meio das atividades culturais: "Cine Saúde", "Ler e Discutir" e o "Toró de Ideias", proporcionar uma formação mais ética, reflexiva, cidadã e ajudar a formar profissionais conhecedores dos grandes problemas da comunidade, cientes da realidade em que vivem e que desenvolvam habilidades e competências necessárias para atuarem, junto à comunidade, no enfrentamento dos grandes problemas da comunidade e, com isso, atuarem ativamente como agentes promotores do desenvolvimento da cidade em que vivem, bem como, da região, do estado e do país.

Método

O cinema é uma potente ferramenta de formação intelectual e de disseminação cultural e, pensando nisso, o grupo PET Conexões Fisioterapia desenvolve o "Cine Saúde", desde o ano de 2011, que se caracteriza por mostrar semanais de filme que são seguidas de debates sobre filmes que abordam, principalmente questões sociais, filosóficas, políticas, educacionais e culturais. Vale ressaltar que nos debates não há certo ou errado, mas todas as participantes são convidadas a compartilhar sentimentos, sensações, experiências e reflexões provocadas pelo filme.

A leitura também é uma importante ferramenta para promover o desenvolvimento do vocabulário, escrita, senso crítico, capacidade de refletir, raciocínio lógico, profissional e intelectual. Diante disso, o PET Conexões Fisioterapia desenvolve, desde 2011, a atividade "Ler e Discutir", que consiste na discussão de obras literárias de diferentes estilos / autores. Após escolha da obra é estabelecido prazo para a leitura da obra e então ocorre um encontro para a discussão literária que envolve forma, conteúdo e também as opiniões, sensações e interpretações das participantes da atividade.

O ato de debater é uma ótima ferramenta para o desenvolvimento político, cidadã e intelectual, pois permite que, as pessoas envolvidas, desfrutem da possibilidade de trocar ideias, aprofundar seus conhecimentos em diversos temas da atualidade que, frequentemente, são pauta dos debates. No meio acadêmico, o debate é imprescindível e, por isso, o PET Conexões Fisioterapia desenvolve, desde 2011, a atividade "Toró de Idéias", na qual é escolhido coletivamente um tema, posteriormente é estipulado prazo para que as participantes estudem e se preparem para o debate. As discussões são livres e todas participantes são instadas a participar ativamente do debate expondo e defendendo suas ideias, sentimentos e percepções sobre o tema.

A poesia é uma expressão cultural que desperta sentimentos, sensações, emoções, e provoca reflexões sobre o que há e, quiçá, sobre o que nunca haverá. Ao fazer isso, a poesia estimula o senso crítico, melhora o vocabulário e incrementa a capacidade de expressão e de reconhecer e expressar o que se sente. A poesia é parte essencial do PET Conexões Fisioterapia que, há alguns anos, desenvolve a atividade cultural "Ponto Poético", que consiste em divulgar poesias em espaços públicos, principalmente praças e pontos de ônibus, em vários pontos do Município de Uruguaiana. A atividade consiste na pesquisa de 10 poetas / poetisas, construção de minibiografia dos mesmos, escolha dos 10 melhores poemas, segundo a opinião de quem pesquisa, impressão e plastificação dos poemas, fixação dos poemas, em locais previamente escolhidos pelo grupo, que ficam expostos por aproximadamente 4 dias e, posteriormente é feito rodízio dos pontos de exibição.

Para mensurar o efeito das atividades culturais desenvolvidas pelo PET Conexões Fisioterapia na formação das petianas envolvidas na atividade, foi elaborado questionário de avaliação via "Google Forms"

que continha perguntas, que utilizou a escala de Likert de 5 pontos, sobre a importância e a contribuição das atividades culturais para a formação acadêmica das integrantes do grupo. Na escala de Likert adotada os pontos tinham os seguintes significados: 1 - nada importante; 2 - pouco importante; 3 - importante; 4 - muito importante; 5 - imprescindível.

Resultados e discussão

Atualmente o Grupo PET Conexões Fisioterapia possui 10 integrantes e todas participam das atividades culturais e responderam ao questionário.

Dentre os principais resultados observamos que quando questionadas sobre a importância das atividades culturais para a formação acadêmica, 50% consideraram imprescindível, 30% muito importante e 20% importante. Ao serem questionados sobre a contribuição do "Cine Saúde" para a formação acadêmica, 40% consideraram imprescindível, 40% muito importante, 20% importante. Quando indagados sobre a contribuição da atividade "Ler e Discutir", 50% responderam que a atividade é imprescindível e 50% responderam que é importante. O "Toró de Ideias", foi considerado imprescindível por 60% e 40% consideraram importante. Ao analisarmos a contribuição do Ponto Poético para a formação acadêmica observamos que 50% classificou como muito importante, 30% importante e 20% consideraram imprescindível. Ao serem questionadas sobre qual das atividades é a mais importante para a formação acadêmica observamos o seguinte resultado "Ler e Discutir" (60%), "Cine Saúde" (20%) e "Ponto Poético" e "Toró de Ideias" com 10% dos votos.

O que observamos é que as petianas participantes da atividade reconhecem como muito importante o desenvolvimento das atividades culturais para a sua formação intelectual, técnico-científica, profissional e cidadã.

O ensino universitário brasileiro foca seus esforços, quase que exclusivamente, na formação técnico-científica e peca ao não compreender a potência das atividades culturais como ferramenta essencial para o desenvolvimento técnico-científico, humano e intelectual das acadêmicas.

As atividades culturais desenvolvidas pelo PET Conexões Fisioterapia usam a interação dialógica e a reflexão crítica para a construção e o compartilhamento de sentimentos, percepções, saberes e, com isso, busca formar profissionais autônomos e cientes de sua responsabilidade social. Paulo Freire (1996), em Pedagogia da Autonomia, preconizou e defendeu a educação como uma prática libertadora baseada no diálogo e na reflexão crítica.

É preciso também destacar o uso das artes, literatura / cinema, como elemento fomentador de debates coletivos que promovem o desenvolvimento de habilidades e competências, não trabalhadas durante a formação técnico-científica, mas que são essenciais para o desenvolvimento acadêmico e intelectual. Edgar Morin (2000) ressaltou a importância dos debates para o desenvolvimento de competências transversais como comunicação e pensamento crítico que são essenciais para uma educação multidimensional que deve preparar as pessoas / os profissionais para enfrentar os novos e complexos problemas do mundo em que vivemos.

Conclusões

As atividades culturais e criativas são uma importante ferramenta para o desenvolvimento intelectual, social, profissional e humano. Diante disso, observamos que o grupo PET Conexões Fisioterapia realiza atividades culturais que influenciam, muito positivamente, na formação acadêmica das integrantes do grupo e também oferece esta possibilidade a acadêmicas de todos os Cursos de Graduação da Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana.

Conclui-se que as estratégias propostas buscam auxiliar na formação de profissionais cientes de sua responsabilidade social e com as habilidades e competências necessárias para enfrentar os grandes desafios da atualidade.

Agradecimentos

Esse trabalho foi realizado com apoio do FNDE, PET e UNIPAMPA.

Referências

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

PEREIRA, Elisabete M. A.; CARNEIRO, Ana Maria; GONÇALVES, Mirian Lúcia. Inovação e avaliação na cultura do ensino superior brasileiro: formação geral interdisciplinar. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, Campinas; Sorocaba, v. 20, n. 3, p. 717–739, nov. 2015. DOI:10.1590/S1414-40772015000300010

ATELIÊ DE IN(TER)VENÇÕES URBANA

Autor: MATHEUS SANTOS DE SOUZA
Tutor: EDUARDO WESTPHAL
PETARQ@GMAIL.COM
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DA ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

Resumo: O Ateliê de In(ter)venções Urbanas é um projeto de extensão que se propõe como espaço de debate, experimentação e aprendizado coletivo. Por meio de reuniões internas e encontros públicos com voluntários em locais de grande circulação, especialmente nas bordas d'água da cidade, o ateliê instigou o despertar do território e a produção de sentidos a partir da experiência direta com o espaço urbano. As práticas desenvolvidas — com destaque para técnicas como frotagem, aquarela, cerâmica e fotografia — estimularam os participantes a observar e registrar as superfícies, em especial o chão, ao passo que capturavam os vestígios e as texturas da cidade, abrindo caminhos para releituras sensíveis e poéticas da paisagem. A proposta favoreceu o surgimento de perspectivas até então pouco exploradas em locais ditos cartões postais da cidade, ao evidenciar camadas materiais e simbólicas que atravessam a vida urbana. Por provocar deslocamentos na forma de ver, estar e sentir a cidade, o ateliê afirma seu potencial pedagógico e político como experiência coletiva de criação e escuta.

Palavras-chave: Intervenções Urbanas, Texturas Urbanas, Práticas Artísticas Coletivas, Percepção do Espaço Urbano.

Abstract: The Ateliê de In(ter)venções Urbanas is an outreach project that also serves as a space for debate, experimentation, and collective learning. Through internal meetings and public gatherings with volunteers in high-traffic areas, especially along the city's waterfronts, the atelier encouraged attentive listening to the territory and the construction of meaning through direct engagement with the urban environment. The practices developed, highlighting techniques such as frottage, watercolor, ceramics, and photography, invited participants to observe and record urban surfaces, particularly the ground, while capturing traces and textures of the city, paving the way for sensitive and poetic reinterpretations of the landscape. The project favored the emergence of perspectives rarely explored in areas commonly regarded as the city's postcards, by revealing material and symbolic layers that permeate urban life. By provoking shifts in how one sees, inhabits, and senses the city, the atelier affirms its pedagogical and political potential as a collective experience of creation and listening.

Keywords: Urban Interventions, Urban Textures,Collaborative Artistic Practices, Perception of Urban Space.

Introdução

O Ateliê de In(ter)venções Urbanas é um projeto artístico e de extensão que se configura como espaço pedagógico e de experimentação. Concebido para extrapolar os limites da sala de aula e, sobretudo, da própria universidade, o projeto propõe uma prática formativa situada no território, articulando vivência, criação e reflexão. Embora institucionalmente vinculado à extensão, sua trajetória

tem se construído em constante diálogo com o ensino e a pesquisa, por meio de uma abordagem horizontal entre graduandos, pós-graduandos, docentes e membros da comunidade externa. Os encontros com voluntários fomentaram o debate coletivo, que, por sua vez, impulsionou o desdobramento contínuo das ações propostas, moldadas pelas contribuições singulares de cada participante.

As intervenções realizadas despertaram um olhar mais atento e sensível ao espaço urbano, a partir de processos coletivos que operam por escuta, troca e ação. A partir de uma perspectiva crítica e interdisciplinar, o ateliê amplia as possibilidades de leitura e atuação no território, ao agregar camadas interpretativas às dinâmicas urbanas e afirmando seu papel como dispositivo pedagógico e político.

Método

Com o objetivo de ampliar a percepção sensível do território urbano por meio da coleta e experimentação das texturas de suas superfícies, o grupo estruturou sua atuação em duas frentes complementares: encontros internos de formação, planejamento e reflexão; e ações públicas em pontos estratégicos da cidade, realizadas em horários de grande circulação de pessoas.

Nos encontros internos, os participantes se dedicaram à experimentação de materiais, definição das técnicas e organização das falas introdutórias que serviriam de base para os diálogos nas atividades públicas. Essas falas se apoiaram em formações anteriores e em estudos sobre práticas artísticas e intervenções urbanas. Já nas ações públicas, o grupo propunha um ponto de encontro e realizava uma breve contextualização do local, seguida da distribuição de materiais e apoio aos voluntários durante a coleta das texturas — utilizando técnicas como frotagem, aquarela e cerâmica. Todo o processo era documentado por meio de registros fotográficos, e ao final de cada ação realizava-se uma roda de conversa, momento de escuta e compartilhamento das percepções dos participantes. Essa etapa final consolidou-se como uma das mais potentes do projeto, a qual permitiu leituras coletivas mais sensíveis da paisagem urbana e retroalimentou os encontros seguintes com a contribuição da singularidade dos participantes.

Dentre as técnicas utilizadas, destaca-se a frotagem — que consiste em sobrepor papel sobre uma superfície texturizada e friccionar giz sobre ele. Utilizou-se um tipo de giz comum em canteiros de obra, inicialmente apenas na cor preta; posteriormente, foram incorporadas cores como vermelho e azul, o que possibilitou experimentações com sobreposições e efeitos tridimensionais. Em outro momento, a técnica da aquarela foi aplicada sobre as frotagens já realizadas. A relação entre os dois materiais revelou-se especialmente interessante, já que o caráter hidrofóbico do giz impedia a penetração da água nas áreas texturizadas, colorindo apenas os espaços em branco enquanto ampliava as possibilidades estéticas e interpretativas das texturas com a sensibilidade da aquarela.

Em um terceiro ciclo de experimentações, passou-se à coleta de texturas em placas de cerâmica. Para isso, foram realizadas oficinas prévias entre os organizadores, voltadas à familiarização com o material e à produção das placas. Durante as ações, as placas eram pressionadas com desempenadeiras contra as superfícies urbanas, registrando em alto-relevo as texturas encontradas. Essa técnica permitiu explorar com ainda mais profundidade a tridimensionalidade dos espaços.

Ao longo do processo, foi reunido um acervo significativo de texturas, o qual culminou na produção de uma publicação impressa que reuniu imagens das coletas, trechos dos diários de campo e impressões dos participantes. O livro atuou como ferramenta de documentação, síntese e compartilhamento do primeiro ciclo do projeto, potencializando sua dimensão formativa e pública.

Resultados e discussão

Ao fim do primeiro ciclo do projeto, evidenciou-se de forma ainda mais clara o potencial das práticas artísticas coletivas como ferramentas para uma leitura mais atenta, sensível e compartilhada do espaço urbano. Tais práticas se mostraram especialmente relevantes na formação do profissional arquiteto-urbanista comprometido com abordagens participativas, inclusivas e críticas, em que a escuta e o diálogo se afirmam como ações fundamentais para a construção de percepções mais democráticas sobre o território.

A coleta de texturas funcionou, na prática, como um dispositivo catalisador de encontros, possibilitando o compartilhamento de memórias, sensações e experiências diversas sobre os mesmos fragmentos da cidade. Ao propor a atenção aos detalhes materiais do chão urbano, o gesto de frotagem, repetido coletivamente, suscitou novas narrativas sobre os lugares — muitas vezes atravessadas por afetos, estranhamentos e críticas à configuração atual dos espaços. Esses momentos também se revelaram ricos ao processo, ao evidenciar que uma simples ação manual poderia abrir espaço para leituras mais profundas e subjetivas da cidade.

Também é importante destacar os efeitos provocados nos transeuntes que, mesmo sem participação direta, demonstravam curiosidade e surpresa ao se depararem com um grupo de pessoas ajoelhadas no chão, riscando papéis com giz como crianças. Essa ruptura do comportamento habitual no espaço público gerou questionamentos sobre o uso e os sentidos do espaço urbano, abrindo brechas para uma ressignificação simbólica do cotidiano. Essa ruptura do ponto de vista dos organizadores também foi uma intervenção por si só.

Do ponto de vista pedagógico, os encontros internos funcionaram como campo fértil de experimentação e aprendizado, onde o erro era acolhido como parte do processo. A condução dos voluntários refletia esse caráter formativo, em que a prática em campo consolidava os saberes construídos coletivamente. O uso de materiais simples e acessíveis — como papel sulfite A3, giz de obra, aquarela e placas de cerâmica artesanais — também contribuíram para a viabilidade, adaptabilidade e replicabilidade da proposta, tornando-a passível de ser aplicada em diferentes contextos.

A publicação final representou não apenas um produto de registro, mas também uma síntese crítica e sensível. O próprio processo de curadoria — seleção de imagens, relatos e fragmentos dos diários de campo — estimulou reflexões sobre o fechamento do ciclo e a continuidade das ações, consolidando o ateliê como um espaço de escuta, criação e articulação entre prática artística, formação profissional e intervenção urbana.

Conclusões

O Ateliê de Intervenções Urbanas demonstrou que a combinação entre práticas artísticas acessíveis e ocupações coletivas do espaço público pode atuar como potente estratégia de formação, escuta e produção de conhecimento. Ao propor uma leitura sensível da cidade por meio das texturas de suas superfícies, o projeto promoveu não apenas o reconhecimento material do território, mas também a valorização das experiências individuais e coletivas que o atravessam.

Mais do que um conjunto de ações pontuais, o ateliê se consolidou como um processo contínuo de investigação e intervenção no território. A publicação final e os registros coletivos não encerram o projeto, mas alimentam sua continuidade, servindo como base para novas práticas e desdobramentos. Nesse sentido, reafirma-se a potência da extensão universitária como espaço de escuta ativa, transformação mútua e experimentação crítica da cidade.

Ao tornar o chão da cidade um espaço de escuta, criação e partilha, o projeto reafirma a potência das poéticas do cotidiano como caminho para uma formação mais sensível, coletiva e politicamente engajada.

LER TRAZ PRAZER: LEITURA LITERÁRIA COMO FRUIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE SABERES NO ESPAÇO ACADÊMICO[1]

Autores(as): VITÓRIA CAROLINI FERRAZ OLIVEIRA; GABRIEL DOS SANTOS FARCILI; RAQUEL MICHELS ILHA; TIAGO COSTA TEIXEIRA; AMANDA LOUISE BERRIA; GUSTAVO SARAIVA SILVEIRA; TAÍS DA SILVA MARTINS

Tutora: TAÍS DA SILVA MARTINS

PET.LETRAS@UFSM.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL LETRAS - LABORATÓRIO CORPUS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Resumo: O projeto Ler Traz Prazer: Clube de Leitura PET Letras promove a fruição literária e o hábito da leitura entre estudantes universitários, ampliando horizontes culturais por meio do contato com obras contemporâneas em língua portuguesa, espanhola e inglesa. Desde 2024, o clube realiza encontros mensais que combinam leitura, debate crítico e socialização, fortalecendo a construção coletiva do gosto literário. A participação ativa de diferentes cursos e a inclusão de integrantes com deficiência ampliam a diversidade e a acessibilidade, consolidando um espaço plural e acolhedor. Em 2025, o clube vem explorando romances curtos, participando também da VII Festa Literária de Santa Maria com uma oficina de microcontos e nanocontos para o estímulo da criação literária enquanto aproxima a literatura da comunidade acadêmica e externa. Logo, a proposta se alinha a referenciais teóricos que valorizam a literatura como experiência estética, afetiva e formativa, evidenciando o papel da leitura como fonte de prazer e instrumento de desenvolvimento crítico e cultural.

Palavras-chave: Fruição literária; Formação de leitores; Clube de leitura universitário; Acessibilidade na leitura; Diversidade cultural na literatura.

Abstract: The "Ler Traz Prazer: PET Letras Reading Club" project fosters literary fruition and the habit of reading among university students, broadening cultural horizons through engagement with contemporary works in Portuguese, Spanish, and English. Since 2024, the club has held monthly meetings combining reading, critical discussion, and social interaction, reinforcing the collective construction of literary taste. Active participation across various fields of study and the inclusion of members with disabilities enhance the club's diversity and accessibility, solidifying a plural and welcoming space. In 2025, the club has been exploring short novels and also took part in the VII Santa Maria Literary Festival with a micro-fiction and nano- fiction workshop, encouraging literary creation and connecting literature with both the academic community and the wider public. Thus, the project aligns with theoretical frameworks that value literature as an aesthetic, emotional, and formative experience, highlighting reading as a source of pleasure and a tool for critical and cultural development.

Keywords: Literary fruition; Reader training; University reading club; Accessibility in reading; Cultural diversity in literature.

Introdução

Entre os desafios cotidianos da vida universitária, a literatura muitas vezes ocupa lugar secundário, soterrada pelas exigências acadêmicas e pela leitura técnica. Diante desse cenário, o projeto *Ler Traz Prazer: Clube de Leitura PET Letras* surge como proposta de ressignificar a leitura literária no ambiente universitário, valorizando-a como prática de lazer, formação cultural e exercício de pensamento crítico.

Antonio Candido (1988) defende a literatura como direito humano fundamental, afirmando que sua ausência representa mutilação do indivíduo, pois ela proporciona prazer, imaginação e equilíbrio emocional. Sob essa perspectiva, a leitura literária deixa de ser mera obrigação acadêmica para se tornar prática humanizadora e afetiva. Ancorado também em Rildo Cosson (2006), que propõe o conceito de letramento literário como prática social, o projeto visa promover fruição estética e desenvolvimento de competências interpretativas e argumentativas por meio de encontros mensais de leitura e debate abertos a toda comunidade universitária. As discussões realizadas extrapolam as fronteiras dos cursos de Letras, alcançando estudantes e profissionais de diferentes áreas, cujos horizontes de expectativa são constantemente tensionados e ampliados a partir das obras lidas.

A proposta também reafirma a importância de inserir autores e autoras contemporâneos no debate literário, o que possibilita, além do contato com obras recentes, a aproximação com suas trajetórias, pensamentos e experiências. No encontro de 2024, com o conto *"Rendeira de Ossos"*, de Luisa Montenegro, foi realizada uma rodada de perguntas elaboradas pelos participantes do clube, posteriormente enviadas à autora e respondidas para publicação nas redes sociais do PET Letras. Essa dinâmica revelou-se rica e mobilizadora, mostrando o potencial que a literatura contemporânea tem de dialogar com seu tempo e de estar próxima do leitor.

Além disso, em 2025, o clube passou a incluir romances curtos de autoria em língua portuguesa, espanhola e inglesa, nos mais diversos gêneros, fortalecendo o caráter intercultural e plural da proposta. A atividade também reafirma seu compromisso com a acessibilidade e a inclusão, garantindo espaço de participação para pessoas com deficiência, como integrantes com deficiência visual, assegurando a todos o direito ao prazer e à experiência estética literária.

Método

A atividade é organizada a partir de reuniões mensais entre os petianos responsáveis, nas quais se planeja a seleção dos textos, a divulgação dos encontros e a definição de objetivos específicos para cada debate. A curadoria das leituras considera critérios como contemporaneidade, gênero textual e narrativo, nacionalidade do autor e potencial de diálogo intercultural.

Inspirados na proposta de Cosson (2006), que defende a mediação literária como estratégia para desenvolver o gosto pela leitura e a fruição estética, os encontros são planejados para garantir o contato frequente com obras de diferentes gêneros, estilos e contextos culturais. Como reforça Teresa Colomer (2007), a leitura compartilhada promove a ampliação do repertório leitor e a construção coletiva de significados. Logo, em 2024, os encontros contaram com a leitura e discussão das obras:

"Rendeira de Ossos", de Luisa Montenegro, com rodada de perguntas elaboradas pelos participantes, posteriormente respondidas pela autora e divulgadas no Instagram do PET Letras;

"Os da Minha Rua", de Ondjaki;

"O Testamento do Senhor Napumoceno da Silva Araújo", de Germano de Almeida. Em 2025, até o momento, foram realizados dois encontros:

"Crônica de uma Morte Anunciada", de Gabriel García Márquez;

"Tilikum", de Manuela Dias.

A proposta para o restante do ano inclui romances curtos em língua portuguesa, espanhola e inglesa, priorizando diversidade de gênero narrativo e temática.

Ademais, a divulgação ocorre via redes sociais e canais institucionais, com encontros fixados na penúltima segunda-feira de cada mês às 18h. Enquanto isso, os textos são disponibilizados previamente através de link nas páginas do PET Letras, com planejamento e material de apoio acessíveis como arquivos em formato PDF ou EPUB que possibilitam a leitura assistiva para além de *audiobooks*.

Por último, a avaliação do projeto é realizada por meio de relatórios mensais, análise do número de participantes, observação da qualidade das discussões e aplicação de feedbacks qualitativos sobre a experiência vivenciada pelos participantes.

Resultados e discussão

Até o momento, o projeto *Ler Traz Prazer: Clube de Leitura PET Letras* demonstrou adesão crescente e participação significativa da comunidade acadêmica, refletindo o desejo latente por espaços de leitura enquanto experiência de prazer e reflexão. Os encontros de 2024, considerados pilotos, serviram para testar formatos e metodologias. A partir da boa receptividade, o clube consolidou sua periodicidade e ampliou os critérios curatoriais para o ano seguinte.

Até o momento, foram realizados dois encontros: a leitura de "Tilikum", de Manuela Dias, e de "Crônica de uma Morte Anunciada", de Gabriel García Márquez, ambas com alta participação e discussões que transcenderam os aspectos literários, alcançando debates sociais, históricos e afetivos relacionados às obras e às vivências dos participantes. Esse diálogo entre literatura e experiência cotidiana vai ao encontro do que defende Teresa Colomer (2007), ao afirmar que a leitura literária, para ser significativa, precisa dialogar com as emoções, os conflitos e o imaginário do leitor.

Conseguinte, as discussões do clube também evidenciaram o caráter interdisciplinar da atividade, pois os participantes, oriundos de diferentes cursos de graduação e áreas de formação, compartilham suas leituras de mundo, tensionando e ampliando os sentidos das obras. Essa prática favorece a formação de leitores críticos, conforme aponta Cosson (2006), que entende a leitura literária como possibilidade de construir o gosto por meio de práticas coletivas e mediadas.

Outro aspecto relevante foi a garantia de acessibilidade e inclusão. Desde sua origem, o clube acolhe participantes com deficiência, como estudantes com deficiência visual, garantindo que o espaço de leitura e debate seja de fato democrático e diverso. Os textos foram disponibilizados em formatos acessíveis, e a dinâmica dos encontros respeita as necessidades específicas dos participantes, reafirmando o direito universal à literatura, conforme propõe Candido (1988). Dessa forma, a possibilidade de leitura de autores e autoras contemporâneos se consolidou como marca do projeto, não apenas pela escolha de textos recentes, mas pela chance de aproximação com suas vozes. No encontro de *"Rendeira de Ossos"*, embora a autora Luisa Montenegro não estivesse presente, a rodada de perguntas elaboradas pelos participantes, respondidas posteriormente e divulgadas nas redes sociais, inaugurou uma ponte dialógica entre leitores e escritora, reforçando o caráter vivo e atual da literatura.

Não obstante, a diversidade de gêneros narrativos e a ampliação das nacionalidades das obras lidas, com a inclusão de romances curtos em língua portuguesa, espanhola e inglesa, também contribui para a formação de um repertório literário mais amplo e plural. Essa prática alinha-se à proposta de Cosson (2006) de que o letramento literário só se efetiva na diversidade de textos e vozes, expandindo horizontes culturais e humanistas.

Ainda, em 2025, o projeto participou ativamente da *VII Festa Literária de Santa Maria*, realizando uma oficina de leitura e prática de microcontos e nanocontos. A escolha dessa atividade dialoga diretamente com os objetivos do clube, pois estimula não apenas a leitura, mas também a criação literária como experiência de prazer e exercício crítico, oportunizando aos participantes o contato com a narrativa breve, marcada pela intensidade e pela sugestão. Além disso, a atividade reforça a proposta de democratizar a literatura, pois a leitura e produção de textos curtos permitem que mesmo leitores iniciantes possam exercitar a fruição e a autoria. Assim, a oficina também proporcionou integração com a comunidade externa à universidade, expandindo os efeitos formativos do projeto para além do espaço acadêmico.

Conclusões

O projeto *Ler Traz Prazer: Clube de Leitura PET Letras* reafirma-se, ao longo de 2024 e 2025, como importante iniciativa de valorização da literatura no ambiente universitário, devolvendo à leitura literária seu caráter de fruição, prazer e exercício crítico. Os resultados apontam para a formação de um espaço afetivo e intelectual, onde diferentes áreas de formação e diferentes corpos dialogam em torno da palavra escrita, desdobrando sentidos e experiências. E, ao promover acessibilidade, diversidade de autores, gêneros e nacionalidades, o projeto consolida-se como proposta inclusiva e plural, essencial para a formação de leitores sensíveis e críticos. Além disso, a possibilidade de contato com autores e autoras contemporâneos, mesmo que mediada, amplia a experiência de leitura, permitindo a atualização do debate literário e social.

Além disso, a participação na *VII Festa Literária de Santa Maria*, com a oficina de microcontos e nanocontos, ampliou ainda mais a atuação do projeto, reafirmando sua proposta de associar leitura e criação literária como experiências de prazer e reflexão. Essa atividade, acessível e convidativa, estimulou novos públicos a se aproximarem da literatura, reforçando a importância do clube de leitura como espaço de formação cultural e afetiva.

E, como indicam Candido (1988), Cosson (2006) e Colomer (2007), a literatura é mais que conteúdo didático: é direito, é espaço de imaginação e de construção de sujeitos críticos e sensíveis. Por isso, o clube de leitura PET Letras, nesse sentido, se apresenta como um espaço que resiste às pressões utilitaristas da universidade contemporânea e reafirma a literatura como espaço necessário de humanização e partilha.

Portanto, para os próximos encontros de 2025, espera-se a continuidade do fortalecimento desse espaço de fruição estética, exercício crítico e produção criativa, com a expansão do repertório e a manutenção do compromisso com a acessibilidade, inclusão e pluralidade de vozes.

Agradecimentos

O grupo PET Letras agradece ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio institucional e pelo financiamento das bolsas e recursos destinados às atividades do Programa de Educação Tutorial, fundamentais para a execução deste projeto. Agradecemos, igualmente, à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pela infraestrutura e pelo incentivo contínuo às práticas de extensão e formação integral dos estudantes, e ao Centro de Artes e Letras (CAL), pela parceria na divulgação e no acolhimento das atividades do Clube de Leitura. Estendemos nosso reconhecimento às professoras tutoras do PET Letras, cujo acompanhamento pedagógico e dedicação foram essenciais para o desenvolvimento e aprimoramento do projeto, e aos servidores técnico-administrativos em educação, pelo suporte operacional e institucional. Agradecemos, também, aos autores e autoras que, direta ou indiretamente, participaram das atividades, como Luisa Montenegro, que gentilmente respondeu às perguntas dos participantes, fortalecendo o diálogo entre leitores e escritoras contemporâneas. Por fim, nosso sincero agradecimento a todas as pessoas que, com sua presença, leitura, escuta e palavra, construíram os encontros e debates, possibilitando a existência de um espaço plural, inclusivo e afetivo de fruição literária na universidade.

Referências

CANDIDO, Antonio. **O direito à literatura**. In: *Vários Escritos*. 2. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

COSSON, Rildo. **Letramento literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2006.

COLOMER, Teresa. **Andar entre livros: a leitura literária na escola**. São Paulo: Global Editora, 2007.

GRZYBOWSKI, Candido. **Literatura e prazer**: uma questão de direitos e práticas sociais. In: Revista Brasileira de Educação, n. 18, 2001.

MOMENTO POLÍTICAS PÚBLICAS: LEI ROUANET EM FOCO - INSTRUMENTO DE DEMOCRATIZAÇÃO À CULTURA

Autores(as): CARINA STIER SILVERIO; EDUARDA PISSAIA; GABRIEL BRESSAN SIZENANDO; GABRIELA JERRI DA SILVA; GEORGE LEONARDO CONSTANTINOV LEMOS; GUILHERME SILVA DE MELO; JHULIA DIAS RUTHES DA SILVA SCORSIN; LORENA MANOEL MAURÍCIO; KAINÃ DE SOUZA SILVA; NATHIELI QUEIROZ DE OLIVEIRA.

Tutora: ANTONIO GONÇALVES DE OLIVEIRA

COMUNICACAO.PETPP@GMAIL.COM

GRUPO DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM POLÍTICAS PÚBLICAS

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Resumo: Este trabalho tem por objetivo apresentar a ação desenvolvida no âmbito do projeto Momento Políticas Públicas, sobre a Lei Rouanet, realizada pelo PET Políticas Públicas. O Momento Políticas Públicas é um quadro realizado mensalmente pelo PET PP por meio de vídeo publicizado no Instagram e YouTube visando à disseminação de conhecimento na forma de atividade de ensino destinada à comunidade em geral. A pesquisa envolveu os materiais utilizados para a produção do Momento Políticas Públicas e busca por novos artigos para descrever a Lei Rouanet, bem como a consulta à própria Lei nº 8.313/1991. O quadro Momento Políticas Públicas sobre a Lei Rouanet teve como objetivo desmistificar entendimentos equivocados sobre a Lei mostrando o seu papel de fomentar a produção artística, fortalecer o setor cultural e ampliar o acesso à cultura.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Arte, Cultura; Lei Rouanet.

Abstract: This work aims to present the activities developed under the 'Momento Políticas Públicas' project regarding the Rouanet Law, carried out by PET Políticas Públicas. The 'Momento Políticas Públicas' is a monthly segment produced by PET PP through videos published on Instagram and YouTube, with the goal of disseminating knowledge as a teaching activity for the general public. The research involved the materials used in the production of the 'Momento Políticas Públicas' and the search for new articles to describe the Rouanet Law, as well as a review of Law No. 8,313/1991 itself. The 'Momento Políticas Públicas' segment on the Rouanet Law sought to clarify common misconceptions about the law by highlighting its role in promoting artistic production, strengthening the cultural sector, and expanding access to culture.

Keywords: Public Policies; Art; Culture; Rouanet Law.

Introdução

Segundo o filósofo inglês Thomas Hobbes, o principal dever do Estado é garantir a paz e a segurança dos indivíduos. Na sociedade contemporânea, essa tarefa é assegurada com o Estado distribuindo seus recursos financeiros para as áreas de saúde, segurança pública, educação e cultura. Porém, a distribuição não é feita de maneira igualitária entre esses segmentos e, com isso, os que são vistos pelos

gestores públicos/políticos como não essenciais, recebem menos recursos. Nos deveres do estado com a sociedade, a arte e cultura acaba por ser deixada em segundo plano para o recebimento de investimentos. Nesse contexto entra em cena a Lei nº 8.313/1991, conhecida popularmente como Lei Rouanet, que tem como objetivo captar e canalizar recursos para o setor cultural de modo a facilitar o acesso às pessoas do país às fontes da cultura e promover o exercício dos direitos culturais, além de estimular e fomentar a produção, preservação e difusão cultural, principalmente por meio de incentivo fiscal concedido a quem patrocina projetos com esse fim.

Para VANNUCCHI (2000, p.23) "tudo o que é produzido pelo ser humano é cultura. A partir disso pode-se entendê-la como o conjunto de valores, crenças, práticas, tradições, costumes, arte e conhecimento que são compartilhados por um grupo de pessoas". Abrangendo todos os tipos de arte consumidas e também as coisas mais simplórias do cotidiano, como a culinária, a arte molda a sociedade e todas as pessoas devem ter acesso às fontes de cultura. Dessa forma as políticas culturais, vêm com o enfoque de democratizar a cultura, mas no caso da Lei Rouanet, por desconhecimento ou vieses ideológicos, essas políticas são vistas como gastos excessivos ou até mesmo desnecessários por parte do poder público.

O combate à desinformação na contemporaneidade se faz necessário, visto a circulação diária de informações falsas ou que mostram a realidade de forma parcial. A narrativa distorcida prejudica a compreensão pública sobre o real impacto da lei, que é o de fomentar a cultura em diversas esferas e promover o acesso democrático a ela. É fundamental, portanto, desmistificar esses equívocos e apresentar a Lei em sua totalidade, destacando seus mecanismos de funcionamento, benefícios e as contínuas adequações para aprimorar sua aplicação. Visando contribuir com o melhor entendimento acerca dessa política pública, o quadro "Momento Políticas Públicas", realizado pelos estudantes do grupo PET-Políticas Públicas da UTFPR, em uma de suas edições explicou a lei de maneira acessível às pessoas que acessarem o quadro, disponível no Instagram e no canal do YouTube do grupo.

Ao abordar a Lei Rouanet de forma didática e acessível, a atividade contribui para a educação cívica e para a promoção de um debate fundamentado e menos polarizado sobre as políticas culturais no Brasil. A compreensão da Lei nº 8.313/1991 em seus aspectos legais e sociais contribui para que a sociedade possa reconhecer seu papel no desenvolvimento cultural e na democratização do acesso à arte em suas múltiplas manifestações.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar a atividade "Momento Política Pública" desenvolvida pelo grupo PET-Políticas Públicas sobre ações e projetos viabilizados por meio da Lei Rouanet, abordando também sua origem e atuação.

Método

O Momento Políticas Públicas é uma atividade constante no planejamento do grupo, com produção e publicização mensal, com alternância de temas entre as linhas de atuação do grupo no âmbito das políticas públicas (Saúde e Assistência Social, Educação e Cultura, Meio Ambiente, Tecnologia e Desenvolvimento).

A produção e publicação do vídeo sobre a Lei Rouanet foram realizadas pelos estudantes alocados na linha Educação e Cultura. A pesquisa se deu sobre a positividade da Lei nº 8313/1991, dando foco aos seus mecanismos, especialmente quanto ao desenvolvimento prévio e à sanção, por destaques de produções culturais feitas a partir de seu incentivo; e correção de desinformação sobre produções culturais que não foram feitas com o apoio da Lei enquanto política pública, ou seja, financiada por recursos próprios ou oriundos de fontes privadas. A atividade foi então produzida, gravada e editada após revisão e adequações, sendo então legendada e publicada nas redes sociais, mantida disponível para acesso no Instagram e no repositório do canal do Youtube do grupo.

Resultados e discussão

O grupo de Educação Tutorial-Políticas Públicas desenvolve diversas atividades durante o ano, dentre elas o "Momento PP", objeto deste trabalho, realizado mensalmente dentro de uma das linhas de atuação do grupo. Como uma atividade de ensino voltada à comunidade interna e externa da universidade, o primeiro episódio do Momento Política Pública foi ao ar no dia 01/11/2023. As edições desta atividade buscam contribuir para o conhecimento sobre Políticas Públicas de forma leve, descontraída e de fácil compreensão.

As políticas públicas abordadas são voltadas às três áreas estudadas no âmbito do grupo: Saúde e Assistência Social, Educação e Cultura, Tecnologia, Desenvolvimento e Meio Ambiente. A atividade é realizada em etapas, envolvendo a elaboração de um roteiro, gravação de áudios e vídeos, edição e colocação de legendas, finalizando com a divulgação nas redes sociais do grupo. Os vídeos são postados ao final de cada mês, alternando a Política Pública em relação às áreas prioritárias de atuação do grupo.

No desenvolvimento do vídeo acerca da Lei Rouanet, o grupo buscou investigar a relevância desta política pública para a sociedade como a principal fonte de apoio para o desenvolvimento e democratização da cultura. Seguindo o passo a passo descrito na metodologia, a atividade foi desenvolvida a partir de um roteiro aprovado, gravado, editado, legendado e publicado no dia 20/03/2025.

A Lei Rouanet configura-se como um instrumento de política pública voltado ao fomento da cultura, ao possibilitar que pessoas físicas e jurídicas direcionam uma parcela do Imposto de Renda devido para o financiamento de projetos culturais previamente aprovados pelo Ministério da Cultura. Trata-se de um mecanismo de renúncia fiscal, por meio do qual o Estado abre mão de parte da arrecadação tributária, desde que os recursos sejam aplicados em iniciativas culturais. Essa estratégia visa promover o desenvolvimento cultural em regiões e setores considerados prioritários para a valorização e a difusão da produção artística nacional.

Para se tornar viável o processo passa por diversas etapas desde a elaboração do projeto para a avaliação da Secretaria da Cultura que analisa se ele está de acordo com a lei para a captação de recursos. Caso aprovado, o requerente pode buscar patrocinadores ou doadores e incentivo fiscal. Nessa etapa, quem investe no projeto pode reduzir parte do valor investido do seu Imposto de Renda dentro de limites legais.

As áreas culturais abrangidas pela política pública são as artes cênicas, música, literatura, artes visuais, patrimônio cultural, audiovisual de curtas e médias metragens, cultura popular e tradicional, e educação para formação artística, diversificando fontes de financiamento e fortalecendo o setor cultural.

Mesmo com a sua importância para a cultura brasileira, a Lei sofre críticas em questões que envolvem concentração de recursos para projetos ou artistas já consagrados e falta de acesso de produtores culturais de regiões não centrais do Brasil. Por esses motivos, ela passou por ajustes e regulamentações a fim de melhorar a distribuição dos recursos, aumentar a transparência e limitação no valor máximo de captação por projeto.

A Lei Rouanet estimula a produção artística e democratiza o acesso à arte, permitindo que projetos culturais de diversos espectros saiam do papel com o apoio da sociedade, promovendo o desenvolvimento cultural.

A pesquisa bibliográfica mostrou que o ponto inicial para a formalização dessa política pública tem origem em um contexto após a restauração da democracia e as primeiras eleições presidenciais diretas no Brasil. Em 1990, Fernando Collor de Mello assumiu o cargo de Presidente da República e uma de suas primeiras ações impactou diretamente o setor cultural, pois o Ministério da Cultura foi dissolvido, transformando-se na Secretaria Nacional da Cultura. Nesse cenário, a Lei Sarney, que regulava o incentivo à cultura até então, foi revogada (DONATO, 2021).

Após essas redefinições, o sociólogo Sérgio Paulo Rouanet assumiu a liderança da Secretaria de Cultura entre 1991 e 1992. Foi sob sua gestão que uma nova proposta de Lei de Incentivo à Cultura foi elaborada e impulsionada. Essa iniciativa resultou na sanção da Lei n.º 8.313/91, em 23 de dezembro

de 1991, que, em reconhecimento à sua autoria intelectual e à sua importância, ficou popularmente conhecida como Lei Rouanet (DONATO, 2021).

A existência da Lei de Incentivo à Cultura baseia-se no princípio de estimular o desenvolvimento da esfera cultural, impulsionando os empreendimentos culturais, o mercado cultural e a economia da cultura. Nesse sentido, a Lei Rouanet cumpre sua função quando:

Estudos realizados por sistemas de informações e indicadores culturais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), da Fundação Getulio Vargas (FGV) e do Observatório Itaú Cultural mostram que as atividades culturais trouxeram um impacto econômico positivo a partir do aumento da geração de emprego e de renda para o setor (DONATO, 2021, p.11).

Conclusões

Este trabalho apresenta uma análise da Lei Rouanet, com foco na sua importância como política pública de incentivo à cultura no Brasil. Nesse sentido descreveu a atividade "Momento Políticas Públicas", desenvolvida pelo grupo PET-Políticas Públicas da UTFPR, por meio da qual buscou-se desmistificar narrativas equivocadas e mostrar os benefícios da Lei nº 8.313/1991 para o incentivo e fomento à cultura nacional.

A atividade específica acerca da Lei Rouanet como Política Pública de Estado consistiu na produção de um vídeo informativo, baseado em pesquisa sobre os aspectos legais e sociais da referida lei, destacando seu papel na democratização do acesso à cultura. O conteúdo foi elaborado, avaliado e publicado nas redes sociais do grupo, alcançando tanto o público interno quanto externo à universidade. A produção aborda o histórico de criação da Lei Rouanet, seu funcionamento como mecanismo de renúncia fiscal e os impactos econômicos positivos gerados no setor cultural, destacando-se que apesar das críticas quanto à concentração de recursos, a Lei passou por regulamentações para ampliar a transparência e descentralização.

Conclui-se que, contrariando narrativas contrárias à importância/relevância da Lei Rouanet, seja por desconhecimento ou posicionamentos ideológicos, a Lei Rouanet é uma política pública de estado relevante para o fomento da produção artística, fortalecimento do setor cultural, bem como para a ampliação e acesso à cultura em diferentes regiões do país e diferentes camadas sociais.

Agradecimentos

Ao MEC/FNDE e à Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pelo apoio financeiro e institucional essenciais para a permanência do Programa e Grupos de Educação Tutorial e dos bolsistas petianos.

Referências

BRASIL. Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991. Institui o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 24 dez. 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8313cons.htm. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Cultura. **O que é a Lei Rouanet?** Brasília: Ministério da Cultura, 22 jul. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/cultura/pt-br/assuntos/lei-rouanet/textos/o-que- e-a-lei-rouanet. Acesso em: 10 jun. 2025.

DONATO, Adriana. **Trinta anos da Lei Rouanet**. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: https://www.fundacaoitau.org.br/observatorio/biblioteca/trinta-anos-de-lei-rouanet. Acesso em: 10 jun. 2025.

DONATO, Adriana. **Conheça um pouco mais da história e das conquistas da Lei Rouanet**: O prazo para inscrição de novos projetos culturais que queiram se candidatar ao apoio proporcionado pela lei termina no próximo dia 31 de outubro. Agência Gov, 2024.

Disponível em: https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202410/conheca-um-pouco-mais-da- historia-e-das-conquistas-da-lei-rouanet. Acesso em: 10 jun. 2025.

PET - Políticas Públicas. **Confira mais um episódio do nosso quadro "Momento Política Pública"!**. Curitiba, 20 mar. 2025. Facebook: petpputfpr. Disponível em: https://www.facebook.com/reel/1830478937753960. Acesso em: 11 jun. 2025.

PET - Políticas Públicas. **Confira mais um episódio do nosso quadro "Momento Política Pública"!**. Curitiba, 20 mar. 2025. Instagram: pet.politicaspublicas. Disponível em: https://www.instagram.com/p/DHbJo6LRAR6. Acesso em: 11 jun. 2025.

PET Políticas Públicas. **MPP - Lei Rouanet**. Curitiba, 28 mar. 2025. Youtube: PET Políticas Públicas. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=iMGVOZxwsnQ. Acesso em: 13/06/2025.

VANNUCCHI, Aldo. Cultura brasileira: utensílio e ornamento. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

O PET SERVIÇO SOCIAL DA UFSC E SUAS APROXIMAÇÕES COM A PERSPECTIVA DE UMA UNIVERSIDADE POPULAR

Autores(as): ALISSON LESSA SENE MARIANO; DAVID DA SILVA ANJOS; KAREN ELAINE DE FREITAS LAURINDO; MA YAMANI MAIA O. W. TIMMERS; MARVENTZ ROUSSEAU; RENATA DAMASCENO DO ESPÍRITO SANTO; PAOLA GRAGNOLATI FERNANDES
Tutor(a): SIRLÂNDIA SCHAPPO
PET.SERVICOSOCIAL@CONTATO.UFSC.BR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET SERVIÇO SOCIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Resumo: A temática deste trabalho emerge a partir das reflexões sobre o para quê, para quem e com quem construímos as atividades de ensino, pesquisa e extensão no Programa de Educação Tutorial – PET. A partir dessas questões, objetiva-se apresentar as atividades do PET Serviço Social que se aproximam de uma perspectiva de Universidade Popular, destacando- se três pontos: aprimoramento dos processos seletivos com priorização das Ações Afirmativas, Projeto de Pesquisa e Extensão com foco no conhecimento e socialização de saberes referentes ao acesso e permanência na UFSC com estudantes de regiões periféricas e as atividades que buscam ampliar as intersecções entre cultura, raça e território. O texto é construído a partir de um levantamento bibliográfico sobre o tema universidade popular e de um relato das experiências construídas no período de 2023-2025 no PET Serviço Social da UFSC. A partir dele, compreende-se a importância de uma aproximação do PET com a perspectiva de uma universidade popular, assim como a importância do reconhecimento da cultura popular de territórios periféricos e sua contribuição para a luta contra-hegemônica e para o fortalecimento de uma educação comprometida socialmente com sujeitos historicamente invisibilizados.

Palavras-chave: Programa de Educação Tutorial; Universidade Popular; Cultura Popular.

Abstract: This work emerges from reflections on the purpose, target audience, and collaborative nature of teaching, research, and outreach activities within the Tutorial Education Program (PET). Guided by these questions, the objective is to present the activities developed by PET Social Work that align with the perspective of a Popular University, highlighting three key aspects: the improvement of selection processes with a focus on Affirmative Action, a Research and Outreach Project centered on the production and dissemination of knowledge regarding access to and retention at UFSC for students from peripheral regions, and activities that aim to strengthen intersections between culture, race, and territory. The text is based on a literature review on the topic of the popular university and a report of experiences developed between 2023 and 2025 in the PET Social Work program at UFSC. From this, the relevance importance of recognizing the popular culture of peripheral territories and its contribution of PET's alignment with the perspective of a popular university is ndersotood, as well as the to counter-hegemonic struggles and to the strengthening of an education that is socially committed to historically marginalized groups.

Keywords: Tutorial Education Program; Popular University; Popular CultureKeywords:

Introdução

A temática do popular é aqui focada a partir de sua vinculação com as classes populares – dos que vivem do trabalho. Nesse sentido, uma universidade popular condiz com esta especificidade na medida em que é construída a partir do trabalho do povo e de seus interesses. Esta incorporação, nesse sentido, configura-se não apenas no âmbito do trabalho manual, mas também intelectual e abrange uma perspectiva contra-hegemônica das intencionalidades historicamente atribuídas às universidades. O que condiz ainda não apenas com o acesso desta população à universidade e a uma determinada cultura, como, além disso, engloba a valorização da cultura popular e das efetivas possibilidades de contribuição do ensino, da pesquisa e da extensão universitária na melhoria das condições de vida da classe trabalhadora. Nessa perspectiva, objetiva-se apresentar as atividades do PET Serviço Social que se aproximam de uma perspectiva de Universidade Popular, destacando-se três pontos: aprimoramento dos processos seletivos com priorização das Ações Afirmativas, Projetos de Pesquisa e Extensão com foco no conhecimento e socialização de saberes referentes ao acesso e permanência na UFSC com estudantes de regiões periféricas e as atividades que buscam ampliar as intersecções entre cultura, raça e território.

Em um primeiro momento do texto são apresentados alguns fundamentos teóricos que nos remetem ao processo histórico de elitização da educação superior no Brasil e os desafios à construção de uma universidade popular, compreendendo-se que historicamente o Programa de Educação Tutorial – PET (anteriormente denominado Programa Especial de Treinamento) configurou-se em sua trajetória neste processo. Em seguida, são apresentadas algumas atividades desenvolvidas pelo PET Serviço Social da UFSC nos últimos três anos (2023-2025) com o intuito de contribuir para uma perspectiva de universidade popular com atividades que envolvem desde o acesso ao Programa, como a priorização das ações afirmativas, como também a contribuição na ampliação do acesso e permanência na universidade a partir do projeto de pesquisa e extensão do grupo. Por fim, destacam-se as atividades que visam intersecções entre cultura, raça e território a partir de um projeto de extensão do grupo. Este visa incorporar e valorizar a cultura popular no âmbito universitário e na comunidade em geral, com destaque às atividades de socialização e o fortalecimento dos saberes e das expressões da cultura popular e da cultura de rua.

Universidade Popular

A Universidade Popular surge como uma alternativa crítica no campo da educação superior, apresentando-se como uma resposta concreta ao modelo tradicional de universidade, historicamente estruturado para servir aos interesses das classes dominantes. Em um cenário marcado pela separação entre trabalho manual e intelectual elemento característico do capitalismo monopolista à Universidade Popular visa romper com a lógica excludente e alienante que reserva o acesso à produção de saberes às elites, negando às classes trabalhadoras o direito ao conhecimento enquanto instrumento de emancipação.

Como afirmam os autores do Grupo de Pesquisa em Extensão Popular (EXTELAR), da Universidade Federal da Paraíba, a Universidade Popular é uma utopia realizável, sustentada na prática da extensão universitária enquanto trabalho social útil, voltado à estruturação de uma hegemonia das classes trabalhadoras (EXTELAR, 2011). Trata-se, portanto, de resgatar o papel formador da universidade, promovendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão com base em valores éticos, como o diálogo, a solidariedade e o compromisso com a transformação social.

Essa concepção de universidade não se reproduz à transmissão de conhecimentos prontos, mas busca o diálogo com os saberes populares, construindo um conhecimento coletivo e situado. A extensão, nesse contexto, deixa de ser uma via de mão única em que a universidade leva saberes à comunidade e passa a ser um processo dialógico e transformador. É nesse processo que se forja a base para a Universidade Popular: uma instituição comprometida com as demandas da maioria da população, atuando como instrumento de superação das desigualdades sociais e da alienação.

Projeto de Pesquisa e Extensão

No ano de 2023, o PET Serviço Social realizou o projeto de pesquisa sobre o conhecimento dos estudantes do ensino médio de regiões periféricas de Florianópolis e suas perspectivas de ingresso na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A pesquisa contou com a escolha da Escola de Educação Básica Professor Aníbal Nunes Pires, no Complexo Monte Cristo, em Florianópolis, por diversos motivos, mas principalmente por sua distância geográfica e social da Universidade. Após a coleta dos dados, foi realizado um levantamento bibliográfico com o intuito de aprofundar a pesquisa de maneira teórica, trazendo um aporte crítico ao debate. Foram utilizados autores como Gramsci, Paulo Freire, Bell Hooks, entre outros.

A partir da pesquisa, foi realizado o projeto de extensão em 2023 e 2024, com o objetivo de socializar informações referentes ao acesso e permanência na UFSC para estudantes de regiões periféricas de Florianópolis. A Comissão de Pesquisa e Extensão elaborou folders e materiais contendo informações sobre: as formas de acesso à UFSC (Vestibular Unificado UFSC/IFSC/IFC 2024, ENEM/SISU, retorno de graduado e transferência), as políticas de ações afirmativas (para estudantes de escolas públicas, autodeclarados pretos, pardos e indígenas, e pessoas com deficiência), o cronograma do vestibular, cursos e vagas da UFSC, dicas de sites e as políticas de permanência. Com a realização do material, PET SSO retornou a escola para apresentar as informações sobre o acesso e permanência na UFSC com estudantes das turmas do ensino médio.

Ao serem apresentadas as formas de ingresso na Universidade, observa-se que muitos estudantes já ouviram falar mas não possuíam muito conhecimento delas, ou, nunca ouviram falar, evidenciando a importância de nos aproximarmos deste público a fim de socializar e democratizar tais informações. Com a experiência nota-se a existência de obstáculos para o acesso à universidade pelos jovens de baixa renda e a importância de investimentos em políticas educacionais que atendam às necessidades desses estudantes. Constatou-se que uma grande parcela dos estudantes conhece a Universidade, mas possui diversas dúvidas e dificuldades, principalmente quanto à permanência, entre estas destaca- se a de conciliar trabalho com estudos. Segundo os autores Vieira e Forster (2019), a desigualdade socioeconômica é um dos principais fatores que ainda dificultam o acesso à universidade no Brasil. Pode-se aferir que a atividade foi importante para reafirmar a Universidade enquanto espaço de direito de todos/as/es, em especial dos grupos que historicamente apresentam maiores dificuldades de acessar e permanecer no ensino superior público. Nesse sentido, aferiu-se a necessidade de fazer uma pesquisa focada nas dificuldades de permanência dos estudantes na Universidade, que atualmente está em andamento.

Aprimoramento dos processos seletivos do PET Serviço Social

O ensino superior no Brasil é marcado por um histórico elitista, racista e de desigualdade social, e o PET, criado em 1979, se insere neste contexto. Algumas Instituições de Ensino Superior (IES) na década de 2000 implementaram políticas de ações afirmativas, entretanto, somente em agosto de 2012 a Lei n.º 12.711, conhecida como Lei de Cotas, foi aprovada e constituída garantindo assim, a reserva de vagas para estudantes que cursaram o ensino médio em escolas públicas, para negros, pessoas com deficiência, indígenas e quilombolas nas IES. Isso representou um avanço relevante para a educação brasileira, ao democratizar o acesso e diminuir as desigualdades sociais da população brasileira. Porém, a lei de ações afirmativas não reflete o ingresso de estudantes no PET, pois o programa ainda enfrenta muitas dificuldades devido às normas e resoluções desatualizadas. Mesmo sem a regulamentação que garanta as ações afirmativas nos processos seletivos do PET, essa iniciativa ocorre em muitos grupos por entender a importância e necessidade dessa política para o acesso e inclusão de diferentes realidades, assim, o PET SSO da UFSC, que existe desde 1992, reserva vagas para as ações afirmativas com intuito de democratizar o acesso e assim desfazer a condição histórica elitizada do grupo.

Nesse sentido, nos últimos processos seletivos de 2022 e 2024 foram priorizadas as vagas para as ações afirmativas. No semestre de 2023.2, percebemos ainda a necessidade de aprimorar o edital do

processo seletivo do PET coletivamente com os integrantes do programa. Dessa forma, o grupo PET SSO se dedicou para refazer o edital de processo seletivo com o intuito de promover equidade, justiça social e diversidade. Nas reuniões para a elaboração de um novo edital, foi pensado nas formas de avaliação e como assegurar as condições igualitárias para todos os inscritos no processo seletivo, deste modo, concluímos que a avaliação não poderia ser mais em formato de prova e com etapas eliminatórias, pois estas eram mais excludentes e não garantem condições igualitárias.

As intersecções entre cultura, raça e território

Outras atividades do PET Serviço Social da UFSC com uma perspectiva popular são aquelas do *Projeto extensão: Cultura, raça e território* iniciado a partir do ano de 2025, este que visa às intersecções entre cultura, raça e território. Questões estas ainda pouco discutidas na formação acadêmica de estudantes do curso de Serviço Social da UFSC, bem como nas práticas universitárias de forma geral. A cultura, compreendida como direito fundamental e expressão dos modos de vida de povos historicamente oprimidos, é elemento central para a compreensão das dinâmicas sociais presentes em territórios periféricos, sendo também instrumento de enfrentamento ao racismo e a outras formas de opressão estrutural.

Nesse contexto, torna-se necessário refletir sobre quais culturas são legitimadas e valorizadas no espaço universitário e na região da Grande Florianópolis, considerando a hegemonia de uma cultura branca, eurocentrada e elitista. A valorização das expressões da cultura popular e da cultura de rua constitui, portanto, uma estratégia de resistência e de afirmação cidadã, além de possibilitar a democratização do conhecimento e o reconhecimento de saberes historicamente invisibilizados.

A presente iniciativa, desenvolvida no âmbito do PET|SSO UFSC, tem como objetivo promover o acesso e a manifestação no âmbito da comunidade acadêmica aos saberes e expressões culturais populares, com ênfase naquelas oriundas de povos negros, indígenas, pessoas com deficiência e pessoas trans. As ações são organizadas pela Comissão de Cultura do PET Serviço Social e contam com a participação de artistas e grupos culturais de territórios periféricos. As atividades são compostas por mesas de debate com temáticas como Cultura Preta, Cultura como Direito e Cultura e Raça, além de apresentações artísticas. Dentre os convidados, destacam-se artistas e ativistas culturais, que compartilharam suas trajetórias e reflexões sobre o papel da cultura na construção da cidadania e na resistência frente às desigualdades.

Conclusões

Pode-se aferir que o PET Serviço Social da UFSC tem buscado ampliar nestes últimos anos (2023-2025) uma maior aproximação com a perspectiva de uma Universidade Popular. Compreende-se que o acesso ao programa de diversos integrantes via a política de ações afirmativas contribuiu para uma reconfiguração do planejamento do grupo, englobando atividades de pesquisa e extensão que também se aproximaram da grupos populares, da classe trabalhadora e de regiões consideradas periféricas. Nesse sentido, o grupo tem buscado fortalecer o papel social da universidade pública e contribuir para a formação de discentes do curso de Serviço Social com base em uma perspectiva crítica, democrática e comprometida com a transformação social e com a valorização de sujeitos e de culturas historicamente invisibilizadas.

Agradecimentos

Ao Programa de Educação Tutorial do Ministério da Educação e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação· FNDE.

Referências

MELO NETO, José Francisco de; EXTELAR – Grupo de Pesquisa em Extensão Popular. *Universidade Popular: texto para debate*. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2011. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/extelar/extelar.html. Acesso em: 11 jun. 2025.

MELO NETO, José Francisco de. Extensão popular. 2.ed. – João Pessoa: Editora da UFPB, 2014.

VIEIRA, A.; FORSTER, N. Estudos Avançados em Sociologia. São Paulo: Editora Conhecimento. 2019.

BRASIL. Lei n.º 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino.

PET CONEXÕES DE SABERES: INTERDISCIPLINARIDADE E INTERNACIONALIZAÇÃO NAS AÇÕES

Autoras: ILENIA BEATRIZ NAVA ZAMBRANO; LAURA LUJÁN RAMÍREZ CABRAL
Tutora: LAURA JANAINA DIAS AMATO
PETCONEXOESUNILA@GMAIL.COM
PET- CONEXÕES DE SABERES
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA)

Resumo: O presente trabalho se vincula ao eixo de Cidadania, Cultura e Sociedade e tem como objetivo apresentar os desafios em se trabalhar de forma interdisciplinar e internacional em um programa como o PET. A partir de metodologias que respeitam o conhecimento do estudante e que trabalham com projetos, a formação dos petianos se dá através do diálogo colaborativo e participativo. Observa-se que a interdisciplinaridade é um fator de benefício para os discentes em sua carreira, porém há dificuldades nas áreas específicas de formação, contudo observa-se que os ganhos da interdisciplinaridade e de um grupo com presença internacional e minoritária, auxiliam na formação tanto acadêmica quanto pessoal dos petianos.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Cidadania; Cultura; Sociedade.

Abstract: This paper is linked to the Citizenship, Culture, and Society axis and aims to present the challenges of working interdisciplinarily and internationally in a program like PET. Using methodologies that respect student knowledge and work with projects, PET members' training is provided through collaborative and participatory dialogue. Interdisciplinarity is beneficial for students throughout their careers, but there are challenges in specific areas of training. However, the benefits of interdisciplinarity and a group with an international and minority presence contribute to both the academic and personal development of PET members.

Keywords: Interdisciplinarity; Citizenship; Culture; Society.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) - Conexões de Saberes, na Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) configura-se como um espaço de formação acadêmica e cidadã que integra ensino, pesquisa e extensão a partir de uma perspectiva interdisciplinar e intercultural. Composto por estudantes de diversos cursos de graduação, o grupo reúne discentes nacionais, internacionais e indígenas, refletindo a vocação plural e latino-americana da universidade. Essa diversidade de origens e trajetórias acadêmicas constitui um dos pilares do trabalho coletivo, ampliando as possibilidades de diálogo e de construção de saberes comprometidos com as transformações sociais.

A estrutura do grupo PET na UNILA, único grupo existente na instituição, valoriza tanto a autonomia quanto a cooperação entre seus integrantes. Cada estudante desenvolve um projeto individual de pesquisa ou extensão alinhado à temática comum do grupo que, no momento, concentra-se na questão das migrações. Ao mesmo tempo, todos os membros colaboram ativamente no desenvolvimento de propostas conjuntas, contribuindo com ideias e práticas compartilhadas, sendo tutoreadas pela

docente responsável. Essa dinâmica fortalece o caráter horizontal do grupo, promovendo uma formação acadêmica pautada na troca de saberes, na escuta ativa e na corresponsabilidade no processo de produção de conhecimento.

O fato de o PET-Conexões de Saberes integrar estudantes de diferentes áreas como Cinema, Relações Internacionais, Biotecnologia, entre outros cursos da UNILA proporciona uma visão ampla e enriquecedora. Contudo, essa diversidade também traz desafios, especialmente na hora de unificar as propostas em torno de um objetivo comum. Cada estudante contribui com ideias e projetos próprios, o que pode tornar mais complexo o processo de articulação para os trabalhos coletivos (Ferreira, 1993). No entanto, as reuniões em grupo, nas quais todos têm a oportunidade de expor as suas ideias, cria um ambiente de diálogo e partilha, favorecendo assim a interdisciplinaridade e a formação colaborativa dos sujeitos. Esse espaço, por sua vez, permite o surgimento de novas abordagens para os projetos, combinando diferentes pontos de vista e promovendo soluções criativas e mais sensíveis às diversas realidades.

Método

A metodologia de trabalho do PET-Conexões de Saberes na UNILA é pautada na articulação contínua entre atividades coletivas e individuais, a partir do respeito aos saberes já existentes (Freire, 1996). O grupo realiza reuniões mensais de alinhamento geral, nas quais são discutidas a organização interna, o andamento das atividades e a construção coletiva de propostas dentro da temática comum - atualmente, migração. Esses encontros funcionam como espaços de escuta, avaliação e planejamento colaborativo, permitindo o compartilhamento de experiências e a construção de estratégias conjuntas.

Paralelamente às reuniões de grupo, são realizados encontros individuais entre cada estudante e a tutora, voltados ao acompanhamento sistemático das propostas desenvolvidas nas dimensões de ensino, pesquisa e extensão. Nessas reuniões são discutidos os avanços, desafios e reformulações necessárias em cada projeto, assegurando coerência metodológica e conexão com os princípios do programa, a partir da metodologia de projetos (Hernandéz; Ventura, 1998).

Essa combinação entre o acompanhamento coletivo e individual visa garantir tanto à autonomia dos estudantes na elaboração de seus projetos quanto o fortalecimento do trabalho em grupo, respeitando a diversidade de trajetórias, áreas de formação e enfoques adotados por cada integrante.

Como nosso tema central é a migração, contar com um grupo formado por estudantes migrantes, indígenas e brasileiros amplia nossas possibilidades de compreender melhor a complexidade dessas características em suas dimensões sociais, culturais e educacionais. Além disso, a participação em oficinas e outras atividades formativas nos ajuda a aprimorar competências e habilidades, fortalecendo ainda mais nosso trabalho.

O PET-Conexões de Saberes também se destaca como um espaço de acolhimento e pertencimento, essencial para os estudantes, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade social. Além de oferecer a oportunidade de receber bolsas ao longo da formação acadêmica, o programa promove um ambiente de apoio e integração, no qual conviver com outros estudantes migrantes contribui para a adaptação e o bem-estar em um país ou cidade distante de casa. O acompanhamento individual realizado pela tutora é outro diferencial, pois favorece o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos integrantes. Por fim, uma metodologia baseada no desenvolvimento de projetos individuais e trabalhos coletivos fortalece a autoestima e a motivação dos estudantes, colaborando para sua permanência e sucesso na universidade.

Além disso, trazemos nos trabalhos desenvolvidos uma educação baseada na afetividade, na qual os discentes são vistos como “pessoas que necessitam de desafios para desenvolverem, que resolvem seus problemas, mas que também levantam novos problemas” (Oliveira, 2006).

Resultados e discussão

A experiência no PET-Conexões de Saberes na UNILA mostra como a interdisciplinaridade e a diversidade cultural são fundamentais para a formação integral dos estudantes. A interação entre os discentes de diferentes áreas e de diferentes origens incluindo migrantes, indígenas e brasileiros enriquece o processo de ensino, pesquisa e extensão, permitindo a troca de perspectivas e a construção de conhecimentos mais sensíveis às complexidades sociais da vida e adaptação dos migrantes a uma nova cultura, idioma e estilo de vida, assim como para propor estratégias para superar essas barreiras e conseguir uma melhor adaptação no Brasil. O trabalho coletivo, associado à autonomia de dos projetos individuais, estimula o diálogo entre saberes acadêmicos e experiências pessoais, criando um ambiente no qual a diversidade não apenas amplia a compreensão de temas como a migração, mas também fortalece valores de respeito, com responsabilidade e solidariedade, também permite que os estudantes compreendam os problemas sociais de forma mais complexa e integrada, indo além das fronteiras dos cursos específicos. Dessa forma, a presença de estudantes migrantes e a abordagem interdisciplinar não apenas apresentam soluções mais criativas, inclusivas e culturalmente diversas, mas também promovem o desenvolvimento de competências essenciais para a atuação cidadã e transformadora na sociedade na América-Latina.

Conclusões

Trabalhar coletivamente de maneira interdisciplinar, com grupos de diferentes origens e nacionalidades é um desafio no qual o PET da UNILA se depara. Além disso, promover a individualidade e o pensamento crítico; o trabalho colaborativo e o desenvolvimento pessoal são constantes desafios que a tutora e os discentes se deparam e em conjunto tentam analisar estratégias de superação.

Outrossim, os desafios que o programa traz, pretende-se com ele trazer uma educação de qualidade para um público de vulnerabilidade social e para minorias excluídas de diversos processos de integração, como mães, indígenas, refugiados.

A experiência do PET, com ações na comunidade externa e interna, revela que a interdisciplinaridade como uma força motriz e a diversidade como uma meta a ser alcançada no programa.

Agradecimentos

Agradecemos ao FNDE pela bolsa e demais auxílios concedidos e pela UNILA no apoio à viagem para o evento.

Referências

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FERREIRA, S. L. **Práticas interdisciplinaridades na escola**. São Paulo: Cortez, 1993.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

OLIVEIRA, C. L. **Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica.** 2006. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - CEFET-MG, Belo Horizonte-MG, 2006. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp120786.pdf Acesso em 21 jul. 2025.

PET NA ZOOTECNIA: FORMAPET

Autores(as): Andrei Luan Schuck; Alana Carolina Grapiglia; Ana Flávia Fonseca; Ana Lara Amaral da Veiga; Ana Luísa Bonafé de Oliveira; Denise Nunes Araujo; Gabrielle Konopka Dvoranen; Guilherme Beltrame Alessio; Kaiana Raquel Mattiello; Maria Eduarda Francelin Ceribelli; Natalia Damin; Renata Aguiar Machado; Suelyn de Oliveira Marques; Vanessa Salete Frigo; Yasmin Rocha Moralles; Aline Zampar

Tutora: Aline Zampar

PETZOO.CEO@UDESC.BR

Programa de Educação Tutorial - PET Zootecnia - UDESC

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/ Centro de Educação Superior do Oeste - CEO

Resumo: O Programa de Educação Tutorial (PET) Zootecnia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) atua dentro da universidade nas três áreas da tríade universitária (ensino, pesquisa e extensão). Na área de ensino, o grupo PET realiza o projeto FORMAPET, o qual busca trazer aos acadêmicos do curso de Zootecnia palestras e cursos que venham agregar tanto ao meio acadêmico quanto profissional. O FORMAPET surgiu com intuito de proporcionar aos graduandos oportunidades de se aperfeiçoarem nas mais diversas áreas, além de possibilitar o contato com profissionais já formados em distintos setores de atividades, trazendo assim perspectivas de mercado, dificuldades e casos de sucesso. No ano de 2025 já foram realizados 2 projetos, um curso de finanças pessoais que buscou trazer aos acadêmicos formas de gerir melhor a sua renda, a partir de controle de gastos e investimentos, que contemplou 24 acadêmicos, o segundo se objetivou em levar a trajetória desde a graduação até o mercado de trabalho, levando aos 19 graduandos a refletir sobre a sua jornada e perspectiva de futuro.

Palavras-chave: Conhecimento; Extensão; Graduação.

Abstract: The Tutorial Education Program (PET) in Animal Science at the State University of Santa Catarina (UDESC) operates within the university in the three areas of the university triad (teaching, research, and extension). In the extension area, the PET group maintains FORMAPET, which seeks to provide Animal Science students with lectures and courses that add value to both the academic and professional environment. FORMAPET was created with the objective of providing undergraduate students with opportunities to improve their skills in various areas, in addition to enabling contact with professionals already graduated indifferent sectors of activity, thus bringing market perspectives, difficulties, and success stories. In 2025, two projects have already been carried out: a personal finance course that sought to provide students with ways to better manage their income, based on controlling expenses and investments, which included 24 students; the second aimed to take the undergraduate trajectory to the job market, leading 19 undergraduate students to reflect on their journey and future prospects.

Keywords: Extension; Graduation; Knowledge.

Introdução

O grupo PET Zootecnia UDESC tem grande atuação dentro da universidade, permitindo realização de diversos projetos englobando a tríade universitária nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Um dos programas de ensino do Grupo PET Zootecnia é o FORMAPET, que busca capacitar os graduandos através de palestras, cursos ou demandas de capacitações.

O projeto proporciona aos alunos do curso de Zootecnia, uma maior compreensão

para enfrentar o período de transição entre o curso e a inserção no mercado de trabalho, bem como, orientá-los acerca dos desafios para essa nova fase. Essas atividades preenchem uma lacuna presente na grade curricular do curso de Zootecnia da UDESC, a qual não dispõe de créditos destinados à elucidação e aperfeiçoamento de questões relacionadas à preparação profissional.

Método

O FORMAPET é executado durante todo o ano letivo, aonde são desenvolvidas atividades correlacionadas, sempre cumprindo com os objetivos gerais das ações. No ano de 2025 foram realizados 2 (dois) projetos, sendo intitulados “Finanças pessoais” e “Jornada da academia à indústria”. O primeiro projeto visou levar os acadêmicos a compreenderem sobre a importância da educação financeira e administração de suas finanças pessoais, de modo eficaz. O curso, o qual teve uma carga horária de 12 horas, foi concluído com êxito. O projeto foi realizado entre os dias 24/03/2025 à 29/03/2025 no prédio da Zootecnia, e contou com a participação do palestrante Dr. Guilherme Augusto Asai, Agrônomo, com formação e experiência profissional na área de economia e professor do curso de Zootecnia da UDESC Oeste. Os 24 alunos desenvolveram práticas sobre como gerir, de forma eficiente, as suas finanças pessoais e elaborar uma planilha de gastos (Figura 1).

Além disso, foi realizada a palestra intitulada “Jornada acadêmica a indústria”, com a

Dra. Carolina Bespalhok Jacometo, que tem vasta experiência na área de produção animal, genômica nutricional e manejo de bovinos leiteiros. Foi professora universitária e atualmente é zootecnista de uma multinacional da área de nutrição animal. A palestra teve o objetivo de proporcionar aos acadêmicos uma visão profissional sobre as dificuldades enfrentadas ao ingressar no mercado de trabalho. O evento foi realizado no dia 22/04/2025, no prédio da Zootecnia, contando com a participação de 19 acadêmicos e professores da instituição (Figura 2).

Figura 1 - Curso de educação financeira



Fonte: Acervo do projeto (2025).

Figura 2 - Palestra “Jornada da academia à indústria”



Fonte: Acervo do projeto (2025).

Resultados e discussão

Os resultados dos eventos realizados pelo FORMAPET foram satisfatórios. O projeto de Finanças pessoais foi de extrema relevância para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos estudantes. Além disso, a palestra “Jornada da academia à indústria” promoveu aos graduandos reflexões sobre a trajetória universitária e as adversidades de inserção ao mercado de trabalho. Ambos proporcionaram momentos de discussão entre acadêmicos e palestrantes. Dessa forma, os resultados agregados desse esforço coletivo vêm trazendo benefícios a comunidade acadêmica, além de feedbacks positivos ao grupo PET, os quais estão envolvidos na organização dos eventos.

Conclusões

Pode-se concluir que os eventos desenvolvidos pelo projeto obtiveram grande êxito, buscando sempre suprir as demandas acadêmicas e contemplar as necessidades requeridas pelos graduandos. A execução deste projeto só é possível devido envolvimento dos membros do grupo PET Zootecnia e da comunidade acadêmica, visto que o impacto gerado é satisfatório e possui perspectiva de abranger e atender cada vez mais as solicitações de docentes e discentes do curso de Zootecnia.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC) e FNDE pelo apoio institucional e financeiro, assim possibilitando aos Grupos PETs realizar as atividades e projetos de ensino, pesquisa e extensão. Estendemos também os agradecimentos a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), pelo suporte na realização das atividades e projetos e no desenvolvimento deste trabalho. Reiteramos os agradecimentos a todos os integrantes do Grupo PET Zootecnia.

VIVÊNCIA TÉCNICA-CULTURAL NO CIRCO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PET EDUCAÇÃO FÍSICA NA ASSOCIAÇÃO LONDRINENSE DE CIRCO

Autores(as): AMANDA DOS SANTOS JOTA; GIOVANA DE QUADROS HARA; GUSTAVO VIANA DE OLIVEIRA; LARISSA BARROSO VICENTE; LAURA CAROLINE FLAVIO; LAURA SOARES PEZZO; LUCAS JOSUE SILVA DA ROSA; MARIA LAURA HENRIQUE SANTOS; NICOLAS SAYMON DE SOUZA; RAFAEL PEREIRA DE SOUZA; STEFANY SANTANA SILVA; THIAGO DE SOUZA GNATKOWSKI

Tutor: MARCELO ROMANZINI

PETEF@UEL.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: Este trabalho, desenvolvido por integrantes do Programa de Educação Tutorial (PET) de Educação Física da Universidade Estadual de Londrina (UEL), relata uma atividade extensionista realizada como parte da atividade "Visitas Técnicas e Culturais". Objetivo: A ação teve como objetivo ampliar os conhecimentos acadêmicos dos graduandos por meio de experiências práticas e culturais em uma escola de circo. Metodologia: A atividade ocorreu na Associação Londrinense de Circo (ALC), uma instituição reconhecida na cidade de Londrina por seu trabalho com a arte circense. O local foi proposto por uma integrante do grupo que já possui envolvimento no universo circense, buscando integrar elementos artísticos ao campo da Educação Física. Durante o encontro, o grupo seguiu o método organizacional do PET, com planejamento coletivo e reflexões compartilhadas. Resultados: Os participantes puderam conhecer a estrutura da ALC, interagir com profissionais e vivenciar práticas corporais e artísticas, promovendo uma experiência teórica, prática e reflexiva. Conclusão: A vivência demonstrou o potencial de atuação do profissional de Educação Física em espaços culturais e reafirmou o compromisso do PET com uma formação crítica, ampla e conectada às diversas manifestações da cultura corporal.

Palavras-chave: Extensão Universitária; Educação Física; Arte Circense: Visita Técnica.

Abstract: This paper, developed by members of the Programa de Educação Tutorial (PET) of Physical Education at the Universidade Estadual de Londrina (UEL), reports on an outreach activity carried out as part of the "Technical and Cultural Visits" initiative. Objective: The action aimed to broaden the academic knowledge of undergraduate students through practical and cultural experiences. Methods: The activity took place at the Associação Londrinense de Circo (ALC), an institution recognized in the city of Londrina for its work with circus arts. The location was proposed by a group member who is already involved in the circus world, seeking to integrate artistic elements into the field of Physical Education. During the visit, the group followed the PET's organizational method, with collective planning and shared reflections. Results: Participants were able to learn about the ALC's structure, interact with professionals, and experience corporal and artistic practices, promoting a theoretical, practical, and reflective experience. Conclusion: The experience demonstrated the potential for Physical Education professionals to work in cultural spaces and reaffirmed PET's commitment to critical, broad education connected to the diverse

manifestations of body culture.

Keywords: University Extension; Physical Education; Circus Arts; Technical Visit.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) de Educação Física da Universidade Estadual de Londrina (UEL) segue os ideais dos grupos PET, que têm como meta aprimorar a qualificação profissional de seus estudantes. Para isso, o Programa estimula o desenvolvimento de atividades acadêmicas interdisciplinares, criando ambientes propícios ao ensino, à pesquisa e à extensão (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006, p.7). Essas ações incentivam um intercâmbio contínuo com as comunidades interna e externa à universidade. As iniciativas extracurriculares desempenham um papel crucial, pois oferecem aos alunos a chance de vivenciar experiências práticas e enriquecedoras que transcendem o conteúdo programático convencional.

Dentre essas atividades, as Visitas Técnicas e Culturais se destacam, e a ida à Associação Londrinense de Circo (ALC) foi um exemplo notável. Nessa ocasião, nosso grupo pôde integrar o conhecimento teórico e prático adquirido em sala de aula com a realidade da atuação profissional. Afinal, como Monezi e Almeida Filho (2005, p. 2) apontam, visitas técnicas permitem ao aluno o contato com a aplicação prática dos conteúdos aprendidos em sala de aula.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada durante essa visita, buscando compreender a atuação do profissional de Educação Física no contexto circense, identificar as habilidades e competências exigidas nesse ambiente, aprofundar o conhecimento histórico e cultural sobre o circo, e promover a interdisciplinaridade entre a Educação Física e a arte circense.

Assim, a experiência na ALC não só possibilitou a observação direta da função do profissional de Educação Física nesse contexto, mas também expandiu de forma significativa o conhecimento histórico e cultural sobre o universo circense. Essa imersão prática é essencial para proporcionar uma formação mais abrangente e preparar os futuros profissionais para as múltiplas facetas do mercado de trabalho.

Método

As visitas técnicas culturais seguem o modelo de organização do grupo, em que as atividades são de mobilização coletiva. No entanto, alguns dos integrantes são os chamados líderes, que possuem a responsabilidade de entrar em contato com as instituições que serão visitadas, avaliar a disponibilidade para realização e agendar a atividade. A escolha dos locais é feita em coletivo, sendo que todos podem contribuir com ideias expondo ao grupo, que deve decidir em conjunto, reforçando mais uma vez a horizontalidade existente nos princípios do Programa de Educação Tutorial (TEIXEIRA et al. 2018).

A visita na Associação Londrinense de Circo (ALC), a qual destacamos neste trabalho, foi proposta por uma petiana que possui vasta experiência com a instituição e atividades circenses, vendo a possibilidade de levar o grupo para conhecer o admirável trabalho desenvolvido pela ALC, bem como, ampliar as perspectivas de atuação profissional na área da Educação Física. A partir da discussão e confirmação da atividade, iniciou-se a organização quanto ao horário de encontro e forma de deslocamento até o local, visto que, são utilizados os transportes pessoais dos próprios membros. É necessário frisar que o roteiro e planejamento do que será abordado nas visitas não é elaborado pelo grupo, e sim, pela instituição, existindo um pré direcionamento no contato inicial, manifestando o intuito da atividade e, a partir disso, a organização tem liberdade para estruturar o que será explorado.

Resultados e discussão

A vivência na Associação Londrinense de Circo proporcionou aos integrantes do Programa de Educação Tutorial (PET) uma ampliação significativa de seus repertórios cultural, social e profissional, evidenciando a vasta dimensão de possibilidades que se apresentam na atuação do profissional de Educação Física.

Ao adentrar ao espaço, é notório a valorização da arte, expressão e suas diversas externalizações por parte da instituição. As manifestações artísticas presentes, além de conferir identidade ao ambiente, refletem a participação ativa e a contribuição singular de cada indivíduo envolvido nos diferentes projetos ofertados.

Inicialmente foi realizado um momento de teorização compreendendo a história da instituição, sua atuação e, principalmente, sua relevância social e cultural para a comunidade. Cabe ressaltar que este órgão social é o único que alcança comunidades regionais que, geralmente, não são contempladas por outras iniciativas, como os distritos locais e alguns assentamentos da região. A partir dos relatos de experiência, tornou-se evidente como as práticas circenses podem ser utilizadas como ferramenta social, promovendo não apenas lazer e movimento, mas também arte e cultura.

Seguidamente a visita se direcionou a vivência prática, possibilitando experimentar alguns dos movimentos básicos que compõe a prática circense, como: Saltitos estendidos, salto grupado, carpado e afastado no Tumble Track (Cama elástica longa) e na cama elástica comum. São movimentos livres, intencionais e multissensoriais que podem ser adaptados a diferentes públicos e faixas etárias, contribuindo para o desenvolvimento da consciência corporal, do equilíbrio, da coordenação motora e da criatividade, por meio de uma abordagem lúdica.

Conforme exposto pelos representantes da ALC e integrantes do PET também estudantes de Educação Física é evidente a baixa valorização que práticas como essa ainda recebem, tanto no âmbito social quanto na formação acadêmica na área. A predominância de uma abordagem tecnicista, centrada na performance e no rendimento físico, limita o reconhecimento e a inserção de práticas não convencionais e culturais como as atividades circenses.

Observa-se, no entanto, que o circo além de oferecer um amplo repertório e diversidade de movimentos aplicáveis a diferentes contextos e faixas etárias, carrega uma expressiva carga cultural e artística. Essa prática não se limita à promoção da atividade física, mas proporciona a integração entre Educação Física, arte e cultura, funcionando como espaço de convivência, desenvolvimento coletivo e transformação social, observada na figura 1, anexada abaixo. Nesse sentido, apresenta-se como uma alternativa extremamente relevante para a atuação profissional, em ambos percursos formativos capaz de gerar múltiplos benefícios que consideram esse ser bio-psico-social prezando em sua prática a integralidade.

Figura 1 - Visita ALC



Fonte: Autoria própria (2025) registro da visita realizada pelo PET educação física da UEL na Associação Londrinense de Circo.

Conclusões

Em suma, a experiência vivenciada pelos petianos do Programa de Educação Tutorial de Educação Física da UEL na Associação Londrinense de Circo (ALC), demonstrou, de forma indiscutível, o valor e a relevância das atividades extracurriculares para a formação profissional. A visita proporcionou uma proveitosa integração entre teoria e prática, expandindo de forma significativa o repertório acadêmico e cultural dos participantes ao expor a pluralidade de atuação do profissional de Educação Física nesse contexto.

A visita evidenciou que o circo, como ferramenta cultural, ultrapassa as barreiras da atividade física, que além da sua atuação na melhora dos aspectos físicos, exerce um espaço de convivência e transformação social, especialmente em comunidades mais vulneráveis. A ALC se destacou como um modelo de inclusão e democratização do acesso à arte, ressaltando a necessidade de maior reconhecimento e valorização de práticas não convencionais na sociedade.

Logo, a atividade reforçou a importância de uma formação em Educação Física que vá além do tecnicismo e do foco exclusivo na performance. Ao integrar arte, cultura e movimento, o circo se apresenta como um campo diversificado para a atuação profissional, capaz de causar impactos sociais e culturais, preparando os futuros profissionais para os desafios e as diversas possibilidades do mercado de trabalho.

Agradecimentos

Agradecemos, em primeiro lugar, ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio e incentivo à formação acadêmica por meio das bolsas concedidas aos estudantes participantes do Programa de Educação Tutorial (PET), fundamentais para a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Ao Centro de Educação Física e Esportes (CEFE) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), pela disponibilização do espaço físico e suporte institucional, contribuindo diretamente para a realização das atividades do grupo. À Associação Londrinense de Circo (ALC), pelo acolhimento durante a visita técnica cultural, possibilitando não apenas o aprendizado sobre a história e o contexto do circo moderno, mas também a vivência prática das artes circenses, em uma experiência rica e significativa. Por fim, agradecemos a todos os integrantes do grupo PET que participaram ativamente da atividade, contribuindo para a construção coletiva de saberes e para o fortalecimento do espírito de cooperação e compromisso social que norteiam o Programa.

Referências

BRASIL. **Ministério da Educação. Manual de orientações básicas: Programa de Educação Tutorial - PET.** Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/educacao-superior/programas-e-acoes/pet/manual-orientacoes-basicas. Acesso em: 22 jun. 2025.

MONEZI, Carlos A.; ALMEIDA FILHO, Carlos O. Corrêa de. A visita técnica como recurso metodológico aplicado ao curso de engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA - COBENGE, 33., 2005, Campina Grande. **Anais [...**]. Campina Grande: ABENGE, 2005. p. 1–7. Disponível em: http://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/14/artigos/SP-5-04209359831-1118661953275.pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.

TEIXEIRA, Érica Fernandes; DE MORAIS, Gabriela Romeiro Tito; NEVES, Isabela Martins; GONÇALVES, Nicolle Wagner da Silva. O Programa de Educação Tutorial como instrumento de concretização de uma universidade democrática. **Revista dos Estudantes de Direito da Universidade de Brasília**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 295–309, 2018. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/redunb/article/view/16576. Acesso em: 22 jun. 2025.

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ATIVIDADES EM HOMENAGEM ÀS MULHERES

Autores: AMANDA LOPATKO RICHTER; ANA CAROLINA SANTOS DIAS; GABRIELA BORATO; GABRIELA TKACZUK SILVA; MILLENA CORREA; MARCO AURÉLIO PRAXEDES; DEISE ROSANA SILVA SIMOES
Tutores: DEISE ROSANA SILVA SIMÕES; MARCO AURÉLIO PRAXEDES
ENGALIMENTOS.PET@GMAIL.COM
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET ENGENHARIA DE ALIMENTOS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG

Resumo: No primeiro semestre de 2025, o Grupo PET Engenharia de Alimentos da UEPG, em parceria com a Incubadora de Empreendimentos Solidários (IESOL), promoveu oficinas voltadas ao fortalecimento e valorização das mulheres das comunidades interna e externa. As ações integraram ensino, extensão, bem-estar e empreendedorismo feminino, com a participação de cerca de 40 pessoas, majoritariamente mulheres. A primeira oficina celebrou o Dia Internacional da Mulher com atividades de defesa pessoal, visando promover autoconfiança e segurança. A segunda focou na panificação, ensinando técnicas práticas e incentivando a geração de renda. Por fim, a Oficina de Páscoa abordou a produção de ovos trufados artesanais, aliando teoria e prática com foco em aplicações profissionais. As oficinas aconteceram nos espaços da universidade, proporcionando um ambiente acolhedor e reforçando o papel da instituição pública no desenvolvimento social. A forte adesão das participantes demonstrou o impacto transformador dessas atividades, tanto para a comunidade quanto para os estudantes envolvidos, que ampliaram sua formação de maneira mais humana, inclusiva e conectada à realidade social.

Palavras-chave: Empoderamento social e econômico, geração de renda, economia solidária.

Abstract: In the first half of 2025, the PET Food Engineering Group at UEPG, in partnership with the Solidarity Enterprise Incubator (IESOL), held workshops aimed at strengthening and empowering women from both the university and surrounding communities. These initiatives combined education, outreach, well-being, and female entrepreneurship, involving around 40 participants, mostly women. The first workshop celebrated International Women's Day with self-defense activities, promoting self-confidence and safety. The second focused on breadmaking, teaching practical techniques and encouraging income generation. Finally, the Easter Workshop centered on the production of artisanal truffle-filled chocolate eggs, blending theory and practice with a professional focus. The workshops took place in university facilities, offering a welcoming environment and reinforcing the role of public institutions in social development. The strong engagement of participants highlighted the transformative impact of these activities, both for the community and the students involved, who enriched their education in a more human, inclusive, and socially connected way.

Keywords: Social and economic empowerment, income generation, solidarity economy

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET- Engenharia de Alimentos) tem como princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Nesse contexto, desenvolve atividades com o objetivo de complementar a formação acadêmica dos alunos e de proporcionar à comunidade em geral experiências que colaboram para o conhecimento do curso e da instituição.

As atividades de extensão constituem-se como um dos pilares da tríade ensino-pesquisa-extensão, favorecendo que discentes e docentes adquiram habilidades, competências e uma postura crítica-reflexiva para atuarem junto à comunidade (Oliveira; Almeida Júnior, 2015).

Segundo Paulo Freire, a extensão universitária não é uma simples aplicação do conhecimento acadêmico à realidade social, mas sim um diálogo constante e transformador entre a universidade e a comunidade (Freire, 1996, p. 67).

Neste cenário, a atuação da IESOL tem destaque: vinculada à Universidade Estadual de Ponta Grossa, têm como principal objetivo apoiar a economia solidária, ajudando na criação de grupos, cooperativas e organizações comunitárias. Desenvolve ações baseadas em autogestão, geração de trabalho e renda, promovendo a autonomia das pessoas da comunidade (IESOL, 2023). Em parceria com programas como o PET, a IESOL atua como uma ponte entre a universidade e a sociedade, contribuindo para a construção de uma comunidade mais solidária, por meio da educação popular e do incentivo ao trabalho coletivo. A capacitação por meio de oficinas pode gerar impactos significativos na vida de mulheres empreendedoras, pois, de acordo com SEBRAE (2022), "mulheres que participam de oficinas de capacitação têm maior probabilidade de iniciar um negócio próprio". A Rede Mulher Empreendedora afirma que suas ações promovem "o fortalecimento do empreendedorismo feminino por meio de capacitação e geração de renda", demonstrando que atividades como oficinas técnicas podem ter impacto direto na autoestima, autonomia e valorização social das mulheres (RME, 2025).

Ainda nesse contexto, a prática do Krav Maga, por exemplo, tem se mostrado eficaz como método de defesa pessoal, proporcionando aos praticantes aumento significativo da autoconfiança, empoderamento emocional e segurança física (Nunes; Silva; Oliveira, 2023). Um estudo feito por Mendes (2020) com mulheres praticantes dessa técnica apontou melhorias na autoestima, controle emocional e sensação de independência.

Alinhado a esse propósito, o grupo PET Engenharia de Alimentos, em parceria com a Incubadora de Empreendimentos Solidários (IESOL), desenvolveu, no primeiro semestre de 2025, nos meses de março e abril, um conjunto de oficinas em homenagem às mulheres voltadas ao fortalecimento, capacitação e valorização, tanto da comunidade universitária quanto das participantes da IESOL.

Ao unir atividades de defesa pessoal, formação prática e experiências colaborativas, o programa adota uma abordagem integradora e transformadora, que promove o empoderamento social e econômico das participantes.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo realizar oficinas para mulheres incubadas pela IESOL, tais como de defesa pessoal, produção de pães, ovos de páscoa e trufas de chocolate destacando a contribuição da extensão universitária para o desenvolvimento técnico, pessoal e coletivo das mulheres envolvidas.

Método

A metodologia aplicada nas oficinas realizadas na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), seguiu uma abordagem prática utilizando dinâmicas participativas e aplicação direta de técnicas, combinando teoria com a utilização de apostilas produzidas pelas integrantes do PET, unindo informações e demonstrações para garantir que as participantes entendessem e pudessem executar da melhor forma possível. As oficinas foram desenvolvidas como ações de extensão universitária pelo PET Engenharia de Alimentos, em parceria com a IESOL, no primeiro semestre de 2025, no campus da Universidade

Estadual de Ponta Grossa (UEPG). A metodologia adotada teve foco na capacitação técnica, valorização de saberes populares e promoção da autonomia feminina. As atividades contemplaram oficinas de defesa pessoal com base no jiu-jitsu, produção de pão tipo baguete (incluindo etapas de preparo, fermentação, assamento e higiene), além da fabricação artesanal de ovos de chocolate e trufas. Todas as oficinas foram conduzidas com suporte técnico dos membros do PET e docentes do curso, utilizando os espaços e recursos da universidade.

A Oficina de Defesa Pessoal buscou proporcionar um ambiente seguro para o aprendizado de técnicas de defesa pessoal e o fortalecimento da autoestima feminina. Com seis inscritas a oficina aconteceu no ginásio de esportes do Bloco G, localizado no campus da UEPG. O professor Marco Aurélio Praxedes, faixa-preta 1º dan, conduziu a oficina demonstrando quais atitudes as mulheres devem adotar em situações de ataque ou assédio, seja em ambientes públicos ou privados.

A Oficina de Panificação Artesanal, teve como objetivo compartilhar conhecimentos sobre a produção de pães tipo baguete, incentivando o empreendedorismo e a valorização dos saberes tradicionais. Inicialmente foram solicitadas que as participantes colocassem seus equipamentos de proteção como jaleco, touca e luvas. Em seguida foram as participantes. Fizeram as técnicas explicadas pelas petianas para elaboração dos pães. Esta oficina teve um papel importante na promoção da autonomia econômica e no fortalecimento de vínculos comunitários. Essa prática possibilita a valorização de saberes populares e promove a alfabetização científica por meio de experiências significativas e contextualizadas (Pereira; Mendonça; Paiva, 2017).

Por fim, a Oficina de Páscoa, integrou teoria e prática sobre o processamento do chocolate, com a produção de ovos de chocolate e trufas artesanais. Inicialmente foram solicitadas que os 14 participantes colocassem jaleco, touca e luvas. A atividade iniciou com a separação dos ingredientes, incluindo a cobertura fracionada de chocolate. Segundo Annama (2025) a cobertura fracionada é ideal para banhos e moldagens, pois não exige temperagem. Na sequência foram elaborados os recheios e posteriormente o derretimento e moldagem nas formas de ovos e trufas, para então, serem levadas à geladeira para o resfriamento do chocolate e desprendimento da forma, formando uma casca firme e brilhante como afirmam Lopes e Campos (2007). Após o resfriamento, as cascas foram recheadas e embaladas juntamente com as trufas artesanais.

Resultados e discussão

A oficina de defesa pessoal alcançou seu objetivo. Um dos principais resultados observados foi a receptividade positiva da oficina, evidenciada pelo feedback recebido ao final da mesma. A abordagem prática ajudou a reforçar a ideia de que a defesa pessoal pode ser incorporada ao dia a dia como uma ferramenta de proteção. Uma das participantes demonstrou interesse em começar aulas de jiu-jitsu. A inclusão de atividades de defesa pessoal para mulheres foi altamente relevante frente às crescentes taxas de violência de gênero.

A oficina também gerou reflexões importantes sobre a necessidade de promover mais iniciativas voltadas à segurança feminina dentro da universidade. Eventos como esse ajudam a criar espaços de fortalecimento coletivo, incentivando a autonomia das alunas e reforçando a relevância da educação em defesa pessoal. A seguir, as Figuras 1 e 2 apresentam os resultados.

Figura 1 - Registros da Oficina de Defesa Pessoal



Figura 2 - Registros da Oficina de Defesa Pessoal



A Oficina de Panificação gerou impactos relevantes nos âmbitos técnico e social, ao oferecer uma experiência educativa completa aos participantes. Durante a atividade, foram abordadas de forma prática todas as etapas envolvidas na produção do pão tipo baguete, desde a seleção e pesagem dos ingredientes, preparo e sova da massa, passando pelo processo de fermentação e modelagem até o momento final de forneamento. Além de promover o aprendizado técnico sobre panificação artesanal, a oficina também incentivou a troca de saberes, o trabalho em equipe e a valorização do fazer manual, fortalecendo o vínculo social entre os participantes e contribuindo para sua autonomia e empoderamento. A seguir, as Figuras 3 e 4 apresentam os resultados da oficina.

Figura 3 - Registros da Oficina de Pão Baguete



Figura 4 - Pães produzidos pelas participantes



A Oficina de Ovos de Páscoa gerou resultados significativos tanto do ponto de vista técnico quanto social, pois os/as participantes puderam adquirir conhecimentos sobre as etapas do processamento do chocolate. A escolha da data, próxima à Páscoa, foi estrategicamente pensada para estimular as participantes ao empreendedorismo e à geração de renda familiar. Ao todo, cerca de 40 pessoas participaram das ações em homenagem ao mês das mulheres.

As petianas que participaram da oficina obtiveram aprendizados relevantes, como maior entendimento sobre o cacau e seus processos de transformação e também conhecimentos interpessoais, como comunicação, didática e organização de atividades. A seguir, as Figuras 5, 6 e 7 apresentam os resultados da oficina.

Figura 5 - Grupo das participantes



Figura 6 - Apostilas



Figura 7 - Registro da Oficina



No aspecto social, a atividade promoveu o fortalecimento de vínculos entre universidade e comunidade, proporcionando um espaço seguro e colaborativo para trocas de saberes, vivências e incentivo à autonomia.

As petianas que atuaram nas oficinas realizaram previamente a elaboração de apostilas e o estudo das normativas vigentes, como a Resolução RDC n.º 275/2002 da ANVISA, que trata das boas práticas de fabricação, controle de temperatura e higiene dos manipuladores (Anvisa, 2002), e a Portaria n.º 271/2023 do MAPA, que define critérios para padronização e classificação de derivados de cacau e chocolate (Mapa, 2023). Após essa etapa, o grupo realizou testes teórico-práticos para ajustes, debates, esclarecimento de dúvidas e desenvolvimento da oratória.

Conclusões

As oficinas realizadas pelo PET Engenharia de Alimentos, em parceria com a IESOL, foram uma oportunidade valiosa de aprendizado e crescimento para todas as participantes e também para as petianas envolvidas. Mais do que ensinar técnicas, oficinas como essas criaram um espaço de acolhimento e valorização das mulheres, despertando autonomia e vontade de empreender.

As experiências vivenciadas durante as oficinas ampliaram horizontes, despertaram iniciativas e trouxeram à tona o potencial criativo e profissional de cada mulher. Ao promover encontros significativos e troca de saberes, a ação também aproximou a universidade das necessidades concretas da sociedade, mostrando como projetos bem conduzidos podem gerar impacto verdadeiro na vida das pessoas.

Agradecimentos

À Incubadora de Empreendimentos Solidários (IESOL) pela parceria e pela oportunidade de realização das oficinas. A todas as pessoas envolvidas na organização e execução da atividade, que contribuíram para o sucesso do evento com dedicação e entusiasmo. À instituição por todo o apoio a projetos como este, que promovem o aprendizado, a troca de saberes e o fortalecimento de iniciativas solidárias e comunitárias. É por meio desse incentivo que conseguimos avançar em ações de impacto social e na construção de uma sociedade mais justa e colaborativa.

Referências

ANNAMA. **Qual a diferença entre chocolate nobre, fracionado e hidrogenado?** Disponível em: https://annama.com.br/qual-a-diferenca-entre-chocolate-nobre-fracionado- e-hidrogenado/ Acesso em: 20 jun. 2025.

ANVISA. **Resolução RDC nº 275**, de 21 de outubro de 2002. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 23 out. 2002. Disponível em: https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0275_21_10_2002.html. Acesso em: 20 jun. 2025.

LOPES, Regina Lúcia Tinoco; CAMPOS, Vânia Maria Corrêa de. **Produção de ovos de Páscoa artesanais.** Belo Horizonte: Fundação CETEC, 2007. Disponível em: Dossiê Técnico Sebrae. https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/SBRT/pdfs/261_dossie.pdf. Acesso em: 20 de junho de 2025.

MAPA. **Portaria nº 271**, de 11 de outubro de 2023. Institui a Comissão de Seleção das Propostas no âmbito do Edital nº 01/2023 - SENATP/Mulheres. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 out. 2023. Disponível em: https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/10928. Acesso em: 20 jun. 2025.

MENDES, F. A. D**. A relação entre violência contra a mulher e a prática de defesa pessoal: explorando o universo do Krav Maga**. 2020. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2020.

NUNES, S. B.; SILVA, S. S.; OLIVEIRA, K. M**.** Krav Maga como técnica efetiva de defesa pessoal

para mulheres. **VI CONGRESSO MULTIDISCIPLINAR UNIVERSO GOIÂNIA - METAVERSO: Ferramenta de Ensino e Negócios**, 2023, Goiânia.ln: Goiânia: Even3, 2023.

OLIVEIRA, C. S.; ALMEIDA JÚNIOR, R. F. In: **EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO** PRÁTICA EDUCATIVA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE. Educação & Realidade, Porto Alegre,v. 46, n. 2, 2021. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/3172/317268588001/html/.Acesso em: 22 jun. 2025

PEREIRA, A. C. da S.; MENDONÇA, K. C. F.; PAIVA, R. H. M.. **Oficina de Panificação:**

Cidadania, Ascensão Socioeconômica, Conhecimento Científico e Diálogo entre Gerações. Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2017. Disponível em: https://www.if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID366/v12_n4_a2017.pdf.

RME - REDE MULHER EMPREENDEDORA. Quem somos. São Paulo, 2025. Disponível em: https://rme.net.br/quem-somos/. Acesso em: 20 jun. 2025

SEBRAE. **Empreendedorismo feminino: curso apoia mulheres no desenvolvimento de competências pessoais e profissionais.** 2022. Disponível em: https://agenciasebrae.com.br/cultura-empreendedora/empreendedorismo-feminino-curso- apoia-mulheres-no-desenvolvimento-de-competencias-pessoais-e-profissionais/. Acesso em: 20 jun. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA. **Incubadora de Empreendimentos Solidários - IESOL.** Ponta Grossa: UEPG, 2023. Disponível em: https://www.uepg.br/iesol. Acesso em: 22 de junho de 2025.

A ZOOT KIDS: AÇÕES DE EXTENSÃO QUE INSPIRAM O FUTURO

Autores: KAMILY PECH OLIVEIRA; ANANDA ULIANA; CAROLINE FROZZA; DAIANA ESTEFANI SEIBEIL; EDUARDA TIBOLA; ÉRICA TRINDADE OLIVEIRA; GLÓRIA INÊZ SCHERER SCHIRMANN BARRETO; APARECIDA DE ALENCAR; LUANA BISSOTTO RUI; LUÍSA WERLE HERMES; NIUELLY MORAES DA ROSA; PATRÍCIA GUADAGNIN VOGEL; SANDY EVANS MIRANDA MARQUES

Tutora: FERNANDA BREDA MELLO

PETZOOTECNIAUFSM@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM ZOOTECNIA - PET ZOOT

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O Programa de Educação Tutorial (PET) em Zootecnia da UFSM, fundamentado no tripé ensino, pesquisa e extensão, desenvolve o projeto Zoot Kids com o intuito de apresentar a estudantes da educação infantil e fundamental os conceitos básicos da Zootecnia e o papel essencial da produção animal na segurança alimentar global. A proposta inclui atividades práticas e educativas, como visitas aos setores de produção animal do Departamento de Zootecnia, explicações sobre a origem de produtos de origem animal e práticas sustentáveis na produção. As etapas do projeto envolveram contato com escolas e setores de produção, formação de equipes de apoio e aplicação de formulário de avaliação. Realizado em quatro edições ao longo de 2024, o Zoot Kids atendeu 106 crianças com idades entre 2 e 17 anos, oriundas de quatro instituições: Colégio Marista, Escola Boca do Monte, Escola Papo de Anjo e Aldeia Infantil SOS. Os laboratórios que mais despertaram interesse foram os de ovinocultura e cunicultura. Dessa forma, as atividades, ao aliarem ludicidade e prática, despertam o interesse e a curiosidade das crianças pela produção animal, ao mesmo tempo em que proporcionam aos acadêmicos oportunidades de desenvolver competências essenciais, como comunicação, empatia e adaptação da linguagem científica.

Palavras-chave: Ensino e extensão; Formação social; Interatividade; Produção animal.

Abstract: The Tutorial Education Program (PET) in Animal Science at UFSM, grounded in the triad of teaching, research, and extension, developed the Zoot Kids project with the aim of introducing preschool and elementary school students to the basic concepts of Animal Science and the essential role of animal production in global food security. The project includes practical and educational activities, such as visits to the animal production sectors of the Department of Animal Science, explanations about the origin of animal products, and sustainable production practices. The project's stages involved contact with schools and production sectors, the formation of support teams, and the implementation of an evaluation form. Held in four editions throughout 2024, Zoot Kids served 106 children aged between 2 and 17 years from four institutions: Colégio Marista, Escola Boca do Monte, Escola Papo de Anjo, and Aldeia Infantil SOS. The laboratories that generated the most interest were those focused on sheep and rabbit farming. By combining playfulness with hands-on experiences, the activities spark children's interest and curiosity about animal production while also providing university students with opportunities to develop essential skills such as communication, empathy, and the ability to adapt scientific language to diverse audiences.

Keywords: Teaching and outreach; Social development; Interactivity; Animal production.

Introdução

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207, estabelece que as universidades devem integrar ensino, pesquisa e extensão em suas atividades (BRASIL, 1988). Essa indissociabilidade sustenta o papel das instituições de ensino superior na geração de conhecimento e na sua aplicação para o benefício da sociedade (DALCIN; AUGUSTI, 2016). Nesse contexto, o Programa de Educação Tutorial (PET) se destaca por promover a articulação desses três pilares, por meio de ações que unem formação acadêmica e compromisso social.

O projeto *Zoot Kids*, foi criado em 2016 pelo grupo PET Zootecnia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a partir da percepção da crescente distância entre o meio urbano e o rural. A proposta tem como objetivo aproximar a comunidade externa — em especial crianças do ensino infantil e fundamental I e II — do universo da produção animal. Para isso, busca-se apresentar, na prática, os manejos sustentáveis realizados nos laboratórios de produção animal da UFSM, proporcionando às crianças a oportunidade de interagir diretamente com os animais, por meio de atividades como o fornecimento de alimento e água, além do contato afetivo, como fazer carinho. Andrade et al. (2011) relataram que a infância é um momento decisivo para o desenvolvimento da visão científica, ressaltando que atividades práticas favorecem aprendizagens mais eficazes que aquelas obtidas exclusivamente por meios teóricos.

A extensão universitária é, portanto, um importante elo entre universidade e sociedade, promovendo a troca de saberes e a construção coletiva do conhecimento. Projetos como o *Zoot Kids* fortalecem essa relação, valorizam a universidade pública, divulgam o curso de Zootecnia e tornam acessíveis informações sobre práticas sustentáveis e a importância do setor agropecuário. De acordo com Seniciato et al. (2004), aulas em ambientes naturais estimulam o aprendizado e a atenção infantil, despertando emoções e sensações que enriquecem o processo educativo, tornando-o mais envolvente e prazeroso.

Dessa forma, com a realização do projeto *Zoot Kids,* objetivou-se aproximar o público infantil do meio rural; proporcionar interação educativa das crianças com os animais de produção e apresentar a Zootecnia como uma ciência essencial à segurança alimentar e à sustentabilidade.

Método

O projeto foi executado pelos integrantes do Programa de Educação Tutorial em Zootecnia, da Universidade Federal de Santa Maria (PET ZOOT - UFSM), composto por 13 estudantes de graduação do curso de Zootecnia do 2º ao 9º semestre, sob a orientação de uma professora tutora. Adicionalmente, na última edição do projeto realizada no ano de 2024, participaram três acadêmicos não petianos do 1º e 2º semestre do curso de zootecnia (projeto petiano por um dia), com o objetivo de proporcionar-lhes uma vivência da rotina dos petianos e incentivá-los a participar dos futuros processos seletivos do grupo (Figura 1).

Figura 1 - Participação das petianas por um dia no Zoot Kids de 25/10/2024

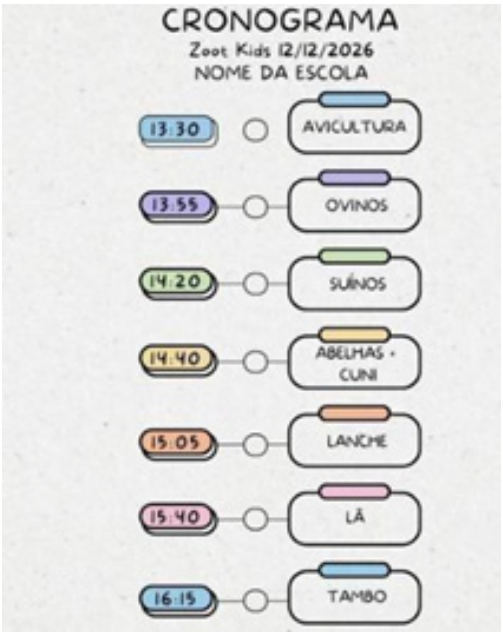


Fonte: PET ZOOTECNIA;

No início do ano de 2024, foi disponibilizado, por meio das redes sociais do grupo, um material informativo contendo a descrição do projeto e um convite aberto às escolas interessadas em participar. As instituições que demonstraram interesse entraram em contato para efetivar a inscrição, sendo organizada, quando necessário, uma lista de espera, devido à limitação de datas e capacidade de atendimento. A definição das datas de visita foi realizada pelo coordenador do projeto, em diálogo com as escolas, considerando a disponibilidade de transporte das instituições participantes e a viabilidade de participação do maior número possível de petianos. Para garantir a legalidade da divulgação de imagens do projeto, foi solicitado às instituições de ensino o envio de um termo de autorização de uso de imagem, devidamente assinado por um responsável legal de cada criança.

Dessa forma, as atividades do Zoot Kids foram realizadas no Departamento de Zootecnia da UFSM, em quatro edições, ocorridas nos dias 28 de junho, 04 de julho, 11 de outubro e 25 de outubro de 2024. Com a data e o turno das visitas previamente definidos junto às escolas, iniciou-se o contato com os laboratórios do Departamento de Zootecnia, por meio de convite formal contendo a descrição do projeto e as informações necessárias para o planejamento da atividade. Os laboratórios foram convidados a confirmar sua participação, de forma voluntária, de acordo com sua disponibilidade e interesse. A partir das confirmações recebidas, foi elaborado um cronograma de visitação (Figura 2), o qual foi compartilhado com os responsáveis das escolas participantes e com a equipe do PET Zootecnia. Todo o período de visitação teve duração máxima de três horas, distribuídas entre os setores envolvidos.

Figura 2 - Modelo de cronograma de visitação

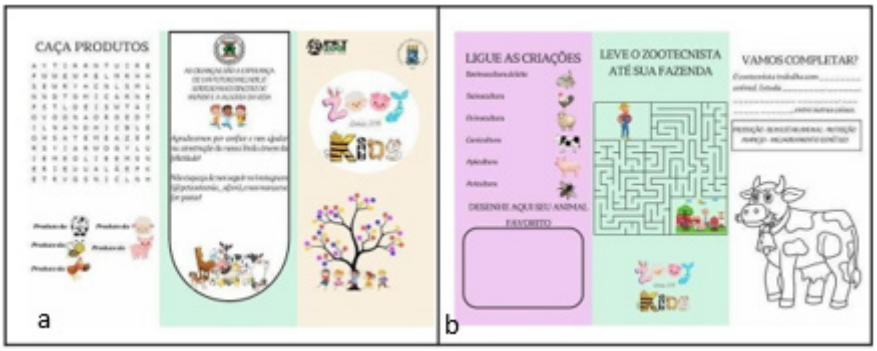


Fonte: PET ZOOTECNIA.

Para a realização do lanche, foi reservado um espaço próximo aos laboratórios visitados, o qual foi previamente limpo e organizado pela equipe do projeto. O fornecimento dos lanches, para as crianças, foi responsabilidade das escolas participantes. Ao final do percurso, as crianças receberam um folder interativo (Figura 3), com o objetivo de reforçar os conteúdos observados durante a visita, proporcionar um momento lúdico de aprendizado e servir como lembrança afetiva do passeio ao Departamento de Zootecnia da UFSM.

Durante a atividade, foi confeccionada, junto às crianças participantes, uma árvore colorida denominada “Árvore da Felicidade”. Cada criança contribuiu com a construção do material ao pintar o polegar com tinta guache e deixar sua marca nas folhas da árvore. Essa ação representou um momento de integração e criatividade, além de constituir uma lembrança afetiva da participação da escola no projeto.

Figura 3 - Frente (a) e verso (b) do folder didático



Fonte: PET ZOOTECNIA

Ademais, foram elaborados dois questionários simples. O primeiro com o intuito de conhecermos o público atendido e o segundo avaliou a eficiência da execução do projeto. As perguntas abordaram o impacto das atividades no aprendizado das crianças, os aspectos mais marcantes das visitas, os pontos positivos e negativos percebidos, bem como sugestões de aprimoramento e proposições de novas dinâmicas.

Resultados e discussão

Em 2024 participaram do projeto quatro instituições de ensino da cidade de Santa Maria - RS: Colégio Marista (39 crianças), EMEF Boca do Monte (19 crianças), Escola Papo de Anjo (24 crianças) e Instituição Aldeia Infantil (24 crianças), totalizando 106 crianças. A distribuição das crianças por idade pode ser visualizada na Tabela 1, na qual pode-se observar maior participação da faixa etária entre 03 e 05 anos (71,70%), seguido de entre 06 a 08 anos (13,21%). Das 106 crianças participantes 51% eram meninas e 49% meninos.

Tabela 1 - Distribuição das crianças por idade

Idade	Número de crianças	Número de crianças (%)
02	01	0,94
Entre 03 e 05	76	71,70
Entre 06 e 08	14	13,21
Entre 09 e 11	01	0,94
Entre 12 e 14	05	4,72
Entre 15 e 17	09	8,49
Total	**106**	**100**

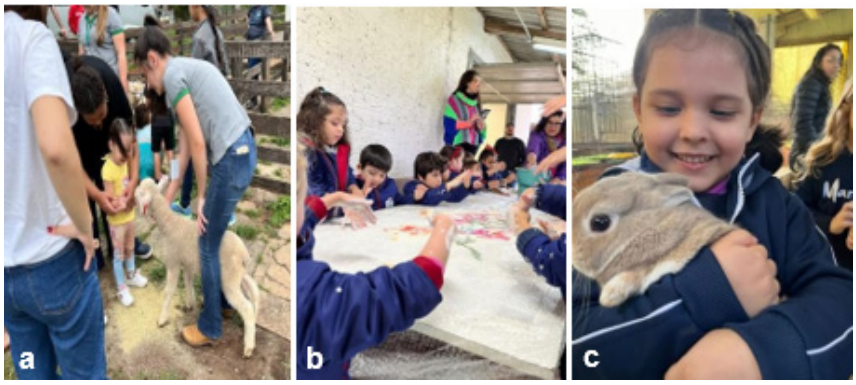
Fonte: PET ZOOTECNIA (2024).

Com relação ao questionário avaliativo, os docentes das escolas participantes relataram que os momentos mais valorizados foram aqueles de interação sensorial e afetiva com os animais, os quais despertaram curiosidade, encantamento e interesse ativo (Figura 4). Os dois setores de produção animal que os alunos mais se interessaram foi o de ovinocultura, principalmente, pelo processo de produção da lã, pois esse conteúdo estava diretamente relacionado a projetos escolares em andamento; e a cunicultura. O outro momento muito valorizado foi o da construção da árvore da felicidade (Figura 5).

Tais observações reforçaram o que já é amplamente discutido na literatura especializada: práticas educativas em ambientes reais promovem ganhos significativos no desenvolvimento cognitivo, social e emocional de crianças e jovens (Andrade et al., 2011).

Além disso, o contato com os animais contribui para o despertar de respostas afetivas como empatia, respeito e sensação de acolhimento. No caso do *Zoot Kids*, esse aspecto foi especialmente marcante durante as interações com crianças da Aldeia Infantil SOS, evidenciando o papel humanizador e inclusivo da extensão. Fontenele (2024) destacou que a extensão universitária deve ser compreendida como um espaço participativo, que integra teoria e prática por meio da ação, reflexão, diálogo e vivência crítica, contribuindo para que os sujeitos se reconheçam como detentores de direitos e deveres.

Figura 4 - Visitas nos setores de ovinocultura (a), lã (b) e cunicultura (c)



Fonte: KAMILY OLIVEIRA (2024).

Figura 5 - Construção da árvore da felicidade



Fonte: KAMILY OLIVEIRA (2024).

Sob a perspectiva pedagógica, o projeto também promoveu o desenvolvimento de competências nos acadêmicos do grupo PET. A necessidade de adaptar a linguagem técnico- científica a um público infantil exigiu sensibilidade, clareza, empatia e organização — habilidades cada vez mais valorizadas no perfil profissional do zootecnista atual, conforme descrito no Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia da UFSM (PPCZ/UFSM, 2024).

As sugestões de melhorias apresentadas pelos professores das escolas participantes foram: tempo reduzido das visitas e a proposição de novas atividades, como a construção de linha do tempo na avicultura e oficinas de recorte e colagem. Estas sugestões revelaram o envolvimento ativo das instituições parceiras e a eficácia do projeto na mobilização do interesse e apropriação do conteúdo por parte das crianças.

Por fim, as visitas aos setores de produção animal do departamento de Zootecnia da UFSM, aliadas a dinâmicas educativas, folders interativos e vivências com os animais, proporcionaram experiências importantes tanto para os alunos da educação básica quanto para os acadêmicos do curso de Zootecnia.

Conclusões

O projeto *Zoot Kids* constitui uma iniciativa extensionista relevante, ao estreitar os laços entre a universidade e a comunidade por meio da disseminação acessível e interativa do conhecimento sobre a produção animal. As atividades, ao aliarem ludicidade e prática, despertam o interesse e a curiosidade das crianças, ao mesmo tempo em que proporcionam aos acadêmicos oportunidades de desenvolver competências essenciais, como comunicação, empatia e adaptação da linguagem científica.

O projeto reafirma, assim, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo uma formação crítica, cidadã e socialmente engajada. As sugestões apresentadas pelas escolas participantes demonstram o envolvimento da comunidade e evidenciam a importância de sua continuidade e expansão.

Nesse contexto, o *Zoot Kids* cumpre seu papel com excelência, fortalecendo o diálogo entre saberes e o compromisso da universidade pública com a transformação social.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação pelo financiamento das bolsas do Programa de Educação Tutorial, que viabiliza a continuidade e a qualidade das ações desenvolvidas pelo PET Zootecnia. Nosso reconhecimento à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), ao Centro de Ciências Rurais (CCR), ao Departamento de Zootecnia e aos professores responsáveis por cada laboratório pela disponibilização dos espaços e apoio técnico durante as visitas aos setores de produção animal, fundamentais para a realização do projeto. Estendemos nossa gratidão à tutora Fernanda Cristina Breda Mello, cujo apoio e orientação foram essenciais para o planejamento, execução e aprimoramento do Zoot Kids. Agradecemos também a todos os colegas petianos que contribuíram com empenho e dedicação na organização das atividades e no acolhimento das escolas. Registramos nosso agradecimento especial às instituições de ensino que demonstraram interesse e participaram das edições do projeto, confiando em nossa proposta educativa. Por fim, agradecemos com carinho ao nosso público-alvo: as crianças, cuja presença, curiosidade e entusiasmo deram vida ao projeto e reforçaram o propósito transformador da extensão universitária.

Referências

ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. Ciência & Educação (Bauru), [S.L.], v. 17, n. 4, p. (835-854), 2011. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s1516-73132011000400005. Acesso em: 05 de junho 2025.

DALCIN, Larissa; AUGUSTI, Rudinei Barichello. **O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como paradigma de uma universidade socialmente referenciada**. Revista ELO - Diálogo em Extensão, v. 06, n. 05, dezembro de 2016. Disponível em: https://periodicos.ufv.br/elo/article/view/1168/623. Acesso em: 06 de junho 2025.

FONTENELE, Iolanda Carvalho. **A curricularização da extensão no Brasil: história, concepções e desafios.** *Revista Katálysis*, Florianópolis, v. 27, e97067, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1982-0259.2024.e97067. Acesso em: 06 jun. 2025.

PPCZ - PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ZOOTECNIA. **Apresentação do projeto**. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação** (Bauru), [S.L.], v. 10, n. 1, p. (133-147), 2004. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s1516-73132004000100010. Acesso em: 04 de junho de 2025.

CAFÉ COM PET

Autores(as): ANDRIELE ORBEN; ANY BEATRIZ MOREIRA PENTEADO; ANA JÚLIA SANTOS DA SILVA; BEATRÍS FREITAS MESTRINER; ELIZA JASKULSKI; GABRIEL MATOS DOS SANTOS; JOICE ALESSANDRA ZART; LARISSA ZIMMERMANN VIEIRA; LUCAS FELIPE DE MIRANDA SIMINIHUK; MAIARA BUENO FERREIRA; MARCOS PAULO DELA JUSTINA; DANIELI PEREIRA; MARIA AUGUSTA MENDES GONÇALVES; WILLIAM ANDERSEN GIZA

Tutor: AMÉRICO WAGNER JÚNIOR

PETAFDV@GMAIL.COM

PET CONEXÃO DOS SABERES - AGRICULTURA FAMILIAR - SABERES E FAZERES DA VIDA NO CAMPO

UTFPR - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Resumo: A Atividade "Café com PET", promovida pelo grupo PET Conexões dos Saberes - Agricultura Familiar - Saberes e Fazeres da Vida no Campo da UTFPR - Campus Dois Vizinhos, consiste em encontros mensais com estudantes egressos laureados, que compartilham suas trajetórias acadêmicas e profissionais. O objetivo é proporcionar um espaço de diálogo e troca de experiências sobre desafios enfrentados, estratégias de estudo, organização pessoal e inserção no mercado de trabalho. Cada convidado aborda sua trajetória e as estratégias de estudos utilizadas durante a graduação, o que enriquece o debate e torna o ambiente mais dinâmico e produtivo. A atividade valoriza o conhecimento coletivo, incentiva a integração entre os estudantes e fortalece os vínculos entre os acadêmicos e a universidade.

Palavras-chave: Experiência; Conexões; Diálogo; Conhecimento; Egressos.

Abstract: The "Coffee with PET" activity, organized by the PET Group Connection of Knowledge - Family Farming - Knowledge and Practices of Rural Life at UTFPR - Dois Vizinhos campus, consists of monthly meetings with distinguished alumni who share their academic and professional journeys. The aim is to create a space for dialogue and exchange of experiences on challenges faced, study strategies, personal organization, and entry into the job market. Each guest addresses topics within their expertise, enriching the discussion and making the environment more dynamic and productive. The activity values collective knowledge, promotes student interaction, and strengthens the connection between students and the university.

Keywords: Experience; Connections; Dialogue; Knowledge; Alumni.

Introdução

Nas universidades, são desenvolvidas ações que buscam promover a articulação entre diferentes temáticas voltadas às políticas institucionais de combate à evasão e à retenção, bem como a melhoria do processo de formação em nível de graduação e da atratividade acadêmica. Uma dessas ações é a monitoria que, apesar dos esforços institucionais, nem sempre é alcançada, os resultados esperados demonstram a necessidade de formular novas estratégias de ação.

Acredita-se que um dos principais problemas enfrentados pelos estudantes esteja ligado à insegurança, organização, planejamento e estratégia de estudo. Com isso, a troca de experiências entre

alunos com maior e menor coeficiente de rendimento, possa ser alternativa inovadora visando o alcance de melhorias nos coeficientes, bem como, nos índices de evasão e retenção. Reunir estudantes de diferentes áreas para compartilhar vivências, poderá permitir que haja o alcance de tais objetivos.

Desta forma, a realização de encontros mensais contribui para fortalecer a comunidade universitário/a, ao mesmo tempo em que incentiva e fornece suporte coletivo. Trata-se de uma oportunidade que alia conhecimento, técnica e ação, promovendo o crescimento pessoal, social e profissional dos participantes.

O objetivo desta atividade foi estimular os acadêmicos de diferentes cursos da UTFPR - Campus Dois Vizinhos, a intensificarem seus estudos de forma correta, produtiva e organizada, diminuindo a retenção nos cursos e consequentemente sua evasão por meio da participação em roda de conversa com estudantes convidados laureados por excelência acadêmica.

Método

A Atividade, mensal, foi realizada no auditório da DIRPPG, da UTFPR - Campus Dois Vizinhos, com a organização do Grupo PET - Conexão dos Saberes - Agricultura Familiar - Saberes e Fazeres da Vida no Campo.

Em cada encontro houve o convite de aluno egresso que recebeu a Láurea acadêmica, homenagem concedida aos estudantes universitários que se destacaram pelo seu desempenho acadêmico excepcional durante a graduação. Por meio das mídias sociais era realizada toda divulgação de tal atividade, visando à participação de alunos do Campus Dois Vizinhos dos cursos de graduação em Agronomia, Zootecnia, Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Engenharia Florestal e Ciências Biológicas.

Cada convidado Laureado era incentivado a contar sua trajetória dentro de sua formação de graduação, compartilhando suas estratégias de estudo, destacando os desafios enfrentados, seu planejamento, vivências extracurriculares e aprendizados adquiridos ao longo da graduação. A dinâmica do encontro, café com PET consistiu, primeiramente, com apresentação dos laureados, seguida de uma roda de conversa com os participantes, que eram estimulados a questionarem e trazerem suas vivências. Para criar um ambiente acolhedor e propício ao diálogo, foi oferecido café e paçoca aos presentes.

Foram realizados quatro encontros do Café com PET, todos em horários durante o intervalo da refeição do meio-dia. Dos quatro encontros, um apenas foi com a presença do egresso e os demais via meet.

Resultados e discussão

A Atividade "**Café com PET**", desenvolvida pelo grupo PET Conexões de Saberes - Agricultura Familiar - Saberes e Fazeres da Vida no Campo, mostrou ser estratégia eficaz de aproximação entre estudantes de graduação e profissionais formados pela universidade, que durante sua passagem como acadêmico apresentou bom desempenho.

A Atividade conseguiu criar ambiente informal e acolhedor, com momentos de troca de experiências entre o egresso laureado e os acadêmicos participantes, inspirando, orientando e motivando a todos para obterem bom rendimento acadêmico. Acredita-se que a oferta de café e paçoca, contribuiu para criação deste ambiente descontraído e acolhedor, favorecendo o diálogo.

Foi observado baixa participação de estudantes em cada encontro (Gráfico 1) quando analisado o número de discentes matriculados nos cursos de graduação da UTFPR - Campus Dois Vizinhos. Todavia, verificou-se que vários estudantes voltaram a participar dos encontros seguidamente, e relataram maior planejamento na organização de suas atividades acadêmicas, o que evidencia o interesse e a necessidade de atividades que promovam a troca de saberes e o fortalecimento dos vínculos entre universidade e egressos.

Gráfico 1 - Participação de acadêmicos em cada edição do "Café com PET"



Fonte: Os autores (2025).

Conclusões

Conclui-se que, a realização do Café com PET, possibilitou ambiente de trocas e experiências entre acadêmicos e egressos laureados. Por intermédio de encontros mensais, a execução da atividade permitiu que os estudantes conhecessem variadas trajetórias acadêmicas, com relatos reais sobre os desafios enfrentados e superados durante cada passagem do egresso durante sua graduação.

A interação informal entre os estudantes e os convidados favoreceu a aproximação e a construção coletiva de reflexões sobre o percurso universitário.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação - MEC pelo suporte financeiro, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos pelo incentivo e apoio, aos petianos do PET Conexões de Saberes - Agricultura Familiar - Saberes e Fazeres da Vida no Campo pela união e, principalmente, o tutor Américo Wagner Júnior por orientar e gerir com excelência as atividades frente ao grupo, também às demais entidades que contribuíram para a realização do mesmo.

Referências

VYGOTSKY, L. S. Mind in Society: **The Development of Higher Psychological Processes**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. Disponível em: https://home.fau.edu/musgrove/web/vygotsky1978.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

JÓFILI, Z. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. **Universidade Católica de Pernambuco** ano 2, n 2, dez. 2002. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/7560/7560.PDF Acesso em 12 jun. 2025.

DADOS QUE CONTAM HISTÓRIAS: O PAPEL DO SIDRA DA COMPREENSÃO DO MUNDO RURAL BRASILEIRO

Autores(as): ANA CLARA LAURINDO COSTA; EMANUELLY SOUZA DA SILVA; LOHAYNE VITÓRIA FERREIRA RABE; LUISE QUINTANILHA SEVERA DOS SANTOS; ROBSON KLEIN SILVA; VITÓRIA MATTOS DESPLANCHES

Tutor: VALDIR FRIGO DENARDIN

PET.COMUNIDADESDOCAMPO@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL CONEXÕES DE SABERES COMUNIDADES DO CAMPO- PETCC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR LITORAL

Resumo: Este trabalho, desenvolvido pelo Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes Comunidades do Campo (PETCC), tem como objetivo analisar a dinâmica da agricultura familiar no litoral do Paraná a partir da sistematização de dados do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Utilizando os Censos Agropecuários de 1995, 2006 e 2017, foram organizadas e analisadas informações sobre os sete municípios do litoral, em categorias como perfil dos produtores, características dos estabelecimentos, agroindústria, horticultura e pecuária. Os resultados evidenciam um processo de envelhecimento dos produtores, baixa escolaridade, dificuldades de acesso às políticas públicas e baixa adesão às práticas sustentáveis e formas coletivas de organização. Conclui-se que o SIDRA é uma ferramenta essencial para a compreensão das transformações no meio rural e para o embasamento de ações de pesquisa, extensão e formulação de políticas públicas territorializadas, além de contribuir para a formação acadêmica dos integrantes do grupo.

Palavras-chave: PETCC; Agricultura familiar; Litoral do Paraná.

Abstract: This paper by undergraduates students members of the Tutorial Education Program Knowledge Connections Countryside Communities, has the objective of analysing the family farming dynamics in the coastal region of Paraná state using the National Institute of Geography and Statistics (IBGE) data system SIDRA. Using the data from the national census from 1995, 2006 and 2017 the students extracted the information from the region, organized and systematized them for analysis categorizing in agriculturist profile, characteristics of the farmstead, agribusiness, horticulture and livestock. The results show the aging profile of agriculturalists, low completion of basic education, low access to public policies, low use of sustainable planting techniques and low adhesion of communal organization. The group concludes that the data system SIDRA is an essential tool for understanding the transformations of the rural environment and the furtherance of the group's research, actions for beyond the university, and the external development of public policies.

Keywords: Tutorial Education Program, Family farming, Paraná state coast.

Introdução

O Programa de Educação Territorial Conexão de Saberes: Comunidades do Campo (PETCC) foi criado em 2011, sob a coordenação do atual tutor, o prof. Dr. Valdir Frigo Denardin. O programa tem como tema gerador a "agricultura familiar no litoral paranaense", com foco na valorização e no fortalecimento das comunidades rurais da região.

A socióloga Maria de Nazareth Baudel Wanderley (1999) é uma importante referência nos estudos sobre agricultura familiar. Segundo a autora, essa forma de produção é caracterizada pela centralidade da família no processo produtivo. A família não apenas detém a posse dos meios de produção, mas também é a principal responsável pela execução das atividades agrícolas no estabelecimento rural. Complementando esta perspectiva, Altafin (2007) discorre que na literatura encontramos algumas vertentes da agricultura familiar, dentre as quais destaca duas: uma que considera que a agricultura familiar moderna é uma nova categoria, gerada nas transformações experimentadas pelas sociedades capitalistas desenvolvidas, e outra que defende ser a agricultura familiar brasileira um conceito em evolução, com significativas raízes históricas.

As atividades do PET CC seguem uma metodologia estruturada, iniciando com o planejamento anual e a escolha de um tema relevante de pesquisa e extensão. No ano seguinte, o grupo realizou pesquisas bibliográficas para fundamentação teórica, seguidas por saídas de campo para coleta de dados com agricultores do litoral. Após análise dos dados, são desenvolvidas ações de extensão voltadas ao apoio à agricultura familiar. Todo o processo é registrado em relatórios, promovendo o compartilhamento de saberes e a construção coletiva do conhecimento.

Um exemplo concreto dessa abordagem é a utilização do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), que oferece acesso facilitado a dados estatísticos do Censo Agropecuário. Esse sistema disponibiliza informações sobre a agropecuária brasileira em diferentes anos, organizadas em tabelas, gráficos, quadros, entre outros formatos. Esses dados, provenientes de pesquisas conduzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como o próprio Censo Agropecuário, são essenciais para fundamentar as análises desenvolvidas pelo grupo.

Porém, as informações encontram-se fragmentadas em tabelas temporais, regionais, políticas e outras. Dessa maneira, na intenção de unificar e sistematizar os dados disponíveis referentes à região de interesse do grupo PET Comunidades do Campo, que é o litoral do Paraná, foi desenvolvido um trabalho coletivo de levantamento, organização e categorização dessas informações em tabelas comparativas e acessíveis. Essa sistematização permitiu não apenas facilitar o acesso e a leitura crítica dos dados pelos integrantes do grupo, como também possibilitou a construção de análises aprofundadas sobre as transformações e desafios enfrentados pela agricultura familiar na região. A partir disso, o SIDRA passou a ser compreendido não apenas como uma fonte de dados estatísticos, mas como uma ferramenta pedagógica e estratégica para a formação acadêmica e para o fortalecimento das ações extensionistas. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho é analisar a dinâmica da agricultura familiar no litoral do Paraná a partir da sistematização de dados do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).

Método

O sistema SIDRA foi criado na década de 80, como sistema interno de armazenamento de dados. A primeira versão do SIDRA surgiu em 1997, e foi adaptada conforme as necessidades que surgiram; a última versão é de 2016. Essa ferramenta digital nasceu com o objetivo de facilitar o acesso aos dados das pesquisas e estudos feitos pelo IBGE, tanto por administradores públicos quanto pela sociedade em geral. Em sua última atualização o SIDRA tornou-se acessível também aos aparelhos móveis, facilitando ainda mais a busca pelos dados desejados (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS, 2024)

Os integrantes do PETCC iniciaram no ano de 2022 a busca e reprodução de tais dados regionais em tabelas Excel, o grupo foi separado em duas equipes de cinco pessoas para sistematizar as informações sobre a agropecuária no litoral do Paraná de acordo com os censos dos anos de 1995, 2006 e 2017.

Com o auxílio dessa plataforma, puderam ter acesso à informações dos estabelecimentos agropecuários de agricultura convencional e de agricultura familiar localizados nos setes municípios do litoral paranaense, possibilitando o levantamento de dados em cinco grandes categorias: características dos produtores, características dos estabelecimentos, agroindústria, horticultura e pecuária.

Após a organização dos dados e das tabelas comparativas, criou-se um documento sumário digital com a nomenclatura de cada tabela e seu *hiperlink* para fácil acesso. Tal processo foi finalizado em 2024 com integrantes que não haviam iniciado este trabalho e, atualmente, um novo grupo utiliza essas informações para construir análises da vida campesina no litoral paranaense.

Resultados e discussão

A análise dos dados extraídos da plataforma SIDRA/IBGE, com recorte específico para os municípios do litoral do Paraná, evidencia transformações significativas na estrutura produtiva, no perfil dos produtores e nas características dos estabelecimentos agropecuários para os anos de 1995, 2006 e 2017. O recorte temporal e temático das tabelas analisadas permitiu uma leitura comparativa e crítica sobre as dinâmicas do rural litorâneo, particularmente no que tange à agricultura familiar e sua expressão na região.

Um dos aspectos mais relevantes diz respeito à composição de gênero e faixa etária dos produtores. Os dados do Censo Agropecuário que se referem às características dos produtores, demonstram uma persistente predominância masculina na direção dos estabelecimentos, embora se observe um leve crescimento da participação feminina ao longo do tempo, sobretudo dentro da agricultura familiar, obtendo resultados de, em média, 77,3% de predominância masculina em todos os anos supracitados (1995, 2006 e 2017). Porém, conforme se passaram os anos, o número de agricultores familiares diminui, como evidenciado no Quadro 1, para os períodos 1995, 2006 e 2017.

Em relação à faixa etária, a pesquisa evidenciou o envelhecimento dos produtores, com predominância de 76,8% de agricultores acima de 45 anos no ano de 2017, realidade distinta do ano de 2006, por exemplo, onde 60,8% dos agricultores possuíam 45 anos ou mais, mostrando um aumento de 16% na média de idade dos produtores. Esses dados revelam um processo de sucessão geracional fragilizado e reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à permanência da juventude no campo.

Quadro 1 - Produtores na direção dos trabalhos dos estabelecimentos agropecuários por sexo do dirigente, na agricultura familiar, nos municípios do litoral do Paraná

Agricultura familiar									
Municípios	**Total**			**Homens**			**Mulheres**		
	1995	**2006**	**2017**	**1965**	**2006**	**2017**	**1995**	**2006**	**2017**
Antonina	649	258	157	481	207	120	168	51	37
Guaraqueçaba	830	497	365	584	437	305	246	60	60
Guaratuba	1398	293	255	801	238	209	597	55	46
Matinhos	26	13	2	22	10	2	4	3	-
Morretes	2237	551	376	1660	479	291	577	72	85
Paranaguá	1243	253	90	753	203	68	490	50	22
Pontal do Paraná	N/A	24	21	N/A	23	17	N/A	1	4

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (1995, 2006, 2017).

Os dados tabulados e analisados nos permitem concluir que, apesar de haver avanço no nível de instrução formal dos dirigentes dos estabelecimentos na agricultura familiar, ainda há um número

expressivo de produtores com baixa escolaridade. Para o ano de 2017, por exemplo, 6,6% dos produtores não eram alfabetizados, 9,62% possuíam ensino médio completo e apenas 2,6% possuíam Ensino Superior.

Em termos de finalidade produtiva e acesso ao PRONAF, os dados censitários tabulados de 2017 revelam que uma parte dos estabelecimentos familiares ainda se dedica à produção para autoconsumo, porém, a maior parte destes (77,72%), comercializa sua produção. O número de estabelecimentos de agricultura familiar com Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) ainda era restrito em 2017, com apenas 27% do total.

Considerando os baixos níveis de escolaridade dos produtores vinculados à agricultura familiar deste ano, pode-se inferir que esta limitação impacta diretamente na capacidade de acesso e interpretação de políticas públicas, tecnologias e instrumentos de gestão da produção.

Os dados também evidenciam mudanças nas dinâmicas produtivas, tanto das lavouras permanentes quanto das temporárias. Há indícios de diversificação produtiva na agricultura familiar, mas ainda de maneira incipiente, com apenas 6 tipos de produtos produzidos em lavouras permanentes no ano de 2017.

É interessante destacar também que as informações levantadas em pesquisa do IBGE foram mudando e se aperfeiçoando com o passar dos anos e, sendo assim, algumas informações que foram recolhidas nos anos de 2006 e 2017 não foram questionadas no ano de 1995, a exemplo da Declaração de Aptidão ao PRONAF (política que iniciou em 1994), racialização dos produtores e até mesmo as finalidades de produção. O censo de 2017 também permitiu diagnosticar a presença de práticas agroecológicas ou técnicas de manejo mais sustentáveis, como o plantio direto na palha, presente em 29,3% dos estabelecimentos da agricultura familiar. Do mesmo modo, a análise das condições da terra revela um dado promissor, onde 84,4% dos estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar no Litoral do Paraná declaram não utilizar agrotóxicos em suas práticas produtivas, o que representa um avanço significativo dentro do contexto brasileiro, historicamente marcado pelo uso intensivo desses insumos. Este indicador aponta para uma tendência positiva em direção a sistemas mais sustentáveis de produção agrícola.

Outros assuntos também foram tabulados nesta atividade com o uso da plataforma SIDRA, como a forma de obtenção de terra pelos produtores, a tipologia dos estabelecimentos segundo o PRONAF, a presença ou ausência de eletrificação rural, o uso de irrigação e suas fontes, etc. Além disso, o levantamento inclui informações sobre a agroindústria rural, com destaque para a produção e os tipos de produtos processados, dados específicos da horticultura, e um panorama completo da pecuária, abrangendo o número de animais por espécie, produção de leite, mel e ovos, bem como a existência de colmeias e a prática de aquicultura na região. Estes dados complementam e aprofundam a análise das transformações e desafios enfrentados pela agricultura familiar e não familiar no Litoral do Paraná ao longo das décadas.

A partir da compreensão do funcionamento da plataforma SIDRA e de sua relevância para a análise das dinâmicas rurais, surgiu, entre os integrantes do PET CC, o interesse em ofertar uma oficina voltada à comunidade interna e externa da UFPR Litoral. A proposta tem como objetivo democratizar o acesso e o uso de dados estatísticos públicos, promovendo a formação de estudantes e demais interessados no manejo de base de dados digitais. Além de qualificar a análise acadêmica, essa iniciativa busca fomentar o uso autônomo das informações em projetos de pesquisa, extensão e desenvolvimento pessoal, ampliando os impactos formativos e sociais do trabalho realizado pelo grupo.

Conclusões

A pesquisa realizada demonstra, portanto, que a plataforma SIDRA constitui um instrumento essencial para o levantamento, interpretação e monitoramento das dinâmicas do campo, sobretudo para subsidiar ações de pesquisa, extensão e formulação de políticas públicas territorializadas. Os dados evidenciam a importância de investimentos em formação, organização social e assistência técnica, elementos chave para o fortalecimento da agricultura familiar no Brasil e litoral do Paraná.

Com isso, o PET Comunidades do Campo tem o interesse de, em suas próximas atividades de pesquisa coletiva, explorar novas fontes de dados que contenham dados agropecuários mais atualizados e que adotem tipologias distintas daquelas presentes na plataforma SIDRA. O objetivo é não apenas acessar informações mais recentes, mas também ampliar a compreensão sobre a agricultura familiar no litoral do Paraná, a partir de outras abordagens metodológicas e referenciais, enriquecendo assim a análise com diferentes perspectivas e complementaridades.

O estudo de tais dados traz à tona dificuldades em iniciativas de igualdade, escolarização, acesso à programas do governo que apoiam a agricultura familiar, limitada diversificação dos modos de produção e enfrentamento ao envelhecimento dos produtores. A partir dessa análise pode-se concluir que a plataforma SIDRA é de grande importância para identificar fragilidades inerentes ao mundo rural ao longo dos anos e, assim, contribuir com criação de políticas públicas para auxílio e melhorias à agricultura familiar.

Em relação às atividades exercidas pelo PETCC, conclui-se que os dados do SIDRA têm extrema importância tanto para subsidiar ações de extensão quanto para o desenvolvimento de pesquisas individuais dos estudantes, especialmente aquelas voltadas às comunidades do campo. Além disso, o uso sistemático dessa base de dados contribui significativamente para a formação acadêmica dos integrantes do grupo, promovendo o desenvolvimento de habilidades como interpretação e análise de dados, leitura crítica da realidade rural, organização de informações e domínio de ferramentas digitais. Tais competências fortalecem a atuação dos alunos em projetos de pesquisa, extensão e em sua trajetória acadêmica de modo geral, ampliando sua capacidade de produzir conhecimento comprometido com as transformações sociais no meio rural.

Agradecimentos

Agradeçemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio institucional e financeiro, fundamentais para o fomento de ações que integram ensino, pesquisa e extensão nas universidades públicas brasileiras. Expressamos também gratidão à Universidade Federal do Paraná (UFPR), por proporcionar uma formação acadêmica comprometida com a realidade social e por apoiar iniciativas que fortalecem o diálogo entre universidade e comunidade.

Referências

ALTAFIN, Irio. **Agricultura familiar no Brasil***:* conceito e tipologia. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2008.

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE. **SIDRA utilizará inteligência artificial na busca**. 2024. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de- noticias/noticias/39456-sidra-utilizara-inteligencia-artificial-na-busca. Acesso em: 10 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura,** v. 11, n. 2, p. 5–28, 2003.

ENGAJAMENTO E EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS: INICIATIVA PET NAS ESCOLAS

Autores(as): GABRIELA TKACZUK SILVA; DEISE ROSANA SILVA SIMÕES; MARCO AURÉLIO PRAXEDES
Tutores(as): DEISE ROSANA SILVA SIMÕES; MARCO AURÉLIO PRAXEDES
ENGALIMENTOS.PET@GMAIL.COM
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET ENGENHARIA DE ALIMENTOS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG

Resumo: O Grupo PET (Programa de Educação Tutorial) de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Ponta Grossa realiza diversas atividades voltadas a alunos do ensino fundamental, médio e técnico. Essas ações buscam divulgar o curso, a instituição e o próprio PET, sendo adaptadas conforme a faixa etária e priorizando o envolvimento criativo dos participantes. Para o ensino fundamental, são desenvolvidas atividades lúdicas e interativas, como apresentações teatrais que simulam um mercado, explicando o que é a Engenharia de Alimentos e sua importância. Durante visitas à universidade, os alunos participam de práticas como avaliação sensorial de odor e sabor. Para os níveis médio e técnico, são realizadas oficinas práticas de fabricação de alimentos, como pães baguetes, requeijão e achocolatado, sempre acompanhadas de explicações sobre os processos tecnológicos e científicos envolvidos. Em 2024, cinco escolas participaram dessas ações, totalizando cerca de 200 alunos atendidos. Os resultados demonstram aumento no interesse pelo curso, reforçado por relatos de estudantes que afirmam ter escolhido a área após vivenciarem essas experiências. Conclui-se que essas atividades contribuem para a formação de uma nova geração de profissionais e fortalecem a imagem da universidade e da Engenharia de Alimentos junto à comunidade.

Palavras-chave: Divulgação do curso, educação científica, Engenharia de Alimentos.

Abstract: The PET (Tutorial Education Program) Food Engineering Group at Ponta Grossa State University carries out several activities aimed at elementary, high school and technical school students. These actions seek to promote the course, the institution and PET itself, being adapted according to the age group and prioritizing the creative involvement of the participants. For elementary school, fun and interactive activities are developed, such as theatrical presentations that simulate a market, explaining what Food Engineering is and its importance. During visits to the university, students participate in practices such as sensory evaluation of odor and flavor. For the middle and technical levels, practical workshops are held on food production, such as baguette breads, cream cheese and chocolate milk, always accompanied by explanations about the technological and scientific processes involved. In 2024, five schools participated in these actions, totaling approximately 200 students served. The results demonstrate an increase in interest in the course, reinforced by reports of students who say they chose the area after experiencing these experiences. It is concluded that these activities contribute to the training of a new generation of professionals and strengthen the image of the university and Food Engineering within the community.

Keywords: Course dissemination, scientific education, Food Engineering.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET- Engenharia de Alimentos) tem como princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e nesse contexto desenvolve atividades com o objetivo de complementar a formação acadêmica dos alunos e de proporcionar à comunidade em geral experiências colaborando para o conhecimento do curso e da instituição.

O profissional formado em engenharia de alimentos tem um amplo conhecimento que coincide em todos os setores da indústria de alimentos, partindo desde a escolha da matéria-prima até o transporte do produto final (Ferrari *et al*, 2018). O engenheiro de alimentos projeta, coordena e supervisiona processos industriais na fabricação de alimentos, atuando na resolução de problemas, controle de qualidade e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis. Também participa do desenvolvimento de produtos saudáveis, coordena equipes, realiza estudos técnico-econômicos e emite laudos e pareceres. Pode atuar na indústria, pesquisa e docência, conforme a Resolução CONFEA nº 218/1973.

A falta de conhecimento da população sobre a Engenharia de Alimentos e suas áreas de atuação é um desafio enfrentado pelas universidades, que por meio de ações buscam mostrar a importância dessa profissão para a sociedade. Levar essa informação para alunos desde a educação básica pode auxiliar na valorização do curso, da ciência dos alimentos e da universidade pública. É interessante iniciar essa divulgação já no ensino fundamental, uma vez que a Engenharia de Alimentos ainda é uma profissão pouco conhecida pela maioria das pessoas. Ao apresentar essa área para crianças e adolescentes, é possível despertar o interesse desde cedo, contribuindo para uma escolha profissional mais consciente no futuro e para a valorização da ciência e da tecnologia de alimentos na sociedade. Pensando nisso, o PET Engenharia de Alimentos da UEPG desenvolve atividades de ensino e extensão para levar informação científica e promover o curso em diferentes níveis escolares. Tais atividades de extensão são relevantes por ampliarem a interação entre universidade e sociedade, promovendo transformações no meio social e contribuindo para a formação crítica dos estudantes, conforme observado por Campos *et al.* (2018).

As ações extensionistas no curso de Engenharia de Alimentos são fundamentais para estreitar a relação entre universidade e comunidade, promovendo a aplicação prática do conhecimento acadêmico em benefício da sociedade. Projetos de extensão voltados à segurança alimentar, desenvolvimento de produtos, aproveitamento de resíduos e transferência de tecnologias têm possibilitado melhorias reais em pequenas e médias indústrias, bem como em comunidades locais (Araújo *et al.*, 2018; Ribeiro *et al.*, 2020). Além de contribuírem com soluções para demandas socioeconômicas regionais, essas iniciativas proporcionam aos estudantes uma formação mais completa, conectando teoria e prática e desenvolvendo competências técnicas e sociais relevantes para sua atuação profissional (Silva *et al.,* 2020). Dessa forma, a extensão universitária fortalece o papel social da Engenharia de Alimentos e reafirma a missão da universidade pública como agente de transformação social (Tavares *et al.*, 2019; Menezes *et al.*, 2019).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar as experiências vivenciadas nas oficinas realizadas para estudantes do ensino fundamental e médio, bem como analisar os impactos dessas atividades para participantes e petianos.

Método

As ações do PET são realizadas anualmente em escolas da região de Ponta Grossa - PR. Tanto nas visitas ao campus quanto nas oficinas realizadas nas próprias escolas, as atividades são adaptadas conforme a faixa etária dos participantes e as demandas específicas de cada grupo.

Entre as atividades, destacam-se oficinas práticas, apresentações e dinâmicas sensoriais, desenvolvidas como a seguir:

Ensino fundamental: foram realizadas atividades lúdicas e apresentação teatral, com foco na explicação dos conceitos básicos da engenharia de alimentos, e na apresentação do que é a universidade. Para essa ação, uma escola municipal foi selecionada, proporcionando aos alunos a oportunidade de conhecer de forma descontraída e acessível tanto a área de atuação quanto o ambiente acadêmico. Nessa

escola, foi realizada uma ação de divulgação do curso, que contou com a apresentação de um teatro educativo sobre os selos frontais de embalagens alimentícias (lupas), tendo como objetivo ampliar o conhecimento das crianças sobre escolhas alimentares mais conscientes, estimulando-as a atuarem como multiplicadoras desse conhecimento em seus lares.

Ensino médio e técnico: oficinas práticas sobre produção de alimentos, como pães, achocolatado, queijo minas frescal e requeijão cremoso, com explicações com foco na parte técnica dos processos envolvidos (fermentação, emulsificação, pasteurização), além de cursos mais aprofundados que ensinam as aplicações das análises em alimentos objetivando capacitação profissional.

Além disso, foram realizadas avaliações sensoriais de alimentos e/ou bebidas comerciais, focando em atributos como odor e sabor. Essas atividades abordam, de forma prática, os aromas artificiais utilizados na indústria de alimentos, contribuindo para o entendimento dos principais conceitos relacionados à avaliação sensorial.

Os resultados dos dados dessas ações sobre o impacto nos participantes são obtidos por meio de observações diretas, relatos de professores e depoimentos espontâneos de participantes e ingressantes no curso além dos registros fotográficos.

Resultados e discussão

No total, foram atendidas cinco instituições de ensino, envolvendo aproximadamente 200 alunos do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Ensino Técnico. No Colégio Estadual Rui Barbosa, de Arapoti, 27 alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio participaram de uma análise sensorial de dois tipos de refrigerantes. No Colégio Cívico-Militar Becker e Silva, mais de 70 alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio participaram de uma apresentação sobre o curso de Engenharia de Alimentos e realizaram uma atividade de identificação de essências alimentícias. O Colégio Técnico CEEPPG recebeu duas ações: uma oficina de produção de pão baguete e requeijão cremoso, e a oficina "Análise Sensorial na Prática: Fundamentos e Aplicações", cada uma envolvendo 14 alunos. Já no Colégio Estadual João Ricardo von Borell du Vernay foram realizadas três atividades: a oficina de produção de achocolatado e queijo minas frescal (14 alunos), oficina de análise sensorial (15 alunos) e outra de produção de pão baguete e requeijão cremoso (12 alunos). Por fim, na Escola Municipal Dércia do Carmo Noviski, cerca de 30 alunos do Ensino Fundamental participaram de uma ação de divulgação do curso, que incluiu um teatro educativo sobre os selos frontais de embalagens alimentícias (as lupas), o que contribui para a formação de consumidores mais críticos.

As ações promovidas pelo grupo resultaram em diversos impactos positivos. No ensino fundamental (Figura 1), pôde-se observar um interesse muito grande em participar e entender os conceitos apresentados, com os alunos engajados em replicar o conteúdo em suas casas, contribuindo para a disseminação da imagem do curso e da universidade pública. Já no ensino médio e técnico (Figura 2), há relatos de estudantes que decidiram prestar vestibular para Engenharia de Alimentos após participação nas oficinas e até professores que entraram em contato novamente com o intuito de realizar mais oficinas, pois os alunos demonstraram interesse. Além disso, percebe-se uma maior valorização da ciência dos alimentos e maior compreensão dos processos produtivos. Essas atividades reforçam o papel da universidade pública como espaço acessível, promotor de conhecimento e inovação, além de aproximar os acadêmicos da comunidade.

Figura 1 - Visita à escola Dercia do Carmo Noviski



Fonte: O Autores.

Figura 2 - Participantes da Oficina de Análise Sensorial do Colégio CEEP



Fonte: Os Autores.

Figura 3 - Oficina de Análise Sensorial



Fonte: Os Autores.

Figura 4 - Oficina de achocolatado



Fonte: Os Autores.

Conclusões

As atividades promovidas pelo PET Engenharia de Alimentos têm se mostrado eficazes na divulgação do curso e no incentivo à ciência e tecnologia entre estudantes. A adaptação das abordagens para diferentes públicos permite atingir objetivos educacionais de forma eficaz, ampliando o interesse pelos cursos superiores e promovendo uma imagem positiva da universidade. O trabalho reforça a importância de projetos como ferramenta de transformação social e formação de futuros profissionais conscientes do papel da ciência na sociedade.

Além do impacto nas comunidades escolares, as ações de extensão promovem uma transformação significativa nos petianos. Eles desenvolvem habilidades de comunicação, empatia, trabalho em equipe e visão social ampliada, cumprindo o objetivo de formar profissionais mais humanos e comprometidos com a sociedade.

Agradecimentos

Agradecemos ao PET/Engenharia de Alimentos - UEPG, vinculado à Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC), pelo apoio institucional e financeiro para a realização das atividades. Agradecemos também aos tutores Deise Rosana Silva Simões e Marco Aurélio Praxedes pela orientação e incentivo. Nosso reconhecimento se estende aos professores, técnicos e colaboradores da UEPG, os quais contribuíram direta ou indiretamente para o desenvolvimento deste projeto. Agradecemos às escolas e alunos participantes, cuja receptividade e envolvimento foram fundamentais para a realização e sucesso das ações.

Referências

ARAÚJO, W. Q., et al. (2018). Extensão tecnológica em Engenharia de Alimentos: uma contribuição para a inovação e competitividade das indústrias de pequeno e médio porte. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, 9(2), 83–92.

CONFEA. **Resolução nº 218 de 29 de junho de 1973**. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: https://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf. Acesso dia: 12 de junho de 2025.

CAMPOS, W. M. A.; KUSS, M. B.; RODRIGUES, C. M.; KARPINSKI, F. R. Conversando sobre extensão. CONEX: contribuições para a progressão da extensão universitária na UEPG. In: **ENCONTRO ANUAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA (CONEX)**, 7, 2018. Disponível em:https://www2.uepg.br/conex/wpcontent/uploads/sites/38/2019/08/anais_ conex_2018_2.pdf. Acesso em: 19 jun. 2025.

FERRARI, G. S., *et al.* Divulgação do curso de Engenharia de Alimentos no município de Itaquiraí-MS. **Revista UFG**, Goiânia, v. 24, 377-389, e-58619, 2018. Disponível em: https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/58619/33128. Acesso dia: 12 de junho de 2025.

MENEZES, M. L.; RODRIGUES, F. A.; COSTA, H. P. Transferência de tecnologia por meio da extensão universitária na formação de engenheiros de alimentos. In: **Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, 2019.

RIBEIRO, G. L.; SANTOS, P. R.; OLIVEIRA, M. F. Ações extensionistas e a promoção da segurança alimentar e nutricional. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 11, n. 1, p. 202–211, 2020.

SILVA, A. M. et al. A importância da extensão universitária para a formação de engenheiros de alimentos. **Revista Científica Semana Acadêmica**, v. 7, n. 1, p. 228–238, 2020.

TAVARES, M. F.; PEREIRA, R. S.; MENDES, L. G. **Experiências em projetos de extensão voltados à comunidade no contexto da Engenharia de Alimentos.** In: Congresso Brasileiro de Engenharia de Alimentos, 2019.

GERAÇÃO DE RENDA NA AGRICULTURA FAMILIAR POR MEIO DO PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Autores(as): LEANDRO TAMASHIRO ODA; ADILSON LUIZ SEIFERT; ANA KAORI SAKATA; ANA RITA PELLEGRINO DA SILVA; ANTONIO CARLOS POLONIO; BÁRBARA LORENA BELLONI SILVA; HELOISA CARNIETO GOMES; IGOR PATSKO GONÇALVES; JENIFER AMANDA ALVES MENDONÇA; JOÃO PEDRO MASSARIOLLI DE CAMPOS; JOÃO RAFAEL COSTA SILVA; JULIA BATISTA DA COSTA; MARIANA MARTINS PEREIRA DOS SANTOS; MIKAELA DE BARROS HIROMORI; NATALLIA BASSETO PIRES; SAMARA DE ARAÚJO SAÇAOKA; SOPHIA SANT'ANA DE MORAIS LEITE; VINICIUS IRENE

Tutora: ANA MARIA BRIDI

PETUELZOOTECNIA@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE EDUCAÇÃO ZOOTECNIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: O projeto de extensão desenvolvido no Assentamento Rural Iraci Salete teve como objetivo estimular a geração de renda por meio do processamento de produtos da agricultura familiar. Um grupo de assentados se organizaram, a forma de Associação, para produzir, beneficiar e comercializar coletiva. Foram ministrados cursos, oficinas e dia de campo sobre o cultivo agroecológico de morango, maracujá, mandioca e técnicas de beneficiamento. O trabalho levou a um notável aumento da produção agrícola e à expansão das culturas, promovendo a melhoria da renda das famílias assentadas. Os agricultores implementaram métodos sustentáveis e eficientes, aumentando a qualidade e o valor de sua produção. Além disso, a coordenação coletiva foi reforçada com a criação de redes de cooperação que possibilitaram o acesso a mercados mais competitivos. A comercialização de maracujá, morangos e mandioca ganhou dinamismo e rentabilidade, favorecendo a valorização da produção local e evidenciando a importância da agricultura familiar para o desenvolvimento econômico e social do município.

Palavras-chave: Agroecologia; Agregação de valor; Assentamento rural; Extensão universitária.

Abstract: The extension project implemented at the Iraci Salete Rural Settlement aimed to stimulate income generation through the processing of family-farm products. A group of settlers organized themselves into an association to jointly produce, process, and market their harvests. The initiative included courses, workshops, and field days on agroecological cultivation of strawberries, passion fruit, and cassava, as well as on post-harvest processing techniques. As a result, agricultural output increased significantly and crop diversity expanded, leading to higher family incomes. The farmers adopted sustainable and efficient practices that enhanced both the quality and added value of their produce. Furthermore, collective coordination was strengthened by the creation of cooperative networks, which facilitated access to more competitive markets. The commercialization of passion fruit, strawberries, and cassava became more dynamic and profitable, thereby promoting the recognition of local production and underscoring the vital role of family farming in the region's economic and social development.

Keywords: Agroecology; Value addition; Rural settlement; University extension.

Introdução

A agricultura familiar é necessária para o desenvolvimento rural no Brasil, principalmente em regiões menos favorecidas. Entretanto, a falta de informação mercadológica, de planejamento da produção, de infraestrutura de apoio à comercialização e de organização social dos agricultores familiares, somadas à urgência de gerar renda para sobreviver, são as principais causas da inserção desfavorável dos mesmos no mercado. Nessa perspectiva, a necessidade de apoio técnico especializado se torna fundamental, com a multidisciplinariedade das áreas envolvidas na produção agropecuária, possibilitando não apenas a criação de renda para os agricultores assentados, mas também incentiva a inclusão social, o empoderamento feminino e práticas sustentáveis. A ideia estabelecida é agregar valor aos produtos agrícolas para aumentar o desenvolvimento econômico local e, assim como, a qualidade de vida.

Os principais objetivos do projeto são organizar a produção, cultivo e manejo sustentável, comercialização de produtos processados e produtos alimentícios frescos, a fim de complementar a renda familiar e manter a viabilidade econômica das unidades de produção. As atividades são caracterizadas como um projeto agroecológico, que visa conciliar produtividade e conservação ambiental com base em boas práticas de manejo que preservem o recurso natural.

Material e métodos

A atividade foi desenvolvida e conduzida por uma equipe de discentes e docentes em conjunto dos cursos de Agronomia, Nutrição e Zootecnia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). As atividades ocorreram no Assentamento Rural Iraci Salete em Alvorada do Sul - Paraná (PR), com cerca de 10 famílias assentadas que fazem parte da associação. O projeto conta como da Atividade Acadêmica de Extensão indicada dos cursos de graduação.

Inicialmente, realizou-se um diagnóstico participativo, em que as famílias responderam a questionários e participaram de oficinas de grupo para identificar demandas de capacitação, produtos prioritários e barreiras de mercado. A partir daí, elaboraram-se metas coletivas e indicadores de sucesso, como o volume processado mensalmente, o incremento de renda familiar e a participação das mulheres nas decisões produtivas.

A capacitação técnica ocorreu semanalmente, totalizando cerca de 40 encontros teórico-práticos: os estudantes bolsistas, auxiliados pelos docentes, ministraram oficinas, curso e dias de campo sobre produção agroecológica, boas práticas de fabricação, padronização de receitas para conservas, geleias, laticínios artesanais, sucos naturais e gestão básica de pequenas agroindústrias caseiras.

Figura 1 - Visita técnica ao Assentamento



Fonte: Autoria própria (2025).

Resultados e discussão

As atividades de extensão resultaram em avanços significativos no assentamento, refletindo um aumento na produção agrícola, uma diversificação das culturas e um incremento na renda familiar. Os agricultores adotaram técnicas mais sustentáveis e eficientes, o que contribuiu para a elevação da qualidade e do valor agregado de seus produtos. Paralelamente, as visitas de campo quinzenais permitiram à equipe oferecer assessoria técnica em produção vegetal, introduzindo técnicas agroecológicas para o cultivo e manejo da mandioca, o cultivo sustentável do morango e maracujá para produção de polpas geleias e cursos de capacitação em boas práticas de manipulação de alimentos.

Figura 2 - Inclusão das mulheres na cadeia produtiva por meio da produção de geleias



Fonte: Autoria própria (2025).

Nesse contexto, o projeto buscou ajudar pequenos proprietários, cujo potencial produtivo muitas vezes não é totalmente explorado devido à falta de infraestrutura, conhecimento técnico e canais de venda adequados. Para abordar essas questões, a metodologia proposta combinou capacitação para o processamento de produtos *in natura* e industrializados com assistência técnica em produção vegetal e animal, além de orientá-los sobre estratégias de mercado e gestão de negócios. Além disso, houve um fortalecimento da organização coletiva, caracterizado pelo estabelecimento de redes de cooperação e uma maior inserção em diversos mercados. A comercialização de produtos como maracujá, morango e mandioca tornou-se mais ágil e lucrativa, promovendo o reconhecimento da produção local.

Figura 3 - Produtos gerados pelos produtores sendo comercializados nas feiras



Fonte: Autoria própria (2025).

Com o projeto, foi possível integrar a Instituição de Ensino (acadêmicos de graduação e pós-graduação, docentes e técnicos) e a comunidade externa (assentados), visando à reformulação e a geração de novos conhecimentos para a produção e agregação de valor dos produtos, contribuindo para a promoção do desenvolvimento sustentável (econômico, social e ecológico), adotando medidas baseadas no princípio da agroecologia, além de orientar para novas ações de gestão das propriedades, contribuindo para a construção da cidadania e emancipação das famílias. Os cursos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Londrina passaram por um processo de reformulação dos Projetos Pedagógicos, visando incorporar a RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018 que Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, que estabelece que no mínimo 10% da carga horária curricular dos cursos de graduação precisam ser atividades de extensão. Assim, o projeto já incorporou mais de 50 estudantes na Atividade Acadêmica de Extensão indicada.

Conclusões

Em conclusão, a atividade desenvolvida no Assentamento Rural Iraci Salete trouxe benefícios significativos aos assentados, como o aumento da produção agrícola, a diversificação das culturas e a melhoria da renda familiar. A adoção de práticas sustentáveis elevou a qualidade e o valor agregado dos produtos, enquanto o fortalecimento da organização coletiva facilitou a cooperação e a inserção em mercados mais competitivos. Assim, o projeto contribuiu para a autonomia econômica dos agricultores e promoveu a inclusão social, evidenciando a importância da agricultura familiar para o desenvolvimento rural sustentável.

Também, a curricularização da extensão universitária é uma inovação que envolve estudantes de diversos cursos em atividades práticas de extensão, contribuindo para a formação profissional e desenvolvimento local.

Agradecimentos

Um agradecimento a ITAIPU PARQUETEC e ao MEC/SESu/FNDE pela concessão das bolsas aos alunos e professores envolvidos nas ações extensionistas.

Referências

ANVISA. **Resolução-RDC n° 216**, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: http:/portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home.

BATISTA, J. A. (Coord.). **Programa de Agroindustrialização da produção da agricultura familiar**. Brasília, 2007. Disponível em: http:/www.emater.tche.br/site/br/arquivos/area/agroindustria/Documento%20referencial.pdf

BRASIL. SAF - SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR. **Programas - Agroindústrias**. Disponível em: http:/portal.mda.gov.br/portal/saf/.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Sobre o tema: **Agricultura Familiar**. Portal Embrapa, s.d. Disponível em: https://www.embrapa.br/en/tema-agricultura-familiar/sobre-o-tema.

RINALDO, S. A. M. **Agroindústria familiar como alternativa de renda: um estudo sobre a produção familiar do município de Londrina (PR)**. 2014. 129 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: https://repositorio.uel.br/srv-c0003-s01/api/core/bitstreams/38e57d84-f64f-43da-883e- bc9fc8dd1307/content.

HUMOR, CRIATIVIDADE E ARTE COMO MÉTODOS COMPLEMENTARES NO ENSINO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Autores (as): INGRID BETE PALMEIRA; ANA CLARA CASTILHOS; BEATRIZ PRISCILA BORBA; BIANCA MOLINA VALLE; CARLOS EDUARDO BECKER; LARISSA DA COSTA ALVES; JOANNA ALHICIA LENCINA; IZABELY CORREA; MANUELA RIBEIRO; MARIA EDUARDA KREUNING FANTINEL; PAULA ADRIANA CASTILHOS

Tutora: MARÍLIA TERESA DE OLIVEIRA

PETVETERINARIA@UNIPAMPA.EDU.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - VETERINÁRIA - PET VETERINÁRIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: O ensino da Medicina Veterinária apresenta desafios decorrentes da complexidade e densidade dos conteúdos, os quais podem impactar diretamente nos índices de retenção e evasão acadêmica. Diante desse cenário, buscou-se implementar uma estratégia metodológica alternativa, por meio do uso de tirinhas humorísticas, com o objetivo de tornar o processo de ensino mais dinâmico e acessível. Este trabalho descreve a experiência do projeto "Charges da Vet", desenvolvido pelo PET-Veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). As tirinhas são elaboradas pelos membros do grupo, com validação docente, abordando temas técnicos de diferentes áreas do curso. A análise descritiva foi baseada no engajamento nas redes sociais e no retorno espontâneo dos discentes. Observou-se que a metodologia promove maior interesse e facilita a fixação dos conteúdos, funcionando como uma ferramenta lúdica e eficiente no apoio ao ensino. O projeto obteve um total de 391 curtidas e 25 comentários positivos, demonstrando aceitação significativa dos discentes. Conclui-se que a utilização de recursos visuais e humorísticos pode ser uma alternativa pedagógica complementar eficaz, capaz de promover melhorias no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino; Humor; Metodologia alternativa.

Abstract: The teaching of Veterinary Medicine faces challenges due to the complexity and density of its content, which can directly impact academic retention and dropout rates. In this context, an alternative methodological strategy was implemented through the use of humorous comics, aiming to make the teaching process more dynamic and accessible. This paper describes the experience of the "Charges da Vet" project, developed by the PET-Veterinary group at the Federal University of Pampa (UNIPAMPA). The comics are created by group members, and approved by teachers, covering technical topics from different areas of the course. The qualitative analysis was based on social media engagement and spontaneous feedback from students. It was observed that this methodology promotes greater interest and facilitates fixation during the learning process, ir serves as an effective and playful tool in supporting teaching. The project received a total of 391 likes and 25 positive comments, demonstrating significant acceptance among students. It is concluded that the use of visual and humorous resources can be an effective complementary pedagogical alternative, capable of promoting improvements in the learning process.

Keywords: Education; Humor; Alternative methodology.

Introdução

O ensino superior na área de Medicina Veterinária demanda metodologias que acompanhem as transformações educacionais e as novas demandas dos estudantes. A evasão no ensino superior brasileiro continua sendo um desafio significativo, especialmente na rede privada, que representa 88% das instituições do país. Nessa rede, a taxa de desistência chega a quase 61%, enquanto nas instituições públicas é inferior a 40%. Entre as modalidades, o ensino a distância apresenta os maiores índices, com 64% de evasão, frente a 52,6% nos cursos presenciais (SEMESP, 2024). Esses dados evidenciam a necessidade de práticas pedagógicas que promovam maior engajamento, motivação e permanência dos alunos, especialmente em cursos que, como a Medicina Veterinária, possuem elevada densidade de conteúdo e complexidade técnica. Conforme já evidenciado por Ribeiro et al. (2020), metodologias alternativas podem contribuir e melhorar esse cenário, sendo efetivas e muitas delas de fácil aplicação. Diante das fragilidades encontradas no ensino superior, surge a proposta de utilização de ferramentas que associem recursos visuais, criatividade e humor, como as tirinhas educativas, que podem atuar como método complementar capaz de facilitar o aprendizado, estimular a fixação dos conteúdos e tornar o processo de ensino mais dinâmico e atrativo.

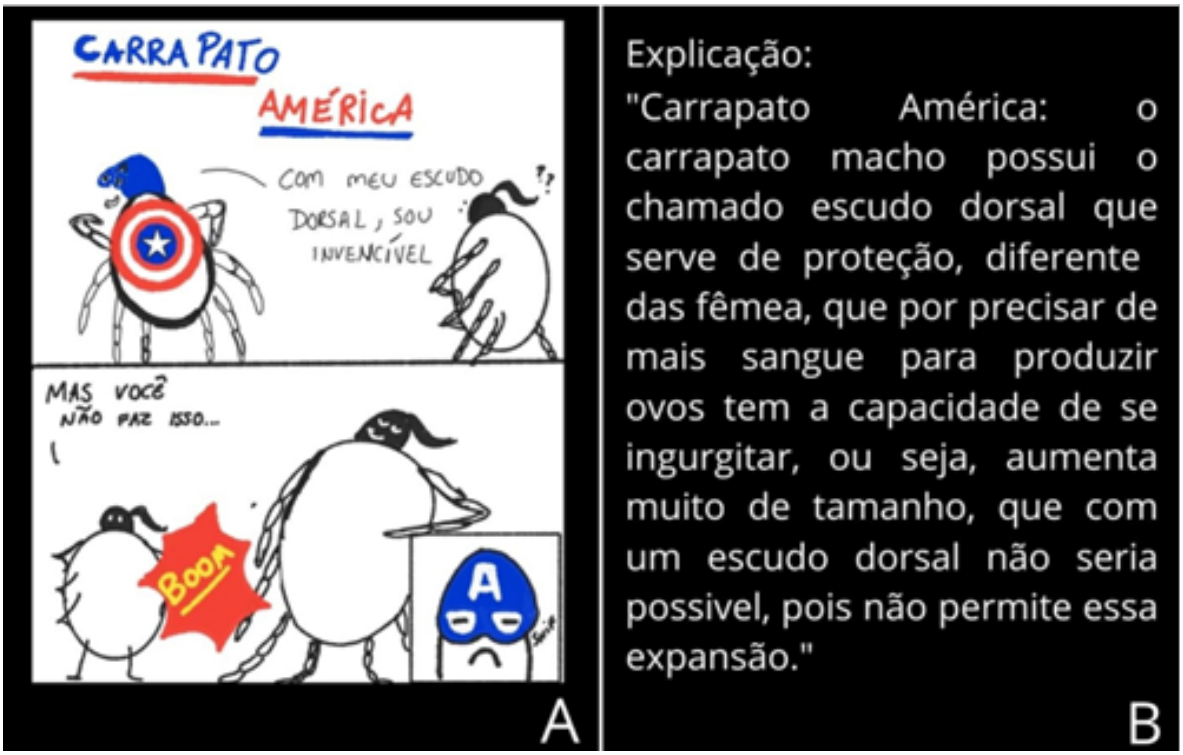
Método

Trata-se de um projeto em fase inicial desenvolvido pelo grupo PET-Veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana. O projeto, denominado "Charges da Vet", consiste na criação e divulgação de tirinhas humorísticas com conteúdo técnico-científico, publicadas no Instagram do grupo (@petveterinaria). A escolha dos temas e do apelo humorístico foi feita de forma colaborativa pelos membros do PET, com base em conteúdos frequentemente estudados e dúvidas comuns entre os estudantes, e geralmente passam por revisões ao buscar a melhor forma de expressar a ideia em um conteúdo público. A ilustração das tirinhas foi realizada por um dos integrantes, garantindo um estilo gráfico padronizado, sempre acompanhado de uma explicação na legenda para contextualizar a piada. Para assegurar a precisão das informações divulgadas e evitar a circulação de um conteúdo impreciso, cada publicação passou por uma revisão conduzida por professores da disciplina correspondente, que verificaram tanto o conteúdo humorístico quanto a explicação técnica do "*post*". Essa explicação é essencial para que alunos de diferentes períodos possam compreender o tema, mesmo sem conhecimento prévio sobre o assunto. A análise da efetividade da metodologia foi realizada de forma descritiva, baseada no engajamento nas redes sociais (curtidas, comentários e compartilhamentos) e nos relatos espontâneos dos alunos que acompanham as publicações.

Resultados e discussão

A utilização de tirinhas humorísticas demonstrou ser uma ferramenta eficiente na mediação do ensino, proporcionando maior engajamento dos estudantes e facilitando a compreensão de temas complexos. Até o presente momento foram publicadas 9 tirinhas, abordando as matérias de: patologia clínica e especial, anestesiologia, técnicas cirúrgicas, anatomia animal, diagnóstico por imagem, epidemiologia, doenças infecto contagiosas e parasitologia (Figura 1).

Figura 1 - Uma das tirinhas que compõem uma charge referente a Parasitologia (A) e a explicação do conteúdo (B)



Fonte: Autoria própria (2025).

Observou-se uma média de 44 interações por publicação, além de 3 comentários, todos positivos e relatos presenciais sobre a utilidade do recurso no reforço do conteúdo. Esse resultado reflete a importância de práticas pedagógicas que estimulem não apenas a memorização, mas também a construção ativa do conhecimento. O humor associado à representação visual potencializa a aprendizagem ao promover um ambiente mais descontraído e receptivo, reduzindo a ansiedade associada ao aprendizado de temas técnicos.

A construção das tirinhas também estimulou o desenvolvimento de habilidades essenciais, como criatividade, síntese de informações e trabalho em equipe dos integrantes do PET Veterinária. Diante de um cenário educacional marcado por elevadas taxas de evasão e retenção (SEMESP, 2024), torna-se indispensável a adoção de metodologias que dialoguem com as necessidades e expectativas dos alunos, promovendo um ensino mais efetivo e humanizado. O uso de recursos didáticos alternativos, como as tirinhas, está alinhado às práticas inovadoras, colaborativas e menos centradas no modelo expositivo tradicional.

Conclusões

A proposta de utilizar tirinhas humorísticas como metodologia complementar no ensino de Medicina Veterinária mostrou-se eficaz no estímulo ao engajamento, na facilitação da compreensão dos conteúdos e na promoção de um ambiente de aprendizagem mais interativo e dinâmico. Embora os dados obtidos sejam incipientes, os indicadores de aceitação e participação dos discentes são positivos e reforçam o potencial dessa estratégia.

Agradecimentos

Ao Programa de Educação Tutorial (PET), ao Ministério da Educação (MEC) e à Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Referências

SEMESP. **Mapa do Ensino Superior no Brasil 2024**. São Paulo: Instituto Semesp, 2024. Disponívelem:https://www.semesp.org.br/estudos/mapa-do-ensino-superior-2024/. Acesso em: 20 jun. 2025.

RIBEIRO, Dimas Dal Magro; GOMES, Etiele Maldonado; BECKMANN, Diego Vilibaldo; OLIVEIRA, Marília Teresa de. Bulário informativo como ferramenta de ensino e aprendizagem na disciplina de farmacologia veterinária. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, Pombal, PB, v. 10, n. 4, p. 22-66, out./dez. 2020.

IMPACTOS DAS QUEIMADAS DE 2024 NA QUALIDADE DA CHUVA EM FREDERICO WESTPHALEN - RS

Autores(as): AYLLA M. O. IKEDA; FAIRUSA CORRÊA MASCARIN; LETÍCIA DE CONTI
Tutor: EDNER BAUMHARDT
PETFLORESTAL@UFSM.BR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL ENGENHARIA FLORESTAL (PETEF)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN (UFSM-FW)

Resumo: Em 2024, o Brasil atingiu o pico de queimadas entre os meses de agosto e setembro, foram registradas mais de 245 mil focos de incêndio no ano, com mais de 12 mil focos nos primeiros dias de setembro, afetando a qualidade do ar em diversas regiões. Diante deste cenário, o PET Engenharia Florestal da UFSM/FW iniciou uma análise de qualidade da água precipitada em Frederico Westphalen, RS, analisando os seis eventos, entre setembro e outubro de 2024. Este estudo avaliou Turbidez, Condutividade Elétrica (CE), pH, Nitrogênio Inorgânico Total (N-Total) e Fósforo (P). A análise estatística mostrou que a qualidade da chuva mudou significativamente entre os dias de coleta (p 0,001). O teste Tukey apresentou que os maiores impactos foram observados nas primeiras chuvas (T1 A T3), apresentaram maior Turbidez e CE, indicando alta presença de partículas e substâncias dissolvidas, enquanto as chuvas posteriores (T4, T5, T6) tiveram uma diminuição desses parâmetros, resultado do efeito de lavagem da atmosfera. O N-Total teve pico de 15,01 mg L^{-1} (T3). Este estudo evidencia o quanto as queimadas são prejudiciais, afetando a qualidade do ar em todo o país e reforça a importância do monitoramento.

Palavras-chave: Incêndios; Água; Turbidez; Condutividade elétrica.

Abstract: In 2024, Brazil reached its peak of fires between August and September, more than 245,000 fires were recorded during the year, more than 12,000 in the first days of September, affecting air quality in several regions. Given this scenario, the PET Forestry Engineering program at UFSM/FW began an analysis of the quality of precipitation water in Frederico Westphalen, RS, analyzing the six events between September and October 2024. This study evaluated turbidity, electrical conductivity (EC), pH, total inorganic nitrogen (N-Total), and phosphorus (P). Statistical analysis showed that rain quality changed significantly between collection days (p 0.001). The Tukey test showed that the greatest impacts were observed in the first rains (T1 to T3), which had higher turbidity and EC, indicating a high presence of particles and dissolved substances, while the subsequent rains (T4, T5, T6) had a decrease in these parameters, resulting from the washing effect of the atmosphere. Total N peaked at 15.01 mg L^{-1} (T3). This study highlights how harmful burning is, affecting air quality across the country, and reinforces the importance of monitoring.

Keywords: Fires; Water; Turbidity; Electrical conductivity.

Introdução

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), no ano de 2024 foram registrados mais de 278 mil focos de incêndio no Brasil, destes, mais de 151 mil ocorreram entre os meses de agosto e setembro. Mais da metade dos focos (51,4%) ocorreram no bioma Amazônia e outros 29,3% foram registrados no Cerrado. A área total queimada no país em 2024 superou os 30 milhões de hectares (MapBiomas, 2025).

O Rio Grande do Sul recebe grande quantidade de umidade vinda da Amazônia trazidas por correntes que circundam a Cordilheira dos Andes até adentrar ao RS pelo Oeste. O município de Frederico Westphalen, localizado na região noroeste do estado, registrou 316,2 mm de chuva entre os meses de setembro e outubro de 2024 (INMET, 2025).

As águas pluviais compõem uma importante alternativa fonte para o consumo. Para assegurar a qualidade da água são necessárias avaliações de parâmetros como o pH, condutividade elétrica, turbidez, sólidos totais, sólidos suspensos e sólidos dissolvidos. A qualidade da água da chuva é influenciada diretamente pelas condições atmosféricas locais e também pela superfície por onde a água escoa antes da captação. (SHETS et al., 2011; HAGEMANN; GASTALDINI, 2016).

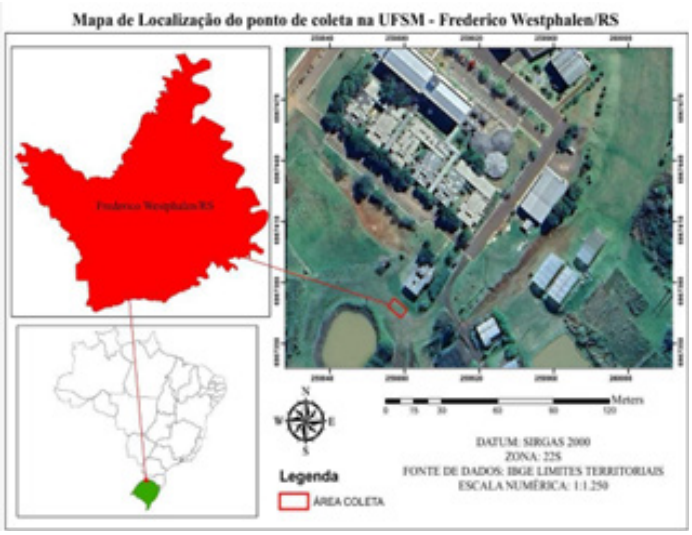
Este trabalho buscou avaliar a qualidade da água de chuva em Frederico Westphalen, analisando os seis eventos de precipitação, entre setembro e outubro de 2024.

Método

A área de estudo situa-se no município de Frederico Westphalen, na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, localizada na região do Médio Alto Uruguai, totalizando uma área territorial de 264,876 Km² (IBGE, 2024). O experimento foi conduzido na área da Universidade Federal de Santa Maria, Campus Frederico Westphalen (UFSM/FW), sob as coordenadas geográficas: 27°23'45"S e 53°25'43" O (Figura 1). Durante o período de 26 de setembro a 24 de outubro de 2024, aproximadamente um mês de coleta de amostras, totalizando em seis séries de precipitação.

Foram distribuídos dez coletores de conexões hidráulicas padrão conforme metodologia de Baumhardt (2009) em campo aberto, evitando interferências de copas de árvores ou edificações. Os coletores foram instalados à aproximadamente 50 cm de altura, dispostos por 5m x 5m. Após cada evento de chuva, as amostras foram analisadas no Laboratório de Recursos Hídricos da Universidade Federal de Santa Maria Campus Frederico Westphalen (UFSM/FW).

Figura 1 - Mapa de localização



Fonte: PET Engenharia Florestal (2025).

De acordo com os critérios estabelecidos por Sanches et al. (2018), precipitação abaixo de 36 mm são classificadas como chuva normal; chuvas entre 36 mm e 46 mm são classificadas como chuva intensa; acima de 46 mm são consideradas chuvas extremas. Os seis eventos de precipitação analisados, tiveram uma variação de volumes de 9,8 mm a 31,6 mm (Tabela 1), indicando que que todas as coletas se enquadram na categoria de chuvas normais.

Tabela 1 - Dados INMET - FW

Trat	Data	Total (mm)
1	26/09/2024	12,4
2	02/10/2024	21
3	08/10/2024	9,8
4	09/10/2024	26,4
5	15/10/2024	16,8
6	24/10/2024	31,6

Fonte: PET Engenharia Florestal (2025).

Os parâmetros avaliados foram: Condutividade Elétrica (CE), Potencial Hidrogeniônico (pH), Turbidez, Fósforo (P) e Nitrogênio Inorgânico Total. Para cada avaliação dos parâmetros físico-químicos, foram realizadas duas repetições por amostras, utilizando os equipamentos disponíveis no Laboratório de Recursos Hídricos. Os procedimentos analíticos seguiram as metodologias padronizadas.

Para cada coleta de água da chuva, os dados foram considerados com um tratamento (T1, T2, T3, T4, T5 e T6). As análises dos parâmetros de CE, pH, Turbidez, foram realizadas no teste Tukey, para identificar diferenças significativas entre as médias dos tratamentos. Para análise estatística sobre os compostos nitrogenados da chuva, a concentração de Nitrogênio Inorgânico Total foi calculada. O resultado foi obtido a partir das somas dos parâmetros da Amônia e Nitrato para cada um dos seis tratamentos (T1 aT6). Para os parâmetros de Nitrogênio Inorgânico Total (NIT) e Fósforo (P), foi executada a análise estatística ANOVA de fator único com as ferramentas da Microsoft Excel.

Resultados e discussão

O resultado da análise estatística multivariada (MANOVA) revelou que as queimadas ocorridas em 2024 tiveram um impacto significativo na qualidade da água das precipitações em Frederico Westphalen (RS) das datas de coleta. O teste MANOVA, mostrou efeito significativo dos tratamentos em conjunto das variáveis analisadas.

A análise estatística univariada (ANOVA) mostrou que os tratamentos têm efeito significativo sobre as variáveis Turbidez, CE e pH pós queimadas, de forma isolada.

A Turbidez, observou-se um valor de F=724,15 (p 0,001), indicando um aumento expressivo nos níveis de partículas em suspensão nas amostras coletadas.

A CE, apresentou um F= 236,76 (p0,001), revelando elevação de concentração de íons dissolvidos, proveniente de partículas atmosféricas resultantes da combustão da vegetação.

O pH, teve um F= 21,35 (p0,001), a alteração possivelmente resultado da acidificação das chuvas devido à presença de compostos gerados pelas queimadas.

A análise de variância para o NIT revelou efeito significativo dos tratamentos com F=72,52 (p0,001), resultante do impacto direto das queimadas na composição química da precipitação (Tabela 2).

Para Fósforo, foi observado F=313,34 (p0,001), confirmando que as concentrações deste nutriente variaram significativamente entre os eventos de coleta (Tabela 3).

O teste post hoc de Tukey apresentou que os maiores impactos foram observados nas primeiras chuvas (T1 A T3) para os parâmetros de turbidez, CE e pH.

A elevação na análise da Turbidez (F=724,15 ; p 0,001), está diretamente associada à liberação de grandes quantidades de material particulado, como cinzas, fuligem e poeira, para a atmosfera durante a combustão da biomassa (Andreae et al., 2013). A presença dos resíduos de queima incorpora na atmosfera e consequentemente na chuva.

A Condutividade Elétrica (CE), revela aumento substancial na concentração de íons dissolvidos, proveniente da volatilização e sais minerais contidos nas cinzas e na matéria orgânica queimada. Íons como potássio (K^+), cálcio (Ca^{2+}), magnésio (Mg^{2+}), cloretos (Cl^-) e sulfatos (SO_4^{2-}) são comumente liberados durante as queimadas (Granath et al., 2021), elevando a capacidade condutiva da água.

O pH sofreu a alteração devido a acidificação das chuvas devido à presença de compostos gerados pelas queimadas. As queimadas liberam óxidos de enxofre (SOx) e nitrogênio (NOx) na atmosfera e ao reagirem com a água, formam ácidos sulfúrico e nítrico. Esse processo acaba contribuindo para a acidificação da chuva. Essa tendência pode representar um pulso inicial de acidificação, como observado por Granath et al. (2021) em bacias boreais após os incêndios. A acidificação da precipitação pode trazer sérias implicações ecológicas, como a lixiviação de nutrientes do solo e a mobilização de metais tóxicos, afetando tanto os ecossistemas aquáticos quanto os terrestres.

Tabela 2 - Anova de fator único para NIT

ANOVA

Fonte da variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	339,6714	5	67,93429	72,5193225	2,78E-05	4,387374
Dentro dos grupos	5,62065	6	0,936775			
Total	345,2921	11				

Fonte: PET Engenharia Florestal (2025).

O efeito significativo das concentrações de Nitrogênio Inorgânico Total é resultado do impacto direto da volatilização do nitrogênio orgânico da biomassa durante as queimadas, transformando-o em forma inorgânicas solúveis que são facilmente transportadas e depositadas pela atmosfera (Granath et al., 2021). A elevação de nitrogênio pode causar a eutrofização de corpos d'água, impactando a qualidade da água e da biodiversidade aquática. Como também, Stevens et al. (2004) demonstraram que a deposição de nitrogênio, em taxas moderadas, pode causar uma redução de biodiversidade de plantas em ecossistemas de pastagem, alterando a composição da comunidade vegetal e os ciclos biogeoquímicos do ecossistema.

Tabela 3 - Anova de fator único para P

ANOVA

Fonte da variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	0,110616	5	0,022123115	313,3372338	3,63E-07	4,387374
Dentro dos grupos	0,000424	6	7,06048E-05			
Total	0,111039	11				

Fonte: PET Engenharia Florestal (2025).

Foi observado no fósforo, efeito significativo F=313,34 (p0,001). Apesar desse elemento ser menos volátil que o nitrogênio durante as queimadas, ele é liberado e transportado na atmosfera em partículas finas de cinzas e fumaças (Andreae et al., 2013). Essas partículas acabam sendo depositadas no solo e na água por meio da chuva, sendo uma fonte importante de fósforo para os ecossistemas, mas mesmo em concentrações relativamente baixas, o aumento do fósforo tem o potencial de contribuir para a eutrofização de corpos d'águas superficiais, já que o fósforo costuma ser um dos principais nutrientes limitantes nestes ambientes.

Nota-se os picos nos valores de Turbidez e Condutividade (CE) na Coleta 3 (T3). Esse padrão pode estar relacionado a um acúmulo de material particulado e solúvel na atmosfera e no solo entre os eventos de chuva, possivelmente por estiagem. Assim, a coleta 3, classificada como uma "chuva normal" segundo Sanches et al. (2018), atuou como evento de lavagem mais eficiente, mobilizando e arrastando o material acumulado, devida a duração e intensidade. Estudos como o de Migliavacca et al. (2004), que analisaram elementos químicos presentes na precipitação atmosférica na região. Comparando esses dados com nossos resultados, fica claro que as queimadas intensificaram a presença de compostos que alteram de forma significativa principalmente nos parâmetros de Turbidez, CE, pH, NIT e Fósforo, superando os padrões atmosféricos típicos da área.

Por fim, a redução progressiva nas concentrações de todos os parâmetros analisados nas coletas seguintes (T4 a T6) sugere um efeito de "lavagem" da atmosfera. Com o avanço das chuvas e o passar do tempo, a quantidade de material particulado e de compostos solúveis disponíveis para ser carregada pela água da chuva tende a diminuir, o que resulta em uma recuperação gradual da qualidade da precipitação, aproximando-se novamente de níveis mais próximos aos padrões normais.

Conclusões

Este estudo demonstrou que as partículas das queimadas, precipitadas com as chuvas em Frederico Westphalen (RS) provocaram alterações significativas nos parâmetros de qualidade da água da chuva (turbidez, condutividade elétrica, pH, Nitrogênio Inorgânico Total e Fósforo), mesmo sob condições de precipitação consideradas normais. Os resultados das análises estatísticas para os seis eventos de chuva entre 26 de setembro e 24 de outubro de 2024, confirmam o impacto expressivo nas concentrações desses parâmetros. As primeiras coletas de chuva (T1 a T3) apresentaram os maiores impactos com um pico notável na Coleta 3, indicando um eficiente arraste do material particulado e solúvel acumulado na atmosfera e superfície pós-incêndio.

As queimadas alteram a química da precipitação, elevando a carga de poluentes e nutrientes. Dessa forma, o estudo ressalta a compreensão desses impactos, a importância do monitoramento e do risco ambiental para os ecossistemas, e as análises dos efeitos qualitativo e quantitativos, juntamente com dados meteorológicos, podem ser usados para auxiliar no estabelecimento de limites de impacto da chuva.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos que contribuíram para a realização deste trabalho. O grupo PET Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria Campus Frederico Westphalen (UFSM/FW), Laboratório de Recursos Hídricos. Agradecemos também à técnica do Laboratório de Recurso Hídricos, pelo auxílio no estudo. Agradecemos também ao Tutor Edner Baumhardt e os demais professores que tornaram possível o desenvolvimento da pesquisa. Agradecemos ao FNDE, por meio do Programa de Educação Tutorial (PET), pelo suporte financeiro com as bolsas.

Referências

ANDREAE, M. O. et al. **Size-fractionated aerosol characterization of particulate matter from biomass burning.** Environmental Science: Processes & Impacts, v. 15, n. 11, p. 1957- 1972, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1039/C3EM00641G. Acesso em: 20 jun. 2025.

BAUMHARDT, E.; CRUZ, J. C. ; AVILA, C. B. ; ANTOLINI, A. T. ; SILVA, A. S. . Intensidade de Amostragem de Interceptômetros em Microbacia Florestada para Validação dos Valores de Interceptação. In: XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2009, CAMPO GRANDE. XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2009

CÂMARA DE VEREADORES DE FREDERICO WESTPHALEN. **História**. Frederico

Westphalen: Câmara de Vereadores de Frederico Westphalen, [2025]. Disponível em: https://www.fredericowestphalen.rs.leg.br/institucional/historia. Acesso em: 21 jun. 2025.

FEPAM - FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. Fepam divulga resultado da análise sobre impacto das queimadas na água da chuva de setembro de 2024. [s.d.]. Disponível em: https://www.fepam.rs.gov.br/noticias/fepam-divulga-resultado-da-analise- sobre-impacto-das-queimadas-na-agua-da-chuva-de-setembro-de-2024. Acesso em: 20 jun. 2025.

FREITAS, E. D. et al. **Análise espacial da disponibilidade hídrica superficial da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 23, e16, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbrh/a/9Lm68gNrGnLqxxMwQ6MM74H/?lang=pt. Acesso em: 14 jun. 2025.

GRANATH, G. et al. **The impact of wildfire on biogeochemical fluxes and water quality in boreal catchments.** Biogeosciences, v. 18, n. 10, p. 3243-3261, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5194/bg-18-3243-2021. Acesso em: 20 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Frederico Westphalen (RS): panorama. Rio de Janeiro: IBGE, [2023]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/frederico-westphalen/panorama. Acesso em: 19 jun. 2025.

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. **Mapas de Previsão e Monitoramento.** Disponível em: https://mapas.inmet.gov.br. Acesso em: 15 jun. 2025.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Programa Queimadas: Banco de Dados de Queimadas** - Terrabrasilis. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/#graficos. Acesso em: 15 jun. 2025.

MAHAJAN, Rajiv et al. **Rainwater harvesting: quality assessment and maintenance issues.** *Journal of Water and Health*, v. 8, n. 2, p. 224–231, 2010. Disponível em: https://iwaponline.com/jwh/article/8/2/224/367/Rainwater-harvesting-quality-assessment-and. Acesso em: 16 jun. 2025.

MAPBIOMAS BRASIL. Área queimada no Brasil cresce 79% em 2024 e supera os 30 milhões de hectares. Brasil 22 jan. 2025. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/2025/01/22/area-queimada-no-brasil-cresce-79-em-2024-e- supera-os-30-milhoes-de-hectares/. Acesso em: 15 jun. 2025.

MIGLIAVACCA, D.; TEIXEIRA, E. C.; PIRES, M.; FACHEL, J. **Study of chemical elements in atmospheric precipitation in South Brazil.** Atmospheric Environment, v. 38, n. 11, p. 1641-1656, 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2003.11.040. Acesso em: 21 jun. 2025.

NASCIMENTO, N. R.; OLIVEIRA, S. R. de; CARVALHO, J. C. de. **Análise da tendência pluviométrica na região central do estado de São Paulo.** Vetor e Rural, v. X, n. Y, p. AA- BB, [Ano de publicação]. Disponível em: https://periodicos.unifran.edu.br/index.php/vetor/article/view/1841/1666. Acesso em: 21 jun. 2025.

SANCHES, R. G. et al. Intense Rainfall in São Carlos/SP: **Determination of Threshold Values Using Climate Indices and Their Spatio-Temporal Repercussion.** American Journal of Climate Change, v. 7, n. 3, p. 388-401, 2018. Disponível em: https://www.scirp.org/journal/papercitationdetails?paperid=86718&JournalID=1304. Acesso em: 21 jun. 2025.

STEVENS, C. J. et al. Impact of nitrogen deposition on the species richness of grasslands. **Science**, v. 303, n. 5665, p. 1876-1879, 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1126/science.1094678. Acesso em: 21 jun. 2025.

MONITORAMETNO DE ÁGUA NO SOLO IRRIGADO: EMPREGANDO TÉCNICA ELETROMAGNÉTICA FDR

Autores(as): LUIZA FERNANDES SASSO; MIGUEL APARECIDO RISSON COPPO; CLEITOM LEANDRO SALVADOR; HELCIO JOSE CARNEIRO JUNIOR
Tutor: ANTONIO CARLOS ANDRADE GONÇALVES
PET-DAG@UEM.BR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET AGRONOMIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: A irrigação promove ganhos de produtividade em campos agrícolas, entretanto, torna-se necessário realizar o monitoramento da umidade do solo para a definição do momento correto de sua aplicação. Métodos de determinação de umidade do solo, como FDR, são o que há de maior tecnológico no momento; no entanto, é necessário realizar a calibração deste equipamento para o solo trabalhado, sendo objetivo deste trabalho a calibração de solo argiloso em amostras deformadas e indeformadas. Foram preparadas amostras de solo deformadas como TFSA e coletadas amostras de solo indeformadas no campo experimental, em recipientes feitos de PVC, saturadas e instalados sensores FDR em seu interior. No processo de secagem, foram realizadas leituras de Ka e massa de solo. Ao fim do processo, o material foi levado à estufa para secagem completa e determinação da massa seca do solo, para obtenção da umidade em cada ponto experimental. Foram ajustados modelos de regressão a partir do método de mínimos quadrados. Os modelos de calibração variam conforme a estrutura do solo, e seu efeito da densidade é mais evidente nas amostras indeformadas, embora todos os modelos ajustados apresentem R^2 alto e demonstrem, na prática, possibilidade de emprego para o manejo da irrigação.

Palavras-chave: Umidade, calibração, irrigação, FDR.

Abstract: Irrigation promotes yield gains in agricultural fields, however, monitoring soil moisture is essential to ensure its application at the correct time. Methods for determining soil moisture, such as Frequency Domain Reflectometry (FDR), represent the most advanced technology currently available. Nevertheless, calibration of this equipment is required for the specific soil type. The objective of this study was to calibrate FDR sensors for a clayey soil using disturbed and undisturbed samples. Disturbed samples were prepared as air-dried fine soil (TFSA), and undisturbed samples were collected in the experimental field using PVC containers. After saturation, FDR sensors were installed in the samples. During the drying process, readings of the dielectric constant (Ka) and soil mass were taken. At the end of the process, the samples were oven-dried to determine dry soil mass and calculate the moisture content at each experimental point. Regression models were fitted using the least squares method. The calibration models varied according to soil structure, with the effect of bulk density being more evident in the undisturbed samples. Nonetheless, all fitted models showed high R^2 values and demonstrated practical applicability for irrigation management.

Keywords: soil moisture; calibration, irrigation, FDR.

Introdução

O uso de sistemas da irrigação é indispensável para o aumento da produtividade em regiões de baixo índice pluviométrico. A suplementação de água promove ganhos significativos ao proporcionar condições hídricas adequadas ao longo de todo o ciclo da cultura. No entanto, ao se falar em sistemas de irrigação, é importante destacar que sua existência depende não apenas de um dimensionamento adequado, mas também de um manejo eficiente, que considere as necessidades da cultura e as condições de umidade do solo. Nesse contexto, o monitoramento da umidade do solo é um fator fundamental, especialmente para determinar a necessidade, ou não, da aplicação de lâminas de irrigação em culturas agrícolas (COELHO et al., 2013).

Diversas tecnologias têm surgido continuamente para a medição da umidade do solo. Atualmente, o que há de mais avançado está relacionado aos métodos eletromagnéticos, com equipamentos oriundos da engenharia elétrica e da indústria petrolífera, adaptados para aplicação no campo da engenharia de água e solo.

Os primeiros estudos com técnicas eletromagnéticas aplicadas à umidade do solo foram realizados por Topp et al. (1980), ao estabelecerem um modelo de calibração universal para a TDR - *Time Domain Reflectometry*. Esse processo de calibração baseava-se na relação entre a constante dielétrica do solo (Ka) e a umidade, convertida por meio de modelos matemáticos, seja com base em massa (u) ou em volume (θ) (CALDERÓN, 2010). Posteriormente, Beiping et al. (1996a) implementaram o uso da FDR - *Frequency Domain Reflectometry* para a determinação da umidade do solo, também baseada na relação entre Ka e umidade.

Estudos posteriores envolvendo TDR e FDR indicaram a necessidade de calibração local dos equipamentos, considerando as características específicas de cada solo (BEIPING et al., 1996b; COELHO et al., 2001; FARES et al., 2004; FARES et al., 2016; TRINTINALHA et al., 2001). Devido ao alto custo de aquisição, equipamentos importados como a TDR permaneceram restritos, principalmente, ao uso em pesquisas no território brasileiro. Com os avanços tecnológicos e a redução nos custos de fabricação, sensores com tecnologia FDR passaram a ganhar destaque em cultivos irrigados comerciais, impulsionados pela crescente necessidade de um manejo de irrigação eficiente diante do agravamento das mudanças climáticas.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é avaliar o ajuste de modelos de calibração de sensores de umidade baseados na técnica eletromagnética de FDR, utilizando amostras deformadas e indeformadas de um NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico.

Método

O presente trabalho foi conduzido no Centro Técnico em Irrigação - CTI, unidade de pesquisa em agricultura irrigada da Universidade Estadual de Maringá, localizada no município de Maringá, na região norte do estado do Paraná. O solo da área é classificado como NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico, conforme Trintinalha et al. (2001), com A moderado. A composição granulométrica do solo da área experimental consiste em 75,7% de argila, 12% de silte e 12,3% de areia, classificando este solo de textura argilosa.

Foram confeccionados 16 micro lisímetros utilizando tubos de PVC com 7 mm de diâmetro interno e altura média de 14,8 cm, assegurada pela correta determinação com o uso de paquímetro. A obtenção de amostras indeformadas foi realizada em pontos específicos da área experimental, de modo a contemplar variações de densidade, inserindo os micro lisímetros em regiões com diferentes níveis de adensamento, na camada de solo entre 5 e 20 cm de profundidade, totalizando 8 amostras. Por outro lado, as amostras deformadas foram preparadas com material TFSA (terra fina seca ao ar) do mesmo solo, aplicando-se diferentes níveis de compactação para diversificação das densidades, também totalizando 8 amostras

Todas as amostras foram revestidas na parte inferior com tecido poroso, permitindo o movimento da água e o processo de saturação por imersão até no máximo dois terços de sua altura em água. Após a saturação, as amostras foram deixadas para drenagem livre pela ação da gravidade, por um período de duas horas. Em seguida, os sensores FDR, modelo MEC 10, comercializados pela Irrigate, foram instalados verticalmente nos micro lisímetros e foram realizadas leitura regulares de massa do material para obtenção da umidade com base em massa (u) e sua conversão para umidade com base em volume (θ) pela densidade do material, valores da constante dielétrica aparente do meio (Ka) gerado pelo software compatível com o sensor.

Para as amostras deformadas, foi realizado um ciclo de secagem, enquanto para as amostras indeformadas foram realizados dois ciclos, devido à rápida perda de umidade e à necessidade de um número suficiente de pontos amostrais para o processo de calibração. Após o processo de leitura da constante dielétrica (Ka) e da massa, as amostras foram levadas para secagem completa em estufa até a estabilização da massa, a fim de se obter a massa de solo seco e permitir a determinação das umidades e densidades.

Foram ajustados modelos de regressão pelo método dos mínimos quadrados aos pares de valores de Ka e θ, e aos pares de Ka e u, com a finalidade de estabelecer modelo de calibração para o sensor FDR. Foram selecionados os modelos cujos coeficientes apresentaram significância estatística (p 0,05) na análise de regressão.

Os valores de umidade na capacidade de campo e no ponto de murcha permanente foram obtidos por meio da metodologia da mesa de tensão e do equipamento WP4-T, utilizando amostras coletadas com aneis volumétricos na área experimental. As umidades volumétricas nesses pontos foram determinadas a partir da densidade média do conjunto de amostras indeformadas e deformadas utilizadas no processo de calibração.

Resultados e discussão

Foram ajustados modelos cúbicos de calibração entre a constante dielétrica (Ka) e os valores de umidade gravimétrica e volumétrica para as amostras deformadas (ARGd), apresentados na Figura 1 (A e B), e modelos quadráticos para as amostras indeformadas (ARGi), apresentados na Figura 2 (A e B), bem como os valores de umidade na Capacidade de Campo e no Ponto de Murcha Permanente. Os modelos consideram oito amostras, sendo dois ciclos de secagem aplicados para ARGi, com diferentes densidades.

Verifica-se que o modelo cúbico foi o mais adequado para descrever a relação entre Ka e umidade para o solo ARGd, tanto para a umidade gravimétrica quanto para a volumétrica, conforme apresentado na Figura 1 (A e B). O termo de terceiro grau mostrou-se significativo pelo teste "t", e o modelo apresentou um R^2 de 98%. Solos com maior percentual de argila tendem a apresentar modelos em que o termo cúbico possui importância significativa (TOMMASELLI, 1997 apud SANTOS et al., 2012). Na prática, os dois modelos podem ser empregados, uma vez que possuem baixa dispersão entre CC e PMP.

Por outro lado, o modelo quadrático mostrou-se mais adequado para o solo ARGi (Figura 2 A e B), para ambas as umidades, de forma semelhante ao modelo ajustado para TDR por Pereira (2018) para o mesmo solo. No entanto, o efeito estrutural, expresso pela densidade do solo (GONÇALVES et al., 2011), demonstrou maior influência na curva de calibração, evidenciado pelo aumento da dispersão dos pontos experimentais em torno do modelo. Embora o R^2 tenha se apresentado inferior aos modelos ajustados para o ARGd, os dois modelos para o ARGi ainda apresentaram coeficientes elevados, superiores a 80%, sendo possível seu emprego dentro da faixa de densidades trabalhadas para este material, para o manejo de água e determinação de umidade entre CC e PMP, como visto nas figuras.

Destaca-se a semelhança dos coeficientes obtidos com de Pereira (2018), indicando a viabilidade do uso do modelo da TDR em sensores FDR. De forma semelhante ao observado no mesmo trabalho com TDR, verificou-se maior dispersão dos dados para Ka abaixo de 15, indicando limitação da FDR em solos argilosos mais secos.

A diferença entre os modelos de calibração para amostras deformadas e indeformadas do solo argiloso, deve-se à alteração da macroestrutura do solo deformado, que aumenta a retenção de água durante a secagem, necessitando do termo cúbico para apresentar desempenho mais adequado.

Conclusões

Os modelos de calibração variaram entre amostras deformadas e indeformadas devido à estrutura do solo. O modelo cúbico foi mais adequado para ARGd e o quadrático para ARGi, ambos com bom desempenho, possibilitando, em termos práticos, seu emprego para estimar a umidade no manejo da irrigação, dentro da faixa de densidades trabalhadas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao MEC/SESu pela concessão das bolsas PET aos discentes e ao tutor e à CAPES pela concessão da bolsa de Ms. ao segundo autor.

Referências

BEIPING, J. et al. Determination of Field Soil Water Content by Frequency Domain Reflectometry (FDR) Technique. **Trans. of JSIDRE**, n. 182, p. 31-38, abr. 1996b.

BEIPING, J. et al. Measurement of Soil Dielectric Constant by Frequency Domain Reflectometry and its Application to Soil Moisture Measurement of Specified Depth. **Trans. of JSIDRE**, n. 182, p. 25-30, abr. 1996a.

CALDERÓN, V. J. V**. Interpretação dos resultados de ensaio TDR para a determinação do teor de umidade dos solos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2010.

COELHO, E. F. et al. Método simplificado de determinação da umidade do solo para uso em manejo de irrigação em agricultura familiar. Cruz das Almas: Embrapa, 2013. 4 p.

COELHO, E. F. CALDAS, R. C.; SANTOS, D. B.; LEDO, C. A. S. Número e espaçamento entre hastes de guias de onda para medida de umidade do solo com TDR. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 215-220, 2003.

FARES, A.; BUSS, P.; DALTON, M.; EL-KADI, A. I.; PARSONS, L. R. Dual field calibration of capacitance and neutron soil water sensors in a shrinking-swelling clay soil. **Vadose Zone Journal**, Madison, v. 3, p. 1390-1399, 2004.

FARES, A.; SAFEEQ, M.; AWAL, R.; FARES, S.; DOGAN, A. Temperature and Probe-to-Probe Variability Effects on the Performance of Capacitance Soil Moisture Sensors in an Oxisol. **Vadose Zone Journal**, v. 15, n. 3, 2016.

GONÇALVES, A. C. A. TRINTINALHA, M. A.; TORMENA, C. A.; FOLEGATTI, M. V. Influência da densidade do solo na estimativa da umidade em um nitrossolo vermelho distroférrico, por meio da técnica de TDR. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 35, n. 5, out. 2011.

PEREIRA, R. C. **Ajustes de modelos de calibração da TDR em amostras deformadas e indeformadas, obtidas a partir de solo sob diferentes sistemas de manejo**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá, 2018. 78 p.

SANTOS, D. B dos et al. Calibração de TDR: desempenho de alguns métodos e equações de calibração. **Rev. Agrarian**, Dourados, v.5, n.16, p.131-139, 2012.

TOPP, G. C.; DAVIS, J. L.; ANNAN, A. P. Electromagnetic determination of soil water content: measurements in coaxial transmission lines. **Water Resources Researc**h, Washington, v. 16, n. 3, p. 574-582, 1980.

TRINTINALHA, M. A.; GONÇALVES, A. C. A.; FOLEGATTI, M. V. TORMENA, C. A.; BERTONHA, A.; TSUKADA, J. Efeito da instalação e da variabilidade entre sondas no uso da técnica TDR em um Nitossolo Vermelho Distroférrico. **Acta Scientiarum**, v. 23, p. 1165- 1171, 2001.

PETFLORES - FLORESCENDO NO CAMPO

Autores(as): MANOELLA LHARA LEHMKHL; VCTÓRIA MANOELA ESSER BICHELS; LISANDRA CAMILI VERONEZI NUNES; IAN AUGUSTIN; MAYCON RENAN GUIMARÃES RODRIGUES; FELIPE PADILHA NESI; LETÍCIA AMARO; DENIZE GABRIELI DACECHEN; ISABELLA GOEDERT SCHEIDT

Tutora: ALEXANDRA GOEDE DE SOUZA

PET.RIODOSUL@IFC.EDU.BR

PET AGROECOLOGIA RURAL SUSTENTÁVEL

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL (IFC)

Resumo: A produção de flores no Brasil vem crescendo nos últimos anos e tem contribuído fortemente na valorização do trabalho feminino e viabilização de muitas pequenas propriedades rurais. Neste contexto, o trabalho tem como objetivo trazer o panorama no PETFlores desenvolvido pelo PET Agroecologia Rural Sustentável na região do Alto Vale do Itajaí, SC que visa introduzir e consolidar a produção de flores de corte junto às agricultoras. O projeto vem sendo desenvolvido na região desde o ano de 2019 envolvendo a comunidade acadêmica do campus e agricultoras da região, realizando trabalhos de pesquisa, ensino e extensão. Já foram introduzidos com sucesso em propriedades da região cinco espécies de flores de corte alcançando onze produtoras que seguiram na atividade. Todo trabalho envolve pesquisas de adaptação e manejo das espécies on farm, extensão e ações de apoio ao ensino. O projeto vem possibilitando a diversificação dos cultivos, geração de renda, valorização do trabalho das agricultoras. A proposta é multidisciplinar e até o momento vem alcançando os objetivos propostos promovendo o desenvolvimento rural por meio de uma agricultura sustentável e inclusiva, formação acadêmica pautada na responsabilidade social e engajamento do PET com a comunidade local.

Palavras-chave: Diversificação rural; agricultura sustentável; protagonismo feminino.

Abstract: Flower production in Brazil has been growing in recent years and has contributed greatly to the valorization of women's work and the viability of many small rural properties. In this context, the work aims to present the panorama of PETFlores, developed by PET Sustainable Rural Agroecology in the Alto Vale do Itajaí region, SC, which aims to introduce and consolidate the production of cut flowers among female farmers. The project has been developed in the region since 2019, involving the academic community of the campus and female farmers in the region, carrying out research, teaching, and extension work. Five species of cut flowers have already been successfully introduced on properties in the region, reaching eleven producers who continued in the activity. All the work involves research on adaptation and management of the species on farm, extension, and actions to support teaching. The project has enabled the diversification of crops, income generation, and appreciation of the work of female farmers. The proposal is multidisciplinary and has so far achieved the proposed objectives by promoting rural development through sustainable and inclusive agriculture, academic training based on social responsibility and PET engagement with the local community.

Keywords: Rural diversification; sustainable agriculture; female protagonism.

Introdução

O mercado brasileiro de flores tem apresentado elevado crescimento nos últimos anos (IBRAFLOR, 2022) e representa uma das principais atividades geradoras de emprego e renda para pequenos produtores rurais (Junqueira; Peetz, 2014). A base produtiva da floricultura brasileira é o cultivo em pequenas áreas, por isso esse setor tem contribuído fortemente para viabilizar as pequenas propriedades rurais.

Em Santa Catarina, 87% das propriedades rurais são consideradas de agricultura familiar. O estado ocupa a terceira posição no ranking de área plantada com plantas ornamentais, com cerca de mil hectares cultivados em aproximadamente 115 municípios, envolvendo 750 famílias, representando 6% do faturamento total nacional (IBRAFLOR, 2022). Reconhecidamente, as atividades rurais em pequenas propriedades devem ser diversificadas para agregar valor aos produtos.

A pluratividade desempenhada pelas mulheres é essencial nas pequenas unidades produtivas rurais, mas economicamente seu trabalho não é percebido com a mesma importância dada às atividades tradicionalmente masculinas da agricultura (Santos, Bohn, Almeida, 2020). A invisibilidade das mulheres está relacionada com a caracterização das agricultoras como "ajudantes" na produção agrícola, como pela absoluta falta de reconhecimento das tarefas realizadas, especialmente aquelas tidas como não remuneradas que incluem os cuidados com a horta, jardins, pomar, casa, filhos, entre muitos outros.

A floricultura responde por 1,18% do PIB nacional e gera mais de 275 mil empregos diretos e mais 800 mil indiretos e dentro de toda produção agrícola, é o setor que proporcionalmente emprega maior número de mulheres na agricultura, com 52,3%, comparado aos 13% da produção de cereais (CEPEA, 2024).

Dessa forma, o cultivo de flores apresenta-se como uma ferramenta importante para o desenvolvimento socioeconômico rural, fortalecendo a agricultura familiar, gerando empregos, proporcionando a sucessão familiar e, especialmente, o protagonismo feminino no meio rural.

Neste contexto, o trabalho tem como objetivo trazer o panorama no projeto desenvolvido pelo PET Agroecologia Rural Sustentável do IFC - Campus Rio do Sul em parceria com a equipe PhenoGlad na região do Alto Vale do Itajaí, SC que visa promover a geração de renda e o protagonismo feminino por meio da produção de flores de corte junto as agricultoras por meio de práticas de pesquisa, ensino e extensão.

Método

O projeto iniciou em 2019 no IFC - Campus Rio do Sul em parceria com a Equipe PhenoGlad no projeto Flores para Todos, e em 2021 passou a ser chamado de PETFlores na região. O projeto é desenvolvido pelo PET Agroecologia Rural Sustentável e acadêmicos do curso de agronomia. É dividido em quatro dimensões que ocorrem simultaneamente envolvendo: pesquisa, ensino, extensão e inovação na temática da inserção da produção e comercialização de flores de corte por agricultoras na região do Alto Vale do Itajaí, SC.

A primeira etapa (de pesquisa) corresponde instalação de unidades experimentais com diferentes flores de corte no IFC - Campus Rio do Sul e em propriedades rurais para avaliação da adaptação e testes de manejo na região. Os dados coletados servem de tomada de decisão para ampliação dos cultivos em outras propriedades e produção de material técnico- científico.

Na etapa do ensino, os participantes do projeto, prioritariamente petianos e estudantes do curso de agronomia, preparam dias de campo, webinários (seminário virtual), simpósios, material de ensino como placas, cards, folders, convites para os eventos ente outros. Também fazem a redação de artigos, resumos para participação em eventos e preparo de material e unidades demonstrativas para auxiliar nas práticas de ensino de diversos componentes curriculares do curso de Agronomia e Técnicos das áreas agrárias do campus, principalmente de Floricultura e Paisagismo, Pós-colheita e Extensão Rural.

Na dimensão extensão são apresentados dados dos trabalhos de pesquisa para comunidade acadêmica do IFC e externa, especialmente agricultores e técnicos da área agrícola por meio de unidades demonstrativas nos dias de campo, mini cursos e oficinas. Os resultados também são levados à comunidade com apresentações em feiras, congressos, seminários, entre outros. Esta dimensão também busca a interação entre os estudantes e as agricultoras e sua família quando do acompanhamento das pesquisas e da produção, proporcionando a experienciação da extensão.

A dimensão inovação é colocada em prática quando os envolvidos no projeto buscam resultados fidedignos diretamente nas condições de cada produtora rural, buscando adequações para o cultivo nas diversidades da região e das propriedades, priorizando a pesquisa *on farm*; além disso, os dados foram empregados na produção de um aplicativo para celular que simula a data de plantio em função data em que se deseja comercializar as flores de gladíolo.

Resultados e discussão

Desde o início do projeto, no ano de 2019, até a presente data foram introduzidas em propriedades rurais, quatro espécies de flores de corte, sendo elas o gladíolo, girassol, statice e ornithogalum. Todas foram escolhidas pela beleza de suas inflorescências, ciclo curto, fácil propagação e manejo, rusticidade e rápido retorno financeiro. Pelo fato do projeto ser executado em parceria com a Equipe PhenoGlad, a escolha das espécies é alinhada entre todos.

Todas as espécies primeiramente foram introduzidas no campus do IFC para as avaliações iniciais e posteriormente em propriedades rurais. Em 2020 foi introduzido o gladíolo na primeira propriedade rural, em 2021 o girassol, em 2022 a statice e em 2024 a ornithogalum. Atualmente na região do Alto Vale do Itajaí o projeto conta com onze propriedades rurais parceiras nos municípios de Rio do Sul, Ituporanga, Aurora, Trombudo Central, Pouso Redondo, Laurentino e Lontras, todas desenvolvidas por mulheres agricultoras que passaram por capacitações para o cultivo de flores de corte com o grupo PET (Figura 1).

Figura 1 - Capacitação na produção de flores de corte com agricultoras da região do Alto Vale do Itajaí, SC



Fonte: Produção dos próprios autores, 2025.

Durante todo processo de produção das flores de corte nas propriedades rurais, especialmente nos primeiros cultivos, o PET Agroecologia Rural Sustentável realiza o acompanhamento para coleta de dados e orientações sobre o manejo adequado das culturas por meio de visitas semanais ou quinzenais às propriedades. Tais ações permitem a prática da pesquisa, do ensino, uma vez que os estudantes precisam se preparar para as visitas; e da extensão, pois entram em contato direto com as agricultoras estabelecendo um diálogo de troca de conhecimento (Figura 2).

Figura 2 - Visitas dos PET Agroecologia Rural Sustentável às produtoras de flores de corte da região do Alto Vale do Itajaí, SC



Fonte: Produção dos próprios autores, 2020-2025.

As flores de corte produzidas pelas produtoras são comercializadas diretamente às floriculturas ou em feiras da região, além de encomendas que são realizadas para serem utilizadas em eventos ou decoração de ambientes. As flores produzidas nas unidades de pesquisa e extensão no IFC - Campus Rio do Sul são empregadas em atividades de apoio ao ensino em aulas práticas de diversos componentes curriculares do curso de Agronomia e Técnicos da área agrícola (Técnico em Agropecuária e Agroecologia) do Campus e divulgação do projeto em dias alusivos como dia das mães, da mulher, formaturas, simpósios, dias de campo e outros eventos. Em 2019 foi realizado o primeiro dia de campo, e deste então participa dos dias de campo do curso de Agronomia do Campus com as unidades experimentais e demonstrativas de flores de corte. Neste espaço também são realizadas anualmente oficinas e minicursos de capacitação das mulheres agricultoras da região e apoio as atividades de ensino no campus (Figura 3).

Figura 3 - Unidade demonstrativa e de pesquisa de flores de corte



Fonte: Produção dos próprios autores, 2023-2025.

No ano de 2021 foi organizado o primeiro Webinário sobre flores de corte com participação de pesquisadores, estudantes e agricultoras nas palestras e mesa redonda. Em 2021 e 2025 organizou, respectivamente, o I e II Simpósio Nacional PhenoGlad, sobre floricultura e em 2025 o II Workshop Sul Brasileiro de Floricultura e Paisagismo (Figura 5).

O projeto também já proporcionou a participação do grupo PET na publicação de livros, criação de um aplicativo para celular "PhenoGlad Mobile" (Bosco *et al.*, 2021), diversos resumos, artigos científicos,

além de trabalhos de cursos e projetos de iniciação científica no curso de Agronomia e Técnicos da área agrícola, contribuindo para curricularização da pesquisa extensão, tanto no curso de Agronomia como nos técnicos da área agrícola do IFC - campus Rio do Sul.

Ao total, o projeto alcançou até o momento na região, onze propriedades rurais, das quais dez são conduzidas pelas mulheres, que produzem e comercializam as flores de corte de diferentes maneiras, proporcionando a geração de renda. Tradicionalmente as mulheres tem maior afinidade pelo cultivo de flores, que ocorre normalmente nos quintais e jardins das casas, no entanto, não remunerados e invisíveis como trabalho e produtores de valor (Santos, Bohn, Almeida, 2020), mesmo havendo dedicação de esforço e tempo por parte da mulher. Assim, as atividades deste projeto vêm estimulando o trabalho gerador de renda pelas mulheres agriculturas, associada a capacitação, valorização do trabalho e da participação feminina no contexto da propriedade rural.

A proposta do projeto vai além, quando reflete na capacitação também dos estudantes envolvidos, que são estimulados a perceber, por meio da vivência diretas da realidade das agricultoras, a necessidade de promover a equidade de gênero via empoderamento feminino, contribuindo na formação integral dos futuros profissionais da área agrícola.

Conclusões

O PETFLORES vem se consolidando como um projeto de pesquisa, ensino e extensão em floricultura de corte inclusivo da mulher agricultora na região do Alto Vale do Itajaí, SC.

A estratégia de trabalhos *on farm* vem permitindo maior aproximação dos envolvidos no desenvolvimento de tecnologias e reconhecimento das realidades, o que proporciona maior interesse por parte dos acadêmicos e das agricultoras pelo tema.

As experiências com o projeto apresentam-se como estratégias importantes na formação acadêmica integral, responsável e de excelência dos estudantes, pautadas em ações de inclusão social, protagonismo feminino e desenvolvimento sustentável no meio rural da região.

Agradecimentos

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo apoio financeiro e concessão das bolsas; a Equipe PhenoGlad e ao IFC - Campus Rio do Sul ao suporte na execução do projeto.

Referências

BOSCO, L.C.; STRECK, N.A.; UHLMANN, L.O.; SOUZA, A.G. de; ROSSATO, O.B.;

BONATTO, M.I.; SILVA, L.F. da; BENEDETTI, R.P. Agricultura 4.0 aplicada à floricultura - PhenoGlad Mobile SC. **Agropecuária Catarinense**, v. 34, p. 12-15, 2021. Disponível em: https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/rac/article/view/759 Acesso em: 19 de jun de 2025.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Cadeia das Flores e Plantas Ornamentais** - PIB e Empregos 2017-2022. Disponível em: https://www.cepea.org.br/upload/kceditor/files/Relat%c3%b3rio%20Flores%20e%20plantas%20ornamentais%20-%202017-2022.pdf. Acesso em: 19 de jun de 2025.

IBRAFLOR. Instituto Brasileiro de Floricultura. **Boletim Ibraflor**. São Paulo, 2022.Disponível em: https://www.ibraflor.com.br/post/boletim-ibraflor-abril-2022

JUNQUEIRA, A.H.; PEETZ, M.S. Mercado interno para os produtos da floricultura brasileira: características, tendências e importância socioeconômica recente. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, São Paulo, v.14, p.37-52, 2008.

SANTOS, J.B.dos.; BOHN, L.; ALMEIDA, H.J.F. O papel da mulher na agricultura familiar de

Concórdia (SC): o tempo de trabalho entre atividades produtivas e reprodutivas. Textos de Economia, Florianópolis, v.23, n.1, p.1-27, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.5007/2175-8085.2020.e71525. Acesso em: 19 de jun de 2025.

STRECK, N.A.; UHLMANN, L.O. Flowers for all; bridging the gap between science and society. **Chronica Horticulturae,** v.61, p.32-34, 2021. Disponível em: https://www.ishs.org/system/files/chronica-documents/ch6103.pdf. Acesso em: 18 de jun de 2025.

PET NA ZOOTECNIA: RECEPÇÃO E ACOLHIMENTO DOS CALOUROS

Autores(as): ANDREI LUAN SCHUCK; ALANA CAROLINA GRAPIGLIA; ANA FLÁVIA FONSECA; ANA LARA AMARAL DA VEIGA; ANA LUÍSA BONAFÉ DE OLIVEIRA; DENISE NUNES ARAUJO; GABRIELLE KONOPKA DVORANEN; GUILHERME BELTRAME ALESSIO; KAIANA RAQUEL MATTIELLO; MARIA EDUARDA FRANCELIN CERIBELLI; NATALIA DAMIN; RENATA AGUIAR MACHADO; SUELYN DE OLIVEIRA MARQUES; VANESSA SALETE FRIGO; YASMIN ROCHA MORALLES; ALINE ZAMPAR.

Tutora: ALINE ZAMPAR

PETZOO.CEO@UDESC.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET ZOOTECNIA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC/ CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO OESTE - CEO

Resumo: O grupo PET (Programa de Educação Tutorial), do curso de Zootecnia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) tem como objetivo desenvolver a capacidade dos estudantes da universidade, com possibilidades de adquirir experiências de trabalhar em grupo. O programa abrange as três áreas da tríade universitária: ensino, pesquisa e extensão. Nos projetos de ensino podemos destacar a ação de "Recepção e acolhimento aos calouros", na qual eles são orientados sobre o curso e a universidade. O objetivo é para que esses estudantes se sintam acolhidos, pois é um momento delicado, no qual deixam suas famílias para ingressar no ensino superior. Então o grupo PET a fim de evitar a maior evasão do curso, faz o acolhimento desses estudantes, mostrando a eles que vão ter suporte sempre que necessitarem. No ano de 2025 realizamos a recepção de 15 calouros, sendo que todos iniciaram no semestre 2025/1. A metodologia do projeto que realizamos é dividido em cinco ações. Após a realização dessas cinco ações, é disponibilizado aos alunos um questionário para avaliação das ações do grupo, com o intuito do grupo saber se as atividades realizadas têm relevância para esses estudantes que estão no início da graduação. A grande maioria dos calouros deu nota máxima para as ações e acharam válidas as atividades desenvolvidas.

Palavras-chave: Ensino; Evasão; Informação; Integração.

Abstract: The PET (Tutorial Education Program) group of the Animal Science course at the Santa Catarina State University (UDESC) aims to develop the capacity of university students, with opportunities for them to acquire experience working in groups. The program covers the three areas of the university triad: teaching, research, and extension. Among the teaching projects, we can highlight the action of "Reception and welcome to freshmen", in which they are given guidance about the course and the university. The goal is for these students to feel welcomed, as it is a delicate moment, in which they leave their families to enter higher education. So, in order to avoid greater dropout rates from the course, the PET group welcomes these students, showing them that they will have support whenever they need it. In 2025, we welcomed 15 freshmen, all of whom started in the 2025/1 semester. The methodology of the project we carried out is divided into five actions. After completing these five actions, students are given a questionnaire to evaluate the group's actions, with the aim of the group knowing whether the activities carried out are relevant to these students who are at the beginning of their undergraduate studies. The vast majority of

freshmen gave the actions maximum marks and found the activities developed to be valid.

Keywords: Education; Evasion; Information; Integration.

Introdução

O grupo PET Zootecnia UDESC tem como objetivo desenvolver os alunos para as três áreas da tríade universitária (ensino, pesquisa e extensão). O grupo é de suma importância, pois gera várias ações dentro e fora da universidade e entre as ações de ensino, podemos destacar o acolhimento aos calouros.

No momento da recepção o grupo visa instruí-los sobre a universidade e o meio acadêmico, tornando a jornada na graduação mais clara e deixando o momento da chegada mais segura, com uma melhor adaptação para o estudante. O grupo dispõe aos alunos toda a assistência que eles precisarem durante a faculdade, a fim de evitar a evasão de alunos no curso. Compreende-se que é um momento de desafios para aqueles que estão distantes de suas famílias e com desconhecidos; essa integração entre alunos de níveis mais avançados com aqueles que estão começando ajuda a enfrentar os desafios na graduação.

Método

A recepção dos calouros acontece normalmente durante os primeiros meses do semestre, e no ano de 2025 realizamos a recepção de 15 calouros que iniciaram no semestre 2025/1. Esses estudantes participaram das cinco ações que o grupo proporcionou. As ações têm como objetivo apresentar aos estudantes o ambiente universitário e os grupos de estudos que realizam atividades na universidade, com o objetivo de desenvolver as áreas de ensino, pesquisa e extensão.

A metodologia do projeto contém cinco ações: 1° ação - Apresentação do grupo PET que é realizada por integrantes do grupo, visando apresentar os trabalhos realizados, as dinâmicas, quem faz parte, como esses novos alunos podem participar dos projetos que são desenvolvidos e como conseguem ingressar no grupo. 2° ação - Entrega do "Manual do calouro": esse manual é elaborado anualmente pelos integrantes do grupo e entregue aos calouros com o objetivo de servir como um guia. Nele há informações de suma importância para os alunos. Esse manual ajudará o estudante durante o período da faculdade, pois há informações sobre a universidade, transporte, grades de horários, matérias optativas e obrigatórias, além de fornecer o contato dos professores caso o aluno necessite. 3° ação - Visita aos laboratórios do curso de Zootecnia: essa visita traz a possibilidade de conhecerem as diferentes áreas de atuação que o curso proporciona, sendo o momento de oportunidade para o estudante consultar sobre possíveis bolsas disponíveis na área de seu interesse e também de conhecer alunos que já atuam em tais laboratórios. 4° ação - Visita na Fazenda Experimental da UDESC Oeste (FECEO), localizada no município de Guatambu/SC (Figura 1A). Os alunos têm a oportunidade de conhecer os manejos realizados com os animais e a oportunidade de conhecer os grupos de pesquisa e os trabalhos que desenvolvem, os quais realizam experimentos para fins estudantis ou para empresas parceiras, além de tudo agrega no conhecimento técnico e profissional do estudante na futura profissão. 5° ação - Visita técnica em propriedade comercial: é realizada em propriedades rurais e traz a oportunidade para agregar conhecimento aos alunos, principalmente aos que não vieram do meio rural e não tem contato com animais de produção. No semestre 2025/1 foi realizada uma visita técnica no município de Guatambu/SC, onde os alunos e integrantes do PET foram recebidos pela zootecnista responsável pela propriedade, egressa do nosso curso e do grupo PET. Foram visitadas atividades ligadas à bovinocultura de leite, com vistas a criação de bezerras, de vacas, alimentação e visitação da sala de ordenha (Figura 1B).

Após a realização dessas cinco ações os alunos receberam um questionário, a fim do grupo PET saber se as atividades realizadas foram relevantes, se supriu as dúvidas e possibilitou o acolhimento deles dentro da universidade, além de despertar ainda mais o interesse pelo curso.

Figura 1 - A) Visita na FECEO; B) Visita técnica em propriedade comercial



Fonte: Acervo do projeto (2025)

Resultados

Os resultados das ações foram todos de grande importância para o grupo PET e de acolhimento bem-sucedido para os calouros. Na pesquisa realizada através do questionário obtivemos nota média de 4,92 nas respostas (13 respostas), sendo o máximo nota 5,00. Isso demonstra que os alunos conseguiram ter um bom entrosamento entre eles e com os PETianos, gostaram das ações desenvolvidas pelo grupo e de certa forma facilitou o entendimento sobre o curso, além de mostrar que as ações de recepção facilitaram a inclusão deles na universidade. Com as respostas foi possível entender que as atividades ajudaram nas trocas de conhecimento, oportunidades e contatos para a vida acadêmica. O grupo PET fica realizado em saber que consegue mostrar um pouco da universidade e do meio profissional a esses estudantes, podendo abranger a tríade acadêmica nesse projeto.

Conclusões

Conclui-se que o projeto de ensino possibilitou grandes resultados, no qual conseguimos acolher acadêmicos da 1° fase e incluí-los nas atividades do curso de Zootecnia, suprindo as dúvidas desses estudantes. A realização dessas ações se dá ao envolvimento de todos os membros do grupo PET, a comunidade acadêmica e aos proprietários rurais, pois gera impactos positivos dos alunos que estão na fase inicial do curso. Esse projeto tem se mostrado significativo, pois abrange uma grande parte das perspectivas dos docentes e discentes da UDESC Oeste do curso de Zootecnia.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC) e FNDE pelo apoio institucional e financeiro, assim possibilitando aos Grupos PETs realizar as atividades e projetos de ensino, pesquisa e extensão. Estendemos também os agradecimentos a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), pelo suporte na realização das atividades, projetos e no desenvolvimento deste trabalho, agradecemos também aos proprietários rurais que se dispõem a mostrar a propriedade e as atividades realizadas. Reiteramos os agradecimentos a todos os integrantes do Grupo PET Zootecnia.

PROJETO PET CURSOS: CAPACITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO

Autores(as): ARTHUR ADRIANO HEIDEN DIAS; ISABEL FERREIRA MOSSÉ; JANAINA VALADÃO BELTRAME; LETICIA PEREIRA CORCURUTO; MARIANA PIERUCCINI SOUZA; MILENA DE FATIMA SILVA; PEDRO AUGUSTO ZELA DELFINO MARTINS; VITÓRIA GANACIN ZANINI

Tutora: DAGMA KRATZ

PET.ENG.FLORESTAL@GMAI.COM

PET ENGENHARIA FLORESTAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Resumo: O projeto PET Cursos, desenvolvido pelo Programa de Educação Tutorial (PET) de Engenharia Florestal da UFPR, tem como objetivo complementar a formação acadêmica e profissional dos estudantes por meio de minicursos e capacitações. A metodologia envolve a identificação de demandas dos discentes, seleção de temas relevantes, convite à ministrantes das palestrantes (professores, alunos ou externos) e realização das atividades, preferencialmente presenciais. Foram realizados cinco cursos, com média de 16 participantes cada, destacando-se a abordagem prática e a alta satisfação dos envolvidos. Os resultados evidenciaram o desenvolvimento de competências técnicas e transversais nos discentes, além da integração entre os petianos e docentes. O projeto demonstra ser uma ferramenta eficaz para a formação integral dos discentes.

Palavras-chave: Engenharia Florestal; Programa de Educação Tutorial; Formação complementar.

Abstract: The PET Cursos project, developed by the Tutorial Education Program (PET) in Forest Engineering at UFPR, aims to complement students' academic and professional training through mini-courses and workshops. The methodology involves identifying student demands, selecting relevant topics, inviting speakers (professors, students, or external experts), and conducting activities, preferably in person. Five courses were held, with an average of 16 participants each, highlighting the practical approach and high satisfaction among attendees. The results demonstrated the development of technical and transversal skills among students, as well as integration between PET members and faculty. The project proves to be an effective tool for comprehensive student development.

Keywords: Forest Engineering; Tutorial Education Program; Complementary education.

Introdução

O PET Cursos é uma iniciativa do Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, que tem como objetivo complementar a formação acadêmica e profissional dos estudantes por meio da oferta de minicursos e capacitações. Com foco em temas fundamentais para a atuação na área florestal e como conhecimentos complementares, o projeto busca desenvolver habilidades técnicas, científicas e profissionais dos acadêmicos, contribuindo para sua formação integral. Os minicursos abordam desde metodologias de pesquisa até o uso de softwares

específicos, além de temas como gestão do tempo, produtividade e desenvolvimento de competências transversais.

Método

As Atividades do projeto iniciam ao analisar e considerar demandas originadas no corpo acadêmico da Universidade, sejam essas específicas do Grupo PET ou vindas do corpo estudantil. Ao observar tais demandas, são considerados os temas e cursos de interesse para suprir com as necessidades notadas. Com a definição do tema a ser ministrado, são contatados possíveis palestrantes, sejam eles professores da própria UFPR, convidados externos, e até mesmo alunos com conhecimentos avançados em determinadas áreas. A forma presencial para ministração dos cursos é preferível, contudo, pode haver alteração para a forma remota, devido à quantidade de participantes, ou disponibilidade de espaço físico. Ao final do curso é disponibilizado um formulário de feedback referente à atividade realizada, visando ter um retorno dos participantes e a constante melhora no desenvolvimento de atividades futuras do projeto. Durante os próximos dias após os cursos, são emitidos os certificados de participação e encaminhados aos participantes envolvidos, sejam eles ministrantes ou ouvintes.

Resultados e discussão

Ao longo do último ano, o projeto PET Cursos ofertou uma série de minicursos voltados à formação complementar de discentes da Engenharia Florestal, ministrados por professores, petianos e pesquisadores de outras instituições. No total, foram realizados cinco cursos, contemplando temáticas diversas e de aplicabilidade prática: Estratégias de Busca Acadêmica, Notion (curso interno para os petianos), Excel Intermediário, Currículo Lattes e Uso da Calculadora Científica. O número de participantes por curso variou entre 13 e 19, com uma média de aproximadamente 16 participantes por atividade.

A Figura 1 ilustra momentos dos cursos realizados. A condução das atividades priorizou uma abordagem prática e participativa, o que favoreceu o engajamento e o aprendizado ativo.

Figura 1 - Palestrante durante o curso de Lattes



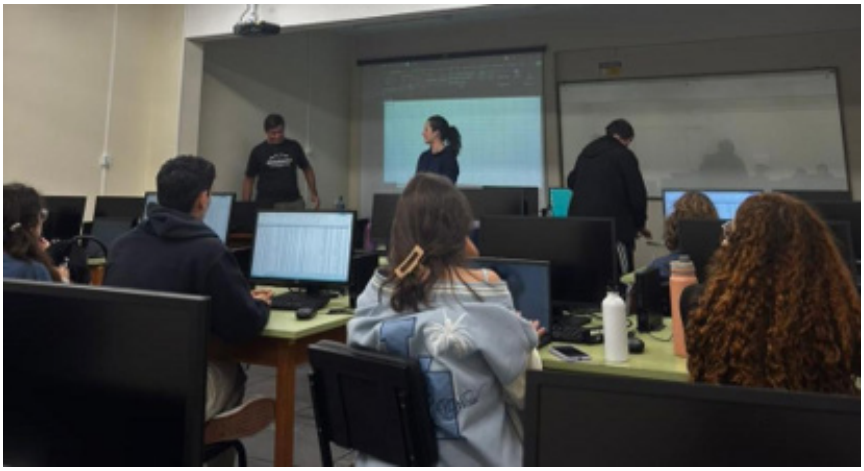
Fonte: PET Floresta (2025).

Todos os cursos foram bem avaliados pelos participantes, que destacaram a relevância dos conteúdos abordados, a didática dos ministrantes e a aplicabilidade dos conhecimentos no cotidiano acadêmico e profissional. Um dos pontos mais positivos observados nos feedbacks foi o interesse demonstrado pelos

participantes em versões complementares e aprofundadas dos temas abordados, indicando um impacto direto na motivação e no engajamento dos discentes com a formação continuada.

A iniciativa também proporcionou benefícios diretos à formação dos próprios petianos, que, ao atuarem como organizadores e ministrantes, desenvolveram competências relacionadas à comunicação, organização de eventos, didática e aprofundamento teórico- prático dos conteúdos. A Figura 2 apresenta um exemplo de petianos em atuação durante a realização de um mini-curso.

Figura 2 - Alunos durante o curso de Excel Intermediário



Fonte: PET Floresta (2025).

Além dos petianos, professores do curso de Engenharia Florestal também contribuíram com a condução dos cursos, fortalecendo a integração entre diferentes níveis de experiência acadêmica e promovendo um ambiente colaborativo e de troca de conhecimentos entre docentes e discentes.

Dentre os desafios enfrentados, destaca-se a limitação de tempo para realização de cursos mais extensos e a necessidade de estratégias para ampliar a divulgação das atividades. No entanto, os resultados obtidos até o momento reforçam a importância de iniciativas como o PET Cursos na promoção de uma formação acadêmica mais completa, crítica e integrada, evidenciando o potencial da educação tutorial como ferramenta de transformação no ensino superior.

Conclusões

As capacitações e minicursos realizados no projeto PET Cursos favorecem a experiência dos discentes na universidade, permitindo que adquiram conhecimentos relevantes para a formação acadêmica e habilidades técnicas essenciais para a atuação profissional na área florestal para além das matérias da grade curricular da universidade. Além da importância para os participantes, o projeto se destaca como uma forma de fornecer aos petianos experiências relacionadas à organização e apresentação dos minicursos, como trabalho em equipe, comunicação e a proximidade com diferentes âmbitos da área florestal. Sendo assim, o PET Cursos corrobora para o desenvolvimento acadêmico de todos os envolvidos, integrando ensino, pesquisa e extensão de maneira eficiente e suprindo demandas acadêmicas.

Agradecimentos

O grupo PET Floresta manifesta seus sinceros agradecimentos aos palestrantes que gentilmente dedicaram seu tempo e compartilharam seus conhecimentos de forma voluntária. À tutora do PET, Prof. Dra. Dagma Kratz, pelo acompanhamento e dedicação. Reconhecemos, ainda, o empenho dos discentes envolvidos no projeto, responsáveis pela organização das palestras e pela preparação dos espaços necessários à sua realização. Ao Ministério da Educação (MEC) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio institucional que possibilita a permanência dos estudantes na

universidade, bem como a realização de práticas e projetos promovidos pela entidade. Ainda, estendemos nossos agradecimentos ao Centro de Ciências Florestais e da Madeira (CIFLOMA) e ao Departamento de Ciências Florestais (DECIF) pelo suporte concedido às atividades desenvolvidas.

Referências

PET Engenharia Florestal. Disponível em: https://petfloresta.ufpr.br. Acesso em: 19 jun. 2025.

RELATOS QUE INSPIRAM: A EXPERIÊNCIA DO PET-REPÓRTER COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO AMPLIADA

Autores: ISADORA TUMELERO; EDUARDA BRAZ CARDOZO; ISABEL DE OLIVEIRA SILVA; MARIA DA GRAÇA IAHNQUE MENDES CORONEL; RAFAELLA WAILLA PEREIRA; STEFANIE FERNANDA DE SÁ RODRIGUES; YRANATAN FARIAS DE SOUZA

Tutor: MARIANO MICHELON

GRUPOPETEAFURG@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS (PET-EA)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)

Resumo: O projeto PET-Repórter, promovido pelo Programa de Educação Tutorial da Engenharia de Alimentos (PET-EA) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), visa fortalecer a formação acadêmica por meio da aproximação entre discentes e egressos do curso. A iniciativa consiste na produção e divulgação de entrevistas audiovisuais, nas quais ex-alunos compartilham suas experiências profissionais e acadêmicas, destacando desafios, conquistas e aprendizados. As publicações audiovisuais foram feitas no perfil oficial do grupo no Instagram e pelo canal do Youtube aproveitando seu amplo alcance entre universitários, favorecendo o engajamento e a disseminação do conteúdo. A metodologia consistiu em vídeos de até 4 minutos, editados com as ferramentas digitais como Filmora e/ou Canva, nos quais os profissionais compartilham suas trajetórias. De 2020 a 2024 foram publicados 35 episódios totalizando 16.281 visualizações e 995 curtidas. Os episódios com maior alcance demonstram que a escolha do tema, identidade visual e relevância na narrativa influenciam diretamente no engajamento. O projeto também proporcionou aos petianos o desenvolvimento de competências técnicas e de habilidades como comunicação, organização e domínio de ferramentas tecnológicas. A experiência mostrou-se eficaz para inspirar estudantes a divulgar possibilidades de atuação na área, para reforçar o papel do PET na formação integral, e para o fortalecimento da identidade profissional devido à integração com egressos.

Palavras-chave: Trajetória Profissional; Comunicação Digital; Engajamento Acadêmico; Influência Digital.

Abstract: The PET-Reporter project, promoted by the Tutorial Education Program in Food Engineering (PET-EA) at the Federal University of Rio Grande (FURG), aims to strengthen academic training by fostering closer connections between current students and alumni of the program. The initiative consists of the production and dissemination of audiovisual interviews, in which alumni share their professional and academic experiences, highlighting challenges, achievements, and lessons learned. The audiovisual publications were shared on the group's official Instagram profile and YouTube channel, leveraging their broad reach among university students to boost engagement and content dissemination. The methodology involved producing videos of up to four minutes, edited using digital tools such as Filmora and/or Canva, in which professionals shared their career journeys. Between 2020 and 2024, 35 episodes were published, totaling 16,281 views and 995 likes. The most successful episodes revealed that topic selection, visual identity, and narrative relevance directly influence audience engagement. The project also enabled PET members to develop both technical skills and soft skills, including communication, organization, and proficiency with digital tools. The experience proved effective in inspiring students by showcasing career

possibilities in the field, reinforcing PET's role in holistic education, and strengthening professional identity through closer integration with alumni.

Keywords: Alumni; Digital Communication; Soft Skills; Technical Skills.

Introdução

A formação profissional vai além do conhecimento teórico adquirido em sala de aula, sendo também moldada por experiências práticas, vivências e interações com diferentes trajetórias dentro da área (Tardif, 2014). Dados recentes mostram que 89% dos estudantes brasileiros consideram conteúdos em redes sociais como fonte relevante para decisões profissionais, formatos que, conforme estudos, aumentam em até 40% o engajamento em comparação com postagens tradicionais (Comunicata, 2023; Alghazzawi *et al.*, 2020). Nesse contexto, o Programa de Educação Tutorial da Engenharia de Alimentos (PET-EA) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) desenvolveu o projeto PET-Repórter, que utiliza plataformas digitais para compartilhar vídeos com egressos do curso, conectando os discentes às realidades do mercado de trabalho.

Ao compartilhar relatos de ex-alunos sobre suas trajetórias acadêmicas e profissionais, o projeto revela desafios, conquistas e oportunidades na Engenharia de Alimentos. Essa abordagem dialoga com os conceitos de educação conectada propostos por Prensky (2022), demonstrando como as interações digitais podem ampliar as perspectivas de carreira. O projeto não apenas apresenta diferentes caminhos na Engenharia de Alimentos, mas também humaniza as trajetórias profissionais, estimulando a construção de redes de contato (Santos; Costa 2022).

Assim, o PET-Repórter buscou promover a integração entre estudantes e egressos do curso de Engenharia de Alimentos da FURG. Através de relatos que apresentam trajetórias profissionais reais, ampliando a visão sobre as possibilidades de atuação na área, complementando a formação acadêmica com experiências práticas não abordadas em sala de aula, e desenvolvendo habilidade de comunicação digital nos membros do PET-EA. Além disso, cria um banco de depoimentos acessível e utiliza estratégias de engajamento em redes sociais para conectar a comunidade acadêmica ao mercado de trabalho de forma dinâmica e humanizada.

Método

O projeto PET-Repórter é promovido pela Comissão de Visitas, Certificados e Almoxarife (comissão de trabalho interna do grupo PET-EA). A cada episódio, um membro da comissão, escolhido por escala, tem a responsabilidade de contatar um egresso do curso, convidando-o a compartilhar sua trajetória profissional após a graduação. No convite é feito uma orientação para que o egresso comente, em um vídeo curto de até 4 minutos, suas experiências no mercado de trabalho, os desafios que enfrentou, as conquistas que obteve e os aprendizados que foram cruciais em sua jornada. As plataformas utilizadas nas edições dos vídeos iniciaram com o *Filmora* e posteriormente, migrou-se para o *Canva*. Em ambos, ocorria a junção de uma capa com a descrição do convidado. A publicação dos vídeos ocorre no perfil oficial do grupo no *Instagram* (@peteafurg) e no canal do *Youtube* (PET-EA), com uma frequência média de 1 episódio a cada 45 dias, permitindo que a comunidade acadêmica se mantenha atualizada e conectada com as experiências reais de profissionais formados. O acompanhamento das métricas foi feito pela plataforma *Instagram*, o qual apresenta a visualização e curtidas de cada vídeo.

Resultados e discussão

O projeto PET-Repórter, desenvolvido pelo grupo PET-EA da FURG, tem como objetivo apresentar, por meio de produções audiovisuais, as trajetórias profissionais e pessoais de egressos do curso. Mais do que dar visibilidade às experiências desses profissionais, o projeto busca inspirar os alunos em

formação, ao evidenciar a diversidade de caminhos possíveis na área. Conforme apontam Torres e Neiva (2011, p.153), citando Forgas e Williams (2001), *"Todo e qualquer comportamento interpessoal envolve alguma forma de processo de influência mútua, e que os grupos ou sociedades só existem e funcionam por causa das formas de influência social efetivas, difundidas e compartilhadas"*. Nesse sentido, o PET-Repórter atua como um elo entre gerações, promovendo essa influência positiva por meio da troca de experiências.

Com estreia em junho de 2020 (período de pandemia do SARS-CoV-2) e encerramento em dezembro de 2024, o projeto PET-Repórter publicou 35 episódios com diferentes convidados, todos divulgados nas redes sociais do grupo, especialmente no *Instagram*, plataforma em que foi possível mensurar diretamente o alcance das publicações. Ao todo, os vídeos somaram 16.281 visualizações, com uma média de 223 visualizações por episódio. As publicações também contabilizaram 995 curtidas (média de 27 por episódio) e 117 comentários, demonstrando um engajamento qualitativo por parte da audiência. Apesar do número reduzido de compartilhamentos ao longo do tempo, esse indicador representa um ponto de atenção e uma oportunidade estratégica para o fortalecimento do engajamento nas próximas ações do grupo.

Dentre os episódios, destacam-se em número de visualizações os vídeos descritos na Tabela 1. Ambas, mulheres de destaque que seguiram trajetórias distintas, demonstrando que a identificação do público é diversificada com determinadas histórias ou formatos. Além disso, é possível observar que os maiores números de visualizações ocorreram a partir do ano de 2022, evidenciando uma tendência de crescimento no engajamento do público e nas estratégias do projeto. Os episódios também foram avaliados internamente pelos petianos após sua postagem. A avaliação ocorria através de comentários curtos e objetivos utilizando a plataforma *slido*.

Tabela 1 - Métricas dos 10 episódios do PET–Repórter mais visualizados

Convidada	**Número de visualizações**	**Número de Curtidas**	**Data de publicação (mês/ano)**
Sibele Fernandes	1500	54	10/2023
Tairine Ribeiro	1300	30	12/2023
Jéssica Duarte	1100	45	07/2022
Carolina Marques	974	37	06/2024
Amanda Gastal	969	48	08/2023
Katharine Prytulak	954	22	03/2024
Ayhadinne Silveira	867	37	10/2024
Caroline Prestes	841	33	06/2024
Bibiana Porto	799	30	08/2024
Aline Iahnke	753	51	12/2022

Fonte: Os autores.

A Figura 1 apresenta as capas dos episódios do projeto PET-Repórter que obtiveram maior engajamento nas redes sociais, destacando-se pelas visualizações, curtidas e comentários. Esses resultados refletem o interesse do público por temáticas relevantes e por trajetórias profissionais inspiradoras, além de evidenciar a efetividade das estratégias visuais adotadas na divulgação dos vídeos.

De modo geral, os episódios eram sempre considerados bem elaborados do ponto de vista técnico e considerado relevante a trajetória para os petianos. Em dezembro de 2024, frente a construção do planejamento de atividades para 2025, o grupo PET-EA decidiu reformular o projeto e criar, nos mesmos moldes, o Reencontra-PET. Nesta nova versão, os episódios são elaborados apenas com convidados egressos do PET-EA, uma forma de resgatar a memória dos 34 anos de existência do grupo, e demonstrar a importância da formação petiana na carreira profissional.

Figura 1 - Capas dos episódios com maior engajamento do projeto PET-Repórter



Conclusões

Observou-se que o projeto PET-Repórter demonstrou ser uma importante ferramenta de aproximação entre os estudantes do curso de Engenharia de Alimentos da FURG e o mercado de trabalho, além de contribuir para o desenvolvimento dos integrantes do grupo PET-EA em aspectos como comunicação, edição de conteúdo digital e interação com profissionais formados. Isso se confirma pelos números expressivos de visualizações e engajamento nas publicações realizadas, evidenciando o interesse do público e o potencial do projeto como meio de divulgação de experiências e trajetórias profissionais na área.

Agradecimentos

O grupo PET - Engenharia de Alimentos expressa seu agradecimento ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo apoio financeiro concedido, por meio do pagamento das bolsas, que viabiliza a continuidade e o desenvolvimento das atividades.

Referências

ALGHAZZAWI, D. et al. The impact of social media formats on user engagement. **Journal of Digital Marketing**, v. 12, n. 2, p. 45-60, 2020.

COMUNICADO. **Pesquisa Juventude Conectada 2023.** São Paulo, 2023.

PRENSKY, M. **Educação na era digital: novas abordagens.** 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2022. 230 p. ISBN 978-85-8429-123-4.

SANTOS, R. N. COSTA, A. B. Redes sociais e construção identitária profissional. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 23, n. 1, p. 45-60, 2022.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TORRES, Cláudio Vaz; NEIVA, Elaine Rabelo. **Psicologia social:** Principais temas e vertentes. Porto Alegre: Artmed, 2011.

VI COMPETIÇÃO AGRONÔMICA DA UFSM

Autores(as): MARCOS PAULO PEREIRA RIBEIRO; FÁBIO JOEL KOCHEM MALLMANN; JOÃO FRANCISCO FORNARI VIANA, JOSÉ EDUARDO OSMARI FACCO; KAUÊ DA CUNHA BEIER; LUIS EDUARDO PADILHA DA TRINDADE; THIAGO PLATERO CENEDESE

Tuto:FÁBIO JOEL KOCHEM MALLMANN

PETAGRONOMIA@UFSM.BR

PET-AGRONOMIA - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: A Competição Agronômica é um evento técnico-científico de ensino, desenvolvido pelo grupo PET Agronomia (Programa de Educação Tutorial Sesu/MEC) com apoio da Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria. A competição tem como objetivo estimular a interação entre estudantes do Curso de Agronomia da UFSM para solução de problemas práticos de campo, desenvolvendo habilidades agronômicas e contribuindo na formação dos participantes. Neste ano de 2025 o grupo PET Agronomia realizou a VI edição desse evento no dia 29 de março na Área Experimental do Sistema Irriga na UFSM. O regulamento permitia a inscrição de no máximo 12 equipes com 8 acadêmicos de pelo menos 3 turmas diferentes. Todas as provas da competição foram organizadas, elaboradas e avaliadas por professores convidados da UFSM, onde as equipes se alternavam entre 4 áreas de conhecimento agronômico, sendo elas: Solos, Fitotecnia, Engenharia Rural e Defesa Fitossanitária, cada uma dividida em 3 temas diferentes. Nessa edição contamos com 9 equipes inscritas, na qual as três que se saíram melhor foram premiadas. Além das medalhas para as equipes que estiveram no pódio, o primeiro lugar recebeu uma premiação em dinheiro de R$400,00, o segundo lugar recebeu R$250,00 e o terceiro ficou com R$150,00. Portanto, haja vista todo o conhecimento adquirido entre discentes e docentes nesse dia, é correto afirmar que essa atividade esteve dentro da tríade indissociável de ensino, pesquisa e extensão que é fundamental dentro do grupo PET Agronomia.

Palavras-chave: Solução de problemas; Habilidades agronômicas; Formação contundente; Multidisciplinaridade.

Abstract: The Agronomy Competition is a technical-scientific educational event developed by the PET Agronomy group (Sesu/MEC Tutorial Education Program) with the support of the Agronomy Course Coordination of the Federal University of Santa Maria. The competition aims to stimulate interaction between students of the Agronomy Course at UFSM to solve practical field problems, developing agronomic skills and contributing to the training of participants. In 2025, the PET Agronomy group held the 6th edition of this event on March 29th at the Experimental Area of the Irriga System at UFSM. The rules allowed the registration of a maximum of 12 teams with 8 students from at least 3 different classes. All the competition tests were organized, prepared and evaluated by guest professors from UFSM, where the teams alternated between 4 areas of agronomic knowledge, namely: Soils, Plant Science, Rural Engineering and Phytosanitary Defense, each divided into 3 different themes. In this edition, we had 9 teams registered, and the three that performed best were awarded prizes. In addition to the medals for the teams that were on the podium, the first place received a cash prize of R$400.00, the second place received

R$250.00 and the third place received R$150.00. Therefore, considering all the knowledge acquired between students and teachers that day, it is correct to say that this activity was part of the inseparable triad of teaching, research and extension that is fundamental within the PET Agronomy group.

Keywords: Problem solving; Agronomic skills; Comprehensive training; Multidisciplinarity.

Introdução

O grupo PET-Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) realiza anualmente a Competição Agronômica. Trata-se de uma atividade de ensino que envolve diversas áreas do conhecimento. Diante da sua enorme importância, esse evento vem sendo realizado ano após ano pelo grupo PET Agronomia com o intuito de promover a difusão de conhecimento e fomentar ainda mais a comunidade acadêmica na busca de soluções práticas e eficazes de problemas agronômicos.

Vale ressaltar que essa atividade de ensino possui enorme relevância na carreira acadêmica dos alunos que participam. Além de ser uma forma valiosa de interação com colegas e professores de semestres mais avançados, esses acabam estando diante de questões práticas do dia a dia.

Nesse cenário, a competição agronômica tem sido essencial para a construção e maturação de ideias quanto à capacidade de resolução das dificuldades enfrentadas no campo. Por isso, o objetivo da competição foi proporcionar de maneira prática e contundente a capacidade de evolução dos discentes ao desenvolverem ideias que busquem a solução de adversidades agrícolas.

Método

O evento foi realizado de forma presencial no dia 29 de março de 2025, na Área Experimental do Sistema Irriga na universidade Federal de Santa Maria, sob organização do grupo PET Agronomia, com apoio do professor-tutor. A divulgação ocorreu por meio de redes sociais, cartazes e contato direto entre os petianos e os demais acadêmicos do curso de agronomia. O evento iniciou às 8h00, mas foi solicitado que todos chegassem com ao menos 10 minutos de antecedência para que não houvesse atraso. Nesse dia contamos com a presença do Diretor do Centro de Ciências Rurais (CCR) e a Coordenadora do Curso de Agronomia, os quais fizeram breves explanações junto ao Tutor do PET Agronomia antes do início das provas. Também estiveram presentes o PET-COM e a TV Campus (televisão universitária da UFSM) que fizeram mídias do evento.

As 12 equipes se alternavam entre as diferentes estações dentro do tempo limite para a realização de cada uma das 12 provas. Além disso, foi determinado que todos os petianos estariam envolvidos nessa atividade, ou como organizadores, ou como competidores. Com isso, os petianos da comissão organizadora, além de organizar e planejar todo o evento, ficaram responsáveis por orientar os professores quanto ao tempo estipulado para realização das provas e também por encaminhar as equipes para as estações determinadas numa sequência estabelecida sem nenhuma coincidência entre elas (uma equipe por vez em cada estação). Após o término das provas por todas as equipes, foi realizada uma confraternização até que fossem computadas todas as notas e posições dos grupos. Em seguida houve a premiação, na qual foram entregues as medalhas e as demais premiações em dinheiro (além da viagem para as equipes que estiveram no pódio).

Resultados e discussão

A VI Competição Agronômica contou com as seguintes provas e respectivos professores responsáveis: Física do Solo, Prof. Paulo Gubiani; Biologia do Solo, Profª. Zaida Antoniolli; Fundamento do Solo, Prof. Ricardo Schenato; Agricultura I, Prof. Diego Nicolau Follmann; Agricultura II, Prof. Robson Giacomelli; Olericultura, Prof. Fabio Rodrigo Thewes; Mecanização, Prof. Valmir Werner; Irrigação, Profª. Mirta

Petry; Tecnologia de Aplicação, Prof. Adriano Arrué; Hidráulica, Prof Adroaldo e Profª. Marcia; Plantas Daninhas, Prof. Sylvio Bidel; Fitopatologia, Prof. Julio Carlos e Prof. Jansen Rodrigo.

Figura 1 - Grupo PET-Agronomia no dia de evento



Fonte: Autoria própria (2025).

As provas foram discutidas e elaboradas pelos professores responsáveis com o máximo de comprometimento possível e seguindo os critérios de suas respectivas metodologias de ensino. O lugar onde ocorreu esta edição foi essencial para o cumprimento e elaboração das provas, pois este permitiu que todas as estações contassem com os materiais e ambiente necessário para montagem das avaliações. Na prova de Fitopatologia, por exemplo, os competidores tiveram a possibilidade de encontrar, ao lado da estação, diversas folhas de soja com doenças e assim identificar cada uma delas (figura 2).

Figura 2 - Competidores na prova de Fitopatologia



Fonte: Autoria própria (2025).

Ao final das provas, as equipes se juntaram para uma confraternização onde aguardam a divulgação das notas e posições. Antes do resultado que tanto era aguardado, os professores convidados e responsáveis pela elaboração das provas receberam singelos presentes em forma de agradecimento do PET Agronomia. Em seguida, divulgou-se as maiores notas por prova e qual equipe tinha sido responsável por tal feito. A posição de cada equipe competidora foi anunciada em ordem crescente (do menor para o maior). A equipe campeã foi a denominada Telmo Amado (figura 3). Essa e as demais equipes que ficaram no pódio

contaram com uma premiação em dinheiro e uma viagem para conhecer a COTRIJUC e a Sementes Aurora.

Levando em conta a importância da solução de problemas na prática, os participantes foram submetidos a situações que simularam os possíveis obstáculos que irão enfrentar na sua carreira. As provas mostraram a importância da atualização técnica contínua por parte dos futuros profissionais de diferentes áreas da agronomia, além de destacarem os desafios enfrentados pela agricultura brasileira nos dias de hoje. Não obstante a interação entre acadêmicos de diferentes semestres, esse evento também proporcionou muito aprendizado.

Figura 3 - Equipe campeã Telmo Amado



Fonte: Autoria própria (2025).

Conclusões

A VI Competição Agronômica da UFSM atingiu seus objetivos ao oferecer um espaço qualificado de troca de conhecimentos entre estudantes, onde estes tiveram a possibilidade de simular o que irão vivenciar com frequência na sua carreira de agrônomo. A atividade destacou a importância da busca por conhecimento em diferentes áreas de atuação agronômica. A atuação do grupo PET Agronomia da UFSM foi central na organização do evento, reafirmando o compromisso do programa com a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. O evento reafirma o papel fundamental que grupos de multidisciplinaridade, como o PET Agronomia, têm dentro do âmbito acadêmico quanto à construção de um profissional devidamente preparado e qualificado para lidar com as dificuldades da carreira.

Agradecimentos

O grupo PET Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria agradece ao Ministério da Educação (MEC), responsável pelo fomento ao Programa de Educação Tutorial, pelo apoio contínuo às atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo grupo. Agradecemos também à Universidade Federal de Santa Maria, em especial ao Centro de Ciências Rurais (CCR) e à coordenação do curso de Agronomia, pelo suporte institucional e pela colaboração. Estendemos nossos agradecimentos aos professores convidados, ao grupo Irriga da UFSM por colaborar cedendo o seu espaço e materiais necessários e aos competidores da VI Competição Agronômica da UFSM, que contribuíram para o êxito da atividade.

VISITEC: O PAPEL DAS VISITAS TÉCNICAS NA FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS FLORESTAIS

Autores(as): ADAM PÉRICLES LUZ E SOUZA; ANA BEATRIZ KAISER DOS SANTOS; ARTHUR ADRIANO HEIDEN DIAS; CLARICE MELLADO REBELLO; GABRIEL HENRIQUE SAPORSKI SANTI; IOHANNE REICHMUTH DAY THIESEN ELI; MYLENA ENDREY DOS SANTOS GRUBA; PEDRO AUGUSTO ZELA DELFINO MARTINS

Tutora: DAGMA KRATZ

PET.ENG.FLORESTAL@GMAIL.COM

PET ENGENHARIA FLORESTAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Resumo: O Projeto VISITEC visa enriquecer a formação de estudantes de Engenharia Florestal, proporcionando contato direto com a realidade do setor e ampliando a visão sobre as possibilidades de atuação profissional. As visitas técnicas possibilitam a interação com especialistas, a observação de tecnologias e a compreensão dos desafios do mercado, fortalecendo a conexão entre teoria e prática. A metodologia do projeto envolve o planejamento colaborativo entre estudantes e tutores para definir destinos relevantes, considerando itinerários, cronogramas e custos. O objetivo é selecionar a opção mais viável e acessível, com ampla divulgação para a comunidade acadêmica e externa. As ações do projeto já incluíram visitas a empresas, a espaços de relevância ambiental, turística e educativa, como Arauco, Tecnoplanta, Mecplant, Westrock, Cânion Guartelá, e mais recentemente, a Foz do Iguaçu (Parque das Aves, Itaipu e Parque Nacional do Iguaçu). O sucesso dessas iniciativas se deve ao planejamento cuidadoso e à frequência de reuniões organizacionais, que permitem refinar as atividades e antecipar possíveis imprevistos. O VISITEC promove a organização de viagens e o contato com diversas áreas de atuação profissional, reforçando a importância do apoio de instituições públicas para a continuidade dessas oportunidades significativas e inclusivas aos estudantes.

Palavras-chave: Formação Profissional; Visitas Técnicas; Engenharia Florestal; Extensão Universitária.

Abstract: The VISITEC Project aims to enrich the education of Forest Engineering students, providing direct contact with the reality of the sector and broadening their vision of professional possibilities. Technical visits facilitate interaction with experts, observation of technologies, and understanding of market challenges, strengthening the connection between theory and practice. The project's methodology involves collaborative planning between students and tutors to define relevant destinations, considering itineraries, schedules, and costs. The goal is to select the most viable and accessible option, with wide dissemination to both the academic and external communities. The project's activities have already included visits to companies, as well as to spaces of environmental, touristic, and educational relevance, such as Arauco, Tecnoplanta, Mecplant, Westrock, Cânion Guartelá, and more recently, Foz do Iguaçu (Bird Park, Itaipu, and Iguaçu National Park). The success of these initiatives is due to careful planning and frequent organizational meetings, which allow for refinement of activities and anticipation of potential unforeseen events. VISITEC promotes the organization of trips and contact with various areas of professional activity, highlighting the importance of public institutional support to ensure the continuity of these significant and inclusive opportunities for students.

Keywords: Professional Training; Technical Visits; Forest Engineering; University Extension.

Introdução

O Projeto VISITEC tem como objetivo proporcionar aos petianos a oportunidade de vivenciar experiências diretas em empresas florestais e áreas de conservação ambiental, aproximando-os da realidade do setor e complementando sua formação acadêmica. As visitas técnicas possibilitam o contato com profissionais da área, tecnologias aplicadas e desafios do mercado, ampliando a visão sobre as possibilidades de atuação na Engenharia Florestal. Além disso, essas experiências reforçam a conexão entre teoria e prática, permitindo que os participantes conheçam diferentes segmentos da cadeia produtiva florestal e adquiram conhecimentos relevantes para sua futura atuação profissional.

O projeto envolve planejamento para definir locais de visita, considerando a relevância acadêmica e profissional, além da logística. As visitas contemplam todas as grandes áreas da Engenharia Florestal e incluem apresentações, demonstrações práticas e interações com profissionais para otimizar o aprendizado dos petianos.

Algumas das últimas visitas foram: Empresa Arauco, Tecnoplanta, Mecplant, Smurfit Westrock e Cânion Guartelá. E mais recentemente neste ano, foi realizada a visita ao município de Foz do Iguaçu no estado do Paraná, onde foram contemplados: o Parque das Aves, a empresa Itaipu Binacional em sua reserva biológica e o Parque Nacional do Iguaçu.

Método

O funcionamento do projeto segue uma metodologia participativa composta por: os petianos, em conjunto com a tutora do grupo, reúnem-se para levantar possíveis destinos de viagem. Em seguida, são discutidos os itinerários, cronogramas e o levantamento dos custos operacionais, com o objetivo de selecionar a opção mais viável e acessível para todos os participantes. Após essa definição, a atividade é divulgada internamente entre os membros do programa ou para a comunidade externa com a abertura das inscrições para os interessados.

No último evento organizado pelo VISITEC, promovido pelo PET Floresta durante a Semana Acadêmica Integrada de Ciências Agrárias (SICA) de 2025, foi realizada uma visita técnica a Foz do Iguaçu. Para essa atividade, foram realizadas solicitações formais via ofícios institucionais para custear os acessos a locais relevantes para a nossa formação acadêmica, como o Refúgio Biológico da empresa Itaipu Binacional e o Parque Nacional do Iguaçu. Essa iniciativa possibilitou oferecer, de forma acessível, oportunidades de contato da comunidade externa com as áreas de atuação dos cursos de Ciências Agrárias.

Resultados e discussão

As etapas de planejamento que antecederam a execução foram fundamentais para que a realização prática ocorresse com sucesso. Quanto à discussão organizacional, foi observado que a frequência de reuniões em grupo nas etapas iniciais, foi crucial para o resultado, pois permitiu a avaliação das práticas anteriores, a definição do cronograma e do itinerário, e o refinamento da análise financeira. Além disso, as reuniões realizadas nos dias que antecederam a atividade foram fundamentais para que os organizadores se adaptassem às demandas e imprevistos.

A última atividade do projeto, realizada em Foz do Iguaçu, foi avaliada como extremamente bem-sucedida pelos organizadores, que conseguiram se adaptar à demanda do público e aos imprevistos que ocorreram ao longo do percurso, mantendo-se dentro do orçamento inicialmente planejado, sem custos adicionais. O cronograma recebeu adaptações que não tiveram impacto significativo no itinerário e foram cruciais para possibilitarem a realização das atividades. Ademais, a receptividade das equipes do Parque das Aves, da Itaipu Binacional e do Parque Nacional do Iguaçu foram extremamente positivas. Esse acolhimento contribuiu significativamente para o aproveitamento das visitas, proporcionando aos participantes uma compreensão ampla sobre as atividades desenvolvidas nessas instituições, incluindo manejo de fauna e flora, conservação e potenciais oportunidades no mercado profissional.

Figura 1 - Participantes da atividade do projeto VISITEC em Foz do Iguaçu



Fonte: PET Floresta (2025).

Figura 2 - Visita ao Parque Nacional do Iguaçu



Fonte: PET Floresta (2025).

Conclusões

O projeto VISITEC se destaca por promover o contato com diferentes culturas, o que contribui para a ampliação da visão de mundo dos participantes. Adicionalmente, fomenta um olhar mais humano e sensível sobre a profissão e a sociedade. Para além de sua contribuição significativa à formação acadêmica, o projeto proporciona aos petianos experiências relevantes, como a organizações de viagens e o contato acessível com distintas áreas de atuação profissional. Dessa forma, torna-se evidente a importância do apoio de instituições públicas para garantir a continuidade de iniciativas como o VISITEC, que viabilizam oportunidades significativas e inclusivas aos estudantes, ampliando seus conhecimentos sobre as dinâmicas do mercado de trabalho, os desafios socioambientais e as diversas possibilidades de atuação na Engenharia Florestal.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial (PET), do Ministério da Educação, pelo apoio financeiro por meio das bolsas concedidas aos autores deste trabalho, bem como ao Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná (UFPR), cujo suporte institucional foi fundamental para a realização das atividades. Registramos ainda, nossos agradecimentos à Itaipu Binacional e ao Parque Nacional do Iguaçu, que possibilitaram as visitas técnicas sem custo, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento acadêmico dos participantes. O apoio do Setor de Ciências Agrárias da UFPR também foi imprescindível para a realização das atividades desenvolvidas.

Referências

PET Engenharia Florestal. Disponível em: https://petfloresta.ufpr.br. Acesso em: 19 jun. 2025.

VIII SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ANIMAL E AGRONEGÓCIO

Autoras: JÉSSICA APARECIDA DE ALENCAR; ANANDA ULIANA; CAROLINE FROZZA; DAIANA ESTEFANI SEIBEL; EDUARDA TIBOLA; ÉRICA TRINDADE OLIVEIRA; GLÓRIA INÊS SCHERER SCHIRMANN BARRETO; KAMILY PECH OLIVEIRA; LUANA BISSOTTO RUI; LUÍSA WERLE HERMES; NIUELLY MORAES DA ROSA; PATRÍCIA GUADAGNIN VOGEL; SANDY EVANS MIRANDA MARQUES

Tutora: FERNANDA BREDA MELLO

PETZOOTECNIAUFSM@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM ZOOTECNIA - PET ZOOT UFSM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O VIII Simpósio de Produção Animal e Agronegócio foi realizado presencialmente com o objetivo de ampliar a formação acadêmica dos estudantes das ciências agrárias, abordando temas atuais na grade curricular. O evento contou com palestras ministradas por profissionais da área, tratando de assuntos como bem-estar animal, agregação de valor a produtos de origem animal e melhoramento genético. A metodologia incluiu mediação discente, participação de patrocinadores e aplicação de formulários avaliativos. Dos 88 participantes, 61% eram do curso de Zootecnia, 13,4% de Medicina Veterinária, 12,2% de Agronomia e 13,4% de outros cursos. Houve maior presença de alunos do 1º (20,7%), 4º (17,1%) e 2º (15,9%) semestres. Em enquete realizada ao final, a palestra "Programas de Melhoramento Bovino na Prática" foi a mais votada como a que mais chamou atenção do público, seguida por "Bem-estar de equinos" e "Transformando lã em negócio". Os dados apontam alto grau de satisfação e a importância do evento na integração entre teoria, prática e mercado, favorecendo o desenvolvimento profissional e a articulação entre universidade e setor produtivo.

Palavras-chave: Capacitação estudantil; Formação complementar; Interdisciplinaridade; Inserção profissional

Abstract: The 8th Symposium on Animal Production and Agribusiness was held in person with the goal of expanding the academic training of students in agricultural sciences by addressing current topics in the curriculum. The event featured lectures given by professionals in the field, covering subjects such as animal welfare, value addition to animal products, and genetic improvement. The methodology included student-led moderation, participation of sponsors, and the use of evaluation forms. Among the 88 participants, 61% were from the Animal Science program, 13.4% from Veterinary Medicine, 12.2% from Agronomy, and 13.4% from other courses. Most attendees were students in the 1st (20.7%), 4th (17.1%), and 2nd (15.9%) semesters. In a survey conducted at the end of the event, the lecture "Practical Bovine Breeding Programs" was voted the most engaging, followed by "Equine Welfare" and "Turning Wool into Business." The data indicate a high level of satisfaction and highlight the event's importance in integrating theory, practice, and the market, fostering professional development and strengthening the connection between the university and the productive sector.

Keywords: Student training; Complementary education; Interdisciplinarity; Professional integration

Introdução

Durante a graduação em Zootecnia, no campus da Universidade Federal de Santa Maria, muitos conteúdos são abordados de maneira introdutória, sem a profundidade que o os estudantes precisam. Essa lacuna dificulta o aprofundamento em áreas específicas e pode limitar a compreensão mais ampla das possibilidades profissionais dentro das ciências agrárias. Segundo Oliveira et al. (2021), a formação superior deve ultrapassar os conteúdos curriculares obrigatórios, promovendo espaços de reflexão crítica e de aproximação com a realidade profissional. Diante dessa realidade, torna-se fundamental a promoção de atividades extracurriculares que complementem a formação acadêmica, permitindo a abordagem de temas relevantes que, por vezes, recebem pouca atenção na matriz curricular. Nesse contexto, o Simpósio de Produção Animal e Agronegócio surge como uma estratégia para suprir tais demandas, promovendo a discussão de temas relacionados às cadeias produtivas do agronegócio. O evento tem como foco principal apresentar inovações tecnológicas, alternativas de manejo, práticas consolidadas e análises de mercado aplicadas aos diferentes segmentos da produção animal. A proposta visa estimular nos discentes o desenvolvimento do pensamento crítico, por meio do debate e da exposição a opiniões convergentes e divergentes sobre os desafios atuais da área. De acordo com Freire (2005), a educação problematizadora, aquela que promove o diálogo e a reflexão sobre a prática, é essencial para a construção de sujeitos conscientes e ativos em seu campo de atuação.

Além de fomentar a troca de ideias e o aprofundamento de conhecimentos técnicos, o simpósio também busca promover a integração dos estudantes com o mercado de trabalho, por meio do contato com profissionais atuantes, pesquisadores convidados e representantes do setor produtivo. Essa articulação entre ensino e a realidade profissional é apontada como fundamental por Santos et al. (2020), que destacaram a importância de experiências que aproximem a universidade do mercado e incentivem a formação de redes de colaboração. A atividade ainda contribui para o enriquecimento do currículo acadêmico dos participantes, oferecendo certificação com registro de Atividades Complementares de Graduação (ACG), além de possibilitar a coleta de dados para a produção de resumos e trabalhos científicos. Dessa forma, o evento se configura como uma importante ferramenta de apoio à formação técnica, científica e cidadã dos futuros profissionais das ciências rurais.

Método

O VIII Simpósio de Produção Animal e Agronegócio foi realizado no dia 16 de outubro de 2024, de forma presencial, nas dependências da Universidade Federal de Santa Maria - Campus Sede. A estrutura do evento foi organizada em uma única noite, composta por três palestras técnicas voltadas a diferentes segmentos do agronegócio, com o objetivo de proporcionar uma abordagem ampla e multidisciplinar.

A estruturação do Simpósio teve início no ano anterior à sua realização, quando, por meio de reunião, foi definido o(a) coordenador(a) responsável pelo evento. A partir dessa definição, o(a) coordenador(a), em conjunto com os demais membros do projeto, passou a elaborar as diretrizes gerais que nortearam a organização do Simpósio. As propostas foram apresentadas e discutidas nas reuniões semanais do grupo PET Zootecnia, momento em que também foram sugeridos possíveis nomes de palestrantes, estratégias de captação de recursos e potenciais patrocinadores e apoiadores. A organização do evento ocorreu de forma coletiva, com a participação ativa de todos os integrantes do grupo, que colaboraram para o refinamento das ideias e para o cumprimento das metas previamente estabelecidas. Dessa forma, buscou-se garantir uma execução eficiente e coerente com os objetivos propostos.

As palestras ministradas nesta edição foram: “Bem-estar de equinos na prática: o que já fazemos e o que podemos fazer?”, apresentada por Juliana Sarubbi; “Transformando lã em negócio”, ministrada por Marco Righi e Mariane Brezolin; e “Programas de melhoramento bovino na prática”, com Gabriel Barros. Cada apresentação foi seguida de um momento de perguntas e interação com o público, promovendo o diálogo entre os palestrantes e os acadêmicos.

A mediação do evento e o cerimonial ficaram sob responsabilidade de uma integrante do Programa de Educação Tutorial (PET), como estratégia para estimular o desenvolvimento de habilidades de comunicação e organização entre os discentes envolvidos. O evento também contou com a presença de representantes de empresas patrocinadoras, que interagiram com os alunos, apresentando oportunidades de estágio e atuação no mercado de trabalho, promovendo um ambiente propício para networking. Além disso, foram realizados momentos de coffee break, proporcionando um espaço de integração entre os participantes, palestrantes e patrocinadores. Durante o evento, também ocorreram sorteios de brindes, como forma de incentivo à participação e de valorização do público presente.

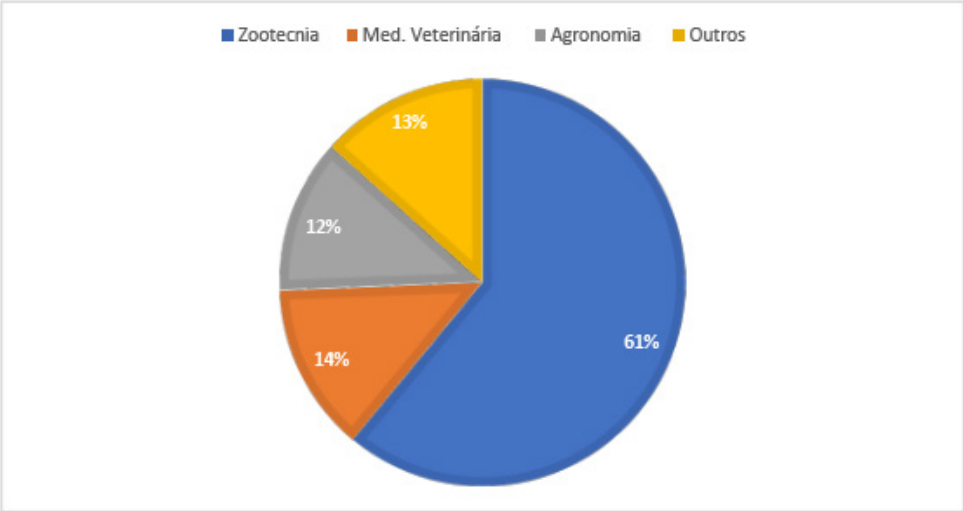
A avaliação da atividade foi realizada por meio de formulários eletrônicos aplicado no período de inscrição, para levantar as expectativas dos participantes quanto aos temas propostos para as palestras.

Resultados e discussão

Participaram do evento 88 acadêmicos, provenientes dos cursos de Zootecnia, Agronomia, Medicina Veterinária, bem como de cursos técnicos relacionados à área. No total, 18 patrocinadores contribuíram para a realização do simpósio. Além de atender às demandas formativas dos discentes, espera-se que o evento gere visibilidade institucional ao curso de Zootecnia e incentive a publicação de seus resultados em eventos acadêmico-científicos, ampliando o reconhecimento e a qualidade da formação profissional.

O VIII Simpósio de Produção Animal e Agronegócio obteve resultados positivos em diversos aspectos. O número expressivo de participantes evidencia o interesse da comunidade acadêmica por atividades complementares que abordem de forma integrada temas atuais e relevantes do agronegócio. A diversidade dos cursos representados reforça o caráter interdisciplinar da proposta: 61% dos presentes eram estudantes de Zootecnia, 13,4% de Medicina Veterinária, 12,2% de Agronomia e 13,4% de outros cursos relacionados às ciências rurais, como ilustrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Público presente no VIII Simpósio de Produção Animal e Agronegócio



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise do perfil dos participantes também revelou uma predominância de estudantes em fases iniciais do curso, o que demonstra o interesse precoce por atividades de formação complementar. Os alunos do 1º semestre representaram 20,7% do público, seguidos pelos do 4º semestre (17,1%), do 2º semestre (15,9%), do 7º semestre (14,6%), do 5º semestre (9,8%), do 3º semestre (7,2%), do 8º semestre (4,9%), do 6º e 10º com a mesma porcentagem (3,7% cada) e, por fim, do 9º semestre (2,4%).

A presença de 18 patrocinadores no evento, incluindo empresas do setor produtivo, também contribuiu para o fortalecimento da ponte entre a formação acadêmica e o mercado de trabalho. Segundo Lima e Moreira (2022), a aproximação entre instituições de ensino e os agentes produtivos potencializa

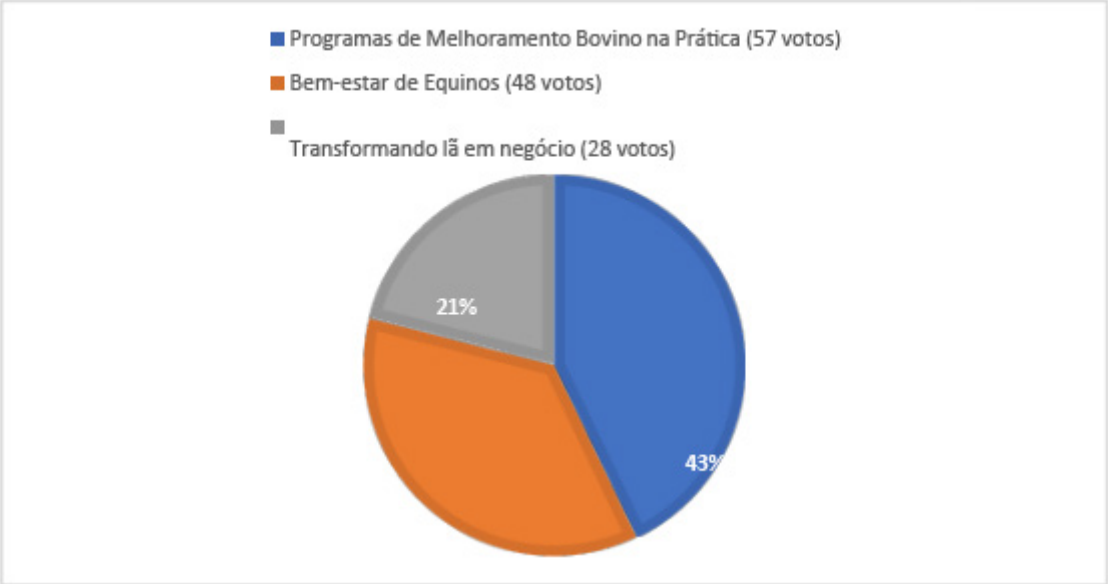
a empregabilidade dos estudantes e favorece a formação de redes profissionais. Nesse sentido, a interação dos discentes com os expositores e palestrantes ampliou suas perspectivas quanto às possibilidades de atuação profissional e oportunidades de estágio.

Outro destaque foi a metodologia de mediação adotada, com a condução do evento por uma discente vinculada ao Programa de Educação Tutorial (PET), o que proporcionou o desenvolvimento de competências comunicativas e organizacionais. Conforme Silva e Rocha (2021), eventos científicos que incentivam a participação discente ativa favorecem a autonomia, a liderança e a formação cidadã, aspectos indispensáveis na formação de profissionais mais preparados para os desafios contemporâneos.

A aplicação de formulários permitiu avaliar tanto as expectativas quanto a percepção dos participantes. As respostas preliminares indicaram alto índice de satisfação com a organização e com o conteúdo técnico apresentado, conforme recomendado por Figueiredo e Mendes (2020), que destacam a importância do feedback discente em ações extensionistas de caráter formativo.

Além disso, foi realizada uma enquete com os participantes onde poderiam votar em mais de uma opção, na qual foi perguntado: *"Qual das três palestras lhe chamou mais atenção?"*. Como resultado, a palestra **"Programas de Melhoramento Bovino na Prática"** ficou em primeiro lugar com 69,5% (57 votos); em segundo lugar, **"Bem-estar de equinos na prática: o que já fazemos e o que podemos fazer?"** com 58,5% (48 votos); e em terceiro lugar, **"Transformando lã em negócio"**, com 34,1% (28 votos), conforme o Gráfico 2. Esses dados indicam uma maior identificação do público com temas técnicos aplicados diretamente à realidade produtiva, o que reforça a relevância das temáticas escolhidas.

Gráfico 2 - Qual das três palestras lhe chamou mais atenção?



Fonte: Autoria própria (2024).

Portanto, os resultados indicam que o evento cumpriu seu objetivo de promover uma formação complementar mais robusta, integrando teoria, prática e diálogo entre diferentes agentes do setor agropecuário. A expectativa é de que os frutos dessa experiência, inclusive a publicação de trabalhos científicos oriundos do simpósio, contribuam para a valorização institucional do curso e para a ampliação do impacto formativo da universidade na região.

Conclusões

A expressiva participação de acadêmicos, especialmente dos cursos de Zootecnia, Medicina Veterinária, Agronomia e afins, bem como o interesse demonstrado por alunos dos primeiros semestres,

evidenciam o papel estratégico que eventos como este desempenham na aproximação entre teoria, prática e mercado de trabalho.

A integração de palestrantes experientes, a diversidade temática e o envolvimento de patrocinadores ampliam as possibilidades de aprendizado e networking. Além disso, a condução do evento por integrantes do PET Zootecnia contribui para o desenvolvimento de competências como liderança e organização.

O VIII Simpósio de Produção Animal e Agronegócio não apenas supre lacunas da formação curricular tradicional, como também estimula a reflexão crítica e o interesse por diferentes áreas de atuação no agronegócio, fortalecendo o papel da universidade como promotora de conhecimento e transformação social.

Agradecimentos

Agradeço ao Ministério da Educação (MEC) pelo financiamento das bolsas que tornam possível a atuação contínua e comprometida do grupo PET Zootecnia e à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) pelo suporte institucional, em especial à Pró-reitora de Graduação (PROGRAD), ao Centro de Ciências Rurais (CCR) e ao Departamento de Zootecnia (DZ/UFSM), que colaboram ativamente para a realização de atividades voltadas à formação dos membros do grupo PET.

Registro meus sinceros agradecimentos à Prof.ª Fernanda Breda Mello, tutora do grupo PET Zootecnia, por sua orientação, apoio constante e dedicação ao desenvolvimento acadêmico e pessoal dos integrantes do grupo. Estendo o agradecimento a todos os colegas petianos, cuja cooperação e empenho foram essenciais para a organização e execução deste evento.

Agradeço também aos patrocinadores e apoiadores que, por meio de parcerias e contribuições, tornaram possível a realização do Simpósio, enriquecendo sua programação. Por fim, expresso gratidão a todos os participantes que prestigiaram o evento, contribuindo com sua presença e interação para o sucesso desta edição.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. Disponível em: https://www.pazeterra.com.br/livros/pedagogia-do-oprimido/. Acesso em: 03 jun. 2025.

OLIVEIRA, C. M.; SOUSA, L. C.; FONSECA, R. P. Atividades complementares na formação acadêmica: uma análise sob a perspectiva discente. **Revista Educação e Emancipação**, v. 14, n. 1, p. 188-203, 2021. Disponível em: https://periodicos.uneb.br/index.php/educacaoemancipacao/article/view/10843. Acesso em: 03 jun. 2025.

SANTOS, M. J. B.; FERREIRA, J. A.; LIMA, G. M. A extensão universitária como ponte entre o ensino e o mercado de trabalho. **Cadernos de Extensão Universitária**, v. 15, n. 2, p. 85– 96, 2020. Disponível em: https://revistas.uneb.br/index.php/cadextensao/article/view/11374. Acesso em: 03 jun. 2025.

FIGUEIREDO, D. M.; MENDES, J. R. A. A importância da avaliação participativa em eventos acadêmicos. **Revista Extensão em Debate**, v. 8, n. 2, p. 112–124, 2020. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/extensaodebate/article/view/29371. Acesso em: 04 jun. 2025.

LIMA, A. C. M.; MOREIRA, D. C. Extensão universitária e empregabilidade: uma análise da interação universidade-setor produtivo. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 13,

n. 1, p. 56–65, 2022. Disponível em: ttps://periodicos.unb.br/index.php/revistaextensao/article/view/37408. Acesso em: 04 jun. 2025.

SILVA, R. A.; ROCHA, T. D. A participação discente em eventos acadêmicos como ferramenta de formação cidadã. **Educação em Foco**, v. 26, n. esp., p. 45–58, 2021. Disponível em: https://revistas.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/34567. Acesso em: 04 jun. 2025.

XIV SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO EM GRANDES CULTURAS - MILHO

Autores(as): NATÁLIA SORNBERGER ADAM; FÁBIO JOEL KOCHEM MALLMANN; AMANDA GUZZO MARIM; BEATRIS TOBIN SCHOPF; GUSTAVO PIRES LUFT; RENATA VITÓRIA ROVEDA WILLRICH; TAMARA TREVISAN

Tutor: FÁBIO JOEL KOCHEM MALLMANN

PETAGRONOMIA@UFSM.BR

PET- AGRONOMIA - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Resumo: O XIV Simpósio de Atualização em Grandes Culturas: Milho foi promovido pelo grupo PET Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria nos dias 24 e 25 de setembro de 2024. O evento teve como objetivo fomentar o desenvolvimento acadêmico e rural por meio da atualização técnica de estudantes, profissionais e produtores sobre a cultura do milho. A metodologia envolveu a realização de palestras presenciais com especialistas no Auditório Flávio Miguel Schneider. Os temas abordaram aspectos como manejo do milho irrigado em terras baixas, qualidade de grãos, controle de pragas, adubação e inovações em máquinas agrícolas. Participaram, em média, 220 pessoas por noite, entre estudantes, produtores e representantes do setor agropecuário. Como resultado, observou-se ampla troca de conhecimentos e integração entre universidade, setor produtivo e comunidade regional. Conclui-se que o evento cumpriu com êxito seu propósito de promover a atualização técnica e fortalecer o elo entre ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: Avanços técnicos; Extensão universitária; Manejo cultural; Produção agrícola.

Abstract: The 14th Symposium on Updates in Major Crops: Corn was organized by the PET Agronomy group at the Federal University of Santa Maria and held on September 24 and 25, 2024. The event aimed to promote academic and rural development through technical updates for students, professionals, and farmers on corn production. The methodology included in-person lectures by experts at the Flávio Miguel Schneider Auditorium. Topics covered included irrigated corn management in lowlands, grain quality, pest control, fertilization strategies, and innovations in agricultural machinery. The event gathered an average of 220 participants per night, including undergraduate students, farmers, and agribusiness representatives. As a result, the symposium fostered significant knowledge exchange and strengthened ties between the university, the productive sector, and the local community. It is concluded that the event successfully fulfilled its purpose of promoting technical advancement and reinforcing the link between teaching, research, extension, and practical fieldwork.

Keywords: Technical advancements; University extension; Cultural management; Agricultural production.

Introdução

O grupo PET-Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) realiza anualmente o Simpósio de Atualização em Grandes Culturas como parte de suas atividades de extensão. A edição de 2024 teve como tema central a cultura do milho, sendo a segunda cultura mais relevante

para a agricultura nacional (Embrapa, 2019). Consolidado como uma das principais ações de extensão universitária do PET-Agronomia, o simpósio visa promover a disseminação do conhecimento agrícola e fortalecer a integração entre academia, setor produtivo e comunidade.

A relevância do evento reside na importância estratégica da cultura do milho para a sustentabilidade da agricultura no Sul do Brasil. O milho desempenha papel fundamental tanto na segurança alimentar quanto na alimentação animal, sendo base essencial para cadeias produtivas integradas ao agronegócio nacional. Sua produção contribui para a diversificação de sistemas de cultivo, especialmente em áreas tradicionalmente cultivadas exclusivamente, no período de verão, pela soja, favorecendo a rotação de culturas, a melhoria da fertilidade do solo e o equilíbrio fitossanitário (Miranda et al., 2014).

Neste contexto, o simpósio mostra-se essencial para fomentar o uso eficiente e consciente das tecnologias disponíveis, promover a atualização técnica de estudantes e profissionais da área, e auxiliar produtores na adoção de práticas produtivas sustentáveis que atendam às demandas econômicas, sociais e ambientais da agricultura contemporânea. O objetivo do simpósio foi proporcionar um espaço de diálogo entre a universidade e o setor produtivo, promovendo a atualização técnica sobre temas estratégicos da cadeia produtiva do milho. Dessa forma o grupo PET-Agronomia promoveu a valorização da extensão universitária unindo o ambiente acadêmico com o rural.

Método

O evento foi realizado de forma presencial nos dias 24 e 25 de setembro de 2024, no Auditório Flávio Miguel Schneider (CCR/UFSM), sob organização do grupo PET Agronomia, com apoio do professor-tutor. A divulgação ocorreu por meio de redes sociais, cartazes e contatos diretos com produtores rurais da região. A programação foi distribuída ao longo de dois dias e contou com seis palestras, duas mesas-redondas e espaços de interação, abordando temas relevantes para a cadeia produtiva do milho, como irrigação em terras baixas, qualidade de grãos, manejo de solo e adubação, controle de pragas e inovações em máquinas agrícolas.

Participaram em média 220 pessoas por noite, entre estudantes, produtores, técnicos e representantes de empresas do setor. Durante o evento, foram realizadas ações de recepção, controle de presença e aplicação de formulários digitais para avaliação. A participação de especialistas de diferentes instituições e segmentos do agronegócio contribuiu para enriquecer as discussões e reforçou o caráter integrador da atividade, evidenciando o compromisso com a qualificação técnica e a promoção da extensão universitária.

Resultados e discussão

Durante os dois dias de realização do XIV Simpósio de Atualização em Grandes Culturas: Milho, o público teve acesso aos conteúdos atualizados e de alto nível técnico, apresentados por especialistas de diferentes instituições e áreas de atuação. A programação do primeiro dia (24/09/2024) iniciou com a palestra de Paulo Régis (IRGA), intitulada ‘Milho irrigado em terras baixas: potencialidade, desafios e manejo’, em que abordou práticas e desafios para viabilizar o cultivo do milho em áreas tradicionalmente utilizadas para arroz. Na sequência, Christian Bredemeier (UFRGS) tratou dos ‘Aspectos da qualidade de grãos de milho na atualidade’, destacando a importância da sanidade dos grãos para ração animal. Após o coffee break, Maurício De Bortoli (Sementes Aurora) apresentou a palestra ‘Avanços e tendências da cultura do milho: Atualizações e estratégias para o produtor rural’, com ênfase em bioinsumos, qualidade de sementes e construção de perfil de solo. A noite foi finalizada com uma mesa-redonda mediada pela professora Lilian Osmari Uhlmann (UFSM).

Figura 1 - Grupo PET-Agronomia no primeiro dia de evento



Fonte: Autoria própria (2024).

No segundo dia (25/09/2024), Clérison Perini (PROTEPLAN) abriu a programação com a palestra 'Pragas na cultura do milho: Manejando de norte a sul do Brasil', tratando de monitoramento e estratégias de controle das principais pragas como percevejos, cigarrinha e lagarta-do-cartucho. Em seguida, Felipe Selau (UFPEL) apresentou 'Estratégias de manejo do solo e adubação na cultura do milho', abordando temas como calagem, fontes de nitrogênio e bioinsumos. Logo após, Gilvani M. Bertollo (UFM/FBV) trouxe a palestra 'Eficiência e inovações das máquinas agrícolas para a cultura do milho', discutindo impactos da mecanização no solo, uso de tecnologias embarcadas e tendências como motorização alternativa e pulverização localizada. A noite foi encerrada com mesa-redonda coordenada pelo professor Anderson Marques (UFSM).

Figura 2 - Segundo dia de Evento com a palestra de Clérison Perini



Fonte: Autoria própria (2024).

Os temas foram criteriosamente selecionados, considerando sua relevância prática para os participantes e sua atualidade no contexto do agronegócio. As discussões revelaram a necessidade de constante atualização técnica por parte dos profissionais do setor, além de evidenciar os desafios contemporâneos da agricultura brasileira. O evento também permitiu uma expressiva integração entre universidade, produtores e empresas, com destaque para o envolvimento dos membros do grupo PET Agronomia na organização e condução das atividades. A participação de empresas patrocinadoras foi

fundamental para viabilizar a infraestrutura do simpósio e fortalecer o ambiente de troca de experiências e formação de redes de contato.

Conclusões

O XIV Simpósio de Atualização em Grandes Culturas: Milho atingiu seus objetivos ao oferecer um espaço qualificado de troca de conhecimentos entre estudantes, professores, profissionais e produtores rurais. A atividade destacou a importância da cultura do milho no cenário agrícola nacional e trouxe discussões técnicas atuais e aplicáveis à realidade do campo. A atuação do grupo PET Agronomia da UFSM foi central na organização do evento, reafirmando o compromisso do programa com a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Por meio do simpósio, o PET fortaleceu sua função formadora ao proporcionar experiências práticas de planejamento, gestão e diálogo com a comunidade. O evento reafirma o papel da extensão universitária como instrumento de aproximação entre a universidade e a sociedade, contribuindo para a qualificação técnica e a formação cidadã dos envolvidos.

Agradecimentos

O grupo PET Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria agradece ao Ministério da Educação (MEC), responsável pelo fomento ao Programa de Educação Tutorial, pelo apoio contínuo às atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo grupo. Agradecemos também à Universidade Federal de Santa Maria, em especial ao Centro de Ciências Rurais (CCR) e à coordenação do curso de Agronomia, pelo suporte institucional e pela cessão de espaço para a realização do evento. Estendemos nossos agradecimentos aos palestrantes convidados, às empresas patrocinadoras e aos participantes do XIV Simpósio de Atualização em Grandes Culturas: Milho, que contribuíram para o êxito da atividade.

Referências

EMBRAPA. *Milho - caracterização e desafios tecnológicos*. Brasília, DF: Embrapa, 2019. (Série Desafios do Agronegócio Brasileiro, NT2). p. 27.

MIRANDA, R. A. de; LÍCIO, A. M. A.; PURCINO, A. A. C.; PAULINELLI, A.; PARENTONI, S. N.; DUARTE, J. de O.; GONTIJO NETO, M. M.; LANDAU, E. C.; QUEIROZ, V. A. V.; OLIVEIRA, I. R. de. Diagnóstico dos problemas e potencialidades da cadeia produtiva do milho no Brasil. *Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo*, 2014. 102 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 168).

ZOO O QUE? DIVULGAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA, DA UEL E DAS POLÍTICAS INCLUSIVAS E DE PERMANÊNCIA

Autores(as): NATALLIA BASSETO PIRES; ANA KAORI SAKATA; ANA RITA PELLEGRINO DA SILVA; ANTONIO CARLOS POLONIO; BÁRBARA LORENA BELLONI SILVA; HELOISA CARNIETO GOMES; IGOR PATSKO GONÇALVES; JENIFER AMANDA ALVES MENDONÇA; JOÃO PEDRO MASSARIOLLI DE CAMPOS; JOÃO RAFAEL CASTRO SILVA; JULIA BATISTA DA COSTA; LEANDRO TAMASHIRO ODA; MARIANA MARTINS PEREIRA DOS SANTOS; MIKAELA DE BARROS HIROMORI; SAMARA DE ARAÚJO SAÇAOKA; SOPHIA SANT'ANA DE MORAIS LEITE; VINICIUS IRENE

Tutora: ANA MARIA BRIDI

PETUELZOOTECNIA@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE ZOOTECNIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: A Zootecnia é uma profissão essencial para o desenvolvimento sustentável e racional da criação animal, atuando diretamente no bem-estar animal e na qualidade dos produtos de origem animal. Apesar de sua importância, o curso de Zootecnia é pouco conhecido entre os estudantes do ensino médio, o que impacta na procura pelo curso superior na área. Com isso o projeto desenvolvido busca divulgar o curso de Zootecnia da Universidade Estadual de Londrina (UEL), estimulando o interesse dos alunos pela área. Visa também, divulgar a Universidade e suas políticas inclusivas de acesso e de permanência. A metodologia adotada envolveu a elaboração de materiais didáticos, preparação de palestras, captação das escolas para agendamento de visitas e a realização das apresentações presenciais. As ações foram realizadas de forma participativa, visando promover um diálogo e esclarecer dúvidas dos estudantes, dando acesso à informação e reflexão das possibilidades que existem no ensino superior. Como resultado o projeto espera estimulando a inclusão educacional, contribuir para o aumento do número dos estudantes no vestibular e diminuir as taxas de evasão.

Palavras-chave: Acesso à Universidade; Apoio à Permanência; Educação Inclusiva, Escolha Profissional; Extensão Universitária.

Abstract: Zootechnics is an essential profession for the sustainable and rational development of animal husbandry, working directly on animal welfare and the quality of animal products. Despite its importance, the Zootechnics course is little known among high school students, which impacts on the demand for higher education in the area. The project developed seeks to promote the Zootechnics course at the State University of Londrina (UEL), stimulating students' interest in the area. It also aims to promote the University and its inclusive access and retention policies. The methodology adopted involved the development of teaching materials, preparation of lectures, recruitment of schools to schedule visits and the holding of in-person presentations. The actions were carried out in a participatory manner, aiming to promote dialogue and clarify students' doubts, providing access to information and reflection on the possibilities that exist in higher education. As a result, the project hopes to stimulate educational inclusion, contribute to increasing the number of students in the entrance exam and reduce dropout rates.

Keywords: Access to University: Support for Permanence; Inclusive Education; Professional Choice; University Extension.

Introdução

A produção animal é responsável por garantir a população mundial proteína de alto valor biológico, além de outros produtos como o couro e a seda. No ano de 2024, a produção animal foi responsável por 7% do PIB brasileiro. No cenário mundial, o Brasil se destaca como grande produtor e exportador de alimentos de origem animal. O Brasil se destaca como o segundo maior produtor de carne de frango e de bovinos e o quarto maior de suínos. Entretanto, é o maior exportador de carnes do mundo. O Zootecnista é o profissional das ciências agrárias responsável pela criação racional dos animais de interesse zootécnico ao homem. Criação é todo o complexo que envolve desde o planejamento agropecuário, a seleção e melhoramento dos animais, a alimentação e nutrição na forma de pastagens ou rações elaboradas e balanceadas, instalações que lhes tragam bem-estar e conforto, técnicas de reprodução, biosseguridade, assim como as relações com a natureza e o homem, por meio de relação com empresários agropecuários, técnicos e trabalhadores rurais a fim de chegarmos ao produto de origem animal sustentável (ambiental e economicamente) e de qualidade, garantindo a segurança alimentar da população. Todo esse contexto, traz informações importantes para justificar que a profissão Zootecnista tem muitos atributos importantes para geração de renda no estado e subsidia cadeias produtivas muito importantes do agronegócio nacional e regional, desde a atividade primeira com os animais, passando pelo meio ambiente em que estão inseridos e pelos recursos humanos empregados no sistema ou mesmo empresarial.

A Zootecnia, profissão de nível superior, regulamentada pela Lei 5.550, de 04/12/68, e com a definição dos campos de atuação profissional definida pela resolução n 619-94 do CFMV. O Zootecnista é o profissional das ciências agrárias responsável pela criação racional dos animais de interesse zootécnico, atuando em atividades voltadas à produção, como melhoramento genético, nutrição, reprodução, bem-estar animal e elaboração e administração de projetos agropecuários. Apesar da sua importância para eficiência dos sistemas produtivos e segurança alimentar, o curso de Zootecnia é pouco conhecido entre os estudantes, especialmente quando comparado aos outros cursos de agrárias, como Medicina Veterinária e Agronomia, que são mais antigos e populares. Consequentemente, o Curso de Zootecnia tem baixa procura e alta taxa de evasão, principalmente pelo desconhecimento do currículo e das áreas de atuação de um zootecnista.

Nesse contexto, o projeto de extensão visa estimular o interesse, por parte dos estudantes do ensino médio, pela profissão e, por consequência, aumentar a procura pelo curso de Zootecnia. O projeto também objetiva apresentar o curso de Zootecnia, a Universidade Estadual de Londrina (UEL), as formas de ingresso na Universidade e as políticas de inclusão e de permanência, especialmente nas escolas públicas ou comunidades com menor acesso à informação sobre o ensino superior, nos estados do Paraná e São Paulo. O projeto também faz visitas também nas escolas do ensino fundamental para ensinar a origem dos alimentos e a função de um zootecnista nesse contexto.

Método

O projeto nasceu dentro do grupo PET de Zootecnia da UEL. Os alunos do primeiro ano do curso são convidados para participar do projeto como Atividade de Extensão Indicada (AEX). O projeto conta também com a participação de monitores, alunos que já passaram pelo projeto e que auxiliam no preparo dos novos ingressantes.

Em um primeiro momento, os alunos são treinados pela equipe da PROPE (Programa de Apoio à Permanência da UEL) que trabalha na divulgação das políticas de acesso à UEL. Após, os alunos são separados em grupos para preparar o material que será utilizado nas visitas nas escolas. Cada monitor é o tutor de um grupo. O material elaborado deve conter uma apresentação sobre a UEL, o Curso Especial Pré-vestibular da UEL (CEPV), os meios de ingresso na UEL (vestibular, SISU, APROVA Paraná Universidades e vagas remanescentes), as políticas públicas de ingresso (Sistemas de Cotas) e as políticas de permanência (auxílio permanência, bolsas de ensino, pesquisa e extensão, moradia estudantil, restaurante universitário entre outros). A apresentação deve abordar também informações sobre o curso de Zootecnia,

as disciplinas do curso, o papel do zootecnista e as áreas de atuação. O grupo que visita as escolas do ensino fundamental tem como função elaborar atividades e brincadeiras que permitam ensinar, de forma lúdica, o processo de produção de ovos, seda, mel, carne.

Quando o material está finalizado, os alunos apresentam para o coordenador e os monitores para correções e ajustes. As escolas a serem visitadas são então agendadas por meio do Núcleo Regional de Educação de Londrina.

Resultados e discussão

A atuação do projeto atendeu cerca de seis escolas do ensino médio (250 alunos) e 3 escolas de ensino fundamental (cerca de 150 crianças assistidas). Por meio das ações realizadas evidenciou que muitos estudantes do ensino médio desconhecem que a UEL é uma Universidade pública e gratuita e que possui várias políticas públicas, como vestibular gratuito, política de cotas (para estudantes de escolas públicas, raciais e para pessoas com deficiências), bolsas de permanência (inclusão social, ensino, pesquisa, extensão, empreendedorismo e desenvolvimento tecnológico), moradia estudantil, Restaurante Universitário e auxílio transporte. Essas ações auxiliam os alunos em situação de vulnerabilidade acessem e permanecerem na Universidade.

Figura 1 - Apresentação aos estudantes do ensino médio



Fonte: Autoria própria (2025).

As visitas nas escolas é uma estratégia que ajuda os estudantes a tomarem melhores decisões para ingressar na Universidade, com escolhas profissionais mais conscientes baseada em informações concretas, ampliando os horizontes e destruindo estereótipos sobre as profissões e a Universidade. O projeto promoveu não apenas a valorização da profissão de Zootecnista, mas também o estímulo para realizar um curso universitário, fortalecendo as múltiplas possibilidades que a Universidade oferece como agente de transformação social.

A experiência com os alunos do ensino fundamental revelou a falta de conhecimento das crianças dos processos de produção dos alimentos, que consumimos no dia a dia como leite, ovos, carne, mel, lã e seda. O projeto evidenciou a importância de abordar temas como a cadeia produtiva dos alimentos e como a atuação do profissional Zootecnista tem importância nesse contexto.

A participação dos alunos do primeiro ano do Curso de Zootecnia foi importante porque, ao estudarem para elaborar os materiais do projeto, eles mesmos aprenderam mais sobre o curso, a profissão e as políticas de permanência da Instituição, ajudando a evitar a evasão. O projeto evidenciou também a importância da participação dos próprios alunos de graduação, que ao agirem como protagonistas, sendo

exemplo para os estudantes das escolas visitadas, que se identificam ainda mais com a Universidade. É importante destacar o papel do projeto também de atuar como ferramenta ao combate à evasão universitária do curso, trazendo pertencimento ao estudante de graduação.

Figura 2 - Apresentação aos estudantes do ensino fundamental e livro de atividades elaborados pelos integrantes do grupo



Fonte: Autoria própria (2025).

Conclusões

O projeto do Zoo o que, com iniciativa da divulgação do curso de Zootecnia e da profissão de Zootecnista cumpre seu papel como uma atividade extensionista para orientação profissional e da inclusão educacional aproximando a Universidade da escola. Foi possível apresentar o curso de Zootecnia e desmistificar a Universidade, mostrando o que pode oferecer ao estudante, ensino superior gratuito de qualidade que pode ser uma possibilidade para todos, inclusive os alunos que possuem vulnerabilidade socioeconômica.

Agradecimentos

Ao MEC/SESu/FNDE pela concessão da bolsa aos integrantes do grupo PET Zootecnia da UEL.

Referências

ARROYO, Miguel Gonzales. A escola cidadã e a formação dos educadores. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 121, p. 1097–1112, out./dez. 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0102-46982012000400007.

COSTA, Juliana de Carvalho; SILVA, Maria Teresa de Oliveira; PEREIRA, Ana Paula. Políticas públicas e educação básica: desafios para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 1-19, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.21680/2178-6054.2020v11n2ID22491.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora da Silva e MOURA, Ana Cláudia da Silva. Políticas públicas e a permanência dos estudantes no ensino superior: alguns apontamentos. **Revista de Estudos Educacionais**, Vitória da Conquista, v. 13, n. 2, p. 15–33, jul./dez. 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (UEL). **Políticas públicas e ações afirmativas.** Disponível em: https://www.uel.br/nac/pages/politicas-publicas-e-acoes-afirmativas.php.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AÇÕES PET-BIO UEL: DIÁLOGO ENTRE UNIVERSIDADE E SOCIEDADE NA FORMAÇÃO DE BIÓLOGOS

Autores(as): ALINO PREZOTTI TOLEDO PIZA; AMANDA DE SENA DA SILVA; BEATRIZ BIANCHINI; BIANCA DOS SANTOS DUQUE; CARLOS EDUARDO RODRIGUES AMBROSIO; GIOVANNA DOS SANTOS OLIVEIRA SOUZA; ISABELLE ALBERGONE CACHOEIRA; ISADORA CHARIF LIMA RIBEIRO; JULIA FRANÇA FERREIRA; LIVIA STELLA AUSE IDALGO; LORRAINE FERNANDA BELTRANE; LUÍSA MAZZER ASSENCIO FERREIRA; LUCAS NASCIMENTO CASTANHO SABAINI; MARIANA CAMARGO CITO; PAOLA CHAVES ROSA

Tutor: EMERSON JOSÉ VENANCIO

PETBIO@UEL.BR

PROGRAMA DE APOIO À EDUCAÇÃO TUTORIAL PESQUISA-ENSINO-EXTENSÃO - PRO-PET - PETBIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: O grupo PET-BIO da Universidade Estadual de Londrina desenvolve ações integradas de ensino, pesquisa e extensão com o objetivo de promover a formação crítica, científica e social de seus integrantes e da comunidade. Em 2024 e 2025, foram realizadas atividades que dialogam com questões ambientais e sociais relevantes. A metodologia utilizada é baseada em ações participativas, como palestras, minicursos e campanhas em parceria com a comunidade universitária. Entre os destaques estão a palestra "Invasões Biológicas Aquáticas", com foco nos impactos socioambientais das espécies invasoras, e o Minicurso de Ecotoxicologia Aquática e Terrestre, que abordou os efeitos dos poluentes sobre a biodiversidade. No campo do compromisso social, o grupo integrou a campanha de doação de sangue ao HU-UEL, durante a recepção de calouros. Também promoveu eventos de divulgação científica, como a palestra com o paleontólogo Luiz Anelli e o lançamento do livro "Pterossauros do Brasil". Os resultados revelam um forte engajamento estudantil e impacto na formação acadêmica e cidadã. Conclui-se que o PET-Bio UEL se afirma como um espaço de protagonismo estudantil e contribuição efetiva para uma universidade pública mais integrada à sociedade.

Palavras-chave: Formação Estudantil; Divulgação Científica; Sustentabilidade; Engajamento Social.

Abstract: The PET-BIO group at the State University of Londrina (PET-Bio UEL) develops integrated teaching, research, and outreach activities aimed at promoting the critical, scientific, and social education of its members and the broader community. In 2024 and 2025, various initiatives were carried out addressing relevant environmental and social issues. The adopted methodology is based on participatory actions, such as lectures, short courses, and campaigns in partnership with the university community. Highlights include the lecture **"Aquatic Biological Invasions"**, focusing on the socio-environmental impacts of invasive species, and the **Aquatic and Terrestrial Ecotoxicology Short Course**, which addressed the effects of pollutants on biodiversity. In terms of social commitment, the group participated in a blood donation campaign for the UEL University Hospital, held during the Freshmen Integration Week. It also promoted scientific outreach events, such as a lecture with paleontologist Luiz Anelli and the launch of the book **"Pterosaurs of Brazil"**. The results reveal strong student engagement and a significant

impact on academic and civic development. It is concluded that PET-Bio UEL establishes itself as a space of student leadership and effective contribution to a more socially engaged public university.

Keywords: Student Training; Scientific Outreach; Sustainability; Social Engagement.

Introdução

A formação do profissional de nível superior, especialmente do biólogo, exige uma abordagem educacional que articule teoria e prática, integrando múltiplas dimensões do conhecimento científico, ético e social. A educação superior deve proporcionar uma formação crítica e reflexiva, capaz de preparar os estudantes para enfrentar os desafios complexos da sociedade contemporânea. Para isso, é essencial promover o desenvolvimento de competências como pensamento crítico, comunicação, trabalho em equipe e a capacidade de resolver problemas de forma criativa.

Nesse cenário, o Programa de Educação Tutorial (PET), vinculado ao Ministério da Educação, representa uma estratégia eficaz para complementar a formação acadêmica por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão. O PET estimula a participação ativa dos estudantes em projetos que envolvem formulação de hipóteses, atividades práticas, análise de dados e divulgação científica, ampliando a vivência universitária e fortalecendo a autonomia discente.

Na Universidade Estadual de Londrina (UEL), o grupo PET-Biologia (PET-BIO UEL) atua de forma interdisciplinar, promovendo ações que incentivam o protagonismo estudantil, o pensamento científico e o engajamento social. As atividades do grupo contribuem para a superação de lacunas na formação tradicional, como a falta de interdisciplinaridade e a distância entre teoria e prática, ao mesmo tempo em que estimulam o interesse pela ciência e pela atuação profissional responsável.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar algumas das principais atividades realizadas pelo PET-Bio UEL nos anos de 2024 e 2025, destacando suas contribuições para o fortalecimento da universidade pública, gratuita, inclusiva e socialmente comprometida.

Método

As atividades do PET-Bio UEL são planejadas coletivamente entre tutores e discentes bolsistas e voluntários, considerando as demandas sociais, acadêmicas e ambientais. A metodologia baseia-se em princípios da educação dialógica e na integração teoria-prática, com a realização de eventos como palestras, minicursos, campanhas e produções de materiais de divulgação científica.

Os dados apresentados neste trabalho foram registrados em atas, relatórios e registros fotográficos das atividades realizadas, com participação de membros do grupo e da comunidade externa. O foco é a descrição e análise qualitativa das ações executadas.

Resultados e discussão

Dentre as atividades realizadas, destaca-se a palestra “Invasões Biológicas Aquáticas”, ocorrida em dezembro de 2024, ministrada pelo Dr. Mário Orsi. A atividade promoveu reflexões sobre os impactos ecológicos, sociais e econômicos das espécies invasoras em ecossistemas aquáticos brasileiros, incentivando a discussão sobre a conservação da biodiversidade. Outra ação de destaque foi o Minicurso de Ecotoxicologia Aquática e Terrestre, realizado em abril de 2025, com a participação da Dra. Juliana Delatim. O evento proporcionou formação complementar sobre os efeitos de poluentes no ambiente e na saúde.

No eixo do compromisso social, o grupo participou da campanha de doação de sangue para o Hospital Universitário da UEL, em parceria com outros grupos PET durante a Semana de Integração dos Calouros. Essa atividade reforçou o papel da universidade na promoção da solidariedade e da cidadania.

A produção e divulgação de conhecimento também foram fomentadas pela palestra com o paleontólogo Luiz Anelli e o lançamento do livro "Pterossauros do Brasil", promovendo a ciência nacional e o interesse do público geral pela paleontologia.

Conclusões

As atividades realizadas pelo PET-Bio UEL ao longo dos anos de 2024 e 2025 demonstram a pluralidade de ações que articulam ensino, pesquisa e extensão, reforçando o compromisso com uma formação acadêmica integral e responsável. Os resultados apontam para o fortalecimento da relação entre universidade e sociedade, com impacto positivo na formação cidadã, no pensamento crítico e no protagonismo estudantil.

Agradecimentos

Agradecemos à fundação araucária pelo financiamento ao Programa de Educação Tutorial (PET), à Universidade Estadual de Londrina pelo apoio institucional, e a todos(as) os(as) discentes e tutores(as) envolvidos(as) nas atividades aqui descritas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Manual de Orientações Básicas - Programa de Educação Tutorial (PET)**. Brasília, DF: MEC/SESu, 2006. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_manual_basico.pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA. Chamada Pública 04/2024 - Programa de Educação Tutorial Institucional (PROPET). Curitiba: Fundação Araucária, 2024. Disponível em: https://www.fappr.pr.gov.br/sites/fundacao-araucaria/arquivos_restritos/files/documento/ 2024-03/cp_04-2024_propet_0.pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.

CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO MELIPONINI NA TRAJETÓRIAS DOS PETIANOS

Autores(as): VINÍCIUS MACIEIRA CAMPOS; HELENA ZANDONA RAFAGNIM; ERIC ROTERS REIS; FILIPE DE SOUZA; MARIA EDUARDA DE ABREU; ANA CAROLLINE ALBANO; GABRIELY NAIARA SCHRAMM; NICOLAS GABRIEL MALKIEWIEZ; SÉRGIO LUIZ ALTHOFF

Tutora: SIMONE WAGNER

PETBIO@FURB.BR

GRUPO BIOLOGIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PETBIO)

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)

Resumo: Os meliponídeos, também chamados de Abelhas sem Ferrão (ASF), compreendem mais de 300 espécies no Brasil. A meliponicultura, que é a criação racional das ASF, traz diversos benefícios para o meio ambiente e para a sociedade, como a polinização e a produção de mel e de própolis. No entanto, a criação dessas espécies e a produção do mel não é tão expressiva quanto a da espécie Apis mellifera, apesar desta começar a ser criada mais extensivamente no Brasil somente depois da década de 50. O Projeto Meliponini tem promovido e participado de oficinas e eventos, usando o meliponário da FURB como um local de aprendizagem, com foco na troca de conhecimentos com a comunidade regional. Realizamos análises da história do Projeto desde 2019, e notamos que houve participação em eventos internos e externos à universidade, com realização de encontros, oficinas, visitações e outras ações, sendo parte delas em conjunto com a Associação de Meliponicultores de Blumenau (AME). O Projeto tem demonstrado importância na educação ambiental e na socialização de informações com a comunidade interna e externa, além de também possibilitar um aprofundamento de conhecimento teórico e prático sobre as abelhas sem ferrão para os PETianos envolvidos.

Palavras-chave: Meliponicultura; AME; Abelhas sem ferrão.

Abstract: The Meliponines, also known as Stingless Bees, comprise more than 300 species in Brazil. Meliponiculture, which is the rational breeding of stingless bees, brings several benefits to the environment and society, such as pollination and the production of honey and propolis. However, the breeding of these species and the production of their honey are not as extensive as that of the species *Apis mellifera*, even though this species only began to be bred extensively in Brazil after the 1950s. The Meliponini Project has been promoting and participating in workshops and events, using FURB's meliponary as a learning space, with a focus on knowledge exchange with the regional community. We analyzed the Project's history since 2019, and noted its involvement in both internal and external university events, including meetings, workshops, visits, and other activities, some in partnership with the Association of Meliponiculturists of Blumenau (AME). The Project has shown its importance in environmental education and in the sharing of information with both the internal and external community, while also providing theoretical and practical learning opportunities about stingless bees for the PET students involved.

Keywords: Meliponiculture; AME-Blumenau; Stingless bees.

Introdução

A meliponicultura, prática de criação de abelhas nativas sem ferrão (ASF), tem ganhado destaque como atividade sustentável que alia conservação ambiental e geração de renda, inclusive na agricultura familiar. Essas abelhas desempenham papel crucial na polinização de ecossistemas tropicais, sendo responsáveis pela fertilização de até 80% das plantas em determinadas florestas brasileiras (EPAGRI, 2018). Além disso, a criação dessas espécies contribui para o restabelecimento das populações naturais e oferece produtos valorizados, como o mel, própolis e pólen fermentado (EPAGRI, 2018). Estudos indicam que a meliponicultura pode ser integrada a sistemas agroflorestais, promovendo a diversificação produtiva e o aumento da produtividade agrícola por meio dos serviços de polinização (FRANCO & DA SILVA, 2008). Portanto, a meliponicultura representa uma estratégia eficaz para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

O grupo PET Biologia da FURB desenvolve, entre suas principais atividades, o Projeto Meliponini, que promove ações alinhadas ao tripé universitário, com foco na disseminação de conhecimentos sobre ASF, também conhecidas pela comunidade como abelhas indígenas. O nome "Meliponini" vem para ressaltar a tribo de mesmo nome, pertencente à família Apidae e que são ASF do Brasil e de outras regiões tropicais e subtropicais do planeta. Devido à sensibilidade a baixas temperaturas, habitam apenas essa parte do globo (SAKAGAMI,1982). Estima-se que haja, aproximadamente, 462 a 552 espécies de meliponídeos descritas (GRÜTER, 2020) sendo que, ao menos, 35 ocorrem em Santa Catarina, mas observa-se um reduzido conhecimento da população sobre elas.

O Projeto Meliponini teve início com o professor Geraldo Moretto. Atualmente, é coordenado por docente do Departamento de Ciências Naturais que, em conjunto com o PET Biologia FURB, desenvolvem diversas atividades de pesquisa e de extensão, as quais daremos ênfase neste trabalho. As atividades de extensão compreendem, principalmente, organização e participação de eventos com meliponicultores, visitações ao meliponário, oficinas e minicursos buscando expandir o conhecimento sobre as melíponas.

A educação ambiental, de acordo com o Art. 1° da lei N° 9.795, de 1999 é um processo que visa a conservação do meio ambiente composto por valores ambientais e sociais obtendo qualidade de vida e sustentabilidade. Com a carência de uma educação ambiental que busque preparar e sensibilizar a população com informações básicas, a falta de disseminação do conhecimento científico e a irrelevância à importância da conservação por parte da população local serão cada vez mais comuns (Sevegnani & Schroeder, 2013).

É inegável a importância das melíponas para polinização e produção de mel, mas o conhecimento sobre elas ainda é pequeno. Portanto, o projeto pretende auxiliar na preservação e no aumento da riqueza de abelhas na região de Blumenau, bem como no constante diálogo com atualizações referentes ao tema, promovendo oficinas e encontros sobre as ASF. Atualmente, o meliponário abriga cerca de 30 caixas de seis diferentes espécies de abelhas, sendo elas Jataí (*Tetragonisca angustula*), Tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*), Mirim (*Plebeia* spp.), Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*), Mandaguari (*Scaptotrigona spp.*) e Limão (*Lestrimelitta limao),* com manutenção diária e coleta de informações como temperatura e umidade do ar.

O meliponário é aberto durante o ano letivo para visitações, inclusive durante eventos em que o grupo se envolve. É disponibilizada, no início do ano, para a comunidade acadêmica de Ciências Biológicas - especialmente os calouros - uma oficina ministrada pelos próprios integrantes do PET Biologia sobre meliponicultura e ASF, mostrando a sua importância para o meio ambiente e para a sociedade.

A partir do ano de 2023, o grupo PET Biologia FURB, com apoio do coordenador do meliponário, estreitou a parceria com a Associação de Meliponicultores de Blumenau (AME), pois a associação promove encontros nos quais se reúnem entusiastas da meliponicultura, ocorrendo palestras, oficinas e venda de produtos provindos da criação destas abelhas. Esta associação, que não possui fins lucrativos, foi formalmente fundada em Blumenau no ano de 2022, apesar de já vir se organizando desde 2018.

Método

Foram usados os registros que o Programa de Educação Tutorial do curso de Ciências Biológicas da FURB (PET Biologia FURB) têm dos anos de 2019 a 2025, cujas atividades estão previstas nos Planejamentos Anuais do PET Biologia.

Foram resgatados os dados de extensão sobre o projeto Meliponini e feita a análise das atividades realizadas, como projetos executados, modificações no ambiente, plantio de novas espécies de plantas e chegada de novas ASF (Abelhas sem Ferrão). Foram levadas em conta também participações em eventos abertos para a comunidade, AME (associação de meliponicultores de Blumenau) e Junho Verde.

Resultados e discussão

O Projeto Meliponini se mostra presente em atividades de educação ambiental, como, por exemplo, a Orquifest - Festa das Orquídeas realizada na Vila Germânica nos anos de 2022, 2023 e 2024, ao longo de 4 a 5 dias em cada edição, e que teve a visita estimada em mais de mil pessoas ao projeto, interagindo e perguntando sobre esses pequenos insetos. O grupo produziu vários materiais que permitissem sua maior interação com o público: confeccionou um insetário de polinizadores, expôs também banners com fotos e informações sobre as ASF, e levou, para distribuição, folders e marca páginas, além de promover uma dinâmica com as crianças sobre os polinizadores e as plantas que polinizam.

Outros eventos nos quais o projeto fez-se presente, foram nos últimos 4 encontros da AME, todos no Campus I da FURB. Os PETianos auxiliaram na organização do evento e nas oficinas, sobre temas como manutenção e criação de abelhas, que foram realizadas no espaço do meliponário. Chegaram a participar 200 pessoas nos 2 últimos encontros, de acordo com os organizadores, tendo realizados oficinas e minicursos sobre manejo de abelhas, como montagem e transferências de iscas, cuidados com as abelhas em temperaturas extremas, e produção de sabonete líquido feitos com cera e própolis de ASF. As palestras foram diversas, versando sobre pesquisas na meliponicultora, a importância das abelhas nativas, seleções genéticas para produção de mel e própolis, plantas melíferas, entre outras. Produtos dos meliponicultores, os “meliprodutos”, também puderam ser comercializados, da mesma forma que insumos, como caixas de abelha, ceras e alimentos para as ASF. Para facilitar o acesso das abelhas a plantas melíferas, várias mudas de plantas que servem como “pasto” para as ASF foram distribuídas gratuitamente.

Os estudantes do PET Biologia FURB também realizaram o plantio de diversas mudas de plantas melíferas próximo ao meliponário. Além disso, o Projeto Meliponini realizou oficinas durante o Junho Verde e o Interação FURB, além de outras atividades, utilizando o meliponário para proporcionar uma rica troca de experiências, tendo recebido, até então, a visita de mais de 300 pessoas. Essas visitas foram, na sua maioria, da comunidade externa, com público do ensino infantil, fundamental e médio, de indígenas Xokleng e de meliponicultores da região, bem como da comunidade interna, como estudantes da graduação e estudantes do mestrado em Educação da FURB. Nelas são abordados temas como a importância das abelhas na biodiversidade e na economia, e os efeitos antrópicos sobre as ASF.

Conclusões

A partir dos dados apresentados, foi possível observar e constatar a relevância do projeto dentro e fora do ambiente acadêmico ao envolver atores muito diversos, como profissionais da meliponicultura e diversos estudantes. O contato do PET Biologia com todos esses atores vem proporcionando maior interação da Universidade com a comunidade regional, além de formar profissionais biólogos mais preparados. Durante as atividades relacionadas ao projeto, ficou evidente o grande valor das ASF para o ecossistema, demostrando novamente a importância das atividades de educação ambiental, apesar do pouco conhecimento da maior parte da comunidade a respeito da existência dessas abelhas. Além disso, várias atividades puderam apresentar e incentivar o consumo de produtos artesanais produzidos por

meliponicultores ou por pessoas que usam os produtos das abelhas na confecção de sabonetes, bebidas, comidas, velas, entre outros.

Os resultados a curto prazo da presença do projeto em eventos externos e na própria Universidade são visíveis, dado o interesse manifestado de pessoas que participaram das interações feitas. Além da troca, houve, acima de tudo, o incentivo à população para que esta pudessem incluir em suas rotinas um maior contato com estes animais, fosse criando colmeias de ASF em casa, ou incentivando e participando de organizações que proponham esse contato.

Ao desenvolver o projeto, os PETianos tiveram a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos teóricos e práticos a respeito das abelhas sem ferrão. Com manejos de caixas, observação e monitoramento do ambiente e do comportamento das abelhas, análise e desenvolvimento de dados e, principalmente, a interação e devolução desses resultados para comunidade, contribuindo não somente com a população e o meio ambiente, mas com a Universidade e a formação desses estudantes.

Os resumos expandidos deverão indicar no campo indicado no modelo (rodapé da primeira página: (a) a área do conhecimento de enquadramento com base no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciências da Saúde; Ciências Agrárias; Ciências Sociais Aplicadas; Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes; (b) a sintonia com algum dos ecossistemas de inovação das áreas transversais e prioritárias do Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia (CCT/PR): Agricultura & Agronegócio; Biotecnologia & Saúde; Energias Inteligentes; Cidades Inteligentes; Educação, Sociedade & Economia; Áreas transversais: Desenvolvimento Sustentável; Transformação Digital; (c) os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que faça referência ao trabalho.

Agradecimentos

À SESu/MEC, pelas bolsas e verba custeio ao PET; à FURB, pelo auxílio na manutenção do meliponário; ao professor Sérgio Luiz Althoff, o coordenador do meliponário, pela parceria no projeto; à AME - Blumenau, pela parceria em várias atividades desenvolvidas.

Referências

EPAGRI DERP. Meliponicultura. **Boletim Didático**, n. 141, p. 56–56, 2018.

FRANCO, M.S.; DA SILVA, A.G. Introdução de abelhas indígenas sem ferrão em sistema agroflorestal. **Revista Agroecossistemas**, v. 1, n. 1, p. 26, 6 maio, 2013.

GRÜTER, C. Stingless Bees: Their Behaviour, Ecology and Evolution. **Springer Nature**, 2020.

SAKAGAMI, S.F**.** Stingless bees. **In: HERMANN, H. R. (Ed).** ***Social insects***. New York: Academic, v. 3, p. 361-423, 1982.

SEVEGNANI, L.; SCHOEDER, E. **Biodiversidade catarinense: características, potencialidades, ameaças**. Blumenau: Edifurb, 260 p., 2013.

DISTRIBUIÇÃO E ALCANCE DO LIVRO "SPORUM: DISPERSANDO CURIOSIDADES BIOLÓGICAS" PARA AS UNIDADES DE ENSINO BÁSICA E OUTROS CONTEXTOS EDUCACIONAIS

Autores(as): LUCAS FIGUEIREDO IRION; ANA LUÍSA E. DE OLIVEIRA; GABRIEL DE ALMEIDA P. GOMES; CECÍLIA DIAS
Tutor: RENATO HAJENIUS ACHÉ DE FREITAS
PETBIOLOGIAUFSC@GMAIL.COM
GRUPO BIOLOGIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

Resumo: O avanço tecnológico e das mídias digitais facilitou o acesso aos conteúdos de uma divulgação científica de rápida disseminação. Todavia, é importante destacar a importância de meios não virtuais para a divulgação da ciência e a atualização do conhecimento científico de maneira horizontal, abarcando os espaços formais e não formais de ensino. Portanto, este trabalho buscou avaliar o alcance da distribuição do livro "Sporum: dispersando curiosidades biológicas" para as diferentes unidades de educação, que possam auxiliar estudantes e professores no processo formativo de uma leitura crítica através do ensino de ciências. Entre os anos de 2017 e 2022, somados a uma distribuição esporádica em 2024 em um evento, foram distribuídos 229 exemplares do livro entre 129 unidades de educação básica e outros contextos educacionais. Cabe destacar a distribuição para mais de 45 escolas públicas, com 32 destas situadas em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina. O alcance do livro marca seu destaque em deixar um recurso acessível, que possa ser utilizado como material educacional e paradidático, promovendo enorme contribuição para a alfabetização científica através da articulação com o ensino de ciências para a popularização do conhecimento científico.

Palavras-chave: Comunicação científica; Democratização da ciência; Extensão; Educação básica

Abstract: Technological advances and digital media have facilitated access to rapidly disseminated science communication content. However, it is important to emphasize the relevance of non-virtual means for the dissemination of science and the horizontal updating of scientific knowledge, encompassing both formal and non-formal educational settings. Therefore, this work aimed to evaluate the reach of the distribution of the book 'Sporum: Dispersing Biological Curiosities' to different educational institutions, with the goal of supporting students and teachers in the development of critical reading skills through science education. Between 2017 and 2022, along with a sporadic distribution during an event in 2024, a total of 229 copies of the book were distributed across 129 basic education institutions and other educational contexts. Notably, more than 45 public schools received the book, including 32 located in Florianópolis, the capital of the state of Santa Catarina. The book's reach highlights its value as an accessible resource that can be used as both educational and supplementary material, making a significant contribution to scientific literacy through its integration with science teaching and the popularization of scientific knowledge.

Keywords: Scientific communication; Democratization of science; Outreach; Basic education

Introdução

O século XX foi marcado pelo avanço tecnológico de dispositivos eletrônicos como aparelhos celulares, computadores e a própria internet. Neste mesmo contexto de mídias sociais e acesso facilitado da comunicação, a divulgação científica se tornou um tópico de debate na atualidade, com um forte movimento da sociedade para a democratização da ciência a fim de conectar as instituições ligadas à ciência junto com a sociedade (TREULIEB, 2020; DE MACEDO REINALDO & RIBEIRO, 2023). Em um mundo de rápido e fácil acesso à informação, o papel do ensino científico e do constante diálogo entre sociedade e ciência se torna cada vez mais crucial.

No Brasil, os meios de comunicação impulsionaram as iniciativas de divulgação científica, por forma de revistas especializadas, programas de tele mídia, colunas de jornais impressos, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), canais de comunicação (como no Youtube, por exemplo), páginas, blogs e sites de divulgação científica são alguns exemplos rápidos que podem ser dados sobre o caminho traçado pelo movimento de divulgação científica brasileira.

Por mais que a divulgação científica tenha ganhado maior atenção no Brasil e no mundo, ainda observa-se um destaque ao seu uso em mídias digitais (FONSECA et al., 2022; GONZAGA et al., 2022). O algoritmo de muitas destas redes sociais favorece visualizações de imagens e vídeos de curta duração, e a estratégia de muitos meios de divulgação científica é de se adaptar à dinâmica presente nestas redes.

A pandemia da SARS-CoV-2 em 2020 foi outro evento impactante que destacou a importância de uma comunicação horizontal entre instituições científicas e a sociedade, especialmente no Brasil, mas que também ampliou a ênfase e facilitação do uso das mídias digitais em detrimento das mídias impressas. Assim, a onda negacionista no país provocou uma resposta em massa de pesquisadores e divulgadores científicos acerca da importância das vacinas e cuidados com a saúde pública, bem como a compreensão biológica, ecológica e social de um contexto pandêmico (MATTA, 2020).

Neste cenário, porém, importantes ferramentas de divulgação científica acabam sendo desvalorizadas: meios não virtuais e mídias impressas, como livros, revistas e textos de divulgação científica. Sejam livros feitos como materiais didáticos para o ensino formal em escolas ou revistas de curiosidades e atualidades acerca de temas científicos, textos de divulgação científica carregam um grande potencial didático tanto para o ensino quanto para a popularização da ciência (ROCHA, 2012), promovendo uma linguagem aberta e transversal para uma abordagem investigativa (LUCA & SANTOS, 2019; CASTRO JÚNIOR & BOLDRINI, 2022).

O Sporum é um subprojeto vinculado ao PET Biologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), focado na divulgação e comunicação científica, com importância significativa no campo acadêmico devido ao seu propósito formativo e caráter extensionista, contribuindo para o estreitamento das relações entre a universidade, o ensino básico e a sociedade com a promoção da divulgação científica através da promoção de eventos e ações em espaços formais e não formais de educação.

O subprojeto publicou, em 2017, um livro intitulado “Sporum: dispersando curiosidades biológicas”, que contém 20 capítulos de textos de divulgação científica sobre diversos temas das ciências biológicas. A novidade desse livro foi que a base teórica de cada texto foi entrevista a diferentes docentes do Centro de Ciências Biológicas da UFSC. Posteriormente, as pessoas vinculadas ao subprojeto na época puderam inserir parte de seu processo criativo que se articula e se atravessa com as falas e depoimentos dos professores, estruturando o texto em conjunto.

Considerando o propósito educacional deste livro, é preciso que o sentido da leitura atravesse a visão e interação na composição de um processo formativo, oferecendo uma abordagem de linguagem científica mais aberta e atualizada, oportunizando ao leitor estudante e docente acesso a informações científicas acuradas, diretas e que possam auxiliar no desenvolvimento das aulas de ciências que possam aproveitar das temáticas de alguns dos textos.

Os temas dos textos fogem daqueles tipicamente abordados em aulas no Ensino Médio, exploram diversas áreas da biologia, criando conexões entre si e aproximando-as a contextos reais. O primeiro tópico

intitulado “Nomes científicos: para que tanto palavrão?” já define a abordagem da escrita do restante do livro, como casual, assemelhando uma conversa com o leitor, fugindo de termos complexos desnecessários, e assim se aproxima da linguagem cotidiana. Com isso o livro se torna adequado para o objetivo que se propõe: incentivar a busca por conhecimento dentro do contexto de educação formal, servindo como um recurso paradidático.

Para tanto, avaliar o alcance do livro através da sua distribuição aos espaços formais e não-formais de ensino é uma maneira de compreender o potencial de mídias não virtuais para a democratização da ciência e o ensino de ciências, e enaltecer o uso destas mídias para uma formação crítica e dialogada através da leitura.

Método

Para cumprir o objetivo da produção do livro de servir como um instrumento de divulgação científica externo à esfera “online”, no primeiro momento o livro foi disponibilizado na Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), tanto no acervo virtual, quanto na unidade Central da mesma como material físico. No mesmo ano, em 2017, iniciaram os esforços para a distribuição de exemplares pelos membros do grupo Sporum da época, buscando englobar uma ampla gama de escolas de Florianópolis/SC. A partir das conexões dos membros do grupo Sporum, o livro foi distribuído também para cidades vizinhas e longínquas.

A entrega dos exemplares ocorreu por meio de visitas nas unidades de ensino entre 2017 e 2022 de maneira oportunista e de acordo com as possibilidades que as pessoas do subprojeto na época poderiam fazer. Houve uma interrupção significativa em 2020 e 2021 devido ao impacto da pandemia do Covid-19. As unidades de ensino incluídas são da esfera municipal, estadual e federal, entre escolas de ensino básico, fundamental, médio, técnico e superior. Além disso, também foram entregues a pessoas que auxiliaram na produção do livro, e sorteados em eventos extensionistas organizados pelo Sporum. Outro método de distribuição dos livros foi por meio do evento Semana de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação (SEPEX) da UFSC em 2024. Em virtude do Centro de Ciências Biológicas possuir um mestrado profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO) que é voltado para docentes que atuam no Ensino Médio, muitos livros foram entregues a estes docentes que levaram as escolas que trabalham.

É importante notar que a coleta dos dados de distribuição foi feita com base nos registros documentados entre os anos de 2017 e 2022. Após esse período, os registros se tornaram esparsos, especialmente relacionados a eventos de divulgação científica, como outras edições da SEPEX e eventos esporádicos que contaram com a presença do subprojeto Sporum, o livro continuou a ser compartilhado. Portanto, foram considerados apenas exemplares cuja entrega pôde ser confirmada.

Resultados e discussão

Entre os anos de 2017 e 2022, mais um evento pontual em 2024, distribuiu-se ao todo 229 exemplares em 129 instituições e contextos educacionais diversos (Tabela 1). As unidades contempladas incluíram escolas de diferentes esferas administrativas, além de universidades, bibliotecas e centros de educação diversos. Ademais, as esferas de Unidades de Ensino e outros núcleos que receberam o livro não se limitaram a Florianópolis. O alcance geográfico foi notável, com distribuição em pelo menos 24 cidades brasileiras e envio para países como França e Japão.

A fim de promover a democratização da ciência de nosso alcance, foram distribuídos livros em 37 escolas da capital catarinense, sendo que 32 são da rede pública. A proporção da distribuição dos livros entre instituições particulares e públicas permaneceu além das fronteiras da Ilha de Santa Catarina (Fig.1).

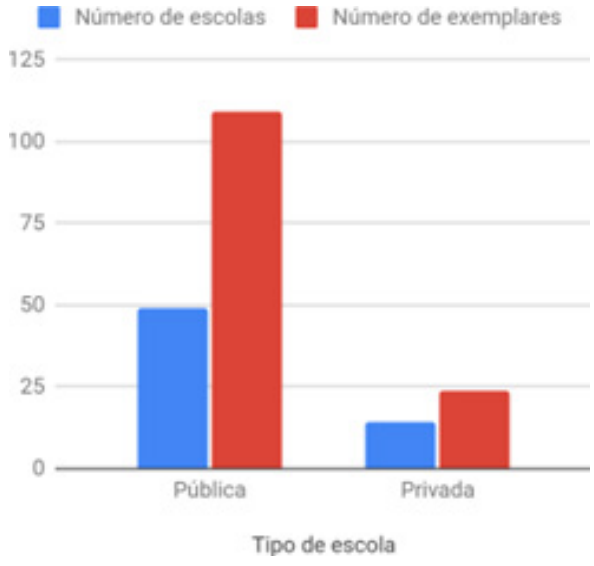
Tabela 1 - Controle de distribuição do livro

Esfera de Ensino	Quantidade de Unidades de Ensino	Número de exemplares
Municipal	5	7
Estadual	40	102
EP	12	22
IES	11	31
PF	49	57
Outros	8	10
Total	129	229

Fonte: Produção própria.
Legenda: EP = Escola Particular, IES = Instituição de Ensino Superior, PF = Pessoa Física; Outros = Biblioteca, Centro de Educação de Jovens e Adultos, Unidade Descentralizada Complexo Penitenciário, Centro Educacional de Desenvolvimento Profissional, Centro de Educação Continuada, Parque Estadual.

A distribuição dos livros entre as redes de ensino demonstra o papel extensionista que o livro possui, alinhado ao objetivo de democratização do acesso ao conhecimento científico, especialmente à ciência de qualidade. Cabe destacar a relevância de, não apenas disponibilizar exemplares impressos depositados em bibliotecas escolares, universitárias e municipais, mas também por via digital como no site do Sporum (https://sporum.com.br/) e do PET Biologia da UFSC (https://petbiologia.ufsc.br/), onde pode ser visitado e divulgado em maior alcance, cumprindo com o intuito de divulgar e democratizar a ciência brasileira produzida em universidade pública, como é sugerido por Biava & Souza (2021) e de Almeida et al. (2023).

Figura 1 - Distribuição comparativa entre escolas públicas e privadas



Fonte: Produção própria.

Entre todos os exemplares distribuídos, prevaleceram as unidades de ensino básico estadual, as quais atendem diferentes níveis de ensino, incluindo educação infantil, ensino fundamental e ensino médio (Fig. 2), atingindo públicos de diferentes idades e núcleos.

Figura 2 - Distribuição de exemplares em escolas públicas



Fonte: Produção própria.

A heterogeneidade do potencial público alcançado é resultado do esforço de todas as pessoas envolvidas na escrita em buscar uma linguagem que ao mesmo tempo evita termos exclusivos da linguagem científica e são excludentes com a população não alfabetizada cientificamente (BUENO, 2010), e assim aborda o conteúdo visitado de maneira cativante e exploradora, à maneira que possa ser consumido por qualquer um que tenha interesse nos tópicos abordados pelo livro.

Cabe destacar a importância de trazer materiais de divulgação científica produzidos e também contextualizados na ciência brasileira. A aproximação com a comunidade não-acadêmica abordando exemplos de cientistas locais expõe a importância e valor da ciência brasileira e da universidade pública. Assim, pode-se diminuir a verticalização da ciência brasileira, aumentando sua popularidade entre a comunidade local, e fortalecendo a retomada da democratização da ciência e reforçando o letramento científico nas unidades de educação formal (DE MACEDO REINALDO & RIBEIRO, 2023).

Conclusões

Durante os mais de oito anos que englobam não somente a publicação e distribuição do livro elaborado pelo projeto Sporum, entre 2017 e 2022 somado a distribuição pontual de 2024, mas também as etapas prévias de escrita, correção e organização dos textos, bem como o período subsequente às últimas entregas registradas. A obra impressa permanece presente nos espaços que ocupa, consolidando-se como material educacional, paradidático, e um relevante artefato da divulgação científica. O livro marca sua permanência como um recurso acessível e de linguagem aberta, com potencial de contribuir para a alfabetização científica dentro do ensino de ciências, atingindo maior popularização do conhecimento científico.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação e Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC) pelo financiamento do Programa de Educação Tutorial Biologia UFSC e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pela concessão de bolsas, bem como ao apoio da Universidade Federal de Santa Catarina. Agradecemos também aos colaboradores atuais e antigos do subprojeto Sporum pela dedicação na elaboração e distribuição do livro que permitiu a realização desse trabalho.

Referências

BIAVA, Luísa; SOUZA, Irineu. **O papel social da pesquisa na universidade pública: reflexões sobre o contexto de pandemia e negacionismo científico**. 2021.

CASTRO JÚNIOR, Aluizio Andrade De; BOLDRINI, Bianca Maíra De Paiva Ottoni. Uso de textos de divulgação científica e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 1031–1051, 3 dez. 2022.

DE ALMEIDA, Thâmara Carla Gonzaga Ferreira; DE VASCONCELOS ANDRADE, Robéria de Lourdes; DOS SANTOS, Magnólia Rejane Andrade. Divulgação científica na universidade pública federal: breves considerações pós-pandemia de Covid-19. **Seminário Internacional de Informação, Tecnologia e Inovação**, v. 5, p. e111–e111, 2023.

DE MACEDO REINALDO, Maria Augusta Gonçalves; RIBEIRO, Roziane Marinho. **Letramento científico e ensino na educação básica**. 28 abr. 2023.

FARIAS, Maria Giovanna Guedes; SANTOS, Nicolle Negreiros De Lima. Ações de popularização, de divulgação da informação científica e de aproximação com a sociedade. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 16, n. 1, p. 67–87, 27 mar. 2023.

FONSECA, Vanessa Fontana *et al.* Divulgação científica nas mídias digitais: uma proposta de análise para uso no ensino de ciências. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 1–21, 2022.

GONZAGA, Beatriz Matheus De Souza *et al.* Divulgação científica através do instagram: informação segura e clara durante a pandemia da covid-19. **Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477**, v. 13, n. 3, p. 244–257, 19 set. 2022.

LUCA, A.; SANTOS, S. Textos de divulgação científica: um recurso pedagógico com potencial interdisciplinar e investigativo. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, XII**, p. 1–7, 2019.

MATTA, Gagan. Science communication as a preventative tool in the COVID19 pandemic. **Humanities and Social Sciences Communications**, v. 7, n. 1, p. 1–14, 2020.

ROCHA, Marcelo Borges. O potencial didático dos textos de divulgação científica segundo professores de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 2, 2012.

TREULIEB, Luciane. **O uso das novas mídias na divulgação científica nas universidades públicas de São Paulo.** 2020.

PROGRAMA DE APOIO À EDUCAÇÃO TUTORIAL

Autores(as): ALINO PREZOTTI TOLEDO PIZA; AMANDA DE SENA DA SILVA; BEATRIZ BIANCHINI; BIANCA DOS SANTOS DUQUE; CARLOS EDUARDO RODRIGUES AMBROSIO; GIOVANNA DOS SANTOS OLIVEIRA SOUZA; ISABELLE ALBERGONE CACHOEIRA; ISADORA CHARIF LIMA RIBEIRO; JULIA FRANÇA FERREIRA; LIVIA STELLA AUSE IDALGO; LORRAINE FERNANDA BELTRANE; LUÍSA MAZZER ASSENCIO FERREIRA; LUCAS NASCIMENTO CASTANHO SABAINI; MARIANA CAMARGO CITO; PAOLA CHAVES ROSA

Tutor: EMERSON JOSÉ VENANCIO

PETBIO@UEL.BR

PROGRAMA DE APOIO À EDUCAÇÃO TUTORIAL PESQUISA-ENSINO-EXTENSÃO - PRO-PET - PETBIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: O projeto PET-BIO visa aprimorar a formação do biólogo na Universidade Estadual de Londrina (UEL), promovendo o pensamento crítico, a colaboração e o interesse pelas Ciências Biológicas. A formação do biólogo é um desafio dada a complexidade da área e a necessidade de visão crítica frente a questões sociais, ambientais, políticas e éticas. O programa PET-BIO busca desenvolver habilidades de pesquisa, extensão e ensino, além de abordar desafios como a falta de integração interdisciplinar e a desconexão entre teoria e prática. O projeto envolve um tutor, cinco colaboradores docentes e 15 discentes, com atividades que promovem a integração acadêmica, a formação multidisciplinar e a inserção no mercado de trabalho. Espera-se formar profissionais capazes de atuar na transformação social, científica e tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Formação acadêmica; Ciências Biológicas; Educação tutorial; Universidade Estadual de Londrina.

Abstract: The PET-BIO project aims to enhance the training of biologists at the State University of Londrina (UEL), fostering critical thinking, collaboration, and interest in the Biological Sciences. Training biologists presents a challenge due to the complexity of the field and the need for a critical perspective on social, environmental, political, and ethical issues. The PET-BIO program seeks to develop research, outreach, and teaching skills, while addressing challenges such as the lack of interdisciplinary integration and the disconnect between theory and practice. The project involves one tutor, five faculty collaborators, and 15 students, with activities that promote academic integration, multidisciplinary training, and entry into the job market. The goal is to train professionals capable of contributing to social, scientific, and technological transformation, thus supporting regional development.

Keywords: Academic training; Biological Sciences; Tutorial education; State University of Londrina.

Introdução

A formação do profissional de nível superior, especialmente do biólogo, enfrenta diversos desafios, sendo um dos mais relevantes proporcionar uma educação que abranja a complexidade da área e as diversas possibilidades de atuação profissional. É fundamental cultivar no biólogo em formação uma visão crítica diante das questões sociais, ambientais, políticas e éticas. Além disso, o profissional em formação de desenvolver habilidades e competências para o ensino, pesquisa e extensão. Atividades acadêmicas de qualidade, de natureza coletiva e interdisciplinar, são relevantes para elevar o padrão da formação e estimular a qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica dos alunos de graduação.

Um Programa de Ensino Tutorial (PET) na área de Ciências Biológicas oferece diversos benefícios educacionais e acadêmicos para o estudante em formação. Ele promove a aprendizagem ativa por meio de discussões, atividades práticas e projetos de pesquisa, resultando em uma compreensão mais profunda dos temas relacionadas a Ciências Biológicas, e no desenvolvimento do pensamento crítico. O PET estimula o desenvolvimento de habilidades de ensino, pesquisa e extensão, inserindo os alunos em projetos que possibilitam a formulação de hipóteses, design experimental, coleta e análise de dados, e comunicação de resultados, essenciais para a área. O desenvolvimento de atividades pelo grupo PET-BIO resulta numa experiência de aprendizado envolvente e interativa que fomenta o interesse pela ciência, motivando os alunos a prosseguirem estudos ou carreiras relacionadas à biologia.

O curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina (UEL), criado em 1971, é reconhecido por sua qualidade e relevância regional e nacional. Os seus egressos estão inseridos em atividades profissionais relacionadas a pesquisa básica e aplicada, ao ensino básico e superior, a saúde humana e animal e a questões ambientais em âmbito nacional e internacional. Apesar de um corpo docente majoritariamente doutor e uma significativa participação estudantil em projetos de pesquisa, extensão e ensino, o curso enfrenta desafios, comuns em outros cursos, como a falta de integração interdisciplinar, o baixo desenvolvimento de habilidades interpessoais (comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas e pensamento crítico), a desconexão entre teoria e aplicação prática, e a carência de experiência prática para o mercado de trabalho. E o desafio da evasão escolar com a sua complexidade devido a influência de multiplos fatores. Nesse contexto, o grupo PET-BIO visa complementar e enriquecer a formação dos alunos de ciências biológicas, preparando-os para os desafios da prática profissional e contribuindo para o desenvolvimento de profissionais mais qualificados para a ciência, tecnologia, inovação e cidadania.

O objetivo geral do PET-BIO é promover o aperfeiçoamento da formação do profissional Biólogo pela Universidade Estadual de Londrina, contribuindo para o desenvolvimento social, cultural e econômico da região de Londrina e do estado do Paraná. Os objetivos específicos incluem capacitar os alunos a analisar criticamente informações científicas e formular conclusões fundamentadas, criar um ambiente inclusivo que favoreça a diversidade, encorajar a colaboração, estimular a curiosidade e o interesse pelas ciências biológicas, fomentar uma compreensão profunda dos conceitos fundamentais da biologia, fornecer conhecimentos e habilidades para o sucesso em programas de pós-graduação e carreiras, e proporcionar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades de pesquisa científica.

Método

O projeto PET-BIO atualmente é executado com a participação ativa de um docente tutor, cinco docentes colaboradores e quinze discentes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina, sendo doze bolsistas e 3 voluntários. A equipe trabalha em conjunto na implementação de ações que visam alcançar os objetivos propostos.

As ações metodológicas são desenvolvidas em três eixos, sendo eles:

A promoção da integração dos alunos nas atividades acadêmicas da Universidade e estímulo ao sentimento de pertencimento ao curso: Para isso, são realizadas a Semana de Recepção dos Calouros da Biologia, a Contextualização Institucional para o Ensino, Pesquisa e Extensão - CCB/UEL, e o Atendimento Educacional - Tutoria e Consultoria Educacional.

O estímulo à integração dos discentes participantes dos grupos PETs da Universidade Estadual de Londrina: Os Encontros dos grupos PET-UEL e as Reuniões Semanais de Orientação são fundamentais para o sucesso do grupo PET-BIO, promovendo a troca de experiências e conhecimentos entre os membros.

O fomento ao interesse pela ciência: As atividades incluem a promoção de palestras, cine-PET, minicursos e outras atividades relacionadas a Ciências Biológicas promovendo discussões sobre questões biológicas contemporâneas, com o intuito de despertar e aprofundar a curiosidade e o interesse dos alunos pelas ciências biológicas.

A metodologia é pautada na aprendizagem ativa, com discussões, atividades práticas e projetos de pesquisa que promovam uma compreensão aprofundada dos tópicos abordados e o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico. O atendimento individualizado por meio da tutoria dá suporte personalizado às necessidades específicas de cada aluno. A participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão independentes ou em grupo são incentivados.

Resultados e discussão

Os resultados esperados do projeto PET-BIO são diversos e abrangem diversas dimensões da formação acadêmica e profissional dos discentes de Ciências Biológicas da UEL. A promoção da aprendizagem ativa, por meio de discussões e atividades práticas, contribuirá para uma compreensão mais profunda dos conceitos biológicos e o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico. A integração dos alunos em projetos de pesquisa e extensão independentes ou em grupo fomentará o desenvolvimento de habilidades científicas essenciais, desde a formulação de hipóteses até a comunicação de resultados.

Ações como a Semana de Recepção dos Calouros da Biologia e a Contextualização Institucional para o Ensino, Pesquisa e Extensão da UEL, aliados ao atendimento educacional individualizado, são cruciais para a integração dos alunos e o fortalecimento do sentimento de pertencimento ao curso e à Universidade, e irá contribuir para a redução da evasão escolar. A integração com outros grupos PET da UEL promove a troca de conhecimentos e experiências, enriquecendo a vivência acadêmica dos participantes. Os minicursos e palestras — incluindo atividades teórico-práticas, campanhas e participação em eventos como a ExpoLondrina — ampliam o acesso ao conhecimento, estimulam o pensamento crítico e favorecem a articulação entre teoria e prática. Não podemos nos esquecer da ação de Doação de Sangue promovida durante a recepção aos calouros. Essas ações fortalecem a formação acadêmica, incentivam o engajamento com a comunidade externa e consolidam o PET como um espaço de aprendizagem, inovação e compromisso social.

A proposta de fomentar uma compreensão profunda dos conceitos fundamentais da biologia, como genética, ecologia, fisiologia, evolução, biologia celular e zoologia, por meio de discussões, atividades práticas e projetos de pesquisa, prepara os alunos para programas de pós-graduação e suas carreiras profissionais, fornecendo uma base sólida de compreensão conceitual e habilidades. A experiência de aprendizado envolvente e interativa gerada pelas investigações práticas, observações de campo e discussões sobre questões biológicas contemporâneas, motiva os alunos a prosseguirem estudos e carreiras em campos relacionados à biologia, mitigando assim a evasão escolar.

Espera-se que a atuação do PET-BIO resulte na formação de profissionais biólogos mais qualificados, com pensamento crítico apurado, habilidades de pesquisa e extensão consolidadas, e aptos a atuar como agentes transformadores na busca pela melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento social, cultural e econômico da região e do estado do Paraná.

Conclusões

O projeto PET-BIO representa uma iniciativa estratégica para aprimorar a formação dos profissionais Biólogos da Universidade Estadual de Londrina. Ao abordar os desafios contemporâneos da educação superior em Biologia, como a fragmentação curricular, a necessidade de desenvolvimento de habilidades interpessoais e a carência de experiência prática, o projeto se propõe a oferecer uma formação

global e integrada. Através da promoção da aprendizagem ativa, do atendimento individualizado, do estímulo à pesquisa e extensão, e da integração entre os discentes e a comunidade acadêmica, o PET-BIO visa capacitar os futuros biólogos para atuar de forma crítica, colaborativa e transformadora no cenário científico, tecnológico e social. Acreditamos que a implementação deste programa contribuirá significativamente para o desenvolvimento profissional e pessoal dos estudantes, preparando-os de forma mais completa para os desafios do mercado de trabalho e para o avanço da ciência e inovação na área de Ciências Biológicas.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Araucária e à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Governo do Estado do Paraná pelo apoio e financiamento do Programa de Apoio à Educação Tutorial Pesquisa-Ensino-Extensão (PRO-PET) - Chamada Pública 04/2024, que tornou possível a realização deste projeto.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Manual de Orientações Básicas - Programa de Educação Tutorial (PET)**. Brasília, DF: MEC/SESu, 2006. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_manual_basico.pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA. Chamada Pública 04/2024 - **Programa de Educação Tutorial Institucional (PROPET)**. Curitiba: Fundação Araucária, 2024. Disponível em: https://www.fappr.pr.gov.br/sites/fundacao-araucaria/arquivos_restritos/files/documento/ 2024-03/cp_04-2024_propet_0.pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução nº 72/2022 - Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado**. Londrina: UEL, 2022. Disponível em: https://sites.uel.br/prograd/wp-content/uploads/documentos/resolucoes/ 2022/resolucao_72_22.pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução nº 92/2022 -** Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura. Londrina: UEL, 2022. Disponível em: https://sites.uel.br/prograd/wp-content/uploads/documentos/resolucoes/ 2022/resolucao_92_22.pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.

CIÊNCIAS DA SAÚDE

AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS EM JOVENS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA PELO PET-ODONTOLOGIA UEL

Autores(as): ALANA DE SOUZA GALIA, ANA LAURA NAVARRO DE OLIVEIRA, AUGUSTO EIJI MIZUNO, BIANCA MIYUKI IAMAMOTO, BRUNO ITO YAMAMOTO, CAROLINE MENDES, GABRIEL MOSQUIARA AGUIAR, GEOVANA CAETANI, GUILHERME AUGUSTO SILVA SANTOS, JOÃO VICTOR PEREIRA DE DEUS, JULIA SILVA DE BARROS, JULLIA BERTOLDO DE OLIVEIRA, MARIA LUISA OLIVERIA FARIA, TALES ADRIANO TELLES DA SILVA, THIAGO HENRIQUE VICENTE, MAURA SASSAHARA HIGASI, MARIA LUIZA HIROMI IWAKURA KASAI, ADEMAR TAKAHAMA JUNIOR

Tutor: ADEMAR TAKAHAMA JUNIOR

PETODONTOLOGIA12@UEL.BR

PET-ODONTOLOGIA UEL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (UEL)

Resumo: O uso de cigarros eletrônicos tem se tornado um desafio crescente para a saúde pública, especialmente entre adolescentes e jovens adultos. Este trabalho apresenta o relato de experiência de um projeto extensionista desenvolvido por alunos do grupo PET-Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, com o objetivo de conscientizar estudantes de ensino fundamental, médio e superior sobre os riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos. As ações foram realizadas por meio de apresentações interativas, com o uso de recursos visuais, incluindo imagens de doenças bucais como câncer de boca, cárie e periodontite, enfatizando as complicações do uso de produtos derivados do tabaco. Os participantes mostraram-se receptivos e engajados durante as atividades, demonstrando interesse pelos temas abordados. O projeto também contribuiu para o desenvolvimento de habilidades comunicativas e extensionistas dos acadêmicos envolvidos.

Palavras-chave: prevenção; saúde bucal; extensão universitária; tabagismo.

Abstract: The use of electronic cigarettes has become a growing public health challenge, especially among adolescents and young adults. This paper presents the experience report of an extension project developed by undergraduate students from the PET-Odontology group at the State University of Londrina, aimed at raising avareenses among elementary, high school, and university students about the risks associated with electronic cigarette use. The activities were carried out through interactive presentations using visual resources, including images of oral diseases such as oral cancer, caries, and periodontitis, emphasizing the complications of tobacco product use. Participants were receptive and engaged during the activities, showing interest in the topics addressed. The project also contributed to the development of communication and extension skills of the students involved.

Keywords: prevention; oral health; university extension; tobacco use.

Introdução

O tabagismo representa uma importante preocupação à saúde em nível mundial, sendo um dos principais determinantes da morbidade e mortalidade evitáveis. Foram alcançados progressos decisivos na redução da prevalência do tabagismo a partir de políticas de controle do tabaco, englobando aumento de preços, leis anti-tabaco, restrições de marketing, advertências sanitárias e campanhas publicitárias exibindo os riscos associados ao hábito. Entretanto, atualmente, as formas alternativas do consumo do tabaco têm se tornado populares, principalmente entre os jovens, como os cigarros eletrônicos e narguilé, considerados por seus usuários diversões inofensivas. Além disso, o hábito de mascar o tabaco, comum em países do Sudeste Asiático, também tem despertado interesse dos jovens no mundo ocidental.

A popularização em geral é atribuída ao marketing criado em cima desses produtos, com estratégias de mercado voltadas a um público-alvo mais jovem, trazendo à facilidade de acesso, socialização com influência dos pares, dispositivos modernos, coloridos, com a introdução de aromas e sabores ao tabaco, além da concepção errada de que não são prejudiciais ou seriam mais saudáveis do que os cigarros convencionais.

O cigarro eletrônico é um dispositivo operado a pilhas que evapora uma solução líquida contendo a base (propilenoglicol, glicerina ou uma mistura dos dois, diluída em água purificada), nicotina (com concentração de 0 mg/mL a 36 mg/mL) e os saborizantes, sendo bastante variável devido à falta de regulamentação. Para além da inalação da nicotina e do sabor agradável, alguns autores relatam a presença de níveis variáveis de carcinógenos, tais como aldeídos, carbonatos e metais pesados, além de que alguns constituintes podem estar presentes no líquido antes da vaporização, enquanto outros podem ser formados durante o aquecimento. Existem aproximadamente 500 marcas diferentes de cigarro eletrônico, e as estimativas indicam que já havia mais de 10.000 formulações líquidas disponíveis em 2018. Podem ser classificados em sistema aberto e sistema fechado. O sistema aberto pode ser recarregado com líquidos. No sistema fechado são normalmente descartados após o uso, no entanto, alguns deles podem também ser recarregáveis. Quanto à motivação do uso, os jovens alegam em grande parte a curiosidade de experimentar, enquanto adultos citam como medida para cessação do cigarro convencional. Contudo, a eficácia na cessação ainda é incerta. Recentemente, um estudo relatou que o uso de cigarro eletrônico, além de não conseguir diminuir o consumo de tabaco convencional, também diminuiu a probabilidade de deixar de fumar.

Diante desse cenário, torna-se fundamental o desenvolvimento de estratégias educativas de prevenção, especialmente voltadas ao público jovem, buscando oferecer informações embasadas e impactantes sobre os riscos do tabagismo em suas diversas formas.

Método

Este trabalho relata as atividades realizadas pelo grupo PET-Odontologia da Universidade Estadual de Londrina (UEL) no âmbito de um projeto extensionista de prevenção ao uso de cigarros eletrônicos. As ações foram desenvolvidas entre março e junho de 2025 em escolas públicas de ensino fundamental e médio e também com estudantes universitários ingressantes.

As apresentações foram conduzidas por acadêmicos de graduação em Odontologia, supervisionados por docentes tutores, com duração média de 40 minutos. Utilizaram-se recursos visuais, como imagens clínicas de câncer de boca, cárie e periodontite, para ilustrar de forma concreta os possíveis danos relacionados ao uso do tabaco e derivados. As atividades foram planejadas de forma interativa, estimulando o diálogo com os estudantes e esclarecendo dúvidas (Figura 1).

Figura 1 - Apresentação dentro da sala de aula



Fonte: Produção do próprio autor

Resultados e discussão

As ações extensionistas envolveram diretamente cerca de 500 estudantes de diferentes faixas etárias. Observou-se grande interesse e participação dos alunos durante as apresentações, com perguntas e relatos de experiências pessoais, indicando a relevância e atualidade do tema abordado. Muitos participantes relataram desconhecimento sobre os potenciais efeitos nocivos dos cigarros eletrônicos, especialmente sobre as repercussões na saúde bucal.

O emprego de imagens clínicas foi um recurso que impactou positivamente na sensibilização dos participantes, como já sugerido em outros estudos semelhantes (FERREIRA et al., 2022). Além de beneficiar o público-alvo, o projeto proporcionou aos alunos extensionistas o desenvolvimento de habilidades de comunicação, trabalho em equipe e responsabilidade social, fortalecendo sua formação acadêmica integral (COSTA; MARTINS, 2021).

Conclusões

A experiência relatada demonstrou que ações extensionistas interativas e com abordagem prática visual são estratégias eficazes na conscientização de jovens sobre os riscos do uso de cigarros eletrônicos e demais formas de tabagismo. Além disso, proporcionam aos acadêmicos de Odontologia uma oportunidade valiosa de formação cidadã e desenvolvimento de competências extensionistas. A continuidade de projetos dessa natureza é essencial no enfrentamento de problemas emergentes de saúde pública, como o uso crescente de dispositivos eletrônicos para fumar.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Araucária pelo financiamento do grupo através do Programa de Apoio à Educação Tutorial Pesquisa-Ensino-Extensão (PRÓ-PET), além do Governo de Estado do Paraná e Universidade Estadual de Londrina.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Panorama do uso de cigarros eletrônicos no Brasil: desafios e perspectivas.** Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

COSTA, L. M.; MARTINS, F. S. Extensão universitária como instrumento de formação integral na graduação em saúde. **Revista de Educação em Saúde**, v. 9, n. 2, p. 55-63, 2021.

FERREIRA, A. P.; SOUZA, M. F.; LIMA, R. S. Uso de recursos visuais em ações educativas de prevenção ao tabagismo: relato de experiência. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, v. 35, e022190, 2022.

GARCIA, B. F. S.; NASCIMENTO, B. B.; MARQUES, E. F.; JESUS, C. B. D.; SANTANA NETO, I. C.; ROCHA, L. S. T.; OLIVEIRA, G. M. S.; BAZAGLIA DA SILVA, M. I.; KASAI, M. L. H. I.; TAKAHAMA JUNIOR, A. The use of electronic cigarettes and other tobacco products among university students and their potential relationship with oral health: A cross-sectional study. **Journal of the American Dental Association**, v. 155, n. 8, p. 647-656, ago. 2024. DOI: 10.1016/j.adaj.2024.04.012. PMID: 38878025.

SOUZA, M. F.; ALMEIDA, R. P.; SANTOS, C. L. Impactos do uso de cigarro eletrônico na saúde bucal: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 80, n. 1, p. 20-28, 2023.

WHO - World Health Organization. **Electronic nicotine delivery systems:** a policy brief. Geneva: WHO, 2023.

AÇÕES DE PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PET-ODONTOLOGIA UEL

Autores(as): ALANA DE SOUZA GALIA, ANA LAURA NAVARRO DE OLIVEIRA, AUGUSTO EIJI MIZUNO, BIANCA MIYUKI IAMAMOTO, BRUNO ITO YAMAMOTO, CAROLINE MENDES, GABRIEL MOSQUIARA AGUIAR, GEOVANA CAETANI, GUILHERME AUGUSTO SILVA SANTOS, JOÃO VICTOR PEREIRA DE DEUS, JULIA SILVA DE BARROS, JULLIA BERTOLDO DE OLIVEIRA, MARIA LUISA OLIVERIA FARIA, TALES ADRIANO TELLES DA SILVA, THIAGO HENRIQUE VICENTE, MAURA SASSAHARA HIGASI, MARIA LUIZA HIROMI IWAKURA KASAI, ANDREA NAME COLADO SIMÃO, ADEMAR TAKAHAMA JUNIOR

Tutor: ADEMAR TAKAHAMA JUNIOR

PETODONTOLOGIA12@UEL.BR

PET-ODONTOLOGIA UEL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (UEL)

Resumo: O presente trabalho relata a experiência do grupo PET-Odontologia da Universidade Estadual de Londrina no projeto de extensão "Trilha da Cidadania para Pessoas em Situação de Rua", que visa oferecer atendimento integral e interdisciplinar à população em vulnerabilidade social de Londrina. As ações do PET-Odontologia foram realizadas em abrigos de adultos e crianças, envolvendo atividades educativas sobre higiene bucal, prevenção de doenças bucais e orientações personalizadas de autocuidado. Além disso, foi organizada uma campanha de arrecadação de roupas e brinquedos destinados aos abrigos. As atividades permitiram a ampliação do conhecimento em saúde bucal dos participantes e o desenvolvimento de habilidades extensionistas e de responsabilidade social dos acadêmicos.

Palavras-chave: extensão universitária; saúde bucal; populações vulneráveis; educação em saúde.

Abstract: This paper reports the experience of the PET-Odontology group from the State University of Londrina in the extension project "Trilha da Cidadania para Pessoas em Situação de Rua", which aims to offer comprehensive and interdisciplinary care to the socially vulnerable population of Londrina. The PET-Odontology actions were carried out in shelters for adults and children, involving educational activities on oral hygiene, prevention of oral diseases, and personalizes self-care guidance. In addition, a clothing and toy donation campaign was organized for the shelters. The activities expanded the participants' knowledge on oral health and allowed the students to develop extension and social responsibility skills.

Keywords: university extension; oral health; vulnerable populations; health education.

Introdução

A população em situação de rua (PSR) apresenta condições de vulnerabilidade social e de saúde que exigem uma abordagem interdisciplinar e intersetorial para o cuidado integral. A falta de acesso regular a serviços de saúde, condições precárias de higiene, alimentação inadequada e o uso

frequente de substâncias psicoativas agravam os riscos à saúde bucal e sistêmica desse grupo (BRASIL, 2023). No âmbito da cidade de Londrina, a iniciativa "Trilha da Cidadania para Pessoas em Situação de Rua" surgiu de uma parceria entre as Secretarias Municipais de Assistência Social e de Saúde, com apoio da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), visando constituir uma rede integrada de atendimento multiprofissional.

As pessoas em situação de rua são frequentemente invisibilizadas socialmente, o que dificulta a implementação de políticas públicas eficazes. O reconhecimento dos direitos dessas pessoas e a oferta de cuidados de saúde integrados tornam-se fundamentais na redução das iniquidades em saúde. O projeto "Trilha da Cidadania" busca justamente romper com essa invisibilidade, aproximando os serviços públicos da população vulnerável por meio de ações articuladas, com foco não apenas na assistência imediata, mas também na promoção da cidadania e dignidade humana.

No contexto da saúde bucal, a população em situação de rua apresenta alta prevalência de doenças como cárie dentária, periodontite e infecções bucais não tratadas, resultantes da dificuldade de acesso a serviços odontológicos preventivos e curativos. Fatores como má alimentação, consumo de drogas, ausência de rotina de higiene e estresse crônico contribuem para agravar as condições bucais desses indivíduos. As consequências não se restringem ao âmbito local da cavidade oral, podendo impactar diretamente a saúde geral e a qualidade de vida dos afetados.

Além da promoção de saúde bucal, as ações educativas desenvolvidas buscam também resgatar a autoestima e o autocuidado dessas pessoas, criando espaços de acolhimento e escuta. A abordagem humanizada durante as visitas aos abrigos permite o fortalecimento de vínculos e a construção de relações de confiança, fundamentais para o sucesso das intervenções educativas. A participação dos estudantes de graduação nas ações extensionistas favorece ainda sua formação ética e cidadã, permitindo o contato direto com realidades sociais desafiadoras.

Método

As atividades relatadas foram realizadas entre novembro de 2024 e maio de 2025, em parceria com as equipes multiprofissionais do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina. O grupo PET-Odontologia realizou visitas periódicas aos abrigos de adultos e de crianças vinculados ao programa.

Durante as visitas, foram realizadas orientações de higiene bucal, com demonstração técnica de escovação, uso correto do fio dental e instruções quanto à prevenção de cáries e doenças periodontais (Figura 1). Foram confeccionados e utilizados recursos visuais e materiais educativos adaptados à faixa etária e condições de cada público. (Figura 2) Ademais, o grupo organizou uma campanha de arrecadação de roupas e brinquedos, com distribuição durante as visitas (Figura 3).

Figura 1 - Ações de orientações sobre a saúde bucal



Fonte: Produção do próprio autor.

Figura 2 - Oficina de produção de material educativo



Fonte: Produção do próprio autor.

Figura 3 - Arrecadações da campanha de doações



Fonte: Produção do próprio autor.

Resultados e discussão

As atividades envolveram diretamente cerca de 80 pessoas em situação de rua, entre adultos e crianças. Observou-se grande receptividade dos assistidos durante as abordagens, com participação ativa, perguntas e interesse pelas orientações recebidas.

A realização das ações em conjunto com as demais áreas da saúde, como enfermagem, medicina, farmácia, nutrição e fisioterapia, fortaleceu a prática interprofissional e o entendimento da integralidade do cuidado (NOGUEIRA et al., 2021). Para os acadêmicos envolvidos, o projeto representou uma oportunidade singular de vivência em extensão universitária, permitindo exercitar a empatia, o trabalho em equipe e a atuação cidadã, elementos essenciais à formação na área da saúde (COSTA; MARTINS, 2021).

Conclusões

As atividades desenvolvidas pelo grupo PET-Odontologia no âmbito do projeto "Trilha da Cidadania para Pessoas em Situação de Rua" mostraram-se efetivas na promoção de conhecimentos sobre higiene e saúde bucal em populações vulneráveis. Além de beneficiar diretamente os assistidos, o projeto possibilitou importante aprendizado acadêmico e social aos estudantes, fortalecendo a formação integral e o compromisso com a comunidade.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Araucária pelo financiamento do grupo através do Programa de Apoio à Educação Tutorial Pesquisa-Ensino-Extensão (PRÓ-PET), além do Governo de Estado do Paraná e Universidade Estadual de Londrina.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional para População em Situação de Rua**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

COSTA, L. M.; MARTINS, F. S. Extensão universitária como instrumento de formação integral na graduação em saúde. **Revista de Educação em Saúde**, v. 9, n. 2, p. 55-63, 2021.

NOGUEIRA, C. A.; SILVA, M. P.; LIMA, R. S. Interprofissionalidade na formação em saúde: desafios e perspectivas. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 3, p. 413-420, 2021.

AÇÕES INTERDISCIPLINARES EM SAÚDE COLETIVA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO GRUPO PET PISC

Autores(as): GABRIELA ZACHARIAS ANDRES; YASMIN FERREIRA DA ROSA; TAÍS DE CARVALHO FERRÃO; INGRID GEOVANNA SARMANHO ESPÍNDOLA; LUIZA SANTANNA BUENO; ANGÉLICA GINDRI MEIRA; BERNARDO FELIPETTE LIMA; MARCUS PAULO JARA CARDOSO

Tutor: RODRIGO DE SOUZA BALK

PETPISCUNIPAMPA2020@GMAIL.COM

GRUPO PRÁTICAS INTEGRADAS EM SAÚDE COLETIVA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET PISC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: Este estudo apresenta a vivência de bolsistas do PET PISC da Unipampa, com foco na articulação entre ensino, pesquisa e extensão, por meio de ações junto a instituições como CREAS, CRAS e Estratégia Saúde da Família (ESF). A questão central abordada é a importância de qualificar a formação acadêmica por meio de práticas que atendam às demandas sociais e de saúde da comunidade local. Foram aplicados métodos descritivos com base nas atividades realizadas pelos bolsistas, incluindo visitas domiciliares, rodas terapêuticas e elaboração de materiais informativos. Tais ações contribuíram significativamente para a formação dos bolsistas, favorecendo o desenvolvimento de competências como trabalho colaborativo, comunicação eficaz e atuação interdisciplinar. Os achados apontam para avanços na capacidade de resposta às necessidades da população, promovendo a inserção dos acadêmicos na realidade comunitária e na vivência profissional. Conclui-se que o PET PISC exerce um papel essencial na formação ética e social dos discentes, estimulando o compromisso com a melhoria da qualidade de vida coletiva.

Palavras-chave: Formação acadêmica; Extensão universitária; Saúde coletiva; Integração ensino-serviço.

Abstract: This study presents the experience of students from the PET PISC program at Unipampa, focusing on the integration of teaching, research, and community outreach through activities carried out in partnership with institutions such as CREAS, CRAS, and the Family Health Strategy (ESF). The main issue addressed is the need to enhance academic training through practices that respond to the social and health demands of the local community. Descriptive methods were applied based on activities performed by scholarship students, including home visits, therapeutic groups, and the development of educational materials. These actions significantly contributed to the students' professional development by fostering skills such as teamwork, effective communication, and interdisciplinary collaboration. The findings indicate improvements in addressing the needs of the population, promoting the students' engagement with the community and their professional practice. It is concluded that PET PISC plays a key role in shaping students' ethical and civic education, encouraging a commitment to improving collective well-being.

Keywords: Academic training; University outreach; Public health; Teaching-service integration.

Introdução

A extensão universitária representa uma dimensão essencial da formação acadêmica, pois articula teoria e prática, ampliando o conhecimento adquirido no ambiente de sala de aula (Santos et al., 2016). Além disso, fortalece a relação entre a universidade e a sociedade por meio de ações voltadas ao atendimento das demandas sociais (Rodrigues et al., 2012). Trata-se de um processo amplo, que envolve aspectos interdisciplinares, culturais, educacionais, científicos e políticos, com a finalidade de promover transformações tanto na instituição de ensino quanto nas comunidades com as quais interage. Nesse sentido, as atividades extensionistas se configuram como práticas integradoras de ensino e pesquisa, sustentadas por valores democráticos, equidade e compromisso com o desenvolvimento social (FORPROEX, 2012).

Conforme Jager et al. (2016), as ações de extensão geram impactos relevantes tanto no processo de formação dos estudantes quanto na realidade social, ao favorecerem a criação de novas abordagens investigativas e a ampliação do olhar crítico sobre os contextos vivenciados. Ao aproximar teoria e prática, essas experiências contribuem para uma compreensão mais profunda das problemáticas sociais, econômicas e políticas, possibilitando uma atuação profissional mais comprometida com a transformação social. No campo da saúde, a extensão assume papel estratégico, à medida que se constitui em espaço fértil para vivências inovadoras que qualificam a formação dos futuros profissionais do sistema de saúde (Hennington, 2005).

Assim, reafirma-se o caráter social da extensão universitária, que visa promover o desenvolvimento humano e coletivo por meio de projetos e programas comprometidos com os saberes populares, a justiça social, a equidade e a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões**.**

Nessa perspectiva, em 2005, através da Lei nº 11.180/2005, com objetivo de aprimorar a formação acadêmica dos estudantes de ensino superior, o Ministério da Educação realizou a criação e implementação do Programa de Educação Tutorial (PET) para incentivar o desenvolvimento e o crescimento de atividades integradas ao ensino, à pesquisa e à extensão (Educação, 2018).

Partindo desse ponto, em 2009, o PISC (Práticas Integradas em Saúde Coletiva) foi aprovado como um programa de extensão universitária, se tornando um Programa de Educação Tutorial em 2010. O PET PISC tem como objetivo principal proporcionar a integração entre os acadêmicos dos cursos de graduação em Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia, de forma interdisciplinar, na prestação de cuidados domiciliares às comunidades do município, visando à promoção de saúde, à reabilitação de agravos e danos, além da prevenção de doenças.

Assim, o objetivo do resumo é relatar a experiência dos bolsistas integrantes do PET PISC da Unipampa, sobre a sua formação humana, cidadã e profissional.

Método

Trata-se de um relato de experiência, vivenciado por bolsistas do PET PISC da Universidade Federal do Pampa, campus Uruguaiana/RS, acerca das práticas desenvolvidas pelo grupo dentro da comunidade. No momento atual o grupo conta com 12 bolsistas e três voluntários, entre os alunos dos cursos de Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia, conta também com um docente como tutor, o qual possui como função auxiliar os discentes na realização das ações e desenvolvendo condutas que visam propor aos alunos maior qualidade na formação por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de diferentes campos de prática que servem como lugar de trocas e aprendizado. Além disso, as ações promovidas pelos bolsistas são realizadas em instituições como o Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS), Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) e Estratégias de Saúde da Família (ESF), todas localizadas no município de Uruguaiana. Ademais, os turnos das atividades são previamente estabelecidos pelo grupo em conjunto com as unidades de serviços. As atividades executadas no CREAS têm como público alvo crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social e o objetivo é direcionado para promover educação em saúde, bem como lazer e entretenimento. Por outro lado, no CRAS as ações são desenvolvidas com idosos proporcionando momentos de diversão e acolhimento,

assim como de promoção da saúde com brincadeiras recreativas e exercícios físicos. Na esfera das ESF, as atividades são direcionadas para comunidade que compreende a área de atuação da unidade de saúde. São realizadas visitas domiciliares com participação de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), salas de espera com temas relacionados à saúde, assim como o Programa Saúde na Escolas (PSE) nas escolas vinculadas às unidades.

Somando-se às atividades comunitárias, o grupo também desenvolve a produção de CARDS informativos com temáticas sobre saúde disponibilizados nas redes sociais e ESFs, escrita de artigos científicos, capítulos de livros e gestão.

Resultados e discussão

As visitas domiciliares revelaram-se uma estratégia eficaz para aproximar os bolsistas da realidade das famílias atendidas pelo CRAS, CREAS e ESF, permitindo a identificação de vulnerabilidades sociais e sanitárias muitas vezes invisibilizadas pelos serviços formais. Ao adentrarem os lares, os bolsistas passaram a compreender melhor as dinâmicas familiares, as barreiras de acesso aos serviços e as múltiplas expressões da desigualdade social. Essa prática contribuiu para o desenvolvimento da empatia, da escuta ativa e da tomada de decisão baseada no contexto real, elementos fundamentais para a formação de profissionais comprometidos com a justiça social e os direitos humanos (Gomes et al., 2021).

As rodas terapêuticas, por sua vez, promoveram espaços de acolhimento e diálogo com grupos diversos, incluindo mulheres, adolescentes e pessoas em situação de vulnerabilidade. Nessas rodas, os bolsistas puderam aplicar conhecimentos interdisciplinares adquiridos ao longo do curso, reforçando a importância da articulação entre teoria e prática. A troca de experiências entre participantes e facilitadores também contribuiu para a construção coletiva de saberes, reforçando o caráter horizontal das ações extensionistas. Esses espaços também serviram como estratégia de promoção da saúde mental, ao permitirem a expressão de sentimentos, o fortalecimento da autoestima e a construção de redes de apoio entre os participantes (Lemes et al., 2020).

A elaboração e distribuição de materiais informativos representaram uma estratégia complementar de educação em saúde, possibilitando o acesso a informações sobre direitos sociais, saúde mental, prevenção de violências e cuidados básicos em saúde. A produção desses materiais demandou pesquisa, sensibilidade cultural e domínio da linguagem acessível, favorecendo a formação crítica dos bolsistas quanto à comunicação pública.Os materiais serviram como ferramentas de empoderamento comunitário, promovendo a autonomia dos sujeitos frente às suas próprias demandas (Brasileiro, et al., 2021).

Do ponto de vista formativo, os resultados apontam avanços na aquisição de competências essenciais para o trabalho em equipe multiprofissional, a comunicação eficaz com diferentes públicos e a atuação ética e responsável em contextos sociais complexos. Além disso, os materiais serviram como ferramentas de empoderamento comunitário, promovendo a autonomia dos sujeitos frente às suas próprias demandas.

Dessa forma, os dados sugerem que o PET PISC configura-se como um espaço privilegiado de integração entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo uma formação universitária alinhada com os princípios da integralidade, equidade, participação social e humanização (Silva & Mendoza, 2020). Ao estimular o contato direto com as problemáticas vividas pela população, o programa potencializa o comprometimento dos futuros profissionais com a transformação social e a promoção da qualidade de vida coletiva. Ademais, o envolvimento com territórios reais, sujeitos concretos e instituições parceiras reafirma a universidade como um espaço de compromisso social, superando o ensino meramente técnico e instrumental, e promovendo a construção de saberes sensíveis, éticos e politicamente engajados.

Conclusões

Conclui-se que o PET PISC, não apenas qualifica a trajetória acadêmica dos bolsistas, mas também reforça o papel social da universidade pública como agente de mudança e desenvolvimento humano. Ao proporcionar experiências formativas em cenários reais de prática, o programa contribui decisivamente

para a construção de uma formação profissional crítica, interdisciplinar e voltada para o bem coletivo, reafirmando o compromisso com uma educação superior transformadora, ética e socialmente engajada.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), ao Ministério da Educação (MEC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Referências

BRASIL. Lei n. 11.180, de 23 de setembro de 2005. **Institui o Programa de Educação Tutorial - PET e dá outras providências**. Brasília, DF, 23 set. 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11180.htm. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Educação Tutorial**. Portal MEC, [2018?]. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/programa-de-educacao-tutorial. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASILEIRO, F. S.; ALMEIDA, A. M. P. Barreiras à informação em saúde nas mídias sociais. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 19, p. e021030, 2021. DOI: 10.20396/rdbci.v19i00.8667199. Disponível em: https://doi.org/10.20396/rdbci.v19i00.8667199. Acesso em: 12 jun. 2025.

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. In: FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 20., 2012, Manaus. [Anais...]. Manaus: [Editora/Instituição], 2012.

GOMES, R. M. et al. Home visit as a care promoter tool in the family health strategy. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e40010212616, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i2.12616. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12616. Acesso em: 11 jun. 2025.

HENNINGTON, É. A. Acolhimento como prática interdisciplinar num programa de extensão universitária. **Cadernos de Saúde Pública**, São Leopoldo, v. 21, n. 1, p. 256–265, jan. 2005. DOI: 10.1590/S0102-311X2005000100028. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000100028. Acesso em: 12 jun. 2025.

JAGER, M. E. et al. Formação em psicologia e práticas extensionistas: relato de uma experiência universitária. **Revista Linhas Críticas**, Brasília, v. 27, p. 2, mar. 2021. DOI: 10.26512/lc.v27.2021.35340. Disponível em: https://doi.org/10.26512/lc.v27.2021.35340. Acesso em: 12 jun. 2025.

LEMES, A. G. et al. Benefícios da terapia comunitária integrativa revelados por usuários de substâncias psicoativas. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. e–APE20190122, 2020. DOI: 10.37689/acta-ape/2020AO0122. Disponível em: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0122. Acesso em: 12 jun. 2025.

SILVA, M. F.; MENDOZA, C. C. G. A importância do ensino, pesquisa e extensão na formação do aluno do Ensino Superior. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento,** ano 5, ed. 6, v. 8, p. 119-133, jun. 2020. ISSN 2448-0959. DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/pesquisa-e-extensao. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/pesquisa-e-extensao. Acesso em: 12 jun. 2025.

A EXPERIÊNCIA DO GRUPO PET ODONTOLOGIA NO COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR: INTEGRAÇÃO E EDUCAÇÃO NA ODONTOLOGIA HOSPITALAR

Autores(as): PEDRO MARTINI HADDAD FIGUEIRA; LEONARDO MARQUES DE OLIVEIRA; ALAN FERREIRA DE MORAES; ANA CAROLINA RODRIGUES MINUCCI; GABRIEL TONETTI; GABRIELI SECUNDO; GIOVANNA RODACKI; ISABELA CÂNDIDA ETGES; JÚLIO CÉSAR TAFFAREL; LARISSA CIESLINSKY GOMES; LAURA MANN WINKELMANN; LUCAS SANTOS SPADA; VITOR ALAN DEBACKER

Tutora: YASMINE MENDES PUPO

UFPRPETODONTO@GMAIL.COM

GRUPO DE ODONTOLOGIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET ODONTOLOGIA)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

Resumo: A Odontologia Hospitalar é uma das áreas que tem se destacado no âmbito da Odontologia no Brasil, tendo, recentemente (2023) se tornado especialidade odontológica. O objetivo deste trabalho é apresentar a parceria estabelecida entre o grupo PET Odontologia e o Complexo Hospital de Clínicas (CHC) da UFPR, na qual os petianos acompanham atividades no ambulatório de manejo odontológico de pacientes assistidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), na Unidade de Transplante de Medula Óssea (TMO) e no Ambulatória de Pediatria Preventiva no Ambulatório da Síndrome de Down. A atuação do cirurgião-dentista mostra-se essencial nesses espaços, atuando na diminuição de focos de infecção, na prevenção de intercorrências durante a internação, como broncoaspiração e osteonecrose, além da assistência geral ao paciente desses grupos. A participação do grupo PET no hospital busca estimular a formação de profissionais mais capacitados e atentos às demandas do ambiente hospitalar, proporcionar conhecimento acerca do manejo de pacientes com múltiplas complicações sistêmicas e orais e desenvolver nos discentes uma conduta holística. Além da rica vivência odontológica no âmbito hospitalar e do contato com o trabalho multidisciplinar, é possível a realização de pesquisas, participação de palestras e congressos que amplificam o conhecimento do participante.

Palavras-chave: Assistência Odontológica; Equipe de Assistência Multidisciplinar; Equipe Hospitalar de Odontologia.

Abstract: Hospital Dentistry is one of the areas that has been gaining prominence within Dentistry in Brazil, having recently become a dental specialty in 2023. The objective of this work is to present the partnership established between the PET Odontologia group and the Hospital de Clínicas Complex (CHC) of UFPR, in which the PET members follow activities in the dental management outpatient clinic for patients assisted in the Intensive Care Unit (ICU), the Bone Marrow Transplant (BMT) Unit, and the Preventive Pediatrics Outpatient Clinic for Down Syndrome.The role of the dental surgeon is essential in these settings, acting to reduce sources of infection, prevent complications during hospitalization such as bronchoaspiration and osteonecrosis, in addition to providing general care to these patient groups.

The participation of the PET group in the hospital seeks to stimulate the training of more qualified professionals who are attentive to the demands of the hospital environment, provide knowledge regarding the management of patients with multiple systemic and oral complications, and develop a holistic approach in the students. In addition to the rich dental experience within the hospital setting and contact with multidisciplinary work, it is possible to conduct research and participate in lectures and conferences that amplify the participant's knowledge.

Keywords: Hospital Dental Team; Multidisciplinary Care Team; Dental Care.

Introdução

A Odontologia Hospitalar, reconhecida como especialidade no Brasil em 2023, é uma área essencial para a integralidade do cuidado em saúde. A atuação do cirurgião-dentista em hospitais é decisiva para prevenir e manejar focos infecciosos orais que podem causar graves complicações sistêmicas, especialmente em pacientes de alta complexidade. Nesse contexto, destaca-se a iniciativa de integração entre o Programa de Educação Tutorial (PET) Odontologia e o Complexo Hospital de Clínicas (CHC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), a qual tem por objetivo proporcionar aos estudantes uma imersão precoce e qualificada no ambiente hospitalar. Nessa lógica, através de uma vivência supervisionada, os discentes são expostos a realidades clínicas de alta complexidade, ampliando sua compreensão sobre as interações entre saúde bucal e condições sistêmicas, além de desenvolverem competências técnicas, éticas e comunicacionais essenciais ao exercício profissional em equipes multiprofissionais, principalmente quando relacionadas ao ambiente hospitalar. Esta formação diferenciada visa não apenas à excelência acadêmica, mas à preparação de profissionais aptos a lidar com pacientes polimedicados, portadores de comorbidades múltiplas, e com necessidades especiais de cuidado, contribuindo assim para um modelo de atenção em saúde mais resolutivo, humanizado e integrado.

Método

A parceria conta com visitas semanais dos petianos aos ambulatórios de odontologia disponibilizados no HC. Cada ambulatório é composto por um professor preceptor que supervisiona os atendimentos do ambulatório que alterna a cada turno e dia da semana de acordo com a especialidade ofertada, podendo ter foco em pacientes com Anemia de Fanconi, doenças orais imunomediadas, pacientes oncológicos e outros. Além disso, o ambulatório ainda conta com uma residente que opera, tendo o petiano como auxiliar dos atendimentos. O petiano ainda pode participar de atividades de visitas a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), preservando a saúde bucal de pacientes acamados, visando a prevenção de infecções sistêmicas.

Entre os núcleos clínicos mais recentes que passaram a compor a grade de atividades dos petianos, destaca-se o ambulatório voltado ao atendimento de pacientes com Síndrome de Down. Este espaço representa uma conquista significativa no que se refere à atenção integral à saúde da criança com necessidades especiais, configurando-se como um ambiente de cuidado longitudinal e de enfoque interdisciplinar. Nele, crianças com a referida condição genética recebem acompanhamento odontológico sistematizado, que se articula com a atuação conjunta de médicos, pediatras, odontopediatras, fonoaudiólogos e educadores. Tal abordagem visa não apenas o manejo das especificidades bucais da síndrome, mas a promoção de um estado ampliado de saúde e bem-estar geral. Em termos de prática clínica, são realizados procedimentos profiláticos, orientações em saúde bucal voltadas à família e cuidadores, intervenções ortopédicas preventivas, além da confecção, em casos selecionados, de placas palatinas de memória. Este dispositivo, indicado preferencialmente antes da erupção dos dentes decíduos superiores, tem por finalidade estimular o posicionamento funcional adequado da língua e do lábio superior, colaborando para o desenvolvimento da fala, respiração e deglutição. A indicação para seu uso é discutida em conjunto com o fonoaudiólogo e a equipe multiprofissional, respeitando as individualidades anatômicas e funcionais de cada paciente. O

atendimento odontológico precoce e contínuo a pacientes com Síndrome de Down tem sido apontado na literatura como fundamental para minimizar alterações craniofaciais, melhorar padrões mastigatórios e respiratórios, além de contribuir significativamente para a qualidade de vida dessas crianças e de seus núcleos familiares.

Resultados e discussão

Os resultados da parceria entre o PET Odontologia e o CHC-UFPR refletem tanto pela vivência e aprendizados obtidos a partir dos períodos de atuação no hospital, com o aluno tendo uma participação ativa no auxílio dos atendimentos e exames realizados tanto nos ambulatórios quanto na Unidade de Terapia Intensiva permitindo que os petianos desenvolvam competências técnicas avançadas no manejo de pacientes com condições sistêmicas complexas, como Anemia de Fanconi e doenças imunomediadas, superando o conhecimento teórico da graduação regular. Discute-se que essa exposição precoce a casos de alta complexidade acelera a curva de aprendizado e aprimora o raciocínio clínico, um fator crucial para a modernização dos currículos odontológicos (ALI et al., 2017).

A participação nas visitas à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) materializa a importância da Odontologia na prevenção de infecções sistêmicas. Ao aplicarem protocolos de higiene oral em pacientes acamados, os estudantes compreendem na prática seu papel vital na redução de riscos de complicações como a pneumonia associada à ventilação (PAV), um resultado direto que reforça a relevância da especialidade e se alinha às melhores práticas de cuidado intensivo (CALACIA, 2020)

A inserção no ambulatório de Síndrome de Down representa um resultado de grande impacto, dado que pacientes com esta condição apresentam desafios bucais específicos

Além das competências clínicas, discute-se o amadurecimento de uma conduta profissional holística e humanizada. A necessidade de adaptar a comunicação e de interagir com diversas especialidades, como médicos e fonoaudiólogos, desenvolve habilidades colaborativas essenciais. Esta prática configura-se como uma autêntica experiência de Educação. Esta vivência clínica também se converte em capital acadêmico, gerando dados para pesquisas e relatos de caso. Desta forma, a experiência vai além do aprendizado técnico, moldando um futuro profissional com visão crítica, integrada e humanizada.

Ainda, a implementação do ambulatório odontológico voltado ao atendimento de pacientes com Síndrome de Down constitui um marco significativo na promoção de uma atenção integral, interdisciplinar e humanizada à saúde da criança com necessidades especiais. Nessa perspectiva, ao reunir profissionais de diversas áreas em um espaço de cuidado longitudinal, essa iniciativa favorece não apenas o manejo clínico das especificidades bucais associadas à síndrome, mas também a promoção de funções orais essenciais, como a deglutição, respiração e fala, especialmente por meio de tecnologias assistivas como as placas palatinas de memória, indicadas com base em critérios anatômicos e funcionais discutidos em equipe multiprofissional. No que tange aos achados literários, estudos demonstram que a atuação precoce e contínua na saúde bucal de pacientes com Síndrome de Down contribui de maneira considerável para a prevenção de alterações craniofaciais, melhora da função mastigatória e respiratória, além da promoção da qualidade de vida dos pacientes e seus cuidadores (Drumond-Santana et al., 2007; Nuernberg et al., 2019; AlJameel & AlKawari, 2021). Somado a isso, a literatura destaca a importância de abordagens clínicas multidisciplinares e humanizadas, que considerem não apenas os aspectos morfofuncionais, mas também os contextos familiares e sociais envolvidos no cuidado (Perondi et al., 2022; Perondi et al., 2023). Assim, pode-se notar que, a iniciativa ambulatorial qualifica a formação dos petianos ao introduzi-los em contextos de alta complexidade clínica e social, estimulando uma postura crítica, ética e sensível diante das múltiplas dimensões da vulnerabilidade, ao mesmo tempo em que se alinha às diretrizes do SUS e às evidências científicas contemporâneas.

Conclusões

A parceria PET-Odontologia/CHC-UFPR traz experiências fundamentais para o desenvolvimento de competências clínicas, éticas e humanas, formando não apenas técnicos habilidosos, mas profissionais-cidadãos conscientes de seu papel na equipe de saúde e na sociedade, oferecendo uma atividades extramuros, alinhada aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) de integralidade e equidade, a iniciativa, dada sua relevância e impacto possui grande destaque dentro do planejamento anual do grupo, sendo uma das atividades com mais procura dentro do grupo. Sua expressiva relevância pedagógica e o impacto social que promove lhe conferem notável centralidade no planejamento anual das ações do grupo, sendo, inclusive, uma das práticas mais almejadas pelos integrantes, dado o seu potencial transformador tanto para os estudantes quanto para os usuários atendidos.

Agradecimentos

O grupo PET- Odontologia agradece a nossa tutora, Yasmine Mendes Pupo por todos os ensinamentos e apoio ao longo de todos os anos nas atividades propostas pelo grupo. O grupo PET-Odontologia também agradece ao MEC pela estruturação do programa, bem como ao pagamento das bolsas e do custeio que permitem a promoção do curso e da tríplice de pesquisa, ensino e extensão, valores estes essenciais para a ciência e cultura para toda a população.

Referências

Ali K, Zahra D, McColl E, Salih V, Tredwin C. Impact of early clinical exposure on the learning experience of undergraduate dental students. **Eur J Dent Educ.** 2018;22(1):e75-e80. doi:10.1111/eje.12260

ALJAMEEL, A. H.; ALKAWARI, H. H. Oral Health-Related Quality of Life in Children with Down Syndrome and Their Families. **Children**, Basel, v. 8, n. 11, p. 1037, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/children8111037.

CALACIA, A. **Higiene bucal na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica** : uma revisão rápida. 1 jan. 2020.

DRUMOND-SANTANA, T. et al. Periodontal status in individuals with Down syndrome and their siblings. **Journal of Applied Oral Science**, Bauru, v. 15, n. 3, p. 199–203, 2007. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-77572007000300009.

NUERNBERG, M. A. A. et al. Condições periodontais em indivíduos com Síndrome de Down: estudo transversal. *RGO* - **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 67, e2019004, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-86372019000453768.

PERONDI, C. M. et al. Tratamento odontológico em crianças com síndrome de Down: uma revisão sistemática. **Revista Faculdade de Tecnologia e Ciências**, Salvador, v. 22, n. 2, p. 35– 42, 2022. Disponível em: https://revistaft.com.br/tratamento-odontologico-em-criancas-com-sindrome-de-down-uma-revisao-sistematica/. Acesso em: 12 jun. 2025.

PERONDI, C. M. et al. Atendimento odontológico em paciente pediátrico com síndrome de Down: relato de experiência. **Anais do Congresso Científico da UniEVANGÉLICA,** Anápolis, v. 9, n. 1, 2023. Disponível em: https://anais.unievangelica.edu.br/index.php/jog/article/view/7933. Acesso em: 12 jun. 2025.

A LUDICIDADE COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE A GESTANTES DE ALTO RISCO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Autores(as): AMANDA MUNIZ DA SILVA; ANNA LUIZA TOCHETTO DA SILVA; BETTINA POLL MELLO DE MIRANDA; CAMILLE COLETTO CANALS; CRISTHIAN GARCIA VIEIRA; DIÊNIFER PADILHA MAIDANA; DJENYFER KASSANDRA DE GODÓI; EDUARDA BIANCHIN DA SILVA; HELLEN THAMARA QUOOS SANTOS; KATILENA DE MORAES SCHUCK; LUIZA SILVEIRA DE OLIVEIRA; MAIARA STEFANELLO CARGNIN; MATHEUS RIBAS JAQUES; NATÁLIA HENTSCHKE; RAFAELA BERRIEL FERRAZ; RAILA OLIVEIRA IATES; SUSAN GONÇALVES MOLETTA; THAINÁ SOUTO ALFARO

Tutora: SILVANA BASTOS COGO

PETENFERMAGEM@UFSM.BR

GRUPO DE ENFERMAGEM DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET ENFERMAGEM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O presente trabalho relata a experiência de acadêmicos do Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em ações de educação em saúde com gestantes de alto risco no Centro Obstétrico do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). Desenvolvido no primeiro semestre de 2025, o projeto consistiu em intervenções quinzenais na sala de espera, com uso de materiais lúdicos e estratégias participativas, previamente autorizadas pelo hospital. As atividades incluíram modelos anatômicos em crochê, flashcards sobre mitos e verdades da gestação e puerpério, além de recursos visuais voltados ao aleitamento materno e ao cuidado materno-infantil. Os resultados demonstraram que o uso da ludicidade favoreceu o engajamento, a participação e o diálogo entre as gestantes, fortalecendo o vínculo com os acadêmicos. A experiência possibilitou a construção compartilhada de saberes e a criação de um espaço sensível às subjetividades das usuárias. Conclui-se que estratégias lúdicas nas ações extensionistas contribuem para a humanização do cuidado, ampliam o papel social da universidade e promovem uma formação crítica e empática dos estudantes envolvidos.

Palavras-chave: Promoção da Saúde; Salas de espera; Gestantes; Gravidez de Alto Risco.

Abstract: This work reports the experience of nursing students from the Tutorial Education Program (PET) at the Federal University of Santa Maria (UFSM) in conducting health education activities with high-risk pregnant women at the Obstetric Center of the University Hospital of Santa Maria (HUSM). Carried out during the first semester of 2025, the project involved biweekly interventions in the waiting room, using playful materials and participatory strategies, previously authorized by the hospital. Activities included crocheted anatomical models, flashcards addressing myths and truths about pregnancy and the postpartum period, and visual tools promoting breastfeeding and maternal-infant care. The results showed that the use of playful resources enhanced engagement, participation, and dialogue among the pregnant women, strengthening their bond with the students. The experience enabled the shared construction of knowledge and the creation of a space sensitive to the users' subjectivities. It is concluded

that incorporating playful strategies into extension activities contributes to the humanization of care, reinforces the university's social role, and promotes the critical and empathetic development of the participating students.

Keywords: Health promotion; Waiting rooms; Pregnant women; High-risk pregnancy.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET), anteriormente denominado "Programa Especial de Treinamento", foi concebido como uma iniciativa de incentivo acadêmico destinado à formação de lideranças intelectuais dentro das universidades brasileiras, que, segundo seu idealizador, Caúdio de Moura Castro, careciam dessas representações (Corrêa, 2021). Um dos principais objetivos do programa é propiciar aos alunos de graduação as condições que promovem uma formação acadêmica integral, visando um aperfeiçoamento global do aluno, amparando-se na indissociabilidade da tríade universitária: ensino, pesquisa e extensão (Corrêa, 2021; Júnior et al., 2021).

A extensão, componente fundamental do tripé organizacional das universidades e igualmente valorizada no âmbito do PET, deve ser considerada tanto quanto o ensino e a pesquisa, sob uma perspectiva horizontal de importância, sem hierarquização entre os pilares (Bicca; Marques; Carvalho, 2021). Conceituada como um processo educativo, cultural e científico, a extensão promove a articulação indissociável entre ensino e pesquisa, ao mesmo tempo que fortalece a relação transformadora entre universidade e sociedade. Nesse contexto, ela cria espaços de inovação pedagógica e contribui para a formação de profissionais mais conscientes de seu papel social (Bicca; Marques; Carvalho, 2021; Pereira et al., 2024).

Nesse contexto, o PET do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), criado em 2007, desenvolve, entre suas ações de extensão, o projeto "GestaPET", que atualmente, possui como público-alvo as gestantes atendidas no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) onde são desenvolvidas orientações em sala de espera. O CO do HUSM atende o contexto da gestação de alto risco, que ocorre quando há alterações metabólicas inerentes ao processo gravídico que podem acarretar em condições clínicas desfavoráveis para a saúde materna, do feto ou do recém-nascido (Nagai et al., 2022).

As orientações desenvolvidas nesse contexto configuram-se como ações de educação em saúde, voltadas à apropriação de saberes pelas gestantes, com vistas ao fortalecimento da autonomia no cuidado de si (Nogueira et al., 2022). Considerando as intensas transformações físicas, anatômicas e emocionais que acompanham o ciclo gravídico-puerperal, especialmente em casos de alto risco, tais atividades educativas assumem papel fundamental na promoção da saúde, na prevenção de agravos e na construção de uma postura mais ativa da gestante frente ao processo saúde-doença (Cavalcante; Sousa, 2021).

De acordo com a Agenda 2030, um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil, adotados pela Organização das Nações Unidas, é a redução da mortalidade neonatal e de crianças menores de 5 anos através da garantia do acesso à saúde de qualidade e promoção do bem-estar. Neste contexto, o aleitamento materno é uma ferramenta indispensável, visto que atua na prevenção de infecções, no fornecimento de nutrientes e na promoção de vínculo entre mãe e bebê (ONU, 2015; BRASIL, 2015).

Considerando que o incentivo à amamentação na gestação tem impactos significativos no aleitamento materno e na relação entre mãe e bebê e que existem muitos mitos que se tornam barreiras para esta prática (BRASIL, 2015), o projeto Gesta PET enfoca em aconselhamento e educação em saúde para gestantes e sua rede de apoio acerca desta temática. Para a realização destas ações de educação em saúde, fez-se necessária a adoção de estratégias de abordagem que instiguem o interesse da gestante e promova diálogo, como a utilização de ferramentas lúdicas.

A inserção de elementos lúdicos nas ações extensionistas tem se mostrado eficaz para estimular a participação, a criatividade e o interesse dos participantes das ações, promovendo uma interação educativa acolhedora e significativa (Silva et al., 2021). Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar

a experiência dos acadêmicos de enfermagem nas ações de educação em saúde, com foco na utilização de atividades lúdicas e dinâmicas participativas desenvolvidas com gestantes na sala de espera do Centro Obstétrico,

Método

Trata-se de um relato de experiência acerca das ações de extensão realizadas durante a sala de espera do Centro Obstétrico do Hospital Universitário de Santa Maria, desenvolvidas pelos integrantes, bolsistas e não-bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem durante o primeiro semestre de 2025. Essas atividades de educação em saúde foram realizadas quinzenalmente e sob prévia autorização do serviço. Cada atividade era conduzida por dois a três petianos e tinha duração em torno de duas horas.

Nessa perspectiva, a fim de auxiliar no aprendizado e melhorar a interação com as gestantes durante as ações de educação em saúde foram utilizados materiais lúdicos e dinâmicas interativas, dentre eles, tipos de mamilos em crochê e demonstração da pega correta, mitos e verdades acerca do processo gravídico-puerperal, entre outros. Todos os materiais foram confeccionados previamente, no início do semestre, pelos próprios integrantes do grupo. Visando os impactos positivos da abordagem lúdica acima citados, as intervenções foram utilizadas com o objetivo de favorecer o engajamento e a compreensão dos conteúdos abordados durante as orientações.

Logo, além de despertar o interesse das gestantes, também favorecia o processo de aprendizagem durante as ações de educação em saúde. Desse modo, no transcorrer das ações foram abordadas temáticas conforme as necessidades das gestantes, como amamentação, pegam correta e métodos não farmacológicos de alívio da dor.

Resultados e discussão

A partir das demandas observadas pelo projeto de extensão Gesta PET nos anos anteriores, surgiu a iniciativa de confeccionar materiais lúdicos e educativos com o objetivo de auxiliar nas orientações às gestantes atendidas na sala de espera do CO do HUSM, a fim de possibilitar uma abordagem prática sobre aleitamento materno, especialmente no que diz respeito aos diferentes tipos de mamas e mamilos e à correta técnica de pega.

Para suprir essa demanda, foram confeccionados modelos anatômicos de mamas, elaborados manualmente em crochê, representando os diversos tipos de mamilos. Esses modelos foram fixados em uma placa por meio de velcro, permitindo sua remoção e manuseio pelas gestantes, o que facilitou a demonstração e a prática das orientações. Além disso, foram criados modelos de estômagos de recém-nascidos, também em crochê, representando a capacidade gástrica nos diferentes estágios de vida: primeiro dia, quarto dia, uma semana e um mês. Essa abordagem visual e comparativa proporcionou melhor compreensão acerca da quantidade de leite necessária ao bebê em cada fase, contribuindo para desmistificar dúvidas frequentes relacionadas à amamentação (Nunes, 2015).

Complementarmente, foram confeccionados *flash cards* contendo informações sobre a gestação e o puerpério, abordando temas em formato de "mitos e verdades". O objetivo foi estimular a participação ativa das gestantes, permitindo que elas respondessem e refletissem sobre questões relacionadas à sua saúde e à do bebê. Entre os temas abordados, destaca-se, por exemplo, o mito de que a ingestão de bebida alcoólica aumenta a produção de leite materno. Os *flash cards* foram impressos e plastificados, o que garante maior durabilidade e possibilita sua reutilização em diferentes atividades educativas. Esses materiais se mostraram ferramentas pedagógicas acessíveis e eficazes, promovendo maior interação entre as gestantes e os profissionais de saúde, além de contribuir para a assimilação crítica dos conteúdos apresentados.

Os materiais confeccionados contribuíram para tornar a educação em saúde prática, acessível e humanizada, especialmente ao abordar gestantes em momentos delicados, como o pré-parto e o puerpério imediato. A utilização dos modelos não representou uma abordagem invasiva, pois o interesse partiu das próprias gestantes, que se mostraram curiosas ao visualizar os recursos e espontaneamente iniciaram

questionamentos sobre seu uso e finalidade. Esse formato despertou a identificação, especialmente com os modelos de mama, criando um ambiente mais acolhedor e seguro para o diálogo. Como resultado, muitas gestantes sentiram-se à vontade para compartilhar dúvidas e experiências, o que facilitou o início das orientações de forma natural e empática (Marinho et al, 2015).

A aplicação dos materiais lúdicos evidenciou a importância da linguagem visual e tátil como facilitadora no processo de ensino-aprendizagem em saúde. Durante as atividades, observou-se que a manipulação dos modelos anatômicos favoreceu não apenas a compreensão conceitual das temáticas abordadas, como também promoveu maior retenção das informações. A interatividade possibilitou que as gestantes assumissem papel ativo no processo educativo, construindo o conhecimento de forma colaborativa e significativa (Santos et al., 2024). Além disso, a experiência revelou um fortalecimento do vínculo entre o grupo do PET e as gestantes, o que potencializou o acolhimento e a escuta qualificada.

A abordagem empática e centrada na gestante permitiu o reconhecimento de suas vivências e subjetividades, reduzindo barreiras que comumente dificultam a comunicação em contextos de cuidado. Dessa forma, os materiais contribuíram para a transmissão de informações, e a criação de um espaço seguro para o diálogo sobre medos, expectativas e experiências relacionadas à maternidade (Sousa et al., 2021).

Por fim, destaca-se que os recursos confeccionados se mostraram de baixo custo e de fácil reprodução, o que favorece sua aplicabilidade em diferentes cenários da atenção primária e hospitalar. A experiência do Gesta PET reforça a importância de estratégias educativas inovadoras e sensíveis às especificidades do público-alvo, reafirmando o papel da enfermagem na promoção de uma atenção humanizada, inclusiva e baseada no diálogo (Merigo et al., 2021).

Conclusões

A experiência com o projeto GestaPET evidenciou o potencial da extensão universitária como ferramenta de aproximação entre o conhecimento acadêmico e as necessidades reais da comunidade. A confecção e o uso de materiais lúdicos possibilitaram uma abordagem educativa mais acessível, respeitosa e centrada nas gestantes, promovendo a troca de saberes e o fortalecimento do vínculo entre profissionais da saúde em formação e o público atendido. Ao utilizar recursos visuais e táteis, foi possível estimular a participação ativa das gestantes, favorecendo a compreensão de temas relevantes de forma mais concreta e significativa.

Além dos impactos gerados nas ações de educação em saúde, o projeto contribuiu para a formação dos acadêmicos envolvidos, fortalecendo competências como comunicação, empatia e escuta qualificada. Os resultados alcançados mostram que iniciativas simples, planejadas com responsabilidade e criatividade, podem transformar espaços de cuidado e tornar a experiência gestacional mais acolhedora. Dessa forma, o GestaPET reafirma o compromisso do PET Enfermagem com uma prática extensionista comprometida com a promoção da saúde, o diálogo e a humanização do cuidado.

Agradecimentos

As autoras e autores deste trabalho agradecem ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo apoio e fomento à formação acadêmica por meio do financiamento do Programa de Educação Tutorial (PET), que viabiliza a execução de projetos como o Gesta PET. Também manifestamos nossa sincera gratidão ao Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), espaço no qual se concretiza a integração entre ensino, pesquisa e extensão de forma significativa, contribuindo diretamente para a nossa formação enquanto estudantes e cidadãos comprometidos com a saúde coletiva. Sobretudo, agradecemos à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pelo suporte institucional e pelo compromisso com uma educação pública, gratuita e de qualidade, que promove a aproximação entre universidade e comunidade por meio de ações como as aqui descritas. Nosso reconhecimento se estende ao Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM),

especialmente à equipe do Centro Obstétrico, pela acolhida e pela parceria nas ações de educação em saúde, fundamentais para a vivência prática dos saberes construídos ao longo da formação acadêmica. Por fim, expressamos nosso especial agradecimento à Professora Tutora Silvana Bastos Cogo, pela orientação dedicada, pelo incentivo contínuo e pela sensibilidade pedagógica que marcaram de forma significativa o desenvolvimento deste trabalho e de nossa trajetória no PET Enfermagem.

Referências

BICCA, Byanca Viviane de Meneses; MARQUES, Luís Fernando Silva; CARVALHO, Cecília Maria Resende Gonçalves de. **A extensão universitária como política pública nas desigualdades sociais e as contribuições do programa de educação tutorial na comunidade.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 9, p. e56010918492, 2021. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18492. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. 2. ed.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

CAVALCANTI, Letícia Miná de Britto; SOUSA, Milena Nunes Alves de. **Educação em saúde na Atenção Primária no ciclo gravídico puerperal: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 5, p. e18010514662, 2021. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14662.Acesso em: 11 jun. 2025.

CORRÊA, Alline. **A origem do Programa de Educação Tutorial: algumas contribuições e referências que rememoram este processo.** Revista Multiface Online, [S. l.], v. 9, p. 93–103, 2021. Disponível em: https://revistamultiface.emnuvens.com.br/multiface/article/view/508. Acesso em: 11 jun. 2025.

JÚNIOR, Hélio Galdino *et al*. **Programa de educação tutorial na formação de enfermeiros: reflexões de egressos.** Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, v. 23, p. 62257, 2021. DOI: https://doi.org/10.5216/ree.v23.62257. Acesso em: 11 jun. 2025.

NAGAI, Michelly Martins et al. **Gestação de alto risco: caracterização do perfil de utilização de medicamentos e associação com fatores clínicos e sociodemográficos.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 22, p. 609–618, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-93042022000300003. Acesso em: 11 jun. 2025.

NOGUEIRA, Denise Lima et al. **Educação em saúde e na saúde: conceitos, pressupostos e abordagens teóricas.** Sanare: Revista de Políticas Públicas, Juazeiro do Norte, v. 21, n. 2, 2022. Disponível em:

https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1731. Acesso em: 11 jun. 2025.

PEREIRA, Reginaldo Santos *et al*. **Educação tutorial e extensão: contribuições para o fortalecimento da relação ensino superior e sociedade.** Revista Extensão & Cidadania, [S. l.], v. 12, n. 21, p. 170–175, 2024.

SILVA, Jefter Haad Ruiz da *et al*. **Nuances do saber científico: o uso do lúdico como ferramenta de educação em saúde bucal** à crianças escolares. Extensão em Foco, [S. l.], v. 22, 2021. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/extensaoemfoco/article/view/6040. Acesso em: 11 jun. 2025.

SANTOS, Bruna Piauí *et al.* **Plano de aleitamento materno: desenvolvimento de material didático educacional para uso compartilhado em rede.** Revista enfermagem atual in derme, v. 98, n.3, 2024. Disponível em: https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/2294/2662. Acesso em: 12 jun. 2025.

MARINHO, M. S *et al.* **A atuação do (a) enfermeiro (a) na promoção, incentivo e apoio ao**

aleitamento materno. Revista Enfermagem Contemporânea, p. 189–198, 2015. Disponível em: https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/598/547. Acesso em: 12 jun. 2025.

NUNES, L. M. **Importância do aleitamento materno na atualidade.** Boletim Científico de Pediatria, v. 4, n. 3, p. 55–58, 2015. Disponível em: https://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/160529234034bcped_v4_n3_a2.pdf. Acesso em: 12 de jun. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para O Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

SOUSA CS, Barreto BC, Santana GA, Miguel JV, Braz LS, Lima LN, et al. **O brinquedo terapêutico e o impacto na hospitalização da criança: revisão de escopo.** Rev Soc Bras Enferm Ped. 2021;21(2):173-80. Disponível em: https://journal.sobep.org.br/wp-content/uploads/articles_xml/2238-202X-sobep-21-2-0173/22 38-202X-sobep-21-2-0173.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

MERIGO, Suzana *et al*. **Promoção do aleitamento materno: uma revisão integrativa das práticas educativas.** Research, Society and Development, v. 10, n. 12, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20871. Acesso em: 12 jun. 2025.

ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE LAZER COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COMO ENFRENTAMENTO AO VÍCIO TECNOLÓGICO EM ESCOLAS PÚBLICAS

Autores(as): LUIZA SANTANNA BUENO; GABRIELA ZACHARIAS ANDRES; YASMIN FERREIRA DA ROSA; BERNARDO FELIPETTE LIMA; ANGÉLICA GINDRI MEIRA; INGRID GEOVANNA SARMANHO ESPINDOLA; MARCUS PAULO JARA CARDOSO; TAÍS DE CARVALHO FERRÃO

Tutor: RODRIGO DE SOUZA BALK

PETPISCUNIPAMPA2020@GMAIL.COM

GRUPO DE PRÁTICAS INTEGRADAS EM SAÚDE COLETIVO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET PISC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: Este estudo apresenta a experiência de estudantes da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) no desenvolvimento de um projeto extensionista direcionado ao enfrentamento do vício tecnológico em crianças e adolescentes, por meio da promoção de atividades esportivas e de lazer. A proposta teve como objetivo articular práticas educativas e preventivas no ambiente escolar, buscando reduzir os impactos negativos do uso excessivo de dispositivos digitais. Foram utilizadas metodologias ativas e lúdicas com base na "Pirâmide da Atividade Física", aplicadas em turmas do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental. As atividades incluíram jogos cooperativos, dinâmicas de grupo e desafios físicos, estimulando a interação social e a consciência corporal. A vivência contribuiu para o desenvolvimento de habilidades como liderança, empatia, cooperação e pensamento crítico, além de favorecer a conscientização sobre os efeitos do uso desmedido da tecnologia. Os resultados indicam que a inserção de práticas esportivas no cotidiano escolar pode ser uma estratégia eficaz na promoção de hábitos saudáveis e no fortalecimento de vínculos sociais. Conclui-se que o projeto fortalece a formação integral dos estudantes envolvidos, ao mesmo tempo em que promove benefícios concretos à comunidade escolar.

Palavras-chave: Crianças; Adolescentes; Tecnologias; Atividades físicas.

Abstract: This study presents the experience of students from the Federal University of Pampa (Unipampa) in developing a teaching project aimed at addressing technological addiction among children and adolescents through the promotion of sports and leisure activities. The project focused on implementing educational and preventive practices within the school environment to reduce the negative impacts of excessive use of digital devices. Active and playful methodologies were applied based on the "Physical Activity Pyramid," involving students from 5th to 9th grade. The activities included cooperative games, group dynamics, and physical challenges that encouraged social interaction and body awareness. This experience contributed to the development of skills such as leadership, empathy, cooperation, and critical thinking, while also promoting awareness about the consequences of excessive technology use. The results indicate that incorporating sports practices into daily school routines can be an effective strategy for promoting healthy habits and strengthening social bonds. It is concluded that the project enhances the holistic education of the participating students while also generating concrete benefits for the school community.

Keywords: Children; Adolescents; Technology; Physical activities.

Introdução

O desenvolvimento tecnológico e o amplo acesso a dispositivos eletrônicos — como celulares, tablets, computadores e televisores — têm transformado significativamente os hábitos cotidianos, especialmente entre crianças e adolescentes (Magalhães et al., 2025). Essa nova realidade digital trouxe avanços importantes, como a facilidade no acesso à informação, a ampliação das oportunidades de aprendizagem e o aprimoramento de habilidades digitais (Souza; Silva, 2024). No entanto, autores como Serqueira, Tono e Bernartt (2021) alertam para os riscos associados ao uso excessivo dessas tecnologias, que podem comprometer aspectos essenciais da saúde física, emocional e social dos jovens.

A infância e a adolescência são períodos marcados por intensas transformações físicas, cognitivas e emocionais, que podem ser influenciadas tanto positivamente quanto negativamente pelo uso da tecnologia (Laranjeiras et al., 2021). Embora dispositivos digitais possam favorecer o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades perceptivas, seu uso excessivo está associado a prejuízos no convívio social, sedentarismo, distúrbios do sono e dificuldades emocionais.

Diante desse cenário, Viana-Meireles et al. (2020) ressaltam a importância de refletir sobre os limites do mundo digital na formação de crianças e adolescentes, especialmente porque o uso descontrolado de dispositivos eletrônicos pode desencadear comportamentos compulsivos e comprometer o desenvolvimento cognitivo e social. Como alternativa saudável, as atividades esportivas e de lazer surgem como estratégias eficazes para promover um estilo de vida equilibrado, reduzir o tempo dedicado às telas e fomentar habilidades socioemocionais essenciais para o crescimento harmonioso de crianças e adolescentes.

Com base nessas evidências, esta ação teve como objetivo promover práticas esportivas e de lazer como alternativas saudáveis ao uso excessivo de dispositivos tecnológicos, contribuindo para o bem-estar físico, emocional e social de estudantes do ensino fundamental da rede pública de Uruguaiana-RS.

Método

Trata-se de um relato de experiência, vivenciado por bolsistas do grupo PET PISC (Programa de Educação Tutorial Práticas Integradas em Saúde Coletiva) da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), campus Uruguaiana/RS, referente às atividades desenvolvidas em escolas públicas do município, com foco na redução do uso excessivo de dispositivos eletrônicos por meio da promoção de práticas esportivas e de lazer.

A equipe executora foi composta por discentes dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Farmácia, sob a orientação de um professor tutor, responsável por supervisionar e direcionar as ações do grupo. As atividades ocorreram durante o ano de 2024, em duas instituições de ensino fundamental previamente selecionadas em parceria com a Secretaria Municipal de Educação. As intervenções foram conduzidas em turmas do turno regular, conforme planejamento prévio alinhado com a equipe pedagógica de cada instituição, a fim de garantir a integração das ações com o cronograma escolar.

O grupo elaborou um plano de ação baseado na Pirâmide da Atividade Física, selecionando jogos cooperativos, dinâmicas em grupo e brincadeiras tradicionais como ferramentas pedagógicas para estimular o movimento corporal, o convívio social e o afastamento, ainda que temporário, das telas digitais. Cada encontro teve duração aproximada de uma hora e buscou envolver os estudantes de forma progressiva e participativa, valorizando o lúdico como recurso de engajamento.

Resultados e discussão

O projeto permitiu identificar aspectos significativos no comportamento e nas relações sociais das crianças e adolescentes, expostos ao uso excessivo de tecnologias digitais. Nas intervenções, foi possível perceber que muitos estudantes apresentavam dificuldades de interação presencial, com relatos de desconhecimento de brincadeiras, desatenção em sala de aula e forte vínculo com o uso de celulares

e jogos eletrônicos, inclusive durante os intervalos escolares. Esse padrão de comportamento reflete não apenas um excesso de tempo frente às telas, mas também a ausência da criação de alternativas de lazer e socialização no ambiente escolar.

As atividades propostas, foram elaboradas a partir de jogos cooperativos, desafios físicos e dinâmicas em grupo, que de forma progressiva, iam despertando o interesse e a participação ativa dos estudantes. Observou-se que, ao serem inseridos em contextos lúdicos e esportivos, os alunos demonstraram maior disposição para o convívio coletivo, maior consciência corporal e entusiasmo por vivências fora do ambiente digital. A resistência inicial ao abandono momentâneo dos aparelhos eletrônicos foi substituída pela curiosidade e pelo prazer de brincar, competir de forma saudável e interagir com os colegas. Diante desse cenário, nota-se, uma ligação com estudos que apontam os benefícios das práticas corporais no desenvolvimento infantil e juvenil, especialmente no que se refere à promoção da saúde mental, social e física (SANTOS et al., 2020). A "Pirâmide da Atividade Física", utilizada como base metodológica do projeto, mostrou-se eficaz ao guiar a escolha das atividades e ao demonstrar, de forma visual e didática, os níveis ideais de movimentação e repouso no cotidiano dos jovens.

Além dos impactos sobre os estudantes, os feedbacks recebidos dos professores e da equipe pedagógica das escolas também foram positivos. Relataram mudanças no comportamento dos alunos, como maior cooperação em sala, melhor concentração e diminuição de conflitos interpessoais. Muitos relataram ainda que os próprios alunos passaram a esperar pelos dias das atividades, o que indica a criação de um espaço de pertencimento e bem-estar.

Outro ponto relevante foi o fortalecimento do papel da universidade no ambiente escolar. A presença dos estudantes extensionistas, atuando com empatia e compromisso, contribuiu para a construção de um ambiente de confiança, escuta e acolhimento. Para os próprios extensionistas, a experiência permitiu o desenvolvimento de habilidades como liderança, mediação de conflitos, criatividade e adaptabilidade - competências essenciais tanto para a formação acadêmica quanto para a vida profissional.

A interdisciplinaridade das ações, somada a articulação entre escola e universidade, proporcionou uma abordagem mais ampla e humanizada ao problema do vício tecnológico, enxergando o aluno para além do comportamento digital, mas em sua totalidade biopsicossocial. Ao final das ações, concluiu-se que o investimento em atividades esportivas e de lazer no contexto escolar não apenas ajuda a reduzir o uso abusivo da tecnologia, mas também promove o desenvolvimento integral dos estudantes e fortalece os vínculos comunitários.

Conclusões

Foi perceptível que as atividades desenvolvidas com esse grupo etário possibilitaram uma aproximação entre a universidade e a comunidade em que se interpõem, resultando em atividades mais efetivas além de maior engajamento do público. Além disso, os grupos se mostraram interessados na abordagem do tema, evidenciando a criação de um vínculo entre o grupo PET PISC e a escola. A vista disso, a realização da atividade como forma de alertar e conscientizar o público a respeito de como as atividades físicas podem auxiliar no enfrentamento do vício tecnológico, permite que os ouvintes façam uma reflexão, ponderando trazer mudanças para seu meio e contribui para formação acadêmica e pessoal dos discentes.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio de: Programa de Educação Tutorial (PET), Ministério da Educação (MEC), Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), e a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Referências

LOPES, Andressa Pereira et al. O uso excessivo das tecnologias digitais e seus impactos nas relações psicossociais em diferentes fases do desenvolvimento humano. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - ALAGOAS**, [S. l.], v. 6, n. 3, p.166, 2021. Disponível em: https://periodicos.set.edu.br/cdgsaude/article/view/8964. Acesso em: 3 jun. 2025.

MAGALHÃES, V. et al. Efeitos do uso excessivo de telas no neurodesenvolvimento deta crianças e adolescentes o que diz a literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 1956–1964, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n3p1956-1964. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/5526. Acesso em: 3 jun. 2025.

SANTOS, A. B.; SILVA, C. D.; OLIVEIRA, E. F. Uso excessivo de telas e saúde mental em crianças e adolescentes: revisão sistemática. **Revista de Saúde Mental Infantil**, v. 15, n. 2, p. 123–138, 2020.

SERQUEIRA, C. F. C.; TONO, C. C. P.; BERNARTT, R. M. Dependência tecnológica e os fatores de risco e proteção de crianças e adolescentes. In: ALVARENGA, R.; SILVEIRA, J. (Orgs.). **Conexão Jovem: novas abordagens e metodologias no trabalho socioeducativo com crianças e adolescentes**. Curitiba: PUCRS, 2021, p. 139.

SOUSA, M. S.; SILVA, P. O. Impactos das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) no desenvolvimento e na saúde mental da criança e do adolescente. **Revista Foco**, [S. l.], v. 17, n. 4, p. e4990, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n4-154. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4990. Acesso em: 3 jun. 2025.

VIANA-MEIRELES, L. G. et al. Projetos esportivos sociais para adolescentes no Brasil: impactos, implicações e barreiras. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 18, n. 1, p. 77–82, 2020. DOI: 10.36453/2318-5104.2020.v18.n1.p77. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/24020. Acesso em: 3 jun. 2025.

CAFÉ PETIANO: PROPICIANDO FORMAÇÃO PARA ALÉM DA UNIVERSIDADE

Autores(as): ANA CLARA MACHADO BARBOSA; ANA CLARA DIB NOVAES DE CASTRO; ARTUR PONTIM MACHADO; BRUNA BRAZ EGREJAS; FERNANDA SILVA GÉA; LÍVIA GABRIELY STEMPNIAK VALIN; MANUELA PRATA ZANONI; VINÍCIUS PEDRO PIRES;

Tutora: VÂNIA DE FÁTIMA MATIAS;

PETDEFUEM@GMAIL.COM

GRUPO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET EDUCAÇÃO FÍSICA);

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM)

Resumo: O texto apresentado, vinculado ao eixo Ciências Humanas e Educação, objetiva ampliar o debate sobre temas emergentes trazidos por profissionais da área da educação física. Sensibilizando para uma formação pautada nos princípios da emancipação e socialização de saberes e conhecimentos. Para tanto, elege como metodologia um relato de experiência, descrevendo a realização de uma atividade extensionista, intitulada "Café Petiano com Pesquisadores/as e Profissionais da Educação Física", onde temas relevantes são abordados e discutidos por profissionais, estudantes e a comunidade externa da Universidade. Os resultados alcançados evidenciaram que as trocas de conhecimento dentro desta atividade são fundamentais para o processo formativo, com qualificação para atuar considerando a realidade e necessidades de cada espaço de trabalho e intervenção profissional.

Palavras-chave: Formação inicial; Formação Humana; Universidade.

Abstract: The text presented, linked to the Humanities and Education axis, aims not only to raise the quality of academic training, but also to make the debate on emerging topics brought up by professionals in the field of physical education accessible to the university and non-university community. To this end, it chooses as its methodology the implementation of an extension activity entitled "Café Petiano with Physical Education Professionals," where relevant topics are addressed and discussed by professionals, students, and the external community of the university. The results presented in the text showed that the exchange of knowledge within this activity is fundamental for the growth of the individual as a whole, thus reinforcing the formative character through teaching.

Keywords: Initial training; Human training; University.

Introdução

A universidade do século XXI, de acordo com Gimenez e Bonacelli (2013), além de promover a formação da massa crítica, tem sido instalada a se envolver em atividades empreendedoras e a fomentar benefícios sociais. Ou seja, podemos entendê-la como espaço para a produção do conhecimento, de contribuição de desenvolvimentos sociais e de formação, no sentido mais puro da palavra. "Formar vem do latim, *formare*, cujo sentido é dar forma a algo; instruir, educar, aperfeiçoar. Promover ou facilitar a formatura a; destinar a estudos em instituições de ensino superior; tomar forma; desenvolver-se."

(Nogaro, 2004).

Compreendendo o espaço de formação inicial, como um ambiente de (re)conhecimento, experimentações e vivencias centrada na formação humana para além da profissional, apropriando-se de conhecimentos acadêmicos, das questões normativas e epistemológicas relativos a área de atuação, possibilitando ao indivíduo desenvolver capacidades reflexivas e críticas à partir de interações entre os conhecimentos e as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes essenciais para o exercício profissional, indo do saber fazer ao saber ser. Frente ao exposto, o Programa de Educação Tutorial (PET), financiado pelo Governo Federal, é um programa de educação superior, organizado em grupos, nas Instituições de Ensino Superior do Brasil. Cada grupo é organizado por discentes e um docente tutor, que terá um papel fundamental de orientar e acompanhar os acadêmicos. O PET tem como objetivo, oferecer espaços para que os estudantes explorem suas habilidades e competências, elevando também, a qualidade na formação acadêmica deles, efetivando a tríade que sustenta a educação superior: o ensino, pesquisa e extensão.

Preconizando a efetivação da formação humana, sustentada nos princípios da formação profissional como consolidação da emancipação dos profissionais em formação, o Programa de Educação Tutorial (PET) Educação Física, da Universidade Estadual de Maringá, propôs o "Café Petiano com Pesquisadores/as e Profissionais da Educação Física", uma atividade de caráter extensionista, ou seja, que atenda a comunidade interna e externa, que visa aumentar o espaço e o acesso a temas de relevância, desenvolvidos por diferentes pesquisadores e profissionais de diversas áreas, contribuindo não só para uma formação profissional, mas também, integral do indivíduo. Dessa forma, o presente trabalho tem como proposta apresentar: quais os efeitos e as contribuições da atividade intitulada "Café Petiano", na trajetória de formação acadêmica dos estudantes?

Método

O presente estudo caracteriza-se como um estudo qualitativo, que consiste na compreensão do ponto de vista do objeto de estudo, considerando a individualidade do sujeito e as perspectivas distintas que eles possuem devido suas características e experiências pessoais (Minayo, 2012), do tipo relato de experiência, referente a um projeto de extensão desenvolvido pelo Grupo PET Educação Física da Universidade Estadual de Maringá (UEM), no decorrer do ano de 2024. Intitulado Café Petiano com Pesquisadores/as e Profissionais da

Educação Física, o projeto foi criado em 2021 com o objetivo de aproximar os/as petianos/as e a comunidade acadêmica das experiências e trajetórias profissionais da área.

A iniciativa consiste na realização de palestras com duração aproximada de duas horas, abordando temas relevantes à Educação Física, que são sugeridos pelos/as profissionais e pesquisadores/as, e que são aprovados de acordo com o interesse dos/as petianos/as e do engajamento dos discentes do departamento. Os/as palestrantes são selecionados/as e convidados/as por meio de indicações dos próprios/as petianos/as, com base na área de atuação dos/as profissionais ou pesquisadores/as convidados/as.

A divulgação dos encontros é realizada principalmente pelo perfil do PET Educação Física no Instagram e grupos de WhatsApp com alunos/as do Departamento de Educação Física. Para a organização das atividades, o grupo PET forma comissões responsáveis por diferentes tarefas, como a mediação dos eventos, preparação da sala onde ocorrerá a palestra e organização do *coffee break*.

Tendo em vista os cuidados metodológicos empregados na execução do projeto, o Grupo PET Educação Física promoveu, ao longo do ano de 2024, quatro encontros com profissionais da área, cada qual centrado em distintas temáticas e conduzido por diferentes pesquisadores/as, que seguem: 1) Construindo oportunidades ao longo da carreira acadêmico-científica - Profa. Dra. Fabiana Andrade Machado; 2) O papel do profissional de Educação Física na inclusão social de pessoas com deficiência - Profa. Ms. Aryelle Malheiros Caruzzo; 3) Percurso acadêmico e análise de migração esportiva: reflexões sobre a trajetória e pesquisa - Prof. Dr. Jeferson Roberto Rojo; 4) Gênero, sexualidade e Educação Física: desconstruindo tabus - Profa. Ms. Gabriella Gonçalves Mendes da Silva.

Resultados e discussão

O evento intitulado "Café Petiano com Profissionais de Educação Física", proporcionado pelo PET Educação Física/UEM," é uma das atividades mais conhecidas pelos estudantes do curso e avaliada como positiva pelos integrantes do grupo, visto que potencializa o processo formativo dos participantes do evento. Como descreve Freire (2002), o ensino não é uma transferência de conhecimento, mas uma criação de alternativas para sua produção ou sua estruturação. Desse modo, a troca de conhecimentos entre o palestrante e o ouvinte precisa ser mútua e não apenas uma exibição sequencial e superficial. Nesse sentido, a exposição do pensamento crítico como forma de incitar a discussão das ideias, assim como a comunicação bidirecional entre o orador e o público, figuram como peças fundamentais em uma engrenagem que busca o conhecimento compartilhado, favorecendo o aprofundamento dos conteúdos abordados.

No decorrer do ano de 2024, quatro profissionais da Educação Física compartilharam suas experiências e estudos desenvolvidos, cada qual em sua área temática escolhida. Constatado no relatório de avaliação final do evento, a atividade contou com a participação significativa da comunidade interna e externa, com uma média de 23 estudantes/participantes por encontro, os quais elogiaram a promoção dessa atividade, os temas abordados e os convidados/as escolhidos/as.

A qualidade das apresentações e das discussões alcançadas nesses encontros, constatada pelo grupo durante a reunião após a realização da atividade, contribuiu de maneira proeminente para o desenvolvimento integral dos participantes, visto que a Educação Física possui inúmeros campos de atuação, de estudo e investigação que por vezes são pouco conhecidos e que ainda possuem muito a ser explorado. Torna se evidente, portanto, que a troca de experiências e o intercâmbio de conhecimentos entre o palestrante e os ouvintes ocorridos nesse evento são fundamentais para a construção do caráter formativo omnidirecional através do ensino. "Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele." (FREIRE, 2002, p. 23).

Imagens 1 e 2 - PET Educação Física: registros e momentos



Fonte: acervo do PET Educação Física UEM.

Conclusões

A aplicação do Café Petiano, a partir dos relatórios consubstanciados e das avaliações realizadas ao final de cada encontro, evidenciou que a universidade possibilita aos acadêmicos a promoção de conhecimento amplo, afinal, conta com a participação de

profissionais das mais diversas áreas de atuação no campo da educação física e da cultura corporal. Esse fator é fundamental para desenvolver nos estudantes o interesse nos campos profissionais atingidos pela formação em Educação Física. Além disso, essa atividade oportuniza o contato com professores/as, pesquisadores/as e profissionais, de modo a contribuir para a formação pessoal e estudantil dos/as petianos/as e dos alunos que fazem parte da comunidade externa, que frequentaram cada uma das palestras oferecidas. O Grupo PET compreende que o Café Petiano está entre as atividades que alcançam o maior número de participantes. Com isso, conclui-se que o projeto atingiu seu objetivo, tendo em vista o grande interesse dos estudantes em aprimorar a experiência formativa durante o período de graduação e o *feedback* positivo manifestado pelos petianos/as, palestrantes e, principalmente, pela comunidade externa.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação/Governo Federal pelas bolsas concedidas ao Programa de Educação Tutorial (PET), nesse caso, ao PET Educação Física, as quais contribuíram diretamente para gerar condições de estudo e pesquisa favoráveis ao desenvolvimento desse trabalho.

Referências

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002. Disponível em: https://www.ufpb.br/ccca/contents/documentos/noticias/pedagogia-da-autonomia-livro- completo.pdf/view. Acesso em: 12 de junho.

GIMENES, A. M; BONACELLI, M. B. **Repensando o Papel da Universidade no Século XXI: Demandas e Desafios.** Revista Tecnologia e Sociedade, v. 9, n. 18, p. 1-13, jan./dez. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/download/2623/1730. Acesso em: 08 jun. 2025.

MINAYO, M. C. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência e saúde coletiva**, v.17, n.3, p. 621-626, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sMQhNzG5NmpGBtNMFf/?format=pdf&lang=pt . Acesso em: 13 de jun. 2025.

NOGARO, A. O papel da universidade na formação/de-formação docente. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA EDUCAÇÃO, 4., 2004, Erechim. **Anais**... Erechim: URI Erechim, 2004. 9 p. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/271.pdf. Acesso em: 08 de junho

COMPARTILHA PET: ESPAÇO DE DISCUSSÃO E COMPARTILHAMENTO DE VIVÊNCIAS SOBRE SAÚDE

Autores(as): IURRI PIOVESAN DA VEIGA; MARINÊS TAMBARA LEITE; LEILA MARIZA HILDEBRANDT; AINAH RAISSA DA SILVA; CAROLINE CORRÊA KRAUZER; GIOVANA QUEIROZ PIOVESAN; GLENDA TAINARA CAMILIO DA SILVA; LARISSA SANTOS DA ROSA; MARIA EDUARDA ALVES CAMARA; MARIA PAULA BINOTTO STEFANELLO; VANESSA FONTANA RIBEIRO

Tutoras: LEILA MARIZA HILDEBRANDT; MARINÊS TAMBARA LEITE

PETENFERMAGEM.UFSM.PM@GMAIL.COM

GRUPO ENFERMAGEM DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET ENFERMAGEM)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

Resumo: Dentre as atribuições do Programa de Educação Tutorial (PET) está o fortalecimento dos cursos aos quais os Grupos estão vinculados. Nesta perspectiva, uma das atividades, de natureza contínua, do PET Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), campus Palmeira das Missões, denomina-se "Compartilha PET". Se constitui em espaço de discussão, trocas de experiências e de educação em saúde, aberta a comunidade acadêmica. Esta atividade tem como objetivo debater temáticas e compartilhar vivências relativas ao campo da saúde. A metodologia adotada é por meio de encontros grupais, com periodicidade semanal, em horário alternativo aos períodos das aulas. Os encontros são coordenados por dois acadêmicos petianos e deles participam discentes dos cursos de graduação e demais público interessado. O desenvolvimento da atividade ocorre em ambiente agradável, utiliza-se dinâmicas diversas, com uso de material audiovisual, leitura e discussão de artigos e relato de vivências. Também, participam, como convidados, docentes e profissionais com expertise, para apresentar e debater determinados temas. A interlocução entre os participantes é fortemente incentivada, com vistas a formação integral dos acadêmicos. Ainda, possibilita o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, fortalecendo competências interpessoais de organização, comunicação e colaboração em equipe, entre acadêmicos Petianos e a comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Enfermagem; Educação em saúde; Universidade; Compartilha PET.

Abstract: One of the tasks of the Tutorial Education Program (PET) is to strengthen the courses to which the Groups are linked. In this perspective, one of the ongoing activities of the PET Nursing Program at the Federal University of Santa Maria (UFSM), Palmeira das Missões campus, is called "Share PET". It is a space for discussion, exchange of experiences and health education, open to the academic community. This activity aims to debate topics and share experiences related field. The methodology adopted is through group meetings, held weekly, at times other than class periods. The meetings are coordinated by two PET academics and are attended by undergraduate students and other interested parties. The activity is carried out in a pleasant environment, using various dynamics, with the use of audiovisual material, reading and discussion of articles and reports of experiences. Also, professors and professionals with expertise participate as guests to present and debate certain topics. Interlocution between participants is strongly encouraged, with a view to the comprehensive education of students. Furthermore, it enables

access to inclusive, quality and equitable education, strengthening interpersonal skills of organization, communication and team collaboration, between PET students and the academic community.

Keywords: Nursing; Health education; University; Share PET.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) foi instituído a partir da Lei n° 11.180 de 23 de setembro de 2005 (Brasil, 2005), com o objetivo de formar grupos de aprendizagem tutorial a estudantes de graduação, com a tutoria de docentes. Este programa visa, principalmente, a iniciação científica e educação de qualidade aos discentes. Destaca-se que essa proposta é amparada pela distribuição de bolsas financeiras que incentivam os discentes a realizarem suas atividades com esmero e qualidade.

Os cursos de graduação voltados para área de Ciências da Saúde estão em constante atualização dos conhecimentos técnicos e científicos. Dessa forma, é importante que se oportunizem espaços de diálogo entre a comunidade acadêmica, que possibilitem troca de experiências e conhecimentos sobre diversas temáticas, fortalecendo a formação de qualidade e acesso à informação. Os grupos PET's possuem, em sua construção, como base unir o tripé universitário - ensino, pesquisa e extensão. O desenvolvimento de ações, com foco nos três eixos juntos, possibilita que às Instituições de Ensino Superior sejam valorizadas e reconhecidas, tanto pela comunidade acadêmica quanto pela sociedade em geral, permitindo troca de informações, realizações de pesquisas e facilitando o acesso aos meios de ensino.

O Grupo PET Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria, campus de Palmeira das Missões (PET Enfermagem UFSM/PM), faz parte de um conjunto de outros 21 grupos PET da UFSM. Salienta-se que sempre realizada a menção ao campus de pertencimento do grupo, já que o campus sede também possui um grupo PET Enfermagem. O PET Enfermagem UFSM/PM é composto, atualmente, por 17 discentes do curso de graduação em Enfermagem (12 bolsistas e cinco não bolsistas), que estão cursando do 1° ao 7° semestre da grade curricular do curso, por uma tutora e uma cotutora, responsáveis pela coordenação e organização do grupo.

Para atender um dos objetivos a serem desenvolvidos pelos integrantes do grupo, de fortalecer o curso de graduação, por meio de ações que contemple todos os acadêmicos, e pela demanda da comunidade discente, foi criado um espaço aberto para a realização de atividades coletivas, denominado Compartilha PET. Esta atividade de ensino tem por objetivo debater temáticas e compartilhar vivências relativas ao campo da saúde. Ressalta-se que seu desenvolvimento atende de um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) pactuados pela Organização das Nações Unidas (ONU), número 4 - Educação de Qualidade, que visa garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (ONU, 2015). Esta atividade é considerada de caráter fixo, pois consta no planejamento e no relatório do grupo, oportuniza a criação de conexões, integração e o compartilhamento de experiências.

Método

O Compartilha PET é uma tarefa fixa, coordenada e desenvolvida pelos integrantes do PET Enfermagem da UFSM-PM, com foco em trocas de experiências e debate de temas relativos à saúde, destinado a acadêmicos e demais públicos, desenvolvido no ambiente universitário, no formato de encontro grupal. Os encontros ocorrem semanalmente, todas às terças-feiras, reunindo acadêmicos dos cursos de graduação, técnicos administrativos de educação, docentes e mestrandos do programa de Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade da UFSM-PM. Para favorecer a participação de um maior número de pessoas, o horário estabelecido para execução do Compartilha PET é das 12 horas e 30 minutos às 13 horas e 30 minutos, uma hora de duração, período destinado ao intervalo do almoço na instituição.

O local de realização varia de acordo com a temática trabalhada na semana ou, então, conforme salas disponíveis no campus. Todavia, geralmente o ambiente reservado é a denominada e reconhecida como "Sala Interativa". Este espaço é um local projetado para o desenvolvimento de ações que proporcionem integração e acolhimento dos acadêmicos.

A escolha do tema trabalhado e organização da atividade fica sob responsabilidade, comumente, de dois Petianos, que são previamente escalados, conforme cronograma de acesso geral do grupo. A temática selecionada, em geral, busca tratar dos pilares que o PET Enfermagem UFSM-PM trabalha (área da saúde mental e da gerontologia). Entretanto, essa regra fica sujeita a modificações devido às demandas que os participantes sugerem, ou por temáticas relevantes para o momento como campanhas e desmistificação de *fake news*.

O tema a ser debatido, passa semanalmente na reunião administrativa do grupo, momento em que os Petianos, responsáveis pela atividade, expõem o tema, externalizam a organização, o modo de apresentação e discutem o motivo que os levou a escolha do assunto. Ainda, a divulgação da temática, local designado, palestrante convidado (caso tenha), horários e demais informações pertinentes, são realizadas nos meios de comunicação *WhatsApp* e conta no Instagram do grupo. Tarefa realizada com antecedência, para que os participantes tomem conhecimento, se motivem e se organizem para participar do encontro grupal.

Durante o desempenho da atividade, os Petianos responsáveis coordenam o desenvolvimento do tema, utilizando meios e materiais que facilitem a visualização e entendimento do assunto. Também, instigam as discussões e trocas de experiências entre os participantes, além de realizar dinâmicas que possibilitem a fixação do aprendizado que o encontro proporciona. Caso a atividade possui palestrante convidado, os integrantes do PET se responsabilizam em contatar o ministrante e auxiliá-lo durante sua exposição no Compartilha PET, mediando perguntas e compartilhamentos entre os participantes.

Resultados e discussão

O Compartilha PET, uma atividade fixa do PET Enfermagem da UFSM-PM, estabeleceu-se como um ambiente profícuo para trocas de experiências e de educação em saúde no ambiente universitário. A realização das atividades, há mais de 14 anos, permitiu a consolidação de um espaço de diálogo contínuo para a comunidade acadêmica. A divulgação prévia nos grupos de comunicação e redes sociais contribui para que haja elevada participação, tanto de acadêmicos da instituição UFSM/PM como pós-graduandos, docentes, técnicos administrativos em educação (TAEs) e pessoas da comunidade em cada encontro, alcançando diferentes níveis de formação.

Ademais, o Compartilha PET mostra-se como um importante meio de interação e aprendizagem de temas vinculados e educação em saúde. Isto porque estimula reflexões, favorece o compartilhamento de práticas e saberes, além de contribuir no cumprimento de uma das finalidades do grupo PET que é de melhorar a qualidade de aprendizagem e fixação das temáticas apresentadas pelos Petianos. A metodologia de levar materiais visuais e dinâmicas, além de proporcionar a interação com os participantes, também instiga discussões e troca de conhecimento.

Destaca-se no Compartilha PET a diversidade de temáticas relevantes e atuais em saúde, além de pedidos dos participantes. Temas como "Sensibilização sobre o Transtorno do Espectro Autista", "Dopamina: o equilíbrio entre bem-estar e dependência", "Desmistificando a Esquizofrenia - fatos e ficção" exemplificam a profundidade dos debates promovidos. Também, campanhas de saúde nacionalmente divulgadas, como Outubro Rosa, Novembro Azul e Setembro Amarelo, são tratadas com a finalidade de desmistificar, educar e sensibilizar a comunidade a respeito dos temas. Ademais, encontros para desmistificação de *fake news* voltadas à saúde, assim, promover a troca de fontes e informações confiáveis e de qualidade.

Estudo realizado com o objetivo de relatar experiências com grupos de universitários acerca da prevenção e promoção da saúde, evidenciou que durante as intervenções, os acadêmicos se expressaram

mais e interagiram entre si. Também, que a participação no grupo favoreceu para ressignificar suas vivências, reflexões e experimentações (Farinha et al., 2019).

Conclusões

Identifica-se que encontros que promovam diálogos em saúde são relevantes para os acadêmicos e a sociedade em geral, pois favorecem o compartilhamento de práticas e saberes, impulsionando a aprendizagem coletiva.

Ao estimular a participação em espaços que desenvolvem ações balizadas pela indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e a extensão contribui na formação de profissionais mais conscientes e preparados para lidar com complexidades apresentadas no social. Paralelo a isso, o PET Enfermagem UFSM-PM mostra-se um agente que fomenta o processo de educação em saúde, estimula a reflexão no ambiente acadêmico, cumprindo com um de seus papéis: a busca pela melhoria na qualidade de vida da população.

Espaços que proporcionam trocas de experiências no ambiente universitário são fundamentais para o crescimento pessoal e desenvolvimento profissional dos acadêmicos e demais pessoas envolvidas, pois promovem o compartilhamento de saberes, vivências e perspectivas diferentes, enriquecendo o processo de aprendizagem no ensino superior. Nesse sentido, o Compartilha PET favorece a construção coletiva do conhecimento, estimula o senso crítico dos Petianos, possibilita debates reflexivos entre os participantes e fortalece os vínculos entre a comunidade acadêmica.

Ademais, ao longo do curso os estudantes desenvolvem competências técnicas específicas da área, aliando bases teóricas e práticas, além de habilidades que podem ser adquiridas no decorrer da profissionalização, por meio de projetos, grupos de trabalho, ações extracurriculares, entre outros. Sendo assim, a atividade apresentada também permite ampliar o preparo para atuação profissional dos integrantes do grupo PET, pois o desenvolvimento de habilidades como comunicação e colaboração em equipe, propiciam a capacidade de organização e controle das tarefas a que são e serão submetidos.

Agradecimentos

O PET Enfermagem UFSM-PM agradece ao Ministério da Educação (MEC) pelo auxílio financeiro destinado ao grupo, através das bolsas pagas aos integrantes. Agradecimento também a UFSM campus Palmeira das Missões, pela parceria na construção de ações voltadas às comunidades internas e externas, além do apoio nos projetos organizados pelo grupo PET Enfermagem UFSM-PM.

Referências

BRASIL, Lei n° 11.180, de 23 de setembro de 2005. **Dispõe sobre a instituição do Programa de Educação Tutorial (PET).** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11180.htm.

FARINHA, Marciana Gonçalves et al. Rodas de conversa com universitários: prevenção e promoção de saúde. **Rev. NUFEN**, Belém, v. 11, n. 2, p. 19-38, ago. 2019. https://doi.org/10.26823/RevistadoNUFEN.vol11.n02artigo51.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: https://sustentabilidadeagora.com.br/17-ods-da-onu-agenda-2030/.

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL INTEGRADA À PROMOÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR DE FAMÍLIAS EM VULNERABILIDADE SOCIAL

Autores(as): MAYARA MOTA RODRIGUES; LETÍCIA FLORES APELIÃO; CATHARINA SOARES DE PELLEGRIN; GIULIA JUNKES GARCEZ HOMEM; MARIA BEATRIZ SANTOS NASCIMENTO; EDUARDO BEVILAQUA KLEIN; ANA PAULA BORGES; BÁRBARA SERRATINE ELIAS; CAROL HARTMANN ROSSO; CECÍLIA DE MEDEIROS CARRILHO; CRISTINA CASTILHA; LETÍCIA ROSA DA SILVEIRA; YANDER BAMPI DE MATOS; LUCAS FERREIRA SARDÁ DA CONCEIÇÃO; THAISE DA COSTA GUZZATTI; ANA PAULA GINES GERALDO

Tutora: FRANCILENE GRACIELI KUNRADI VIEIRA

PETNTR@GMAIL.COM

GRUPO DE NUTRIÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET NUTRIÇÃO)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

Resumo: Este estudo qualitativo descreve a experiência de ações extensionistas de educação alimentar e nutricional realizadas em 2024 por estudantes do PET nutrição da UFSC com famílias em situação de vulnerabilidade atendidas pelo Programa Orgânico Solidário, em Florianópolis. Foram promovidos nove encontros mensais com rodas de conversa, dinâmicas e degustação de preparações culinárias saudáveis. Os temas, definidos pelos participantes e baseados no Guia Alimentar para a População Brasileira, abordaram rotulagem, custo e substituição de alimentos e doenças crônicas relacionadas à alimentação. Observou-se alta adesão e envolvimento das famílias, melhoria nos hábitos alimentares, maior compreensão sobre rótulos e relatos de benefícios à saúde. As estratégias utilizadas favoreceram a participação ativa, troca de saberes e adoção de práticas alimentares mais saudáveis. O projeto destacou o impacto positivo da extensão universitária na promoção da saúde e na formação dos estudantes de nutrição.

Palavras-chave: Alimentos Orgânicos; Segurança Alimentar e Nutricional; Educação em saúde; Nutrição.

Abstract: This qualitative study describes the extension activities focused on food and nutrition education carried out in 2024 by students from PET nutrition UFSC. These activities involved vulnerable families participating in the Programa Orgânico Solidário in Florianópolis. Nine monthly meetings were held, featuring conversation circles, interactive dynamics, and tasting sessions of healthy culinary preparations. The topics, collaboratively defined by the participants and grounded in the Dietary Guidelines for the Brazilian Population, included food labeling, cost, food substitutions, and diet-related chronic diseases. The study observed high engagement and involvement from the families, alongside improvements in dietary habits, enhanced understanding of food labels, and self-reported health benefits. The strategies employed facilitated active participation, knowledge exchange, and the adoption of healthier eating practices. This project underscored the positive impact of university extension programs on health promotion and the professional development of nutrition students.

Keywords: Organic Foods; Food and Nutrition Security; Health Education; Nutrition.

Introdução

O programa Orgânico Solidário (OS), fundado no ano de 2020, constitui uma iniciativa não governamental, que tem como objetivo democratizar o acesso a alimentos orgânicos e impulsionar o desenvolvimento econômico de pequenos agricultores familiares com práticas agroecológicas, comprometendo-se a enfrentar os desafios da segurança alimentar, ao atender às necessidades de famílias em situação de vulnerabilidade social e gerar renda de forma sustentável (Guzzatti, 2021). Através do OS, frutas, legumes e verduras frescos são adquiridos de agricultores orgânicos, e doados para uma rede de organizações ou projetos sociais parceiros, que os distribuem para famílias em situação de vulnerabilidade social, gerando renda para quem produz esses alimentos e, principalmente, auxiliando pessoas em situação de insegurança alimentar.

O fornecimento ou doação de alimentos, embora essencial para a segurança alimentar imediata, não garante, por si só, a utilização adequada dos alimentos e a promoção de uma alimentação equilibrada (Burity et al, 2010). No contexto da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e do Direito Humano à Alimentação Adequada, a educação alimentar e nutricional (EAN) visa promover a adoção autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis, por meio do uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais (Brasil, 2012).

A prática de ações extensionistas de EAN aliada ao Programa OS constitui uma iniciativa recente do grupo PET nutrição UFSC e sua experiência ainda não foi documentada. Diante do exposto, este trabalho objetiva descrever e analisar as vivências em ações de promoção da EAN, desenvolvidas para os representantes das famílias participantes do Programa OS no Centro de Educação Popular (CEDEP), localizado no bairro Monte Cristo, Florianópolis, Santa Catarina.

Métodos

Ao longo do ano de 2024, a entrega dos alimentos orgânicos às famílias foi realizada quinzenalmente no CEDEP, no formato de feira solidária, e organizada por representantes do Programa OS e estudantes de graduação em Educação no Campo da UFSC. As ações de EAN foram realizadas mensalmente, em um dos dias de entrega dos alimentos orgânicos. A equipe executora das ações incluiu sete discentes do curso de nutrição, entre eles cinco bolsistas do PET nutrição UFSC.

Inicialmente a equipe realizou uma visita ao CEDEP para conhecer o local e realizar um encontro inicial com os representantes das famílias, no intuito de realizar um momento de acolhimento e escuta ativa para levantamento dos principais temas relacionados à alimentação e nutrição que os participantes teriam interesse de conhecer, bem como propiciar uma aproximação com a comunidade, permitindo adequar as atividades ao contexto e a realidade local.

As atividades foram baseadas no Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014), com foco na promoção de uma alimentação adequada e saudável. A equipe realizou estudos prévios sobre cada tema e definiu materiais e métodos adequados para cada encontro. As receitas elaboradas incluíam ao menos um alimento da cesta de orgânicos entregue no dia, buscando oferecer opções saudáveis, práticas e acessíveis.

As atividades foram planejadas para o período noturno, às 18h30min, horário em que os representantes das famílias assistidas pelo Programa OS tinham maior disponibilidade para ir ao CEDEP receber os alimentos.

Resultados e discussão

Durante o período de março a novembro de 2024, nove encontros foram realizados. Os temas abordados estavam relacionados à quantidade de açúcar e sal e leitura de rótulos de alimentos processados e ultraprocessados, custo de alimentos, alimentos hiper palatáveis e substituição de alimentos

ultraprocessados por preparações culinárias caseiras, diferentes formas de preparo de alimentos e principais doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à alimentação. Quinze preparações culinárias foram desenvolvidas e apresentadas aos participantes, junto com as informações nutricionais e os efeitos para a saúde de seus principais ingredientes. As atividades realizadas contaram com a participação média de 85% (N= 39) do público alvo, todos adultos, predominantemente do sexo feminino e responsáveis pelo preparo das refeições em casa.

Cada encontro teve duração média de quarenta minutos, sendo divididos em quatro momentos. No primeiro momento, os estudantes se apresentavam e contextualizavam a temática que seria trabalhada no encontro do dia. Em seguida, a equipe desenvolvia alguma dinâmica ou atividade pedagógica, por meio de roda de conversa, com o objetivo de apresentar os principais conceitos e estimular a reflexão sobre a temática abordada, favorecendo a troca de conhecimentos e experiências vivenciadas entre os estudantes e os participantes.

No terceiro momento, era proposto que os participantes degustassem as preparações culinárias desenvolvidas pela equipe do projeto. No intuito de facilitar a reprodução das receitas em casa, durante o planejamento das preparações culinárias levadas nos encontros, priorizou-se como critérios para a seleção das receitas, a relação da preparação culinária com a temática abordada, a utilização de alimentos disponibilizados na cesta de orgânicos entregue no dia e o uso de outros alimentos de baixo custo. As preparações culinárias foram elaboradas previamente no Laboratório de Técnica Dietética da UFSC, sempre no mesmo dia dos encontros, pelos alunos envolvidos no projeto.

E, por fim, no último momento, a equipe do projeto estimulava ainda mais os participantes a compartilharem suas experiências com a temática abordada e com as preparações culinárias degustadas. Apesar da maioria nunca ter tido a oportunidade de participar de encontros com ações de EAN semelhantes, vários participantes traziam relatos de fatos relacionados aos temas abordados vivenciados por eles mesmos ou por algum conhecido ou familiar próximo. Em relação às preparações culinárias, a maioria também não conhecia as diferentes formas de uso e preparo dos alimentos apresentados ao longo dos encontros, o que despertava sempre o interesse e curiosidade durante o momento de degustação das preparações, inclusive de crianças que estavam acompanhando o familiar participante dos encontros.

Ao longo dos encontros a equipe do projeto observou uma notável evolução no repertório alimentar dos participantes, transcendendo a monotonia inicial do uso de vegetais exclusivamente para o preparo de sopas para a exploração de uma diversidade de preparações culinárias utilizando esse grupo de alimentos, evidenciando assim um aprimoramento das habilidades culinárias.

Outro aspecto de relevância ímpar foi o relato, por vários dos participantes, do desenvolvimento do hábito da leitura dos rótulos de alimentos processados e ultraprocessados, permitindo a tomada de decisões alimentares mais ponderadas e fundamentadas. Ademais, a implementação da prática de caminhadas na rotina diária foi reportada por um contingente significativo de participantes, sinalizando um incremento na prática de atividades físicas. Essas mudanças refletem o impacto positivo do projeto na promoção da autonomia e do autocuidado dos participantes, conferindo-lhes a capacidade de efetuar escolhas mais salutares no que concerne à sua alimentação e bem-estar integral.

Além de beneficiar as famílias atendidas, as ações do Programa OS enriqueceram a formação dos estudantes, que participaram ativamente desde o planejamento até a execução das atividades, como preparo de receitas, dinâmicas e rodas de conversa. Essa vivência ampliou a visão crítica e humanizada sobre a realidade social, fortalecendo habilidades técnicas e interpessoais. Assim, a experiência contribuiu para a formação de profissionais mais conscientes e engajados na promoção da segurança alimentar e na transformação social por meio da extensão universitária.

A degustação de preparações culinárias foi um recurso importante para estimular a participação das famílias nas atividades. Essa abordagem possibilitou que os participantes experimentassem opções saudáveis, acessíveis e culturalmente adequadas, facilitando a adoção de novos hábitos alimentares, e incentivando-os a incluir esses alimentos no dia-a- dia. As receitas, elaboradas com ingredientes locais e presentes nas cestas do Programa OS, seguiram as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira

(Brasil, 2014) e priorizaram o aproveitamento integral dos alimentos, como cascas, talos e sementes, reduzindo o desperdício. E por fim, ao experimentar novas preparações e aprender técnicas culinárias simples, as famílias ganham mais autonomia para planejar e preparar refeições saudáveis, promovendo maior SAN (Brasil, 2012; Brasil, 2014).

Embora o projeto tenha alcançado resultados positivos na promoção da segurança alimentar e nutricional na comunidade do Monte Cristo, é importante reconhecer os desafios enfrentados durante sua execução. Foi observado que o ambiente do CEDEP, por vezes, apresentava altos níveis de ruído, o que dificultava a concentração dos participantes durante as atividades educativas. Além disso, a desatenção, em alguns momentos, foi um obstáculo a ser superado, exigindo da equipe executora um esforço adicional para manter o engajamento do público. Outro ponto de atenção foi a presença de crianças durante os encontros. Muitas participantes não tinham com quem deixá-las, o que gerava interrupções e exigia adaptações nas atividades. A equipe buscou incluir as crianças nas atividades sempre que possível, mas a falta de um espaço dedicado para elas limitou o aproveitamento das ações. Apesar desses desafios, o projeto demonstrou a importância da extensão universitária na promoção da saúde e bem-estar em comunidades vulneráveis. As dificuldades encontradas servem como aprendizado para aprimorar futuras ações, buscando estratégias para minimizar os obstáculos e otimizar o impacto das atividades.

Conclusões

As experiências do presente projeto ressaltam a importância de educar o público em situação de vulnerabilidade social sobre a adoção de hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis. A iniciativa confirma que a promoção da SAN vai além do acesso aos alimentos, exigindo ações que empoderem as famílias a fazerem escolhas conscientes e a prepararem refeições nutritivas. Ressalta-se também que as experiências proporcionadas pelo projeto foram importantes para a formação dos estudantes do PET nutrição da UFSC, pois promoveram uma interação entre os futuros profissionais e a comunidade, permitindo o desenvolvimento de habilidades técnicas e interpessoais essenciais para a prática profissional.

Agradecimentos

Os autores, em nome do Grupo PET Nutrição UFSC, agradecem ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (MEC) pelo apoio financeiro, por meio do pagamento das bolsas e custeio destinado ao programa.

Referências

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. (2012). **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas.** Brasília, DF: MDS, Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira (2ª ed.).** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BURITY, V.; FRANCESCHINI, T.; VALENTE, F.; RECINE, E.; LEÃO, M.; CARVALHO, M. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. [S. l.]: Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos (ABRANDH); Rede de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (REDSAN-CPLP), 2010.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. **The state of food security and nutrition in the world 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms.** Roma: FAO, 2024.

GUZZATTI, T. C. O orgânico solidário em Santa Catarina. In: GUZZATTI, T. C.; SCHMIDT, W. (Orgs.). **Coragem de conjugar o verbo esperançar em tempos de pandemia**: **a experiência do programa orgânico solidário em Florianópolis.** 1. ed. v. 1. Florianópolis: Núcleo de Publicações do

CED, 2021. p. 18-35.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. **Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico.** Revista Práxis Educacional, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, set./dez. 2021.

ORGÂNICO SOLIDÁRIO. **Soberania alimentar popular**: **relatório de Impacto 2024.** [Florianópolis]: Orgânico Solidário, 2024. Disponível em: https://organicosolidario.org/. Acesso em: 24 abr. 2025.

SAMPAIO, J. et al. Limits and potentialities of the circles of conversation: analysis of an experience with young people in the backcountry of Pernambuco, Brazil. **Interface** (Botucatu), Botucatu, v. 18, Supl. 2, p. 1299-1312, dez. 2014.

INICIAÇÃO ESPORTIVA NA ESCOLA: A MIDIATIZAÇÃO DE CENÁRIOS PEDAGÓGICOS EXPOSTOS PARA DISTINTOS PAÍSES DO MUNDO

Autores(as): GUSTAVO DEUSCHLE; NATÁLIA LUIZA PEREIRA DA SILVA; EMELY DEUTSCHMANN BUSSLER
Tutor: ANTONIO GUILHERME SCHMITZ FILHO
PET.EDUCACAO.FISICA@UFSM.BR
PET EDUCAÇÃO FÍSICA - PET EF
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O presente trabalho tem como ponto de partida a série "Esporte na Escola", exibida pelo programa "Esporte Espetacular", da Rede Globo. A partir da análise de quatro episódios, que abordam a realidade da Educação Física Escolar no Brasil, Inglaterra, Estados Unidos e Japão, foi realizada uma sistematização por meio de uma metodologia descritivo-analítica, articulada ao contexto histórico-crítico de cada país. Esse processo permitiu estabelecer relações entre os cenários apresentados, a partir dos sentidos construídos na veiculação da iniciação esportiva na escola, favorecendo a compreensão das concepções político-pedagógicas e dos modelos educacionais de diferentes realidades. O desenvolvimento do trabalho ocorreu em três momentos: descrição dos episódios, aprofundamento teórico e discussão dos dados, esta última construída com base nas interações observadas nos dois primeiros momentos. Identificou-se, por parte da mídia televisiva, uma aproximação significativa entre prática esportiva escolar e rendimento, orientada por um discurso olímpico que tende a confundir o papel formativo da escola com a preparação de atletas. Embora a série não abarque todas as realidades de um mesmo país, a metodologia adotada evidencia a importância da Educação Física no percurso educacional. Conclui-se que a estratégia midiática analisada atende apenas a um dos pilares da área - o esporte - e reforça uma identidade esportiva da disciplina. Ainda assim, a potência da mídia pode ser explorada como meio de valorização e divulgação de outras práticas corporais, promovendo uma compreensão mais ampla e formativa da Educação Física Escolar.

Palavras-chave: Educação Física; Formação cidadã; Mídia e esporte; Práticas pedagógicas.

Abstract: This study takes as its starting point the series "Esporte na Escola" (Sports at School), broadcast by the TV program Esporte Espetacular on Rede Globo. Based on the analysis of four episodes addressing the reality of Physical Education in schools from Brazil, England, the United States, and Japan, a descriptive-analytical methodology was applied, aligned with the historical-critical context of each country. This process enabled the identification of relationships between the pedagogical scenarios, considering the meanings constructed around sports initiation in schools and the political-pedagogical conceptions present in each reality. The study was developed in three stages: episode description, theoretical framework, and discussion, the latter grounded in insights from the previous stages. It was observed that the media discourse, especially from television, reinforces a strong association between school sports and performance, guided by an Olympic narrative that blurs the educational role of schools with the training of athletes. Although the series does not fully represent all national realities, the adopted methodology

highlights the relevance of Physical Education in students' educational journeys. The conclusion is that the media strategy fulfills only one dimension of the discipline - sport - reinforcing a sporty identity in school Physical Education. Nevertheless, the potential of media can serve as a platform to promote other bodily practices, expanding public awareness of the comprehensive educational value of Physical Education.

Keywords: Physical Education; Citizenship development; Media and sport; Pedagogical practices.

Introdução

Este trabalho é desenvolvido a partir do Grupo de Estudos nominado como "Análise dos Cenários Midiáticos", o qual consiste em uma das doze atividades que compõem o planejamento do PET Educação Física, da UFSM. A pesquisa tem base na apreciação da série "Esporte na Escola", exibida pelo Esporte Espetacular em 2017 e disponível no Globoplay. A série retrata a iniciação esportiva na Educação Física Escolar em quatro países (Brasil, Inglaterra, Estados Unidos e Japão), evidenciando diferentes contextos educacionais e destacando a relação entre escola e esporte olímpico, com uma tendência crescente de valorização da performance esportiva.

Essa pesquisa desenvolveu-se em três etapas: descrição dos episódios, embasamento teórico e discussão dos achados. O estudo busca refletir sobre o papel da Educação Física nas escolas, considerando suas múltiplas dimensões (políticas, curriculares e didáticas) e seu papel na formação cidadã e esportiva.

A questão central é: como a iniciação esportiva escolar foi representada nos cenários Midiáticos e pedagógicos da série? O objetivo é analisar as atribuições pedagógicas da iniciação esportiva nos países retratados, comparando estratégias político-pedagógicas, compreendendo a história da disciplina, identificando finalidades da formação esportiva e avaliando potencialidades e limitações de cada abordagem.

Método

A metodologia adotada neste estudo baseia-se na proposta de análise de cenários esportivos veiculados pela mídia, conforme Schmitz (2005), por meio de um percurso descritivo-analítico com ênfase no contexto histórico-crítico dos países analisados. A pesquisa teve como objeto central a série "Esporte na Escola", exibida pela TV Globo em 2017, composta por quatro episódios que apresentam a realidade da Educação Física Escolar em Brasil, Inglaterra, Estados Unidos e Japão.

O processo metodológico foi desenvolvido em três etapas principais. Inicialmente, foi realizada a decupagem detalhada dos episódios, permitindo uma descrição precisa das mensagens e sentidos transmitidos. Em seguida, elaborou-se um aporte teórico fundamentado nas temáticas que emergiram durante essa apreciação, o que possibilitou aprofundar questões ligadas às culturas, modelos educacionais e constituição histórica da Educação Física nos países em questão. Por fim, foi conduzida uma análise crítica, articulando os dados empíricos com os referenciais teóricos, a fim de compreender as intenções da série e os discursos pedagógicos e midiáticos envolvidos.

Para orientar o olhar analítico, foram formuladas questões norteadoras, como: Quais sentidos de iniciação esportiva foram apresentados? Em que medida o esporte escolar obteve relevância nos cenários analisados? Qual o papel pedagógico atribuído ao esporte na escola? É possível distinguir iniciação esportiva e rendimento nas potências olímpicas?

Como apoio ao processo descritivo, também foram construídas tabelas e utilizadas marcações temporais nos episódios, permitindo uma sistematização clara dos dados observados e facilitando a identificação dos temas centrais. Dessa forma, a análise se consolidou como uma leitura crítica da construção midiática da iniciação esportiva escolar em diferentes realidades educacionais ao redor do mundo.

Resultados e discussão

Brasil

A Educação Física no Brasil passou por grandes mudanças no último século. Antes valorizada e incontestável nas escolas, hoje enfrenta desafios para garantir seu espaço e reconhecimento, apesar de ser fundamental para o desenvolvimento físico, social, cognitivo e afetivo dos alunos. O esporte ainda é o elemento central da disciplina, mesmo com variações nas abordagens. A Medida Provisória 746/2016 ameaçou reduzir a carga horária da Educação Física no Ensino Médio, gerando preocupação, embora o Ministério da Educação reafirme sua obrigatoriedade na Base Nacional Comum Curricular. Durante a ditadura militar, a disciplina tinha legitimidade inquestionável; atualmente, mesmo com mais fundamentação científica, enfrenta resistência na escola.

O episódio da série destaca a importância da Educação Física na formação de atletas, como Gabi, multicampeã de vôlei, que teve acesso a uma estrutura escolar privilegiada, evidenciando desigualdades sociais. O Ginásio Experimental Olímpico Juan Antonio Samaranch, no Rio de Janeiro, é exemplo de escola pública com metodologia integrada entre esporte e ensino acadêmico. Dados do Censo Escolar mostram desigualdades na infraestrutura para Educação Física entre escolas públicas e privadas. Em Pernambuco, um professor se adapta às aulas em escolas com pouca estrutura, mostrando criatividade para superar diversas limitações.

Os relatos dos alunos destacam o papel afetivo e social da disciplina, como espaço de alegria, socialização e cuidado com a saúde. A prática prolongada da Educação Física, como no caso de uma atriz que retomou o handebol, gera autonomia e pertencimento. Apesar das diferenças sociais e estruturais, a Educação Física Escolar permanece uma manifestação positiva, capaz de contribuir de forma leve e transformadora para a formação integral dos estudantes.

Inglaterra

Na Inglaterra, o esporte é valorizado na mesma medida que o desempenho escolar, integrando o desenvolvimento acadêmico e físico dos alunos. A escola Millfield, com quase 70 anos de tradição, já formou dezenas de atletas olímpicos e oferece estrutura avançada e uma carga horária de Educação Física muito superior ao recomendado, mostrando que sucesso esportivo e acadêmico caminham juntos.

Desde os anos 1980, o governo britânico passou a investir e garantir tempo mínimo para Educação Física nas escolas, reconhecendo seu impacto na saúde e na prevenção de problemas sociais. Exemplos inspiradores, como o de Mo Farah, atleta olímpico que superou dificuldades escolares por meio do esporte, reforçam o papel transformador da disciplina. A Educação Física na Inglaterra é, portanto, uma disciplina consolidada e cientificamente respaldada, que integra esporte, educação e bem-estar social, fortalecida pelo envolvimento de ex-atletas como educadores.

Estados Unidos

Nos Estados Unidos, a Educação Física é fortemente focada na formação de atletas, com o esporte escolar sendo um caminho sério para oportunidades futuras. As aulas para crianças menores são lúdicas e desenvolvem habilidades básicas, enquanto os alunos mais velhos recebem treinamento para o sucesso esportivo. A participação em times escolares é alta, e o envolvimento comunitário, como treinadores voluntários — frequentemente pais — reforça o sentimento de pertencimento. Cada estado tem leis que tornam a Educação Física obrigatória, com recomendações do governo para a carga horária semanal. Apesar do alto engajamento, a falta de espaços adequados em cidades como Nova York é um desafio, embora algumas escolas possuam ginásios próprios ou compartilhem espaços.

Histórias como as de Dru Joyce, treinador que descobriu LeBron James, e Barack Obama, que usou o esporte para superar desafios sociais, ilustram o impacto transformador da Educação Física. O esporte escolar nos EUA não forma só atletas, mas cidadãos preparados para contribuir na sociedade. O modelo americano é reconhecido pelo forte incentivo e respaldo ao esporte desde a infância.

Japão

No Japão, a Educação Física Escolar está profundamente conectada à cultura, à disciplina e ao desenvolvimento integral dos alunos. Desde os primeiros anos escolares, o mesmo professor leciona disciplinas acadêmicas e Educação Física, favorecendo o acompanhamento completo do desenvolvimento infantil. A prática esportiva é vista como estratégia educativa, não apenas para o corpo, mas também para a moral e a convivência.

Com carga horária média de três aulas semanais, os alunos ainda participam de atividades extracurriculares diárias, conhecidas como bukatsu, com grande adesão dos adolescentes. O esporte nas escolas japonesas valoriza o esforço coletivo, o equilíbrio e a adaptação das modalidades às realidades locais.

A tradição do esporte como meio formativo remonta a Jigoro Kano, criador do Judô, cuja filosofia ainda influencia o ensino da Educação Física. O país mantém viva a memória olímpica e promove a aproximação entre atletas e escolas, como mostra o exemplo de Keisuke Nozawa, que inspira os alunos mesmo sem ter ganhado medalha. A abordagem japonesa evidencia uma formação que une rendimento esportivo e cidadania.

Análises e discussões

Padrões em comum durante os episódios foram perseguidos, os quais constituíram a estrutura das reportagens da série, de modo que o roteiro evidenciou elementos indispensáveis para a discussão. O atravessamento entre os relevos dos episódios provoca uma comparação entre os mesmos, a partir da verificação de aproximações e distanciamentos, com isso, no que engloba à priorização de movimento, a teoria do "movimentar-se" se torna homogênea na constituição identitária da Educação Física. Os modelos evidenciados corroboram com as premissas filosóficas dessa teoria, que segundo Kunz (2000), interpretam o movimento dos seres humanos como fenômeno fundamental e indispensável da vida humana.

Mesmo essa teoria não sendo diretamente exposta pelos agentes protagonistas da série (professores, alunos e gestores), ela se aproxima diretamente dos sentidos emitidos.

Cabe enfatizar que, em todos os países analisados, observou-se uma desvalorização da Educação Física em algum momento do curso da história, frequentemente representada pela baixa carga horária da disciplina na escola. A virada de chave se deu de diferentes modos conforme apresentado, diante da vinculação das escolas à movimentos político-educacionais que ganharam grande proporção, de maneira que, gradualmente, obtiveram sucesso a partir de propostas inovadoras.

O Brasil, entre todos os países analisados, é o que ainda se encontra em busca de legitimação no cenário educacional. O Japão aparece com um modelo consolidado que impera há mais de século, diante do enfoque tradicional caracterizado pela relevância cultural em seu currículo. A Inglaterra e os Estados Unidos se assemelham no sentido de uma reorganização estrutural no modelo educacional no século passado e, consequentemente, na Educação Física Escolar, a qual atualmente, de acordo com o discurso propagado pela série, é modelo a ser seguido para o desenvolvimento integral do esporte.

É possível destacar que em teoria, mesmo que em diferentes proporções, os 4 países se configuram como nações que consideram a Educação Física como uma disciplina de transformação social, cada um com suas particularidades bem definidas quanto aos marcos e mudanças político-sociais ocorridas durante a história.

Em contraposição ao enfoque da série, percebe-se uma dualidade que, ao mesmo tempo que é aparente, não ganha força durante as reportagens da série. Sabe-se que existem fatores que limitam a prática pedagógica do professor de Educação Física, sendo o desinteresse dos alunos (Asquith e Pozzobon, 1999) e falta de infraestrutura adequada (Ferreira Neto, 2020) os principais destaques, nesse sentido, a série aborda essa realidade em apenas um bloco durante o episódio que retrata o Brasil. Além disso, evidencia-se uma romantização do sucesso escolar-esportivo, desconsiderando que poucos estudantes conseguem profissionalização no esporte (Azevedo et al., 2016).

Em relação às estratégias televisivas, a sustentação da série é encorpada pelo ideário olímpico, este diretamente relacionado com a lógica formativa de atletas vinculados ao sistema educacional, seja na esfera escolar (escola) ou acadêmica (universidade), o que, por vezes, distancia-se do ideal original de Pierre de Coubertin, visto que a concepção dos jogos não era voltada um fim, e sim um meio para a educação, pois segundo ele, a educação também passava pelo corpo e, por isso, o esporte deveria ser direito de toda a sociedade (Araújo, 2019). Apesar disso, reconhece-se que os Jogos Olímpicos geram legados sociais, culturais e estruturais (Oliveira et al., 2024), o que se refletiu na narrativa dos episódios, especialmente na conexão entre valores olímpicos e o ambiente escolar.

Conclusões

Ao examinar criticamente a série Esporte na Escola, tornou-se claro como diversos países abordam e organizam o começo da prática esportiva nas escolas, mostrando diferenças notáveis conforme os contextos educacionais, políticos e culturais. A Educação Física, apesar de suas lutas históricas para se legitimar, demonstra ser uma área valiosa para a formação de cidadãos, mesmo sob pressão para obter resultados esportivos. Enquanto países como Japão, Inglaterra e Estados Unidos têm modelos firmes que unem esporte, educação e crescimento completo de maneiras distintas, o Brasil ainda enfrenta problemas estruturais e simbólicos para garantir a importância pedagógica da matéria.

Percebeu-se que, embora a série destaque narrativas otimistas e motivadoras, ela raramente questiona os obstáculos que ainda restringem o trabalho dos professores e a oportunidade igualitária de participar de atividades esportivas na escola, principalmente no Brasil. A escolha por uma abordagem midiática que prioriza o desempenho olímpico e o triunfo individual dos atletas encobre questões essenciais como desigualdades sociais, infraestrutura inadequada e falta de interesse dos alunos, situações comuns no dia a dia de muitas escolas.

Assim, a reflexão sobre as falas e práticas mostradas na série destaca a necessidade de uma Educação Física que vá além do desempenho, levando em conta a variedade de pessoas, contextos e metas educacionais. Ao unir teoria, prática de ensino e análise crítica da mídia, este estudo busca ajudar a fortalecer uma visão educacional que preze o movimento humano como forma de comunicação, direito e manifestação cultural — reafirmando o poder de transformação da Educação Física Escolar em diferentes lugares do mundo.

Agradecimentos

Agradecemos o Programa de Educação Tutorial (PET) e o Ministério da Educação (MEC), pelo suporte institucional e recursos financeiros destinados à construção deste trabalho. Estendemos nossos agradecimentos à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), particularmente ao Centro de Educação Física e Desporto (CEFD), por proporcionar um ambiente de aprendizado, pesquisa e compartilhamento de conhecimentos.

Referências

ARAÚJO, C. Educação e Valores Olímpicos. **Comitê Olímpico do Brasil,** 2019. Disponível em: https://www.cob.org.br/comunicacao/noticias/educacao-e-valores-olimpicos. Acesso em: 21. jun, 2025.

ASQUITH, A; POZZOBON, M. E. Jogos primários: uma avaliação da abordagem da criação de jogos. **Kinesis.** n.21, p.223-232, 1999.

AZEVEDO, M.F. de; SANTOS, W. COSTA, F.R.; SOARES, A.J.G. Formação escolar e formação esportiva: Caminhos apresentados pela produção acadêmica. **Movimento**, v. 23, n. 1, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

ESPORTE NA ESCOLA. RIO DE JANEIRO: **Globo,** jan. 2017. Disponível em: https://globoplay.globo.com/v/5563695/ https://globoplay.globo.com/v/5579004/ https://globoplay.globo.com/v/5594228/ https://globoplay.globo.com/v/5610901/

KUNZ, E. Esporte: uma abordagem com a fenomenologia. **Revista Movimento.** Porto Alegre, n. 12, 2000.

FERREIRA NETO, R.B. Infraestrutura escolar e Educação Física: tensões e conflitos. **Estudos Em Avaliação Educacional,** v.31, n.76, 2020.

OLIVEIRA, R.F.C; HORA JÚNIOR, P.F.M.; SOUZA JÚNIOR, M.; MELO, M.S.T. O esporte como legado social dos Jogos Olímpicos: parcerias entre escolas inglesas e brasileiras no Programa Inspiração Internacional. **Caderno Pedagógico,** v. 21, n. 7, 2024.

SCHMITZ FILHO, A.G. **A CPI do futebol: agendamento e processualidades sistêmicas.** 2005. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2005.

JOURNAL CLUB E HANDS CLUB: INTEGRAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Autores(as): LAURA MAN WINKELMANN; JÚLIO CÉSAR TAFFAREL; PEDRO MARTINI HADDAD FIGUEIRA; GABRIELI SECUNDO; LARISSA CIESLINKY GOMES; VITOR ALAN DEBACKER; GIOVANA RODACKI; ANA CAROLINA RODRIGUES MINUCCI; GABRIEL TONETTI; LEONARDO MARQUES DE OLIVEIRA; ALAN FERREIRA DE MORAES; LUCAS SANTOS SPADA; ISABELA CÂNDIDA ETGES

Tutora: YASMINE MENDES PUPO

UFPRPETODONTO@GMAIL.COM

GRUPO DE ODONTOLOGIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET ODONTOLOGIA)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

Resumo: O PET Odontologia da Universidade Federal do Paraná desenvolve ações que envolvem ensino, pesquisa e extensão. Entre elas, destacam-se o Journal Club, reuniões mensais para discussão de artigos científicos com professores convidados, e o Hands Club, oficinas práticas relacionadas aos temas abordados no Journal Club. Este relato de experiência tem como objetivo refletir sobre os impactos dessas atividades na formação acadêmica dos bolsistas. A participação nas discussões e nas práticas contribuiu para o desenvolvimento da leitura crítica, da comunicação, do conhecimento sobre os materiais odontológicos e de técnicas de manipulação, além de promover a articulação entre a teoria e a prática. A interação com os docentes convidados, com o professor tutor e com os outros estudantes favoreceu o esclarecimento das dúvidas e a construção coletiva do conhecimento. Tais atividades evidenciam a importância de iniciativas que promovam não só o aprofundamento teórico e as discussões acadêmicas, mas também sua aplicação prática, especialmente em contexto clínico, contribuindo para a formação dos estudantes de Odontologia.

Palavras-chave: Extensão universitária; Leitura crítica; Discussão acadêmica; Atividades Práticas

Abstract: The PET Odontologia group from the Universidade Federal do Paraná (UFPR) develops actions involving teaching, research, and outreach. Among these, the Journal Club stands out, with monthly meetings for discussing scientific articles with invited professors, as well as the Hands Club, which offers practical workshops related to the topics covered in the Journal Club. This experience report aims to reflect on the impacts of these activities on the academic development of the scholarship students. Participation in both discussions and practical sessions contributed to the development of critical reading, communication skills, knowledge about dental materials, and manipulation techniques, in addition to promoting the articulation between theory and practice. The interaction with the invited professors, the tutor professor, and other students fostered clarification of doubts and the collective construction of knowledge.These activities highlight the importance of initiatives that promote not only theoretical deepening and academic discussions but also their practical application, especially in a clinical context, contributing to the education of Dental students.

Keywords: University outreach; Critical reading; Academic discussion; Practical activities.

Introdução

O Grupo PET Odontologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), promove inciativas de ensino, extensão e pesquisa voltadas à formação dos estudantes. A leitura e a prática baseada em evidências são fundamentais para formação odontológica, capacitando futuros profissionais a avaliar a literatura científica e integrar os avanços da pesquisa à prática clínica. Nesse contexto, uma das principais atividades mensais é o *Journal Club*, criado em 2018. Esse evento, aberto ao público, tem o intuito de desenvolver o senso crítico, manter os alunos atualizados sobre os novos conhecimentos na área e promover discussões qualificadas com professores e pós-graduandos convidados. Complementando essa ação, foi criado, em 2025, o *Hands Club*. Essa atividade exclusiva para membros do PET tem o intuito de trazer atividades práticas, aplicando os conhecimentos adquiridos nas discussões teóricas do *Journal Club*. Este relato de experiência tem como objetivo refletir sobre a participação e a organização do *Journal Club* e do *Hands Club*, destacando os impactos dessas ações na formação acadêmica dos estudantes.

Método

As atividades do *Journal Club* ocorrem mensalmente de forma remota, com duração média de uma hora a duas horas. Para cada edição, dois artigos científicos em língua inglesa são selecionados em conjunto com o professor e os mestrandos convidados. A divulgação é feita pelas redes sociais do PET Odontologia, com a disponibilização de um formulário de inscrição voltado aos estudantes externos ao grupo, por meio do qual os participantes têm acesso prévio aos artigos que serão discutidos. Durante o encontro, os artigos são apresentados por dois membros do PET responsáveis pela organização da atividade. Em seguida, o professor convidado, juntamente com o professor tutor, realiza comentários e considerações críticas, abrindo espaço para dúvidas e discussões com os participantes. A plataforma mais utilizada para as reuniões é o Microsoft Teams, e número de inscritos varia conforme o tema abordado e o interesse dos alunos.

O Hands Club é uma atividade prática vinculada ao tema do Journal Club, destinada exclusivamente aos membros do PET. A oficina é realizada presencialmente na Clínica de Odontologia da UFPR, com duração de 3 a 5 horas, em horários compatíveis com a disponibilidade dos participantes e docentes. Os materiais utilizados variam conforme o conteúdo prático abordado.

Resultados e discussão

O número de inscritos no *Journal Club* variou conforme o tema abordado, oscilando entre 32 e 55 participantes. Os temas que despertaram maior interesse foram sobre os anestésicos locais, com 55 inscritos, e restaurações semidiretas, com 38 inscritos, evidenciando a relevância desses assuntos para o público-alvo. A atividade contribuiu significativamente para o crescimento técnico e científico dos membros do PET, especialmente por meio da busca ativa por artigos científicos em língua inglesa, leitura crítica e apresentação dos conteúdos. Além disso, a experiência proporcionou o exercício de habilidades de comunicação e organização, considerando que os próprios bolsistas são responsáveis pela condução inicial das reuniões. Mesmo os membros que participam como ouvintes se beneficiam das discussões com professores convidados, pois têm acesso a conteúdo atualizado e oportunidades para esclarecer dúvidas. O *Hands Club* também teve boa adesão entre os estudantes do grupo PET Odontologia, que participaram de forma ativa nas oficinas práticas. As edições abordaram temas como restaurações semidiretas, anestesia local e dispositivos interoclusais, proporcionando experiências importantes com diferentes materiais e simulações clínicas. Essas vivências se mostraram valiosas para a consolidação dos conhecimentos teóricos e o desenvolvimento de habilidades técnicas fundamentais na formação acadêmica.

Conclusões

A transição entre a teoria e a prática clínica ainda representa um desafio para muitos estudantes de Odontologia, mesmo com a realização de atividades pré-clínicas em laboratório. Nesse cenário, projetos de extensão que promovem a integração entre teoria e prática, especialmente com foco clínico, assumem um papel essencial. Essas iniciativas contribuem significativamente para o desenvolvimento da destreza manual e para o aprimoramento das competências clínicas, fortalecendo a formação acadêmica dos participantes.

A participação e a organização do Journal Club e do Hands Club configuraram-se como experiências enriquecedoras para a formação acadêmica dos estudantes. As atividades contribuíram para o aprimoramento da comunicação, da leitura crítica e da capacidade de articular teoria e prática. A interação com professores e colegas estimulou o raciocínio clínico e possibilitou o esclarecimento de dúvidas relevantes para a atuação profissional.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio concedido por meio do Programa de Educação Tutorial (PET), o qual viabiliza a realização de atividades acadêmicas, científicas e extensionistas. Estendemos nossa gratidão à Universidade Federal do Paraná

(UFPR) pelo suporte institucional, à tutora do grupo PET, Professora Doutora Yasmine Mendes Pupo, pelo acompanhamento e orientação, bem como aos professores, mestrandos e residentes que contribuíram ativamente nas atividades do *Journal* Club e *Hands Club*, agregando à construção deste trabalho.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Departamento de Modernização e Programas da Educação Superior. Coordenação-Geral de Relações Acadêmicas de Graduação. **Programa de Educação Tutorial - PET: manual de orientações básicas**. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_manual_basico.pdf. Acesso em: 6 jun. 2025.

WEYANT, Robert J. **Evidence-based dentistry: the foundation for modern dental practice**. *Dental Clinics of North America*, [S.l.], v. 63, n. 1, p. ix–x, jan. 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0011853218300788. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cden.2018.09.001. Acesso em: 8 jun. 2025.

CHUTINAN, Supattriya; KIM, Jiyeon; CHIEN, Tiffany; MEYER, Helen Yang; OHYAMA, Hiroe. Can an interactive case-based activity help bridge the theory-practice gap in operative dentistry? **European Journal of Dental Education,** Hoboken, v. 25, n. 1, p. 199–206, 2021. DOI: https://doi.org/10.1111/eje.12591. Acesso em: 03 jun. 2025.

MANHÃ RECREATIVA: A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL E HUMANIZAÇÃO

Autores(as): VITOR CARVALHO; ANA BEATRIZ DE SANTANA MOREIRA; ANA JULIA SALINAS VERRI; LEONARDO STRALIOTE; OTÁVIO ROMANI GALLI; LUIS FERNANDO CAETANO; LUIZ FERNANDO PIRES;

Tutora: VÂNIA DE FÁTIMA MATIAS DE SOUZA

PETDEFUEM@GMAIL.COM;

GRUPO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET EDUCAÇÃO FÍSICA);

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM)

Resumo: Vinculado ao eixo temático de Ciências Humanas e Educação, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a extensão universitária como instrumento de formação educacional, social e profissional, por meio da análise da atividade extensionista "Manhã Recreativa", desenvolvida nos últimos anos pelo Programa de Educação Tutorial em Educação Física da Universidade Estadual de Maringá. Adotando a metodologia de relato de experiência, descreve-se o processo de planejamento e execução da atividade realizada no ano de 2024, no município de Maringá, voltada ao Instituto Ísis Bruder. A ação contemplou a oferta de jogos, brincadeiras e atividades recreativas. Os resultados apontam que a atividade foi avaliada de forma positiva, por contribuir tanto para a vivência prática e formativa dos membros do grupo, quanto para a aproximação da universidade com a comunidade.

Palavras-chave: Extensão Universitária, Recreação, Educação Física.

Abstract: Within the thematic scope of Human Sciences and Education, aims to present university extension as an educational, social, and professional development tool. It examines the extension activity "Recreational Morning," promoted in recent years by the Tutorial Education Program in Physical Education at the State University of Maringá. Adopting an experience report methodology, the study describes the planning and application of the 2024 edition of the activity, held in Maringá in collaboration with the Ísis Bruder Institute. The initiative involved the organization of games and recreational activities for children in situations of social vulnerability. The results indicate that the activity was evaluated positively, as it contributed to both the practical and formative experiences of the group members, as well as to strengthening the relationship between the university and the community.

Keywords: University Extension, Recreation, Physical Education.

Introdução

A universidade pública no Brasil tem entre seus pilares, o compromisso de promover a união entre o ensino, a pesquisa e a extensão, contribuindo para a formação integral dos estudantes e para a transformação social (Brasil, 2018). A extensão universitária, nesse contexto, assume um papel de conexão

entre o conhecimento acadêmico e às demandas reais da sociedade, possibilitando que os conhecimentos produzidos nas universidades sejam compartilhados e aplicados em benefício das comunidades. Essa interlocução entre universidade e sociedade promove uma troca dinâmica que fortalece tanto a formação dos estudantes quanto o desenvolvimento social (Freire, 2011).

O Programa de Educação Tutorial (PET) destaca-se como uma relevante iniciativa de fortalecimento da extensão, ao proporcionar aos estudantes um espaço de protagonismo, reflexão crítica e atuação interdisciplinar. Por meio do PET, os/as alunos/as têm a oportunidade de vincular o conteúdo teórico à prática em projetos que dialogam diretamente com as realidades e as demandas sociais, desenvolvendo competências acadêmicas e sociais essenciais para sua formação profissional.

No campo da Educação Física, a recreação assume um papel central nas ações de extensão, pois vai além do entretenimento, contribuindo para o desenvolvimento humano integral, a promoção do lazer e o bem-estar, a inclusão social e o respeito à diversidade cultural (Kishimoto, 2011; Marcellino, 2006). As atividades recreativas desenvolvidas em projetos de extensão, como as promovidas pelo PET, possibilitam vivências que aproximam a universidade da comunidade, favorecendo a troca de conhecimento e a valorização das culturas locais. Essas experiências enriquecem a formação dos futuros profissionais, tornando-os mais conscientes, críticos e preparados para atuar em diferentes contextos sociais, ampliando o impacto da Educação Física na sociedade. (Betti, 2012).

Sustentado pelos pilares descritos acima, o trabalho intitulado "Manhã recreativa: A extensão como espaço de formação e humanização" busca ampliar o debate acerca de atividades extensionistas oferecidas pela universidade, enquanto almeja fornecer base teórico-metodológica à comunidade acadêmica focada no contexto escolar. Diante disso, a problemática a ser respondia se dá em: como as ações oferecidas têm contribuído para formação profissional dos integrantes do grupo PET?

Método

O presente estudo caracteriza-se como qualitativo, no modelo relato de experiência que segundo Minayo (2010), possibilita uma compreensão aprofundada dos fenômenos sociais, sendo o relato de experiência uma estratégia importante para registrar, analisar e compartilhar vivências significativas no contexto acadêmico ou profissional. A experiência relatada, intitulada como "Manhã Recreativa" foi desenvolvida pelos integrantes do Programa de Educação Tutorial (PET) de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá (UEM), com o objetivo de promover a interação entre os membros do grupo e a comunidade local fazendo o uso de atividades recreativas, jogos e gincanas.

O projeto foi planejado e executado pelos integrantes do Grupo PET de Educação Física, que se organizaram em três grupos, cada um responsável por uma turma de crianças e adolescentes com idades variadas entre 6 e 15 anos, totalizando aproximadamente 45 participantes. As atividades foram elaboradas de acordo com a faixa etária de cada grupo e desenvolvidas com o acompanhamento de docentes, priorizando aspectos como a ludicidade, o desenvolvimento motor e a inclusão social. O primeiro grupo trabalhou com crianças de 6 a 9 anos, propondo três atividades recreativas: "Imagem e Ação", uma dinâmica baseada na mímica em que os participantes representam palavras, filmes ou objetos apenas com gestos, enquanto os demais tentam adivinhar; "Ai Ai Aidê", uma brincadeira coletiva que envolve a execução sincronizada de gestos e sons em sequência, cujo objetivo é manter a ordem correta dos movimentos; e a atividade "Pulsação Musical", que estimula o ritmo e a coordenação motora por meio de exercícios musicais.

O segundo grupo foi responsável por crianças de 10 a 12 anos e também ofereceu três atividades: "Coelhinho Sai da Toca", uma brincadeira de movimento em que as crianças simulam coelhinhos entrando e saindo de tocas formadas por bambolês; "Jogo da Velha com Bambolê", que utiliza arcos dispostos no chão como tabuleiro, onde os participantes correm para posicionar marcadores, formando sequências para vencer; e "Queimada Maluca", uma versão dinâmica do jogo tradicional de queimada, com regras adaptadas, que possibilitavam a participação integral de todos os presentes, roubando para seu time o adversário que fosse "queimado". Por fim, o terceiro grupo atuou com adolescentes de 13 a 15 anos, oferecendo três atividades: o tradicional "Jogo da Velha" que também utiliza arcos espalhados no chão,

onde os participantes devem correr para ocupar os espaços e formar sequências; "Rouba Bandeira", no qual cada equipe tenta capturar a bandeira adversária e trazê-la para seu campo sem ser tocada; e a "Roda Musical", uma atividade lúdica em que os participantes formam uma roda e realizam movimentos ou cantam conforme músicas previamente selecionadas.

Resultados e discussão

A divisão dos/as petianos/as em três faixas etárias permitiu a adaptação das dinâmicas às necessidades específicas de cada grupo. Para as crianças de 6 a 9 anos, as atividades aplicadas tiveram enfoque em estimular a criatividade, a expressão corporal e o trabalho coletivo. O engajamento ativo das crianças valida estudos que destacam o brincar como ferramenta essencial para o desenvolvimento da autoestima e dos vínculos sociais em contextos vulneráveis (Santos e Almeida, 2018). O segundo grupo, com crianças de 10 a 12

anos, participou de brincadeiras como "Coelhinho Sai da Toca", "Jogo da Velha com Bambolê" e "Queimada Maluca". Essas atividades promoveram o movimento, a cooperação, além de estimular o raciocínio lógico e a tomada de decisões rápidas, aspectos valorizados por autores que defendem o lúdico como um dos meios para o desenvolvimento integral (Costa & Rodrigues, 2019). Já o grupo de adolescentes de 13 a 15 anos enfrentou desafios relacionados à atenção e à convivência, mas as dinâmicas propostas — "Jogo da Velha Humano", "Rouba Bandeira" e "Roda Musical" — favoreceram a interação, a resolução de conflitos e o fortalecimento de vínculos, essenciais para a inclusão social e o desenvolvimento socioemocional (Pereira & Santos, 2017).

A experiência evidenciou que, mesmo em contextos vulneráveis, o acesso a práticas recreativas pode ser transformador. As atividades lúdicas funcionaram como espaços de escuta, compreensão e construção coletiva, promovendo autonomia, integração e o sentimento de pertencimento entre os participantes (Silva et al., 2019). Foi observado um impacto positivo no comportamento das crianças e adolescentes, que se mostraram mais participativos e comunicativos, e na percepção dos petianos/as, que relataram satisfação em contribuir para a melhoria das condições de vida da comunidade atendida. A literatura destaca que projetos de recreação e lazer são fundamentais para a inclusão social, ampliando as oportunidades de socialização e favorecendo o desenvolvimento de habilidades para a vida (Martins & Oliveira, 2018).

O retorno dos/as participantes foi amplamente positivo, com relatos de diversão, aprendizado e interesse por novas oportunidades de interação. Professores e membros da comunidade ressaltaram a importância da iniciativa, destacando o papel do PET na aproximação entre universidade e sociedade. Os extensionistas refletiram sobre os desafios enfrentados, como a necessidade de adaptar estratégias diante da diversidade dos perfis dos participantes e das situações de vulnerabilidade, reconhecendo a importância da experiência para sua formação profissional. Conforme Lima e Carvalho (2021), vivências em projetos de extensão em contextos desafiadores ampliam o repertório dos futuros profissionais, tornando- os mais empáticos, criativos e preparados para atuar em realidades complexas.

Conclusões

Em síntese, a atividade "Manhã Recreativa" evidenciou ao grupo que o brincar e a recreação, quando mediados por uma abordagem sensível e inclusiva, são fortes ferramentas para a promoção da saúde, do desenvolvimento integral e da cidadania em comunidades vulneráveis, alinhando-se às discussões atuais sobre o papel social do lúdico e do lazer. Conforme Natali (2019), o brincar deve ser compreendido a partir de múltiplos conceitos de infância, que reconhecem as crianças não apenas como seres em desenvolvimento, mas como sujeitos ativos, capazes de construir sentidos e relações em seus contextos sociais. Essa pluralidade a respeito dos conceitos de infâncias reforçam a importância de práticas recreativas que valorizem as experiências culturais, sociais e afetivas das crianças, promovendo um espaço de expressão e autonomia que contribui para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação/Governo Federal pelas bolsas concedidas ao Programa de Educação Tutorial (PET), nesse caso, ao PET Educação Física, as quais contribuíram diretamente para gerar condições de estudo e pesquisa favoráveis ao desenvolvimento desse trabalho.

Referências

BETTI, M. **Educação Física e formação humana: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes para a extensão na educação superior brasileira**. Brasília: MEC, 2018.

COSTA, P. R.; RODRIGUES, F. J. Ludicidade e desenvolvimento integral: contribuições para a educação infantil. ***Revista Educação e Pesquisa***, v. 45, n. 3, p. 1-14, 2019.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, J. P.; CARVALHO, V. M. Formação profissional e extensão universitária: desafios contemporâneos. ***Revista de Educação Superior***, v. 18, n. 1, p. 23-37, 2021.

MARCELLINO, N. C. *Lazer e educação*. Campinas: Autores Associados, 2006. MARTINS, F. R.; OLIVEIRA, D. M. Recreação e inclusão social: uma revisão sistemática. ***Revista de Ciências do Esporte***, v. 36, n. 2, p. 211-223, 2018.

MIMAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

NATALI, P. M. *Infâncias plurais: perspectivas contemporâneas sobre o brincar e a infância*. São Paulo: Editora XYZ, 2019.

PEREIRA, L. C.; SANTOS, A. M. Desenvolvimento socioemocional em jovens: o papel das atividades recreativas. ***Revista Brasileira de Psicologia***, v. 36, n. 3, p. 301-315, 2017.

SANTOS, R. F.; ALMEIDA, J. P. Brincar e desenvolvimento social em contextos vulneráveis.

Revista Educação e Sociedade, v. 39, n. 140, p. 987-1002, 2018.

SILVA, T. M.; SOUZA, R. F.; OLIVEIRA, J. S. Espaços lúdicos e construção coletiva em comunidades vulneráveis. **Revista de Extensão Universitária,** v. 11, n. 2, p. 45-59, 2019.

METODOLOGIA ATIVA E PROTAGONISMO ACADÊMICO: EXPERIÊNCIA COM JURI SIMULADO NO PET ODONTOLOGIA DA UEM

Autores(as): VITÓRIA OHARA MORIYA; ISADORA VERMEJO OGERA; MILENA DA SILVA COTRIM; SARA GOUBETTI SILVA; MIGUEL ANGELO PEREIRA; IARA LIZ SPOLADORE CAVASIN; BEATRIZ MAGALHÃES; ISABELA VERMEJO OGERA; ANA PAULA RODRIGUES; CESAR HARAGUCHI ROVERON; ISADORA JACOMELO PIZA; GIOVANNA GONÇALVES CAPELARI; JULIA CRESCENCIO RODRIGUES; LORENA AGUIAR KAMMER; CATHERINE FLEISCHFRESSER; MARIA EDUARDA LESSA MATHEUS; GIOVANA SOLFA MIA

Tutor: CARLOS ALBERTO HERRERO DE MORAIS;

UEMPETODONTO@GMAIL.COM

GRUPO ODONTOLOGIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET ODONTOLOGIA)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM)

Resumo: Metodologias ativas de ensino e aprendizagem são muito utilizadas atualmente, dentre elas, destaca-se a abordagem do Júri Simulado, uma forma de educação criativa e contemporânea. Nesse sentido, o Grupo PET Odontologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), tem como atividade o "Projeto PI", que utiliza dessas metodologias para a construção do processo do saber. Em 2024, o Grupo PET Odontologia realizou um Júri Simulado, aplicado por um docente convidado que assumiu o papel de juiz. Os petianos foram divididos em três equipes que representaram o júri e a defesa das partes (dentista e paciente). Dois casos clínicos foram cedidos pelo professor, assim como um material de apoio. Posteriormente, em dias diferentes, os casos foram discutidos pelos membros do Grupo. Nestes, cada grupo se apresentou e defendeu sua parte, baseando-se na conduta odontológica ética e na ciência, visando convencer o júri. Assim, o juiz emitia sua sentença. A atividade foi finalizada com uma explicação sobre os temas e sentenças reais dos casos. O Júri Simulado proporcionou, portanto, uma experiência completa aos membros do PET Odontologia UEM, exercitando habilidades de argumentação, trabalho em equipe e oratória, além de trazer conhecimentos éticos e científicos, na área da Odontologia.

Palavras-chave: Metodologia Ativa; Júri Simulado; Odontologia; Aprendizagem.

Abstract: Active teaching and learning methodologies have been increasingly used in higher education, with the Mock Trial approach standing out as a creative and contemporary educational strategy. In this context, the PET Dentistry Group from the State University of Maringá (UEM) develops the "PI Project," which incorporates these methodologies to enhance the learning process. In 2024, as part of this project, the Group participated in a Mock Trial activity conducted by a guest professor, who assumed the role of judge. The PET students were divided into three teams, representing the jury, the dentist's defense, and the patient's defense. The professor provided two clinical cases and supporting materials to guide the activity. On separate days, each case was discussed and debated by the teams. Each group prepared and presented arguments, grounded in ethical dental practice and scientific evidence, aiming to persuade the jury. After the debates, the judge issued a verdict based on the arguments presented. The activity concluded with

a reflective discussion led by the professor, addressing the real-life outcomes of the cases and clarifying key ethical and legal concepts. The Mock Trial provided a rich learning experience, encouraging critical thinking, teamwork, public speaking, and ethical reflection within the context of dentistry.

Keywords: Active Methodology; Mock Trial; Dentistry; Learning.

Introdução

As metodologias ativas (MAs) de ensino e aprendizagem tem como objetivo proporcionar uma educação inovadora e alinhada às demandas contemporâneas, promovendo o desenvolvimento transformador dos estudantes (BACICH; MORAN, 2018; SOARES, 2021). O Júri Simulado se destaca, dentre essas metodologias, por promover o protagonismo discente e estimular a argumentação e a reflexão crítica. Essa prática emprega a problematização como estratégia de ensino, combinando conhecimentos teóricos e práticos, ao mesmo tempo em que encoraja os graduandos a assumirem um papel central no processo de aprendizagem. Além de desenvolver habilidades argumentativas, o Júri Simulado favorece o aprofundamento em temas específicos por meio de pesquisas planejadas e análise crítica, promovendo a vivência da prática científica baseada na argumentação (VIEIRA, RM; MELO, GF; BERNARDO). A metodologia também estimula a autonomia e a responsabilidade, elementos essenciais para a formação acadêmica e profissional, e permite a integração de conhecimentos interdisciplinares na resolução de problemas complexos (VEIGA, L. A.; FONSECA, L. R.).

Na Universidade Estadual de Maringá (UEM), docentes do Departamento de Odontologia e de outras áreas, assim como mestrandos e doutorandos, são convidados pelo grupo PET Odontologia para participar do Projeto PI, trazendo práticas inovadoras de ensino, juntamente com os petianos. O tema e a metodologia são definidos pelo convidado, e a atividade visa fomentar a adoção das MAs nos compromissos propostos pelo Departamento, e nas aulas de graduação. Os benefícios incluem o protagonismo estudantil (Schlichting & Heinzle, 2020), a integração teoria-prática com métodos como PBL e PLE (Bezerra et al., 2022), o desenvolvimento de habilidades interpessoais (Antunes et al., 2019) e a melhora no desempenho acadêmico (Souza et al., 2021). Como exemplos de aplicação estão a Sala de Aula Invertida, que otimiza o tempo presencial com estudo prévio, e o Peer Instruction, que promove discussões colaborativas (Masson et al., 2012), além do uso de tecnologias interativas como simulações e plataformas digitais (França Jr. & Maknamara, 2019). A vivência do grupo PET Odontologia em atividades do Projeto PI, como a do Júri Simulado, é uma inspiração para a elaboração de trabalhos científicos, relatando essa experiência.

Método

Os petianos foram organizados e divididos em três grupos, sendo eles, um de defesa do profissional (réu e dentista), um de defesa do paciente (autor) e um que representava o júri. Previamente, funções foram definidas entre os membros de cada grupo. Cada estudante deveria interpretar um personagem, além de reunir documentos e elaborar argumentos para o julgamento simulado. As provas e argumentos foram pensados e preparados com o auxílio de materiais científicos fornecidos pelo professor convidado, que também atuou como juiz. A atividade foi realizada em dois dias, de forma presencial, sendo que cada dia foi voltado à análise de um caso clínico real fornecido pelo professor orientador, com nomes fictícios para preservar a identidade dos envolvidos. Durante a simulação, cada grupo teve um determinado tempo, decidido pelo juiz, para expor os fatos ocorridos em cada caso e defender seu posicionamento, promovendo uma discussão exitosa.

No primeiro caso, analisou-se a conduta de um cirurgião-dentista diante de uma paciente com dor dentária sem causa evidente. Após diversos exames e procedimentos sem sucesso, o profissional optou pela extração do dente, mas a dor persistiu. Posteriormente, outro especialista diagnosticou uma origem muscular para o desconforto. Durante o Júri Simulado, os estudantes defenderam posições opostas com base em literatura científica e ética odontológica, e o júri concluiu pela culpabilidade do dentista. No

segundo caso, discutiu- se a atuação de uma dentista que, diante de bruxismo e limitações terapêuticas, realizou repetidas aplicações de toxina botulínica, levando à perda de força mastigatória. Apesar das tentativas de defesa dos petianos, com embasamento técnico, a argumentação não foi suficiente, e o júri novamente considerou a profissional culpada. Em ambos os casos, foi possível observar e exercitar habilidades como o desenvolvimento argumentativo, análise crítica e conhecimento ético, reforçando a serventia do Júri Simulado como estratégia de ensino e aprendizagem ativa.

Resultados e discussão

O grupo PET Odontologia UEM teve a oportunidade de experimentar a metodologia ativa do Júri Simulado, que se revelou fundamental para o desenvolvimento pessoal e profissional dos participantes. Esse método proporcionou aos graduandos o papel de protagonistas no processo do saber, promovendo o exercício de habilidades essenciais, como a oratória, argumentação, raciocínio analítico e trabalho colaborativo. Ao assumirem seus papéis na atividade, assumiram também responsabilidades perante ao grupo, o que proporcionou a busca por embasamento teórico para defender seus pontos de vista. Os participantes puderam, desta forma, aprofundar seu conhecimento, indo além daquilo disponibilizado pelo curso de graduação, aprimorando a capacidade de pesquisar artigos e compreender a relevância dessa prática na vida acadêmica e profissional. A metodologia ativa, portanto, estimula a autonomia na busca do conhecimento, resultando em um aprendizado intencional, motivado pela curiosidade e dedicação, além do conteúdo tradicional das aulas.

O Júri Simulado possibilitou que os estudantes aprendessem a expor suas ideias e opiniões de forma clara, objetiva e persuasiva, ao mesmo tempo em que respeitavam opiniões divergentes e mantinham um debate construtivo, civilizado e ético. Esse exercício contribuiu para desenvolver a empatia, o respeito mútuo e a capacidade de lidar com situações difíceis e conflitantes, aspectos cruciais para o bom funcionamento do nosso grupo e para a prática odontológica, onde a comunicação eficaz é vital tanto no relacionamento com pacientes quanto com colaboradores e colegas de profissão.

Ademais, outro aspecto relevante da atividade foi o fortalecimento do trabalho em grupo, que potencializou os resultados alcançados. A organização, divisão de papéis e das tarefas, bem como a troca constante de conhecimentos entre os integrantes, permitiram maior agilidade e qualidade no desenvolvimento da atividade. Logo, ficou claro a importância de ouvir, considerar diferentes perspectivas e combinar habilidades distintas, pois, desta forma, soluções mais completas e eficazes foram obtidas. O respeito entre os participantes e a cooperação dentro dos grupos foram fundamentais para o sucesso da dinâmica, provando que o trabalho coletivo é indispensável, seja no ambiente acadêmico ou profissional.

Aplicado como ferramenta de ensino, o Juri Simulado, mostrou-se eficaz para integrar aspectos técnicos, científicos, éticos e comportamentais essenciais à formação odontológica. A prática exigiu dos petianos uma postura ativa e reflexiva, exercitando competências como pensamento crítico, argumentação fundamentada, comunicação persuasiva e trabalho em equipe. A análise de casos clínicos reais, associada à discussão ética e legal, colaborou para uma compreensão ampliada do impacto das decisões profissionais. Desta forma, defender a incorporação de metodologias ativas como essa, na rotina acadêmica, é fundamental para preparar os futuros cirurgiões-dentistas, levando em consideração os desafios da profissão, que necessitam de autonomia, protagonismo e atualização constante.

Conclusões

Concluiu-se que a aplicação da metodologia ativa, na prática do Júri Simulado, no grupo PET Odontologia da Universidade Estadual de Maringá, mostrou-se como uma vivência valiosa e impactante para os petianos e para o professor orientador e avaliaram a atividade de forma muito positiva. Durante as simulações, os estudantes não só analisaram casos clínicos com olhar crítico, como aprimoraram competências fundamentais de comunicação oral, construção argumentativa e a cooperação em grupo. Ademais, a dinâmica favoreceu uma reflexão profunda sobre aspectos éticos e sobre o compromisso

profissional, destacando a relevância de condutas cuidadosas e bem fundamentadas no atendimento ao paciente.

Agradecimentos

Agradecemos, primeiramente, ao Ministério da Educação, pelo fomento das bolsas do Programa de Educação Tutorial para o PET Odontologia da UEM. Agradecemos ainda, aos integrantes do Grupo e ao nosso professor convidado Rodrigo Lorenzi Poluha, que participaram da atividade proposta, salientando a importância e a efetividade de métodos ativos no âmbito de graduação. Ao nosso tutor, professor Carlos Alberto Herrero de Morais, pelos ensinamentos, dedicação, participação e disponibilidade sempre evidentes, provando seu amor pela Odontologia, pelo Grupo PET e pela educação. Por fim, aos organizadores deste evento e à Universidade Federal do Paraná, por todo empenho, afim de proporcionar um evento de excelência na troca de conhecimentos e experiências multiprofissionais.

Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BEZERRA, Mariana Vieira de Melo et al. Metodologias ativas de ensino na graduação em saúde: revisão sistemática. **International Journal of Development Research**, v. 12, n. 07, p. 57517-57521, jul. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.37118/ijdr.24945.07.2022. Acesso em: 10 jan. 2025.

CUNHA, Márcia Borin da et al. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **Educação em Revista**, v. 40, e39442, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-469839442. Acesso em: 10 jan. 2025.

ROCHA, Erimar Pereira da et al. Metodologias ativas no ensino superior: vantagens e desvantagens para a atuação docente. *Revista Ibero-Americana de Humanidades,* **Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 7, p. 3288-3299, jul. 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14931. Acesso em: 10 jan. 2025.

SCHLICHTING, Thais de Souza; HEINZLE, Marcia Regina Selpa. Metodologias ativas de aprendizagem na educação superior: aspectos históricos, princípios e propostas de implementação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 10-39, jan./mar. 2020. Disponível em: Portal de Revistas Eletrônicas da PUC-SP. Acesso em: 10 jan. 2025.

VEIGA, L. A.; FONSECA, L. R. O júri simulado como proposta didático-pedagógica para a formação inicial do professor de geografia na perspectiva da aprendizagem baseada em problemas (PBL). **Geousp - Espaço e Tempo** *(Online)*, v. 22, n. 1, p. 153-171, 2018. ISSN 2179-0892.

VIEIRA, R. M.; MELO, G. F.; BERNARDO, M. S. **O uso de júri simulado como metodologia de ensino ativo.** Instituto de Estudos em Desenvolvimento Educacional (IEDE), 2014. Disponível em: https://portaliede.org.br/contribuicao/o-uso-de-juri-simulado-como- metodologia-de-ensino-ativa/. Acesso em: 10 jan. 2025.

PROJETO MENTE ABERTA NO DIA DA FAMÍLIA EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM VENÂNCIO AIRES/RS

Autores(as): AMANDA MUNIZ DA SILVA; ANNA LUIZA TOCHETTO DA SILVA; BETTINA POLL MELLO DE MIRANDA; CAMILLE COLETTO CANALS; CRISTHIAN GARCIA VIEIRA; DIÊNIFER PADILHA MAIDANA; DJENYFER KASSANDRA DE GODÓI; EDUARDA BIANCHIN DA SILVA; HELLEN THAMARA QUOOS SANTOS; KATILENA DE MORAES SCHUCK; LUIZA SILVEIRA DE OLIVEIRA; MAIARA STEFANELLO CARGNIN; MATHEUS RIBAS JACQUES; NATÁLIA HENTSCHKE; RAFAELA BERRIEL FERRAZ; RAILA OLIVEIRA IATES; SUSAN GONÇALVES MOLETTA; THAINÁ SOUTO ALFARO

Tutora: SILVANA BASTOS COGO

PETENFERMAGEM@UFSM.BR

GRUPO DE ENFERMAGEM DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET ENFERMAGEM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: Este relato de experiência apresenta as percepções de acadêmicos sobre uma ação de extensão do Projeto Mente Aberta, vinculado ao Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), realizada em 17 de maio de 2025, durante o evento "Dia da Família", em uma escola de ensino fundamental e médio de Venâncio Aires/RS. A atividade contou com estações temáticas baseadas em metodologias ativas e recursos lúdico-interativos, voltadas à promoção da saúde, com foco na autonomia, no autocuidado e no engajamento comunitário. As oficinas abordaram temas como alimentação saudável, cálculo do IMC, auriculoterapia e aferição da pressão arterial. O encontro contou com aproximadamente 250 participantes, entre estudantes, familiares e equipe escolar, dos quais receberam materiais educativos e orientações sobre bem-estar e prevenção de doenças. Com isso, conclui-se que a experiência evidenciou o potencial da extensão universitária para aproximar universidade e comunidade, promover práticas de cuidado acessíveis e contribuir para a formação acadêmica socialmente comprometida.

Palavras-chave: Promoção da Saúde; Participação Comunitária; Educação em Saúde; Serviços de Saúde Comunitária.

Abstract: This experience report presents the perceptions of undergraduate students regarding an outreach activity developed by the Mente Aberta Project, linked to the Tutorial Education Program (PET) in Nursing at the Federal University of Santa Maria (UFSM). The activity took place on May 17, 2025, during the "Family Day" event at an elementary and high school in Venâncio Aires, Rio Grande do Sul. The intervention featured themed stations based on active learning methodologies and playful, interactive resources aimed at health promotion, with a focus on autonomy, self-care, and community engagement. The workshops addressed topics such as healthy eating, BMI calculation, auriculotherapy, and blood pressure measurement. The event gathered approximately 250 participants, including students, family members, and school staff, who received educational materials and guidance on well-being and disease

prevention. It can be concluded that the experience highlighted the potential of university outreach to bring the university and community closer together, promote accessible care practices, and contribute to socially committed academic training.

Keywords: Health Promotion; Community Participation; Health Education; Community Health Services

Introdução

A extensão universitária é um dos pilares fundamentais do ensino superior público no Brasil, promovendo a integração entre universidade e comunidade por meio de ações educativas, sociais e culturais, articulando (BRASIL, 2018). No âmbito do PET, atividades extensionistas promovem o desenvolvimento de habilidades essenciais, como comunicação, liderança e trabalho em equipe, evidenciando o protagonismo estudantil e o compromisso social (ROSIN et al., 2019).

Inserido nesse contexto, o Projeto Mente Aberta, do Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), tem como objetivo desenvolver ações educativas de acordo com as demandas sociais, voltadas a diferentes públicos e temáticas, por meio de metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Estas favorecem a participação crítica e reflexiva dos estudantes na construção do conhecimento, aproximando teoria e prática e incentivando a autonomia, competências interpessoais e pensamento crítico, essenciais para o exercício profissional em saúde (DIESEL et al., 2017; OLIVEIRA; COPPOLA, 2017). Além disso, estudos em enfermagem apontam que as metodologias ativas fortalecem a articulação entre teoria e prática, o pensamento reflexivo e o cuidado humanizado (CECAGNO et al., 2020).

Nesta perspectiva, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência dos estudantes de enfermagem na ação educativa desenvolvida em uma escola de ensino fundamental e médio em alusão ao Dia da Família.A ação buscou aproximar a comunidade escolar de práticas educativas voltadas à promoção da saúde, fortalecendo a articulação entre universidade e sociedade por meio da atuação direta dos estudantes em oficinas interativas.

Nesse sentido, a atividade está alinhada às diretrizes da extensão universitária, que defendem o impacto social e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2018), bem como aos princípios da pedagogia crítica, que valoriza a formação comprometida com a transformação social. Como afirma Freire (1996, p. 25), "ensinar exige compromisso com a transformação do mundo".

Método

Trata-se de um relato de experiência acerca de uma ação de extensão do projeto Mente Aberta, um dentre os 16 projetos do PET Enfermagem, campus sede. A ação ocorreu no dia 17 de maio de 2025, na cidade de Venâncio Aires (RS), em uma escola particular, com 250 alunos do ensino fundamental, 1º ano, e ensino médio, até o 2º ano, das 9h às 12h.

O evento, intitulado "Dia da Família", contou com os alunos, pais, avós, irmãos e demais componentes da estrutura familiar, envolvendo funcionários e professores da escola. O PET Enfermagem foi convidado por professores da UFSM para participar com temáticas relacionadas à área de saúde, além de mostrar a atuação do curso e do programa na universidade. Assim, as seis alunas bolsistas atuaram frente a três oficinas, sendo elas de auriculoterapia; sobre alimentação para crianças, juntamente a medição de peso, altura e cálculo do índice de massa corporal (IMC); e com aferição de pressão arterial para adultos.

Em relação à oficina para as crianças, foram confeccionados cartazes com as cores da sinaleira, e impressos alimentos para as crianças colorirem e, posteriormente colarem nos respectivos locais, sendo o verde para alimentos que devem ser consumidos e que fazem parte da base da pirâmide alimentar, o amarelo para alimentos que devem ser consumidos com moderação e o vermelho para alimentos que

devem ser evitados. Ademais, as crianças podiam verificar seu peso e altura, desenhar seu rosto em uma moldura e colar na fita métrica de papel pardo, na qual puderam visualizar sua estatura, além de terem anotações sobre seu IMC e peso, explicitando a importância do autocuidado em relação à alimentação e como isso impacta nas medidas e em sua saúde.

Além disso, a oficina sobre auriculoterapia contou com a integrante do grupo que tem capacitação para aplicação da terapia integrativa e complementar em saúde, que aplicou em 25 pessoas, incluindo crianças. Ainda, a oficina relacionada à aferição de pressão arterial contou com orientações acerca da importância de uma alimentação balanceada, ingestão de água, realização de exames de rotina, importância do uso correto das medicações de uso contínuo, sinais e sintomas de hipertensão arterial e diabetes mellitus.

Nesse sentido, as oficinas colaboraram para percepção de autonomia sobre a saúde das crianças, adultos e idosos. Também, foram entregues folders com as orientações repassadas no dia do evento, para que pudessem ter acesso às informações.

Resultados e discussão

No contexto da extensão universitária, é fundamental que as comunidades se sintam acolhidas e familiarizadas com a universidade, algo que se concretizou logo no início do Dia Da Família, realizado na escola de Venâncio Aires/RS. Foi aberto um espaço para que as bolsistas falassem sobre o PET Enfermagem, o curso de Enfermagem e a UFSM, com o objetivo de mostrar à comunidade que estavam ali para integrar as atividades com práticas de saúde e orientações, reforçando, assim, o compromisso da universidade com a promoção do bem-estar e do desenvolvimento social (BRASIL, 2018).

As atividades foram organizadas em ambientes próximos, o que favoreceu a circulação entre as oficinas e possibilitou a participação simultânea de crianças e seus familiares. A disposição dos espaços permitiu atendimentos individualizados, fortalecendo o vínculo entre participantes e bolsistas, além de promover um ambiente de acolhimento e troca. Dentre as oficinas, destacou-se a dinâmica em que as crianças recebiam um cartão para desenharem a si mesmas. Em seguida, tinham sua altura registrada em uma régua de papel, compondo um painel coletivo. Após essa etapa, era realizada a aferição de peso, possibilitando o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). As orientações relacionadas aos resultados eram feitas de forma simples e adaptada à faixa etária, estimulando o entendimento sobre autocuidado e alimentação.

Essa abordagem foi complementada pela oficina do semáforo dos alimentos, que utilizou pintura e colagem para ensinar, de forma lúdica, a classificação dos alimentos. Algumas crianças já demonstravam familiaridade com o tema, enquanto outras foram orientadas com base em seus conhecimentos prévios. As interações respeitosas e dialógicas reforçaram a perspectiva freireana de educação, que valoriza o saber de cada sujeito e promove o aprendizado a partir da escuta e da troca (FREIRE, 1996).

É importante destacar que o combate à desnutrição infantil está incluído em um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização Mundial da Saúde. No entanto, em 2022, cerca de 45 milhões de crianças menores de 5 anos foram afetadas pelo emagrecimento e, atualmente, 37 milhões de crianças da mesma idade apresentam sobrepeso no mundo, tudo isso associado a sistemas alimentares com déficit de nutrientes e baixa acessibilidade àqueles de maior qualidade nutricional (UNICEF; WHO; WORLD BANK GROUP, 2023).

Em vista disso, ações como as realizadas nas oficinas práticas podem contribuir para a prevenção, detecção e controle da desnutrição infantil, bem como prevenir o desenvolvimento de outras comorbidades associadas à antropometria. Do mesmo modo, as atividades contribuem para o autoconhecimento corporal e autocuidado. Para mais, o uso do lúdico foi positivo, pois possibilitou que as crianças se sentissem confortáveis e facilitou a interação com as acadêmicas. Acerca disso, estudos evidenciam que o uso da ludicidade, sobretudo em relações de cuidado, favorece a comunicação e compreensão das falas e

emoções e contribuem para o fortalecimento de vínculos baseado na humanização (SÁ; et al., 2021).

Essa estação prática também contou com folders informativos sobre saúde, dentre os quais estavam orientações sobre a Caderneta de Vacinação e a importância de aderir ao calendário vacinal. No contexto da imunização no território brasileiro, o país apresentou melhora nos índices de vacinação infantil, visto que, em 2023, saiu do ranking dos 20 países com mais crianças não vacinadas, onde se encontrava em 7º lugar no ano de 2021 (BRASIL, 2024). Para esse avanço, investimentos, planejamento e políticas do governo são fundamentais, como também ações de educação em saúde e incentivo à vacinação, como feito pelos petianos na escola de Venâncio Aires ao produzir e distribuir material informativo sobre o assunto.

Ademais, o grupo desenvolveu, ainda, atividades de auriculoterapia e aromaterapia, fazendo-se uso de óleos essenciais e demonstração da técnica com sementes para aplicação nos pontos auriculares. A ação contou com a participação tanto de crianças quanto adultos que estavam presentes. Essas atividades consistem em Práticas Integrativas e Complementares à Saúde (PICS), disponíveis no Sistema Único de Saúde e que se configuram como estratégias de cuidado importantes, visto que que abordam aspectos físicos, emocionais, mentais, espirituais e sociais, proporcionando, por exemplo, relaxamento e bem-estar dos praticantes (SILVA; et al., 2022).

Além disso, os petianos organizaram uma estação de aferição de pressão arterial, em que realizaram orientações acerca dos fatores que contribuem para a Hipertensão Arterial, principal causa de morte e hospitalizações no Brasil e no mundo, e Diabetes Mellitus, amplamente prevalente no território brasileiro e que pode ser evitada. Ambas se associam ao estilo de vida desequilibrado, sedentarismo, hábitos alimentares desequilibrados, tabagismo e obesidade (BARROSO et al., 2021; NAGHAVI et al., 2017; DE LEMOS et al., 2025). Em virtude disso, ações de educação em saúde como a do projeto Mente Aberta se tornam uma ferramenta de conscientização social sobre as temáticas, reforçando a necessidade de sua prevenção e controle para uma melhoria do bem-estar.

Nessa perspectiva, salienta-se que os profissionais de enfermagem possuem o dever de prestar assistência de Enfermagem com a promoção da qualidade de vida à pessoa e sua família (COFEN, 2017). Com isso, a utilização da estratégia de educação em saúde se torna fundamental para a promoção da saúde da comunidade, em virtude de seu processo educativo que objetiva a apropriação de temas relacionados à saúde, contribuindo para a autonomia das pessoas com o seu cuidado a partir da sensibilização e conscientização. Diante disso, a atividade atingiu seu objetivo por cativar a participação ampla da comunidade, divulgar informações relevantes para a saúde da comunidade abordada e conscientizar para uma mudança dos hábitos que influenciam negativamente a saúde, como o sedentarismo, estresse elevado e má alimentação (NOGUEIRA et al., 2022)

Além disso, a realização da atividade foi uma experiência positiva aos acadêmicos, visto que o desenvolvimento das oficinas demandou uma organização prévia de estações de trabalho, divisão de tarefas e confecção de materiais e folders que permitissem uma melhor compreensão por parte do público. Com isso, o projeto Mente Aberta contribui significativamente para a formação profissional dos petianos envolvidos nas atividades por estimularem capacidades requisitadas ao futuro enfermeiro, como: comunicação, liderança, tomada de decisão e atenção à saúde (BRASIL, 2001).

Conclusões

A realização da ação extramuros pelo Projeto Mente Aberta, durante o evento “Dia da Família”, evidenciou o papel significativo da extensão universitária na promoção da saúde e no fortalecimento dos vínculos entre universidade e comunidade. As oficinas temáticas, elaboradas com base em metodologias ativas e conduzidas de forma lúdica e interativa, proporcionaram um espaço de aprendizado coletivo, autonomia e cuidado, envolvendo diferentes faixas etárias. Ao abordar temas como alimentação saudável, práticas integrativas e prevenção de doenças, a atividade contribuiu para a disseminação de informações e experiências acessíveis, estimulando o autocuidado e a corresponsabilização dos sujeitos pelo seu bem-estar.

Para os estudantes do PET Enfermagem, a ação constituiu uma oportunidade de vivência prática e integrada ao processo formativo, possibilitando o desenvolvimento de competências essenciais à atuação

em saúde, como a comunicação efetiva, o trabalho em equipe e a empatia. Além disso, a iniciativa reforçou a importância do protagonismo discente e da articulação entre ensino, pesquisa e extensão no contexto da formação em Enfermagem. Assim, experiências como essa demonstram o potencial da universidade pública como agente de transformação social, promovendo intervenções relevantes e comprometidas com as reais demandas da população.

Agradecimentos

O Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem desenvolve suas atividades por meio do auxílio financeiro do Ministério da Educação (MEC) através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), além do apoio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Departamento e

Coordenação do Curso de Enfermagem da UFSM. Agradecemos a essas entidades pela oportunidade e apoio, seja ele financeiro, estrutural ou logístico, pois a realização dessas atividades e o impacto que elas geram na vida da comunidade e dos próprios petianos é fruto dessa parceria e incentivo. No mesmo sentido, agradecemos a professora tutora Silvana Bastos Cogo por orientar a atividade, auxiliar nas demandas e ser o alicerce do PET Enfermagem.

Referências

BARROSO, Weimar Kunz Sebba et al. **Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial–2020.** Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. Disponível em: https://abccardiol.org/wp-content/plugins/xml-to-html/include/lens/index.php?xml=0066-782X- abc-116-03-0516.xml&lang=pt-br. Acesso em: 13 jun. 2025

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes para a extensão na educação superior brasileira**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=105102-rce s007-18&Itemid=30192. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES N°3, de 7 de Novembro de 2001**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília-DF, 2001. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Notícias. **Brasil avança na imunização e sai da lista dos 20 países com mais crianças não vacinadas.** Saúde e Vigilância Sanitária. Online. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/brasil-avanca-na-imunizacao-e-s ai-da-lista-dos-20-paises-com-mais-criancas-não-vacinadas. Acesso em: 13 jun. 2025.

CECAGNO, Susana et al. **Formação do enfermeiro por meio de metodologias ativas de ensino e aprendizado: influências no exercício profissional.** *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, Rio de Janeiro, v. 24, e190368, 2020. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/icse/2020.v24/e190368/. Acesso em: 11 jun. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. COFEN. **Resolução COFEN N° 564/2017**. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília-DF, 2017. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017/. Acesso em: 13 jun. 2025.

DIESEL, et al. **Metodologias ativas como estratégia de ensino-aprendizagem nos cursos de graduação em enfermagem**. *Revista Scientia*, Salvador, v. 6, n. 2, p. 92-109, maio/ago.2021. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/scientia/article/view/11066. Acesso em: 11 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários** à **prática educativa.** 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Acesso em: 12 jun. 2025.

NAGHAVI, Mohsen et al. G**lobal, regional, and national age-sex specific mortality for**

264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study

2016. The lancet, v. 390, n. 10100, p. 1151-1210, 2017. Disponível em: https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2817%2932152-9. Acesso em: 13 jun. 2025.

NOGUEIRA, Denise Lima et al. **Educação em saúde e na saúde: conceitos, pressupostos e abordagens teóricas**. SANARE-Revista de Políticas Públicas, v. 21, n. 2, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.36925/sanare.v21i2.1669. Acesso em: 13 jun. 2025.

OLIVEIRA, M. B.; COPPOLA, C. **Metodologias ativas de ensino na formação do enfermeiro: revisão integrativa**. *Scientia*, v. 6, n. 2, p. 92-109, 2021. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/scientia/article/view/11066. Acesso em: 11 jun. 2025.

ROSIN, S. M.; GONÇALVES, A. C. A.; HIDALGO, M. M. **Programa de Educação Tutorial na formação de enfermeiros**. *Revista Fen*, Goiânia, v. 12, n. ?, p. ?, 2021. Disponível em: https://revistas.ufg.br/fen/article/view/62257/. Acesso em: 11 jun. 2025.

SÁ, I. C. T. F. de; *et al*. **Estratégias lúdicas no cuidado com a criança hospitalizada: perspectivas simbólicas de discentes de enfermagem.** LILACS. Revista Baiana de Enfermagem, [S. l.], v. 35, 2021. DOI: 10.18471/rbe.v35.45416. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/45416. Acesso em: 13 jun. 2025.

SILVA, J.; *et al.* **Promoção da saúde mental dos trabalhadores da saúde: as práticas integrativas e complementares como estratégias de cuidado**. Revista Ciência Plural. LILACS, BBO. 8(3): 29054. 2022. Online. Disponível em:

https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/biblio-1399497. Acesso em: 13 jun. 2025.

UNICEF; WHO; WORLD BANK GROUP. **Joint Child Malnutrition Estimates.** 2023. Online. Disponível em: https://data.unicef.org/resources/jme-report-2023/. Acesso em: 11 jun. 2025.

PROMOÇÃO DA SAÚDE UNIVERSITÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO UNINUTRI NA UFSC

Autores(as): MAYARA MOTA RODRIGUES; EDUARDO BEVILAQUA KLEIN; LETÍCIA FLORES APELIÃO; LUCAS FERREIRA SARDÁ DA CONCEIÇÃO; CATHARINA SOARES DE PELLEGRIN; BRUNA FREDERICO; MARIANA BRUNING DE ARAUJO; LUIZA FORINI WEBER; LETÍCIA ROSA DA SILVEIRA; CRISTINA CASTILHA; ANA PAULA BORGES; BÁRBARA SERRATINE ELIAS; CAROL HARTMANN ROSSO; CECÍLIA DE MEDEIROS CARRILHO; YANDER BAMPI DE MATOS

Tutor(a): FRANCILENE GRACIELI KUNRADI VIEIRA

PETNTR@GMAIL.COM

GRUPO DE NUTRIÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET NUTRIÇÃO); UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

Resumo: A universidade constitui um período crítico para os jovens quanto às escolhas alimentares. Neste cenário surgiu o projeto UniNutri, que realiza atendimentos nutricionais para acadêmicos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com idades entre 18 e 35 anos, visando promover um estilo de vida saudável. Objetiva-se relatar a experiência do planejamento e execução das ações do UniNutri em seu primeiro ano de existência. O ambulatório contou com 172 inscrições de estudantes buscando atendimentos para uma alimentação mais saudável, perda de peso, ganho de massa muscular e resolução de problemas de saúde. Até o momento, 38 indivíduos foram atendidos por integrantes do PET Nutrição sob supervisão da tutora ou de nutricionistas mestrandos em nutrição da UFSC. Além dos atendimentos, foram realizadas discussões de casos e desenvolvidos materiais educativos para os pacientes. É evidente a importância e a necessidade de iniciativas que tratam de nutrição voltadas ao público universitário. Os atendimentos apontam ainda a necessidade de uma abordagem ampliada e integrada às outras áreas da saúde, como psicologia, educação física e fisioterapia, a qual poderiam proporcionar maiores benefícios e resultados em saúde aos estudantes atendidos, complementando a terapia nutricional e auxiliando na adesão às orientações e alcance dos objetivos e metas terapêuticas.

Palavras-chave: Alimentação e nutrição; Hábitos alimentares; Estudantes universitários; Atendimento nutricional.

Abstract: University life represents a critical period for young adults in terms of food choices. In this context, the UniNutri project was created to provide nutritional counseling for students at the Federal University of Santa Catarina (UFSC), aged between 18 and 35 years, with the goal of promoting a healthy lifestyle. This report aims to describe the experience of planning and implementing UniNutri's actions during its first year of operation. The outpatient clinic received 172 student registrations, seeking assistance for healthier eating habits, weight loss, muscle gain, and the management of health conditions. So far, 38 individuals have received care from members of the PET Nutrition program under the supervision of the tutor or nutritionist graduate students from UFSC. In addition to consultations, case discussions were held and educational materials were developed for the patients. The results highlight the importance

and need for nutrition-focused initiatives targeted at university students. The consultations also reveal the necessity for a broader and integrated approach with other health areas—such as psychology, physical education, and physiotherapy—which could provide greater benefits and health outcomes for the students, complementing nutritional therapy and supporting adherence to recommendations and achievement of therapeutic goals.

Keywords: Food and nutrition; Eating habits; University students; Nutritional counseling.

Introdução

Hábitos alimentares pouco saudáveis estão entre os fatores que podem ter efeitos adversos no status de peso em indivíduos adultos jovens. Restrições de tempo, lanches pouco saudáveis, alimentos de conveniência com alto teor calórico, estresse e alimentos saudáveis com preços elevados constituem-se barreiras comuns à alimentação saudável. Por outro lado, entre os facilitadores do comportamento alimentar saudável estão o melhor conhecimento e educação alimentar, o planejamento de refeições, o envolvimento no preparo dos alimentos e a realização de atividade física (Madureira *et. al*, 2009).

Durante a transição do ensino médio para a universidade, o fracasso dos estudantes universitários em se ajustar ao novo ambiente e aos estressores associados pode levar a hábitos alimentares negativos, como consumo excessivo de álcool e alimentação insuficiente ou excessiva relacionada ao estresse (Crombie *et. al*, 2009). Tem-se observado que estudantes universitários tendem a ganhar mais peso do que aqueles que não frequentam a universidade (Penaforte *et. al*, 2016).

O atendimento nutricional para assistir este público é imprescindível para a promoção da saúde entre os estudantes universitários. Fatores como orçamento limitado, falta de tempo e pressão acadêmica, podem levar a desequilíbrios na saúde física e mental dos estudantes. O apoio da administração universitária é necessário para melhorar os comportamentos alimentares não saudáveis. O ambulatório tem o intuito de melhorar a qualidade de vida dos estudantes universitários, avaliando o estado nutricional e adequando a alimentação dos mesmos, além da capacitação dos alunos da graduação em nutrição envolvidos no projeto, no que diz respeito ao atendimento nutricional, com a supervisão e o auxílio de profissionais capacitados.

A partir do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência do planejamento e desenvolvimento do projeto de extensão e ensino do grupo PET Nutrição intitulado "UNINUTRI: ambulatório de nutrição para estudantes universitários da Universidade Federal de Santa Catarina".

Métodos

A divulgação do projeto foi realizada por meio de diferentes canais de comunicação, como redes sociais (Instagram @petnutriufsc), fóruns *online* e plataformas de divulgação da universidade ("Divulga UFSC"). O período de inscrições teve duração de oito dias e os interessados em participar preencheram um formulário online no *Google Forms*, que incluiu critérios de seleção para priorizar estudantes de baixa renda (Critério de Classificação Econômica Brasil da ABEP), livres de doenças e com disponibilidade de horários compatíveis com a agenda do ambulatório. O público alvo do projeto são acadêmicos de graduação e pós- graduação da UFSC com idade entre 18 e 35 anos.

Os atendimentos nutricionais individualizados iniciaram em 17 de outubro de 2023 e foram realizados na Sala de Clínicas Integradas do Centro de Ciências da Saúde (CCS). A equipe do projeto envolvida nos atendimentos foi composta por estudantes do Programa de Educação Tutorial (PET) Nutrição em fase final de graduação (oitava, nona ou décima fase), acompanhados por alunos de fases anteriores em processo de aprendizado sobre a condução de atendimentos clínicos nutricionais. Todos os atendimentos foram supervisionados por profissionais nutricionistas com registro ativo no Conselho Regional da profissão, os quais eram pós-graduandos em Nutrição da UFSC ou a tutora do PET.

Para complementar o atendimento nutricional e auxiliar na aprendizagem dos estudantes, foram desenvolvidos materiais personalizados utilizando a plataforma Canva. Além disso, para promover o aprendizado contínuo e a tomada de decisões, discussões de casos online foram realizadas com a participação de todos os envolvidos no projeto.

Resultados e discussão

Durante o período de inscrições 172 estudantes se cadastraram para participar do projeto. Os estudantes selecionados receberam e-mail de confirmação com informações sobre os atendimentos, enquanto os não selecionados foram notificados por e-mail e colocados em lista de espera para futuras oportunidades. Os principais objetivos na busca por atendimento nutricional foram: possuir uma alimentação mais saudável, perda de peso corporal, ganho de massa muscular e acompanhamento de questões de saúde relacionadas a exames bioquímicos alterados. A Tabela 1 descreve as características dos inscritos.

Até o momento, foram atendidos 38 (trinta e oito) indivíduos, sendo que cada um recebeu, no mínimo, três a quatro atendimentos nesse período. Os pacientes estão sendo acompanhados por tempo indeterminado, de acordo com a especificidade e necessidade de

tratamento nutricional de cada caso. A avaliação do estado nutricional é realizada por meio de avaliação antropométrica, avaliação do consumo alimentar e avaliação de exames bioquímicos, permitindo obter uma visão abrangente do estado de saúde e estado nutricional de cada participante.

Durante os atendimentos nutricionais, tanto nas primeiras consultas como retornos, as principais queixas levantadas pelos participantes foram: sobrecarga de atividades que compromete o seguimento de uma alimentação balanceada; sintomas de ansiedade associados à sobrecarga de atividades e cobranças inerentes da jornada universitária; dificuldade para perda de peso; dificuldades atreladas ao comportamento alimentar e relação com o alimento; e consumo de alimentos industrializados, associados à maior praticidade e características hiperpalatáveis.

Tabela 1 - Características dos indivíduos inscritos e motivos pela busca para atendimento no UNINUTRI (N = 172)

Variável	N	%
Gênero		
Feminino	126	73,3
Masculino	46	26,7
Faixa etária		
19 a 21 anos	36	20,9
22 a 24 anos	85	49,4
Entre 25 e 29 anos	39	22,6
Acima de 30 anos	8	4,7
N/A	4	2,3

Fonte: PET nutrição UFSC, 2024.

Nesse processo, observou-se que alguns participantes possuíam maior facilidade na adesão ao plano alimentar do que outros, e que vários participantes iriam se beneficiar de uma abordagem multiprofissional, com participação de profissionais da psicologia e da educação física, por exemplo. Junto a isso, percebeu-se que grande parte da população atendida realiza um número de refeições substancial no Restaurante Universitário da UFSC, o que permite aos integrantes do ambulatório utilizarem algumas estratégias no planejamento dietético, ao passo que o local já oferta refeições saudáveis baseadas em alimentos in natura e minimamente processados.

Além disso, observou-se que as orientações nutricionais são base para um processo de acompanhamento nutricional, independente da motivação e objetivo do indivíduo, e que essas precisam ser elaboradas de forma individualizada para cada caso, de forma a promover autonomia alimentar e escolhas alimentares mais assertivas independente do contexto.

Os materiais educativos personalizados desenvolvidos, abordaram temas como: leitura de rótulos de produtos alimentícios processados, como realizar as melhores escolhas no momento da compra dos alimentos, proporção ideal de cada grupo de alimentos para a composição de refeições balanceadas. Além destes, outros materiais foram elaborados para uso de forma individualizada para auxiliar em casos específicos, visando atender as necessidades particulares de cada paciente e para aprimorar a experiência dos mesmos e promover melhor adesão ao plano alimentar e tratamento nutricional.

As discussões de caso online realizadas focaram nas características relevantes das consultas realizadas, nas dúvidas que surgiram quanto ao atendimento e na forma de proceder naquele e nos próximos casos. Essa iniciativa permitiu expandir o aprendizado de todos os integrantes e possibilitou que a tomada de decisões fosse realizada de maneira mais integrativa e com base no consenso da equipe, sempre respaldada em evidências científicas e na prática clínica. A preservação do sigilo das informações pessoais dos pacientes é sempre priorizada durante essas discussões.

Conclusões

Ao longo deste primeiro ano de atuação do ambulatório UniNutri, foi possível observar o impacto que intervenções e terapias nutricionais podem desempenhar no público universitário. A busca expressiva do público pelo atendimento nutricional oferecido pelo projeto possivelmente está relacionada com questões muito presentes no âmbito acadêmico como sobrecarga de atividades, tempo insuficiente para se dedicar à alimentação, ansiedade, exaustão associada à jornada universitária, consumo de alimentos industrializados e questões relacionadas com a relação com a alimentação e comportamento alimentar. Ademais, também foi observado uma procura expressivamente maior do público feminino em relação ao masculino, o que revela que o projeto ainda precisa alcançar essa parcela do público universitário.

Diante disso, fica evidente a importância e a necessidade de iniciativas que tratam da alimentação e nutrição voltadas ao público universitário. Ainda, os atendimentos realizados por meio do presente projeto, revelam como uma abordagem integrada às outras áreas da saúde, como psicologia, educação física e fisioterapia, podem representar maiores benefícios e resultados em saúde para os pacientes, além de complementar a terapia nutricional auxiliando na adesão às orientações e alcance dos objetivos/ metas terapêuticas.

Assim, o ambulatório UniNutri tem um campo extenso para atuar, e considerando a demanda do público-alvo, a perspectiva futura é de expansão, tanto em relação ao alcance de pacientes atendidos, quanto de alunos atendendo, uma vez que o projeto também desempenha um papel relevante na formação e vivência profissional de acadêmicos de nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina.

Agradecimentos

Os autores, em nome do Grupo PET Nutrição UFSC, agradecem ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (MEC) pelo apoio financeiro, por meio do pagamento das bolsas e custeio destinado ao programa.

Referências

AMBROSI, Cláudia. **Saberes e práticas no ambiente alimentar universitário da UFSC**. 2021. 293p. Tese Doutorado em Ciências Humanas - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

CROMBIE, A.P., ILCH, J.Z., DUTTON, G.R., PANTON, L.B. and ABOOD, D.A. The Freshman Weight Gain Phenomenon Revisited. **Nutrition Reviews**, 67, 83-94, 2009.

MADUREIRA, A. S., CORSUEIL, H. X., PELEGRINI, A.; PETROSKI, E. L. *Associação Entre*

Estágios de Mudança de Comportamento relacionados à *Atividade Física e estado nutricional em Universitários*. **Cadernos de Saúde Pública**. Florianópolis, 25(10), p.2139-2146, outubro, 2009.

MELLO, E. D. DE; LUFT, V. C.; MEYER, F. Childhood obesity - Towards effectiveness. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 3, p. 173–82, maio 2004.

PENAFORTE, F. R.; MATTA, N. C.; JAPUR, C.C. Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 225-237, março 2016.

RACETTE, S. B. et al. Changes in Weight and Health Behaviors from Freshman through Senior Year of College. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 40, n. 1, p. 39–42, janeiro 2008.

SOGARI, G. et al. College Students and Eating Habits: A Study Using An Ecological Model for Healthy Behavior. **Nutrients**, v. 10, n. 12, p. 1–16, novembro 2018.

VELLA-ZARB, R. A.; ELGAR, F. J. The "Freshman 5": A Meta-Analysis of Weight Gain in the Freshman Year of College. **Journal of American College Health**, v. 58, n. 2, p. 161–166, setembro 2009.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: RODA DE CONVERSA SOBRE PLANTAS MEDICINAIS COM IDOSOS

Autores(as): CECÍLIA KLEINA; ISABELA LESSNAU DE FIGUEIREDO NEVES; JÉSSICA CRISTINA PEREIRA BORGES; JULIA SAUNER NUNES; KIMBERLY GORCHACOSKI PYTLAK; MARIA EDUARDA ALFAIA MACIEL; MURILO DE QUADRO JESUS; SABRINA SANTOS DA MOTA; THALITA BRUNA MARTINS; VITÓRIA AUGUSTA MOREIRA ANDRION JUK

Tutor: CARLOS EDUARDO ROCHA GARCIA

PETFARMACIAUFPR@GMAIL.COM

GRUPO DE FARMÁCIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET FARMÁCIA)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

Resumo: Plantas medicinais estão presentes no cotidiano de grande parte da população brasileira e seu uso precede a invenção de medicamentos sintéticos. Este trabalho tem por objetivo relatar a experiência de desenvolvimento e realização de uma roda de conversa realizada com idosos sobre plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. A intervenção ocorreu no Centro de Direitos à Vida da Pessoa Idosa (CEDIVIDA), sediado em Curitiba-PR, a fim de disseminar conhecimentos sobre o uso racional de plantas com funções terapêuticas, baseando-se na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A intervenção deu-se, primeiramente, com busca ativa, e a roda de conversa ocorreu na sede do CEDIVIDA. Houve a participação de 36 idosos e a ação contou com a distribuição de materiais educativos, uma palestra expositiva e oficinas para infusão de camomila (Matricaria chamomilla L.) e de preparação de sachês aromáticos. Durante o evento, houve a colaboração dos idosos, com amplo número de perguntas realizadas pelos participantes e destacada participação dos ouvintes nas oficinas. Por meio de formulários de feedback não identificados, os participantes demonstraram satisfação e aprovação da intervenção, além de solicitarem por outros eventos semelhantes. Conclui-se que a roda de conversa apresentou um resultado positivo aos idosos, demonstrando a importância de atividades de extensão para esse grupo populacional, bem como a disseminação de informações confiáveis sobre plantas medicinais.

Palavras-chave: Fitoterápicos; Idoso; Extensão; Farmácia.

Abstract: Medicinal plants can be found day-to-day in the life of most of brazilian people and its use precedes the invention of synthetic drugs and other therapies. This work possesses the aim to report the experience of constructing a conversation circle held with elderly people about medicinal plants and phytotherapeutic medicines. The intervention took place at the Center for the Rights of Elderly People (CEDIVIDA), located in Curitiba-PR, in order to disseminate knowledge about the rational use of plants with therapeutic functions, based on the inseparability of teaching, research and extension. A total of 36 elderly individuals participated and the act counted on the distribution of educational materials, an expository lecture and workshops about chamomile (Matricaria chamomilla L.) infusion and the preparation of aromatic sachets. During the event, there was collaboration from the elderly, with a vast number of questions asked, and noticeable participation in the workshops. Through feedback formularies, the participants manifested themselves as happy and satisfied with the intervention, in addition to asking for similar events. Thus, it is concluded that the conversation circle had a positive result on the elderly,

demonstrating the importance of extension activities for this particular populational group, as well as the dissemination of reliable information about medicinal plants.

Keywords: Medicinal herbs; Elderly; Extension; Pharmacy.

Introdução

O uso de plantas medicinais faz parte da cultura de diversos povos e permanece presente no cotidiano da população, por meio de chás e infusões ou até mesmo medicamentos fitoterápicos e óleos essenciais. No entanto, apesar do amplo uso, persistem mitos sobre o assunto, práticas sem respaldo científico e informações equivocadas, representando riscos à saúde (EBSERH, 2023). Nesse contexto, cabe à universidade, por meio de divulgação científica e da extensão universitária, pesquisar reais efeitos, elucidar dúvidas e desmistificar conceitos que não correspondem aos dados comprovados.

Plantas medicinais são definidas como "espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos" pela RDC nº 26, de 13 de maio de 2014 (Brasil, 2014) e possuem grande importância na saúde devido seus efeitos terapêuticos, além de ter fácil acesso pela população mundial (Almeida, 2011). Portando grande relevância histórica e científica, ervas medicinais contribuíram tanto para a medicina tradicional quanto para o desenvolvimento de diversos fármacos. Entre os exemplos mais conhecidos estão a morfina, isolada à partir da papoula (*Papaver somniferum* L.), relevante dentro do contexto dos medicamentos da classe dos analgésicos opioides e o ácido acetilsalicílico, derivado do salgueira (*Salix alba*), princípio ativo anti-inflamatório e antiagregante plaquetário amplamente utilizados até os dias atuais (Lorga Filho et al, 2013).

No contexto da população brasileira é possível observar o uso das plantas medicinais, descrito na Renisus (Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde). Nesta, são relacionadas plantas medicinais de importância ao componente básico da saúde pública brasileira, enquanto a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos incentiva a pesquisa acerca destas, a fim de estabelecerem-se conhecimentos e reunir informações para construção de monografias, detalhando os fins medicinais das plantas ofertadas à população (Brasil, 2006, Brasil, 2009, Brasil, 2024).

O Programa de Educação Tutorial (PET) Farmácia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), embasado na indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão, visa construir ações que possam transmitir à comunidade externa à universidade achados pesquisados e conhecimentos científicos (Brasil, 2010). Nesse contexto, a fim de desmistificar o uso de plantas em tratamento de doenças e alívio de sintomas, o grupo estruturou uma roda de conversa com idosos no Centro de Direitos à Vida da Pessoa Idosa (CEDIVIDA). A escolha do público justifica-se pela valorização do saber popular associado ao uso de plantas e pela relevância em promover a educação em saúde entre os idosos, grupo que frequentemente faz uso dessas práticas no cuidado cotidiano.

A atividade teve como foco abordar plantas de uso tradicional, discutir seus benefícios e riscos, além de promover oficinas práticas de preparo de infusões e de sachês aromáticos. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada na condução da roda de conversa, destacando os processos de desenvolvimento e resultados obtidos com a ação de extensão.

Método

A atividade foi desenvolvida inicialmente pela estruturação de um grupo de trabalho (GT), intitulado Pharmakon, formado por acadêmicos do grupo do PET do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com o objetivo de promover a educação em saúde por meio da valorização do uso seguro e consciente de plantas Medicinais. A primeira etapa consistiu na busca ativa de uma instituição parceira que atendesse ao público idoso, levando em consideração critérios como acessibilidade, relevância social, viabilidade da ação e interesse dos participantes. O local selecionado foi o Centro de Direitos à

Vida da Pessoa Idosa (CEDIVIDA), localizado em Curitiba-PR, criado pela Associação dos Amigos do Hospital de Clínicas da UFPR (Amigos do HC), organização com histórico de atuação com o público idoso. Após o agendamento da atividade, o centro ficou responsável pela convocação dos participantes, por meio de sua programação interna.

Como parte do planejamento, foram confeccionados materiais educativos para apoio à atividade, incluindo *banner, slides* e *folders* informativos, elaborados pelos integrantes do grupo com base em literatura científica atualizada. Os *slides* e o *banner* auxiliaram na apresentação teórica, facilitando a compreensão dos conteúdos abordados. Ademais, *folders,* confeccionados em linguagem acessível, contendo informações breves sobre plantas medicinais e suas aplicações, bem como os riscos e precauções associadas ao uso, foram distribuídos aos participantes (Figura 1).

Figura 1 - Materiais educativos elaborados para a intervenção



(A) *Banner* explicativo utilizado na apresentação teórica; (B) *Slides* projetados durante a palestra, abordando conceitos, cuidados e exemplos de plantas medicinais; (C) *Folder* informativo entregue aos participantes, contendo orientações sobre o uso seguro de plantas medicinais.

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Utilizando recursos de custeio fomentados pelo Ministério da Educação (MEC), foram adquiridos os seguintes materiais: sagu de mandioca, tecido tule, fitas ornamentais, essência de lavanda, corante roxo, fixador de essências, álcool de cereais, copos de isopor e flores secas de camomila. Os produtos foram utilizados na condução da oficina prática, com foco em estimular o aprendizado ativo e a troca de saberes.

A ação foi estruturada em dois momentos principais. O primeiro consistiu em uma

explicação dialogada, acompanhada de recursos visuais abordando as diferenças, semelhanças e curiosidades sobre medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais. Em seguida, houve a realização da oficina prática com a infusão de chá medicinal e a confecção de sachês aromatizadores.

A preparação da infusão de camomila (*Matricaria chamomilla* L.) foi conduzida de forma demonstrativa juntamente a orientações, como por exemplo: manter fechado o recipiente durante a

infusão a fim de otimizar a extração dos compostos ativos. Em seguida, os participantes foram convidados a degustar da infusão preparada.

A atividade de confecção de sachês aromatizadores iniciou-se com uma demonstração prática do processo de aromatização do sagu e seu acondicionamento de forma funcional e estética. Em seguida, ocorreu o envolvimento dos participantes na produção de seus próprios sachês aromatizadores utilizando óleo essencial de lavanda (*Lavandula* sp). Ao final, foi aberto um espaço para elucidação de dúvidas e diálogo entre os participantes e os idealizadores, promovendo escuta ativa e valorização dos saberes populares.

Por fim, a avaliação da atividade foi feita por meio da aplicação de um formulário de satisfação e *feedback*, respondido de forma voluntária pelos participantes.

Resultados e discussão

A intervenção contou com a participação de 36 idosos. A roda de conversa foi realizada de modo interativo, promovendo a participação ativa dos idosos e informando sobre a ciência de seus saberes empíricos (Figura 2, painéis A e D). Durante toda a interação, destacou-se a importância do uso correto dos produtos de origem natural, especialmente a relação tênue entre os benefícios terapêuticos e possíveis riscos decorrentes de uso indiscriminado, conceito pouco discutido entre o público abordado, que frequentemente considera "produtos naturais" como inofensivos, independente da dose ou forma de uso, enfatizando-se a utilização racional.

Figura 2 - Registros da intervenção realizada no CEDIVIDA



(A) Palestra expositiva; (B) Atividade prática de infusão e preparo dos sachês; (C) Sachês aromáticos confeccionados na oficina; (D) Participantes da intervenção durante a roda de conversa.

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Chás e infusões são de conhecimento tradicional e muitas famílias possuem receitas caseiras para usá-los como remédios. Sendo assim, cabe destacar que, mesmo que de origem natural, medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais também podem apresentar riscos aos usuários. Os participantes puderam expandir seus conhecimentos tradicionais sobre as drogas vegetais e contribuir ativamente para a construção da atividade. Após a roda de conversa, foi realizada uma oficina prática de infusão de chás medicinais, seguida da confecção de aromatizadores de ambiente (Figura 2, painéis B e C). As abordagens contribuíram para um ambiente mais acolhedor e descontraído, além de favorecer uma maior aproximação entre os participantes e os integrantes do grupo. Experiências de extensão passadas planejadas pelos estudantes, como as descritas por Garcia et al (2024), contribuíram para uma condução mais precisa e segura com o público mais exigente. Nessas intervenções, o PET Farmácia organizou campanhas de doação de sangue, visitas técnicas ao Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná e ações educativas sobre o tema, situações nas quais os integrantes atenderam pessoas muito diversas, contribuindo para melhoria do atendimento ao público.

Durante toda a oficina, os integrantes do grupo PET Farmácia mantiveram contato direto com os idosos, oferecendo suporte individualizado e desenvolvendo uma comunicação baseada no respeito, paciência e incentivo da autonomia, conforme as particularidades de cada pessoa, algo essencial para a profissão farmacêutica. Observou-se também que o uso de recursos educativos, como *banner*, *slides* e *folders*, contribuiu significativamente para a compreensão dos conteúdos, além de favorecer a fixação das informações compartilhadas - considerando que a intervenção almejava, além de tudo, transmitir informações de forma acessível, coerente e fidedigna, e este fato foi tomado em conta durante a etapa construção das atividades teórico- práticas.

Por fim, aplicou-se um formulário de avaliação com o intuito de obter *feedback* sobre todo o material apresentado, para aprimorar as atividades em oportunidades futuras. As respostas foram majoritariamente positivas, com diversos elogios sobre o conteúdo e abordagem desenvolvidos. Entre as sugestões apresentadas, houve recomendações de fitoterápicos que poderiam ser apresentados em edições futuras, promovendo um vínculo com os participantes do CEDIVIDA, de modo a contribuir para a garantia de continuidade da ação, apresentando uma ampliação do repertório de modo a não perder a atratividade do evento.

Considerações Finais

Em suma, a roda de conversa proporcionou uma intervenção educativa eficaz, promovendo a elucidação do uso correto de plantas medicinais entre os idosos, por meio da apresentação de evidências científicas em uma linguagem acessível. A relação dialógica da ação e conhecimentos entre os participantes fomentou um senso de comunidade e pertencimento, contribuindo para a discussão sobre as formas mais seguras e conscientes para uso de plantas medicinais. Além disso, o momento da atividade prática de confecção dos sachês aromatizadores reforçou a identidade comunitária e a autoestima dos participantes, consolidando o conhecimento não apenas de forma teórica, mas permitindo a participação de forma ativa, criativa e significativa, ilustrando o poder de autonomia e entendimento dos participantes envolvidos. Os resultados sugerem que intervenções que combinam diálogo, educação e atividades práticas podem ser uma estratégia promissora para promover o bem-estar e saúde de idosos. Ademais, o fortalecimento de fatores como empatia, iniciativa e comunicação vivenciados pelos alunos participantes envoltos na atividade, mediados por tutoria e extensão, são fatores positivos, contribuintes para o desenvolvimento de futuros profissionais. A atividade demonstra como o Programa de Educação Tutorial pode contribuir para o avanço social, enquanto complementa a formação acadêmica convencional. As expectativas futuras para esse projeto são novas ações com um conteúdo prático-teórico, abordando diferentes agentes fitoterápicos do uso comum deste público, podendo alcançar cada vez mais idosos.

Agradecimentos

Agradecemos ao Governo Federal, em especial ao Ministério da Educação e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação por financiarem o programa, bem como à Universidade Federal do Paraná por nos ceder o espaço para organizarmos as atividades. Além disso, agradecemos ao CEDIVIDA pela contribuição na realização da intervenção.

Referências

ALMEIDA, M. Z. **Plantas medicinais**. 3. ed. EDUFBA, 2011. Disponível em: https://books.scielo.org/id/xf7vy. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 5813, de 22 de junho de 2006**. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. Brasília, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5813.htm. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.** Brasília, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/pnpmf/ppnpmf. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. **Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013**. Altera dispositivos da Portaria MEC nº 976, de 27 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial - PET. Diário Oficial da União. Brasília, 2013. Disponível em: http://sigpet.mec.gov.br/docs/Portaria_343_2013.pdf. Acesso em: 11 de jun. 2025.

BRASIL. **Portaria MEC nº 976, de 27 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial - PET. Diário Oficial da União. Brasília, 2010. Disponível em: http://sigpet.mec.gov.br/docs/Portaria_976_2010.pdf. Acesso em: 11 de jun. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Uso indiscriminado de fitoterápicos pode causar danos** à **saúde.** Brasília: EBSERH, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/ebserh/pt-br/comunicacao/noticias/uso-indiscriminado-de-fitoterapicos-pode- causar-danos-a-saude. Acesso em: 19 jun. 2025.

GARCIA, C. E. R.; et al. Experiências Extensionistas Relacionadas à Tipagem e Doação Sanguínea: Relato do PET Farmácia-UFPR. **Revista Eletrônica do Programa de Educação Tutorial** - Três Lagoas/MS v. 6, n. 6, Dezembro, 2024. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/REPET- TL/issue/view/973. Acesso em 19 de jun. de 2025.

LORGA FILHO, A. M. et al. Diretrizes brasileiras de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes em cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** 101 (3 suppl 3), Set 2013. DOI: https://doi.org/10.5935/abc.2013S009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abc/a/BHqJP3FZGGSSf6Lcnqw6JRH/. Acesso em 18 de junho de 2025.

RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE A ADOLESCENTES E JOVENS NO AMBIENTE ESCOLAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Autores: LEOMAR AMARO CARVALHO; LEILA MARIZA HILDEBRANDT; MARINÊS TAMBARA LEITE; SOPHIA MARIE SCHOLL COELHO; GABRIELA MATHES; PAULA BEATRIZ KRELING; DJULIANA BESTER SPERONI; JÚLIA ZANQUETTA ZANCHIN; VITÓRIA SAUER MARCOLAN

Tutoras: LEILA MARIZA HILDEBRANDT; MARINÊS TAMBARA LEITE

PETENFERMAGEM.UFSM.PM@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL ENFERMAGEM - PET ENFERMAGEM

UNIVERDIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA/CAMPUS PALMEIRA DAS MISSÕES - UFSM/PM

Resumo: Objetivo: Relatar as experiências vivenciadas por acadêmicos de enfermagem em atividades de educação em saúde junto a adolescentes e jovens em instituições de ensino. Método: Relato de experiências, de ações de extensão, vivenciadas por acadêmicos de Enfermagem, integrantes do Programa de Educação Tutorial Enfermagem. As ações iniciaram no primeiro semestre de 2023 e se mantém até o momento, junto a escolas do município e região. Abrangem atividades de promoção à saúde e prevenção de agravos com adolescentes e jovens. Resultados e Discussão: As intervenções configuraram-se como estratégias para discussão de diferentes temáticas, com vistas à promoção da saúde, prevenção de agravos e estímulo ao autocuidado no ambiente escolar. As atividades proporcionaram interação, construção de saberes e fortalecimento de vínculos entre universitários e estudantes das escolas. Conclusões: As ações extensionistas desenvolvidas pelo PET Enfermagem têm promovido a formação social e profissional dos acadêmicos, reforçando a articulação entre saúde e educação. Destaca-se a contribuição para o pensamento crítico, a autonomia e o empoderamento de adolescentes e jovens. O ambiente escolar se constitui em espaço de cuidado, acolhimento e disseminação de informações científicas, contribuindo para a prevenção de agravos e o fortalecimento da saúde de adolescentes e jovens.

Palavras-chave: Promoção da Saúde em Ambiente Escolar. Ações Integradas de Saúde. Enfermagem como prática social. Saúde Integral do Adolescente.

Abstract: Objective: To report the experiences of nursing students in health education activities with adolescents and young people in educational institutions. Method: This is an experience report, of extension actions, carried out by nursing students who are fellows of the Nursing Tutorial Education Program (PET- Nursing). The actions began in the first semester of 2023 and continue to the present day, in schools in the municipality and region. The activities include health promotion and disease prevention strategies targeted at adolescents and young people. Results and Discussion: The interventions were established as strategies for discussing different topics, aiming at health promotion, disease prevention, and the encouragement of self-care within the school environment. These activities fostered interaction, knowledge construction, and the strengthening of bonds between university students and school students. Conclusions: The extension activities developed by PET- Nursing have contributed to the social and

professional training of the students, reinforcing the connection between health and education. The project stands out for its contribution to critical thinking, autonomy, and the empowerment of adolescent and young people students. The school environment has proven to be a space for care, welcoming, and dissemination of scientific information, contributing to disease prevention and the strengthening of adolescent and young people health.

Keywords: School Health Services. Intersectoral Collaboration. Nursing as a Social Practice. Adolescent Health.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como adolescentes aquelas pessoas que se encontram na faixa etária de 10 a 19 anos e jovens aquelas de 15 a 24 anos, fase em que vivenciam descobertas significativas, desenvolvendo suas personalidades e individualidades. Nesse período, os adolescentes e jovens podem apresentar uma série de vulnerabilidades, referentes aos agravos de saúde, questões econômicas, sociais, da educação, cultura, justiça, esporte e lazer (MASSON *et al.*, 2020). Isso indica a necessidade de atenção e de esforços por parte de familiares, profissionais da educação e da saúde para auxiliá-los em suas trajetórias cotidianas.

Assim, por se tratar de um período de grande sensibilidade e construção pessoal, destaca-se a importância de promover discussões e de trazer informações que visem melhorar sua qualidade de vida desse contingente populacional, com vistas a promover autonomia, autocuidado e fortalecer o vínculo dos adolescentes e jovens com a comunidade e os serviços de saúde. Reforça-se também que a escola se constitui em um espaço propício para tal, por ser um local de aprendizado e troca de saberes.

Desse modo, a educação em saúde é essencial para a promoção da saúde, a fim de oportunizar, no meio individual e/ou coletivo, o fortalecimento de saberes e competências que favoreçam a análise crítica acerca da realidade na qual estão inseridos. Assim, poderão contribuir em sua autoformação e tomada de decisões futuras (MASSON *et al.*, 2020; ANJOS *et al.*, 2022). De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2003), a educação em saúde se constitui em um processo educativo, desenvolvido junto à população, com o propósito de construir conhecimentos sobre temáticas relativas à saúde e, consequentemente, aumentar a sua autonomia e autocuidado.

No intuito de corroborar, quando se aborda a temática de educação em saúde para adolescentes e jovens, o ambiente escolar se apresenta como um local estratégico, visto que contribui na formação do senso crítico, além da construção dos hábitos básicos de vida, configurando-se, assim, em um cenário adequado para o desenvolvimento de ações de educação, prevenção de agravos e promoção em saúde (MELO *et al.*, 2023). Assim, evidencia-se a importância do tema e reforça-se o quanto a Educação em Saúde pode contribuir para a formação da consciência crítica do educando, além de possibilitar a aquisição de práticas voltadas à promoção de sua própria saúde e da comunidade na qual está inserido (COSTA, 2012).

Nesse contexto, o Programa de Educação Tutorial de Enfermagem (PET- Enfermagem) desenvolve a tríade de ensino-pesquisa-extensão e possibilita uma formação integral, complementada com o aprimoramento das habilidades e competências do discente, participante do programa. Assim sendo, destaca-se que as práticas extensionistas atuam como um processo educacional dinâmico, o qual permite vivenciar a aplicação do conhecimento teórico no cotidiano da comunidade. Esse processo favorece a identificação das problemáticas e a instrumentalização de intervenções fundamentadas nas necessidades do público-alvo, partindo do estímulo e desenvolvimento do pensamento crítico, a construção do conhecimento e o fortalecimento das relações humanas (MELO *et al.*, 2023). Considerando esses aspectos, entende-se a relevância do desenvolvimento de ações extensionistas de educação em saúde com adolescentes e jovens no espaço escolar.

Em vista disso, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas por acadêmicos em atividades de educação em saúde junto a adolescentes e jovens em instituições de ensino.

Método

Trata-se de um relato descritivo de experiências, vivenciadas por acadêmicos do Curso de Enfermagem, integrantes do Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira Das Missões (UFSM/PM), situado no município de Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul. Essa atividade extensionista ocorre desde o primeiro semestre de 2023 até o presente momento, em atividades de educação em saúde abrangendo o público adolescente e jovens.

O Grupo PET-Enfermagem da UFSM/PM realiza encontros semanais a fim de organizar e planejar as atividades relacionadas a demandas na semana em questão, além de avaliar, debater e programar ações de ensino, extensão e pesquisa. Para tanto, os encontros promovem uma construção de saberes, discussão coletiva e construção de materiais que sustentam as atividades do grupo. As ações de extensão voltadas à educação em saúde de adolescentes e jovens são desenvolvidas conforme as demandas identificadas, sendo elas advindas das direções escolares em nível ensino fundamental, médio e técnico do município de Palmeira das Missões/RS e região. Essas instituições entram em contato com o Curso de Graduação (Enfermagem) da Universidade Federal de Santa Maria/Campus Palmeira das Missões, o qual direciona as atividades para o Grupo PET-Enfermagem. O contato também ocorre por meio das redes sociais do grupo ou contato direto com um dos seus integrantes, possibilitando o planejamento e a organização de cronogramas conforme a demanda do público alvo. Salienta-se que esses contatos são de escolas do município e região que trazem suas demandas de temas a serem abordados, o que é acordado com as necessidades e interesses de cada instituição.

Até o presente momento, já foram realizadas atividades envolvendo as temáticas voltadas ao cuidado em saúde, promoção do autocuidado e bem-estar. Dentre os temas discutidos pode-se elencar o uso de dispositivos eletrônicos para fumar, as consequências do uso de substâncias psicoativas, mitos e tabus da adolescência, primeiros socorros, métodos contraceptivos e saúde mental de adolescentes e jovens. Vale salientar que as temáticas abordadas se repetiram nas diferentes escolas.

As atividades foram elaboradas mediante a demanda exigida pelo território no momento, com o propósito de que a extensão produzisse resultados positivos aos estudantes, permitindo que eles aplicassem os conhecimentos adquiridos, os ressignificando. Além disso, estimulados a disseminar informações advindas de fontes científicas entre os indivíduos com os quais convivem.

Sob essa perspectiva, pode-se observar a potência e abrangência existentes dentro do grupo de estudantes petianos para atender as demandas sociais e, dessa maneira, melhorar a qualidade de vida de adolescentes e jovens, por meio de diálogos e discussões, utilizando-se de meios de intervenção como rodas de conversas e palestras. Em alguns encontros foram desenvolvidas atividades práticas, a exemplo da discussão sobre primeiros socorros.

Sendo assim, além de promover o desenvolvimento profissional dos estudantes petianos por meio das atividades extensionistas, as ações também fortaleceram os vínculos comunitários e promovem significativamente um espaço de aprendizado contínuo e duradouro. Com isso, reforça-se a articulação entre universidade e sociedade, que considera a complexidade dos contextos e promove transformações.

Resultados e discussão

Todas as atividades realizadas trouxeram um retorno positivo após a sua finalização, com a presença de questionamentos e relatos advindos dos participantes. No decorrer de momentos interativos, os escolares se mostraram receptivos frente às perguntas voltadas aos temas, realizadas pelos petianos. Ainda, o público-alvo relatava experiências vivenciadas por eles, amigos ou familiares.

As temáticas abordadas ressaltam a importância de um cuidado humanizado, individualizado e sensível às particularidades, reconhecendo a subjetividade, a historicidade e os valores de cada indivíduo e o contexto social. Inserido nesse cenário, os integrantes do grupo desempenharam um papel relevante na abordagem aos adolescentes e jovens, contribuindo para a continuidade das ações de extensão voltadas à promoção da saúde, prevenção de agravos e orientação quanto ao autocuidado, realizadas no ambiente escolar. Esses espaços configuraram-se como locais de diálogo e troca de experiências, possibilitando discussões sobre temas, muitas vezes esquecidos ou negligenciados, favorecendo a construção de saberes compartilhados entre universitários e escolares (MASSON *et al.*, 2020; ANJOS *et al.*, 2022).

Como futuros representantes da população adulta, é imprescindível a promoção de seu empoderamento em relação aos direitos e às políticas públicas que contemplam diferentes segmentos sociais, torna-se fundamental fortalecer suas capacidades individuais e coletivas. Assim, as atividades de educação em saúde configuraram-se como estratégias essenciais para a qualificação e sensibilização dos indivíduos e comunidades, favorecendo o protagonismo nas decisões relacionadas às suas próprias necessidades, dentro de suas possibilidades e realidades.

Considerando as múltiplas transformações vivenciadas por adolescentes e jovens, destaca-se a necessidade de estabelecer diálogos com pessoas qualificadas, com embasamento científico, mesmo diante do amplo acesso à informação proporcionado pela internet. Esta necessidade emerge em função da grande quantidade de conteúdos incorretos ou descontextualizados disponíveis online. A faixa etária referida constitui um grupo particularmente vulnerável, sobretudo no campo educacional, em que a ausência de informações adequadas pode resultar em agravos à saúde, conflitos familiares e aumento da evasão escolar. Nesse sentido, a educação em saúde no ambiente escolar torna-se fundamental, por meio de práticas educativas que estimulam o autocuidado e promovem interações livres de preconceitos e julgamentos, sempre considerando as dimensões sociais, emocionais e culturais desses indivíduos.

Ademais, as práticas de extensão universitária são essenciais para proporcionar aos acadêmicos a vivência prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. A inserção dos estudantes em comunidades favorece o aprendizado, fortalece os vínculos e desperta o sentimento de pertencimento a diferentes espaços sociais, evidenciando, assim, a capacidade do enfermeiro de atuar em variados cenários assistenciais (SILVEIRA, 2019). Tais experiências possibilitam a compreensão das realidades locais, desenvolvendo competências como comunicação, empatia, autonomia, pensamento crítico, planejamento e gestão. Para além, os momentos de interação com a comunidade incentivam a reflexão sobre as pluralidades e a busca de soluções para as demandas identificadas.

Conclusões

Frente ao exposto, o Grupo PET-Enfermagem tem possibilitado aos seus integrantes, mediante atividades de extensão, a construção de vínculos com a população do município e região, a partir das experiências vivenciadas, as quais oportunizam que os petianos cresçam social e profissionalmente. Proporciona, também, a construção de saberes coletivos sustentados a partir do ensino, que resultam na realização de ações de extensão e o fomento de pesquisas e trabalhos relacionados à educação em saúde e prevenção de agravos de adolescentes e jovens, por futuros profissionais de enfermagem. Para além, a compreensão da necessidade de estabelecer vínculos e o reconhecimento de demandas relacionadas à promoção da saúde e prevenção de agravos, no intuito de melhorar a qualidade de vida desse público alvo.

Práticas educativas possuem caráter libertador e produzem, tanto aos participantes, quanto aos organizadores, reflexões, fortalecem o pensamento crítico e a participação ativa dos indivíduos, promovendo a autonomia e o empoderamento destes adolescentes e jovens e àqueles do seu convívio. Acrescenta-se a possibilidade da conexão entre os campos da educação e da saúde, difundindo diferentes informações. Dessa forma, a articulação dos pilares da educação e saúde cooperam no manejo ao acesso à informação e promoção de saúde na comunidade estudantil.

Portanto, percebe-se que as atividades de educação em saúde devem contemplar ações que venham a contribuir efetivamente para a sua promoção, e que sejam de fácil desenvolvimento e entendimento.

Considera-se o ambiente escolar como um espaço de referência, segurança e acolhimento capaz de favorecer o processo educativo. Por fim, o trabalho com este público pode ser desafiador em virtude da necessidade de compreender as fragilidades e potencialidades daquele ser humano em formação, no entanto é possível a elaboração de atividades acessíveis e de fácil entendimento para esses adolescentes e jovens, consolidando o papel transformador da extensão universitária.

Agradecimentos

Enquanto Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões (UFSM-PM), agradecemos, em primeiro lugar, ao Ministério da Educação (MEC), que auxilia os discentes integrantes do programa, por meio da concessão do auxílio financeiro, contribuindo para a permanência e para a vivência na universidade em sua integralidade. Além disso, expressamos o nosso reconhecimento à UFSM-PM, pelo suporte oferecido aos petianos, tanto em termos de infraestrutura quanto de estímulo para a promoção de ações que fortaleçam o vínculo com a comunidade, estimulando a integração, o pertencimento e o desenvolvimento social dos indivíduos. Por fim, manifestamos nossa gratidão às nossas tutoras, que ousaram fazer do PET Enfermagem UFSM-PM, além de um programa, um espaço que resgata e acolhe as singularidades de cada integrante, oportunizando o crescimento pessoal e profissional, no alicerce da empatia, da cientificidade, do trabalho em equipe e da responsabilidade social.

Referências

COSTA, Cristina do Socorro. A importância da educação em saúde para adolescentes em ambiente escolar. **Revista Interdisciplinar de Pesquisa em Políticas Públicas e Educação em Saúde,** Marília, v. 5, n. 1, p. 134-146, 2021. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/RIPPMAR/article/download/13914/14641/56599. Acesso em: 19 jun. 2025.

ANJOS, J. S. M. *et al*. A relevância da sistematização da assistência de enfermagem no Programa Saúde na Escola: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 5, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.25248/REAS.e10328.2022. Acesso em: 19 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política de formação e desenvolvimento para o SUS: caminhos para a educação permanente em saúde**.

Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pol_formacao_desenv.pdf. Acesso em: 20jun. 2025.

MASSON, L. N. *et al*. A educação em saúde crítica como ferramenta para o empoderamento de adolescentes escolares frente suas vulnerabilidades em saúde. **REME - Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, n. 1, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/49955/40797. Acesso em: 19 jun. 2025.

MELO, A. P. *et al*. Atividades de educação em saúde nas escolas: relato de experiência. **Editora Academic**, v. 3, c. 17, 23 out. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.58871/conbrasca.v3.17. Acesso em: 19 jun. 2025.

SILVEIRA, A. et al. Núcleo de Estudo e Pesquisa Criança, Adolescente e Família: vivências na graduação de enfermagem. **Varia Scientia - Ciências da Saúde,** v. 5, n. 2, p. 194–199, 2019. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/23198. Acesso em: 19 jun. 2025.

SAÚDE EM CONTO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA CRIANÇAS E FAMÍLIAS

Autores(as): MONIQUE BERTOLDO ZASSO; AIMÊE DE PAULA LUCAS; ALICE VITÓRIA GOMES DE ASSIS; ARTHUR DANZMANN CHAVES; BRENDA HAMMES DO NASCIMENTO; CAROLINA RODRIGUES MARTINS; DOUGLAS MARTINS POSCHI; GABRIEL DOS ANJOS SANCHES; GABRIELLE DA SILVA FLORES DE CAMPOS; JEFFER GABRIEL GUBEROVICH; JULIA WOLFART HINDI; MARIA EDUARDA MALDONADO SILVA; MIGUEL VARGAS SANTOS DE FREITAS; VINICIUS SOARES BENZ; VITÓRIA LUIZA BEIER; WELLERSON SPOLAOR WARTH; FELIPE LUÍS PALOMBINI

Tutora: MARIANA MARQUEZAN

PETODONTOLOGIA@UFSM.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET) Odontologia

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

Resumo: O programa de extensão Saúde em Conto é uma iniciativa interdisciplinar que visa promover a educação em saúde infantil por meio de materiais lúdicos, como livros ilustrados e contação de histórias, com foco em odontologia e fonoaudiologia. Criado em 2017, o programa já produziu quatro livros infantis que abordam temas como respiração oral, sucção não nutritiva e biossegurança, distribuídos em escolas públicas de educação infantil e ensino fundamental, clínicas universitárias e plataformas digitais. Atualmente, três novos livros estão em desenvolvimento, ampliando a diversidade temática. Além da produção e divulgação de materiais, o projeto inclui uma pesquisa qualitativa que avalia o impacto da intervenção educativa sobre a respiração bucal em crianças, utilizando o livro "A Corrida de Sol". A iniciativa fortalece a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, promove o desenvolvimento de habilidades acadêmicas nos estudantes e reforça o papel social da universidade por meio do vínculo com a comunidade. O Saúde em Conto contribui para o fortalecimento do autocuidado e da promoção da saúde desde a infância, visando a construção de uma sociedade mais saudável e consciente.

Palavras-chave: Promoção de saúde; Livros; Interdisciplinaridade; Crianças.

Abstract: The Saúde em Conto extension program is an interdisciplinary initiative that aims to promote children's health education through playful materials such as illustrated books and storytelling, with a focus on dentistry and speech-language pathology. Created in 2017, the program has already produced four children's books addressing topics such as mouth breathing, non-nutritive sucking, and biosafety, which have been distributed in municipal schools, university clinics, and digital platforms. Currently, three new books are under development, expanding the thematic diversity. In addition to producing and disseminating educational materials, the project includes a qualitative study that evaluates the impact of an educational intervention on mouth breathing in children, using the book "A Corrida de Sol". This initiative strengthens the integration of teaching, research, and outreach, promotes the development of academic skills among students, and reinforces the university's social role through community engagement. Saúde em Conto contributes to the encouragement of self-care and the promotion of health from childhood, aiming to build a healthier and more informed society.

Keywords: Health promotion; Books; Interdisciplinarity; Children.

Introdução

A Educação em Saúde é uma ferramenta fundamental no processo de promoção da saúde e no fortalecimento do autocuidado. Segundo o Ministério da Saúde, trata-se de um processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa a apropriação temática pela população (Brasil, 2006), permitindo que os pacientes compreendam melhor acerca de doenças, tratamentos e melhorem os comportamentos relacionados à saúde e ao autocuidado (Albano et al., 2019).

A infância é uma fase fundamental para o desenvolvimento de aspectos físicos, emocionais e comportamentais relacionados à saúde, sendo, portanto, um momento oportuno para ações educativas voltadas à promoção da saúde (Alves et al., 2024). Ainda, para que esse processo seja mais efetivo, é imprescindível envolver não apenas a criança, mas também sua família e rede de apoio. Assim, a educação em saúde direcionada a esse público deve considerar as características cognitivas da criança e buscar formas lúdicas e envolventes de comunicação.

Pensando nisso, o uso de abordagens lúdicas, como contação de histórias, livros ilustrados, jogos e materiais interativos, tem se mostrado um instrumento facilitador no processo de ensino aprendizagem infantil (Oliveira, 2024). Ao transformar conteúdos técnicos em narrativas acessíveis e atrativas, esses recursos facilitam a compreensão da criança e tornam os conceitos mais memoráveis (Vigotsky, 1984). Além disso, favorecem o diálogo entre profissionais de saúde, educadores, crianças e famílias, ampliando o alcance das ações de promoção da saúde.

Diante desse cenário, Programa de extensão Saúde em Conto surge como uma iniciativa que busca integrar ações educativas voltadas à promoção da saúde infantil, com ênfase nas áreas de odontologia e fonoaudiologia, por meio da elaboração e divulgação de material didático, informativo, lúdico e multidisciplinar. O material visa orientar crianças e seus responsáveis sobre necessidade de intervenção odontológica/ortodôntica e/ou fonoaudiológica quanto ao diagnóstico, tratamento e possíveis sequelas dos problemas abordados nos materiais visando despertar o autocuidado e necessidade de engajamento da família nas terapias propostas.

Método

O Programa de extensão Saúde em Conto em conto foi criado em 2017, inicialmente com parceria entre as disciplinas de ortodontia e clínica integrada infantil do curso de odontologia e o curso de fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Desde 2023, o projeto conta também com a colaboração do Programa de Educação Tutorial (PET) Odontologia UFSM. Até o momento foram lançados quatro livros infantis com

conteúdos relacionados à educação em saúde, abordando temas como respiração oral (A Corrida de Sol), sucção não nutritiva (Adeus Bibi, a hora de largar a chupeta) e biossegurança (Odontologia em tempos de Covid-19 e Fonoaudiologia em tempos de Covid-19). Atualmente, estão em fase de produção novos livros que tratarão de temas como bruxismo, medo de dentista e traumatismo dentário.

As ações desenvolvidas no projeto envolvem reuniões de estudo, produção de novos materiais didáticos e divulgação desses conteúdos em ambientes como a Clínica Integrada Infantil do curso de Odontologia da UFSM, o Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF), aulas teóricas e práticas dos cursos envolvidos, escolas públicas de ensino fundamental e educação infantil da região e plataformas digitais. A divulgação nas escolas ocorre por meio de vista onde se realiza contação das histórias de forma teatral com grande interação com as crianças (Figuras 1 e 2).

Complementando as ações de extensão, desenvolvemos uma pesquisa qualitativa associada ao projeto com o objetivo de avaliar os efeitos da intervenção educativa sobre respiração bucal, utilizando o livro "A Corrida de Sol". A atividade é realizada com crianças de 8 a 9 anos, estudantes do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas de Santa Maria, por meio da contação da história e posterior realização de entrevistas em grupos focais. Os dados obtidos serão analisados com base na técnica de Análise Temática proposta por Braun e Clarke e espera-se compreender como a abordagem lúdica contribui para

a assimilação do conteúdo. Essa iniciativa fortalece a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, ao mesmo tempo em que gera evidências sobre o impacto social do projeto.

A equipe de trabalho é formada por professores e estudantes de graduação e pós-graduação dos cursos de Odontologia, Fonoaudiologia, Desenho Industrial e Música. O Saúde em Conto, ao integrar diferentes saberes e linguagens, reafirma seu compromisso com a promoção da saúde infantil.

Figura 1 - Contação da história "Adeus Bibi, a hora de largar a chupeta"



Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 2 - Contação da história "A Corrida de Sol"



Fonte: Autoria própria (2025).

Resultados e discussão

Como principais produtos do projeto, foram produzidos quatro livros infantis voltados à educação em saúde, com temáticas relacionadas à respiração oral, sucção não nutritiva e biossegurança. Esses materiais estão disponíveis gratuitamente no Manancial da UFSM (https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20137; https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20136; https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20002; https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20001) e vêm sendo amplamente distribuídos em escolas municipais de

Santa Maria, bem como nas clínicas escola dos cursos de Odontologia e Fonoaudiologia da universidade. Atualmente, três novos livros estão em fase de produção, tratando de temas como medo de dentista, traumatismo dentário e bruxismo, ampliando o repertório temático do projeto e fortalecendo sua proposta de prevenção e promoção da saúde desde a infância.

Com o objetivo de ampliar o alcance das ações, o projeto utiliza também as redes sociais como canal de divulgação, alcançando públicos de diferentes regiões do Brasil. As plataformas Instagram (https://www.instagram.com/ortofonoufsm/; https://www.instagram.com/petodontoufsm/) e YouTube (https://www.youtube.com/channel/UCMiCWtjau1ytkuvxpQxE5Tw) são utilizadas, possibilitando que os conteúdos cheguem a famílias, educadores e profissionais da saúde além do contexto local.

A realização de contação de histórias pelos estudantes envolvidos permite o desenvolvimento de habilidades como trabalho em equipe, comunicação, organização e competências técnicas (Zijlstra-Shaw; Jowett, 2020). Essas atividades, ao mesmo tempo em que contribuem para a formação acadêmica, também fortalecem o papel social da universidade por meio do vínculo com a comunidade. Até o momento, o programa já levou suas ações a mais de 17 escolas públicas de Santa Maria, alcançando diretamente crianças, educadores e famílias com estratégias lúdicas e educativas voltadas à promoção da saúde.

Dessa forma, ao abordar temas de forma lúdica e acessível às crianças e suas famílias, o projeto saúde em conto reafirma a importância da educação em saúde como ferramenta de promoção da saúde e fortalecimento do autocuidado, contribuindo para a construção de uma sociedade mais consciente e saudável.

A pesquisa qualitativa que visa avaliar os efeitos da intervenção educativa sobre respiração bucal utilizando o livro "A Corrida de Sol" está em fase de coleta de dados, não tendo ainda resultados para divulgação.

Conclusões

O programa Saúde em Conto apresenta-se como uma estratégia promissora para a promoção da saúde infantil por meio de materiais educativos lúdicos e interdisciplinares. As ações desenvolvidas contribuem para a aproximação entre universidade e comunidade, incentivam o autocuidado desde a infância e enriquecem a formação dos estudantes envolvidos. Por fim, a pesquisa em andamento permitirá avaliar os impactos dessas intervenções e fortalecer a base científica da proposta.

Agradecimentos

Agradecemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação (MEC), que financia o Programa de Educação Tutorial; à Universidade Federal de Santa Maria, que através do Fundo de Incentivo à Extensão (FIEX) também apoiou o programa nos editais de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2025; às escolas públicas que receberam nossas ações; e à Prefeitura Municipal de Santa Maria pelo apoio e colaboração no desenvolvimento do programa.

Referências

ALBANO, M. G. et al. Patient education in dental medicine: a review of the literature. **European Journal of Dental Education**, v. 23, n. 2, p. 110–118, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1111/eje.12409. Acesso em: 15 jul. 2025.

ALVES, M. P.; SILVA, A.; ANCHIETA, D.; FERREIRA, J. M. Health education: na action for the learning and development of healthy skills and behaviors. *In:* INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH PROMOTION AND EDUCATION, 7., 2024, São Paulo. **Anais Eletrônicos [...]**. São Paulo: Home Editora, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.56238/homeivsevenhealth-056. Acesso em: 15 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde**. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: MS; 2006.

OLIVEIRA, A. M. S. de. A ludicidade como facilitadora no processo de aprendizagem. **Revista Científica Excellence**, v. 1, n. 26, p. 7–10, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.29327/2323543.1.26-1. Acesso em: 15 jul. 2025.

VIGOTSKY, L.S. **A formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZIJLSTRA-SHAW, S.; JOWETT, A. K. Using storytelling to improve student experience of outreach placements. **British Dental Journal,** v. 228, n. 2, p. 123–127, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41415-019-1159-9. Acesso em: 15 jul. 2025.

CIÊNCIAS EXATAS

CARTILHAS DE QUÍMICA NO COTIDIANO: POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA APROXIMANDO UNIVERSIDADE E SOCIEDADE

Autores(as): AKALA THAIS DOS SANTOS; DETTI BENJAMIN DION; DOUGLAS FRANÇA ROSA; GISELE H. GEBAUER; LAURA M. H. FIGUEIRA; MANUELA FECHT SCHULZ; MARIA CLARA M. NAPPI; SARAH IZABEL S. PEREIRA; YURI RAFAEL DE PAULA FERREIRA
Tutor: DIEGO GUEDES-SOBRINHO
PETQUIMICA@UFPR.BR
GRUPO QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: Este trabalho integra o eixo temático de pesquisa desenvolvida no PET Química da UFPR, onde por meio do desenvolvimento de materiais didáticos aproxima-se conceitos técnicos de forma acessível e voltados à popularização da Química. O projeto teve como objetivo principal elaborar cartilhas temáticas que abordam conceitos fundamentais e curiosidades da Química presentes no cotidiano. Para isso, foram produzidas duas cartilhas: uma sobre funcionamento, componentes e impacto ambiental das pilhas e baterias, enquanto a outra mostra como as substâncias presentes nos alimentos afetam as sensações humanas, como paladar, olfato e visão. A metodologia consistiu em pesquisa bibliográfica, seleção dos conteúdos relevantes, adaptação da linguagem para o público geral e uso de ferramentas de design gráfico para construção dos materiais. Os resultados demonstram que o uso de recursos visuais e linguagem acessível contribui significativamente para o interesse e compreensão de temas científicos. Concluímos que a produção de materiais de divulgação científica é uma estratégia importante para aproximar ciência e sociedade, promovendo uma educação mais contextualizada e significativa.

Palavras-chave: Divulgação Cientifica; Produção Educacional; Cartilhas; Adaptação de Conteúdos da Química para a Sociedade.

Abstract: This study is part of a thematic research axis developed in PET Química from UFPR, focused on the development of educational teaching materials to bring technical concepts closer in an accessible way and aimed at the popularization of chemistry. The project's primary objective was to create thematic booklets addressing fundamental concepts and curiosities related to chemistry in everyday life. Two booklets were produced: one exploring the functioning, components, and environmental impact of cells and batteries, while another one shows how the substances contained in food affect human sensory experiences such as taste, smell, and vision. The methodology involved bibliographic research, selection of relevant content, adaptation of language for a general audience, and the use of graphic design tools to develop the materials. The results indicate that the use of visual resources and accessible language significantly enhances interest in and comprehension of scientific topics. It is concluded that the production of science communication materials constitutes an essential strategy for bridging the gap between science and society, fostering a more contextualized and meaningful educational experience.

Keywords: Scientific Dissemination; Educational Production; Scientific Chemistry Booklets; Adaptation of Chemical Content for Society.

Introdução

A divulgação científica desempenha um papel essencial na promoção do conhecimento e na formação de uma sociedade crítica e bem informada, permitindo que avanços científicos sejam transmitidos de maneira acessível sem perder o rigor acadêmico. Diante disso, o projeto *Desenvolvimento de Material de Divulgação Científica* (DMDC) tem como objetivo principal a elaboração de conteúdos acessíveis e didáticos que abordem temas relevantes a partir de uma perspectiva química, contribuindo para a aproximação entre a ciência acadêmica e o público não especializado através da contribuição educacional e popularização da ciência.

Neste contexto, o projeto atual contempla a criação de cartilhas temáticas com linguagem clara, projeto gráfico atrativo e embasamento científico sólido. Duas cartilhas estão em desenvolvimento: a primeira aborda os princípios e aplicações das pilhas eletroquímicas, apresentando desde a história e funcionamento dessas tecnologias até seus impactos ambientais e formas de descarte adequado. A segunda, intitulada "Exploração Saborosa", explora como compostos químicos presentes nos alimentos interagem com o organismo humano, afetando os sentidos no contexto do paladar, o olfato e visão, ilustrando sobretudo de forma lúdica e contextualizada a presença da Química no cotidiano.

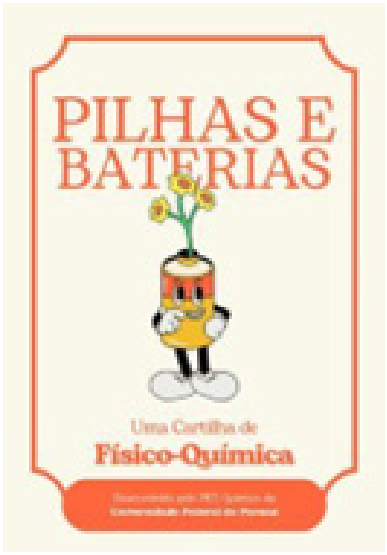
A iniciativa visa não apenas a ampliação do repertório científico dos leitores, mas também a valorização da Química como ciência aplicada e integrada à realidade. Por meio da produção e disseminação desses materiais, o projeto reafirma o compromisso com a educação científica, despertando o interesse pelo estudo das transformações químicas que permeiam no cotidiano.

Método

A construção do material de divulgação científica foi fundamentada na definição prévia do público-alvo, adotando uma linguagem formal e acessível que possibilita a compreensão tanto por leitores acadêmicos quanto pelo público em geral. Os conteúdos foram cuidadosamente selecionados com base em temas relevantes da área de Química e validados por meio de revisão bibliográfica, assegurando rigor conceitual e científico. Desse modo, a produção do material envolveu a elaboração de textos e o desenvolvimento de recursos visuais, conferindo especial atenção à clareza comunicacional e à acessibilidade das informações. Assim, foram adotadas estratégias de comunicação textual e visual para otimizar a assimilação dos conteúdos e tornar a apresentação mais didática.

Após a finalização do material, ele será submetido à análise por diferentes grupos, com o objetivo de avaliar sua recepção e coletar sugestões para aprimoramento. As contribuições obtidas serão fundamentais para aperfeiçoar tanto os aspectos conceituais quanto as estratégias de apresentação. Posteriormente, a divulgação ocorrerá por meio de redes sociais, eventos científicos e plataformas institucionais, ampliando seu alcance e incentivando o engajamento com o conhecimento científico.

Figura 1 - Capa da cartilha Pilhas e Baterias



Fonte: PET Química UFPR.

Figura 2 - Capa da cartilha Exploração Saborosa



Fonte: PET Química UFPR.

Resultados e discussão

Até o momento, a execução do projeto tem demonstrado o potencial da divulgação científica como estratégia para aproximar conceitos químicos do público em geral. A produção das cartilhas temáticas, mesmo em sua fase inicial, revela a importância da adaptação da linguagem e do uso de recursos visuais para tornar a informação mais acessível e envolvente. Por exemplo, na elaboração da cartilha sobre pilhas e baterias, o levantamento teórico permitiu explorar desde o funcionamento eletroquímico desses dispositivos até seus impactos ambientais. As pesquisas indicam que muitos consumidores desconhecem as consequências do descarte inadequado desses materiais, reforçando a necessidade de estratégias educacionais que promovam uma gestão mais sustentável.

Já no desenvolvimento da cartilha sobre química das sensações nos alimentos, a busca por conteúdos relevantes destacou a complexa interação entre compostos químicos e os sentidos humanos,

especialmente o paladar e o olfato. A estruturação desse material visa apresentar a Química de forma lúdica e contextualizada, estimulando o interesse dos leitores por conceitos científicos presentes no dia a dia.

Portanto, embora a validação das cartilhas com o público ainda não tenha sido realizada, espera-se que os materiais desenvolvidos contribuam para aumentar o engajamento da sociedade com a ciência.

Conclusões

A partir do desenvolvimento deste projeto, observou-se que foi possível tornar um tema técnico e acadêmico considerado de difícil compreensão em formas mais acessíveis e inteligíveis, aproximando os conceitos científicos da realidade cotidiana da população. A elaboração das cartilhas demandou não apenas pesquisa e seleção criteriosa das informações, mas também trouxe atenção especial à adaptação da linguagem e ao uso de recursos visuais, cujo principal objetivo foi tornar os conteúdos mais didáticos e atraentes.

Ao longo da pesquisa para a elaboração da cartilha, abordou-se de forma ampla a evolução histórica das pilhas, desde os primeiros experimentos de Alessandro Volta até os modelos modernos atualmente utilizados. Ainda foi possível destacar aspectos fundamentais relacionados ao funcionamento eletroquímico das pilhas, à composição de seus componentes e aos impactos ambientais associados ao descarte inadequado desses materiais.

Além disso, ao tratar da química das sensações nos alimentos, a pesquisa permitiu explorar a relação entre os compostos químicos presentes nos alimentos e a maneira como esses compostos interagem com os sentidos humanos, especialmente o paladar, o olfato e a visão. O levantamento de informações proporcionou uma compreensão aprofundada sobre os quatro gostos básicos, a influência de compostos voláteis nos aromas dos alimentos e o papel das cores na percepção sensorial. A organização desse conteúdo de forma didática e ilustrativa contribuiu para evidenciar como a química está presente em experiências cotidianas simples, como a alimentação.

O projeto reforçou a importância da divulgação científica como ferramenta de aproximação entre o conhecimento acadêmico e a sociedade. Ademais, possibilitou aos autores o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, organização de conteúdo e criação de materiais didáticos. Conclui-se que iniciativas como esta são fundamentais para promover a educação científica de forma contextualizada, contribuindo para a formação de cidadãos mais críticos, informados e conscientes.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação pelo contínuo investimento aos grupos PET, assim como ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pelo suporte financeiro indispensável à continuidade do programa. Manifestamos, igualmente, nossa gratidão à instituição de ensino à qual estamos vinculados, por fornecer o suporte acadêmico e estrutural necessário ao desenvolvimento deste projeto, e aos docentes e orientadores, cujas contribuições e orientações foram essenciais para a qualidade e profundidade do trabalho realizado. Ademais, reconhecemos e valorizamos o apoio de todos os colaboradores que auxiliaram direta ou indiretamente, seja por meio de sugestões, revisão crítica ou suporte técnico.

Referências

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BOCCHI, N.; FERRACIN, L. C.; BIAGGIO, S. R. **Pilhas e Baterias: Funcionamento e Impacto Ambiental.** Química Nova Na Escola N° 11, maio 2000. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc11/v11a01.pdf, acesso em: 10/04/2025.

BRASIL. **Química das sensações**. São Paulo: Editora Átomo, [s.d.]. Disponível em: https://www.mediachimie.org/sites/default/files/sens_p77.pdf. Acesso em: 14 jun. 2025.

FELTRE, R. Eletoquímica: **Pilhas e baterias.** In: Química: Volume 2 - Físico-Química. 7. ed. São Paulo: Editora Moderna LTDA, 2008. v. 2p. 300–357.

GOMES, A. C. L.; DE MELO, S. R. **Pilhas e efeitos nocivos**. Arquivos do Mudi, v. 10, n. 3,p. 10-15, 3 mar. 2013.

JONSSON, F.; TCHEKHOVA, A.; LONNER, P.; OLSSON, M. J. A metamemory perspective on odor naming and identification. **Chemical Senses**, Oxford, v. 30, p. 353–365, 2005.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry & Chemical Reactivity.** 9. ed. Cap. 19: Principles of Chemical Reactivity: Electron Transfer Reactions.

INSTITUTO FEDERAL GOIANO. **Exploração da eletroquímica: uma abordagem de ensino por projetos para aprendizagem ativa e significativa**. Disponível em: https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/5336/1/tcc_Luiz%20Marcelo%20Sousa%2 0Silva.pdf. Acesso em: 07 abril 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO). **Pilhas alcalinas e zinco-manganês: análise de desempenho e segurança.** Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/Consumidor/produtos/pilha.asp Acesso em: 07 abril 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS (IFAL). **Identificação de metais pesados em pilhas comuns e alcalinas.** Disponível em: https://www.ifal.edu.br. Acesso em: 08 abril 2025.

O'MALLEY, Gerald F.; O'MALLEY, Rika. **Intoxicação por chumbo.** Manual MSD - Edição para Profissionais de Saúde, jun. 2022. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/lesões-intoxicação/intoxicação/intoxicação-por- chumbo. Acesso em: 20 abr. 2025.

PATISLAND. **Le goût et l'odorat**. [S.l.]: [s.n.], [s.d.]. Disponível em: https://www.patisland.fr/le-gout-et-l-odorat.html. Acesso em: 14 jun. 2025.

PLUM, L. M.; RINK, L.; HAASE, H. **The essential toxin: impact of zinc on human health.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 7, n. 4, p. 1342 -1365, 2010. DOI: 10.3390/ijerph7041342.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL

DA SAÚDE. **Guidance for identifying populations at risk from mercury exposure**. Geneva: UNEP; WHO, 2008. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default- source/chemical-safety/mercuryexposure.pdf. Acesso em: 22 abr. 2025

RAFATI RAHIMZADEH, M.; RAFATI RAHIMZADEH, M.; KAZEMI, S.; MOGHADAMNIA, A. A. **Cadmium toxicity and treatment: An update.** Caspian Journal of Internal Medicine, v. 8, n. 3, p. 135-145, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.22088/cjim.8.3.135.

RICHARDSON, L. Flavour, taste and smell. **Mind and Language**, [S.l.], v. 28, n. 3, p. 322– 341, 2013.

SILVA, Dayana C. da; BARBOSA, Eduarda M. da. **Nefrotoxicidade com uso prolongado do lítio** - revisão bibliográfica. Revista Formação em Terapia, 2023. Disponível em: https://revistaft.com.br/nefrotoxicidade-com-uso-prolongado-do-litio-revisao-bibliografica. Acesso em: 18 abr. 2025

SOCIÉTÉ DE CHIMIE. **Le goût et l'odorat**. Paris: Mediachimie, [s.d.]. Disponível em: https://www.mediachimie.org/sites/default/files/sens_p77.pdf. Acesso em: 14 jun. 2025.

YOGESH, S.; LAVANYA, J.; GOMATHI, N. In **Micro and Nano Technologies, Spectroscopic Methods for Nanomaterials Characterization.** In: Elsevier, 2017. p. 19-54. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323461405000029, acesso em: 10/04/25.

WILLIAMS, M.; TODD, G. D.; RONEY, N. et al. **Toxicological Profile for Manganese.** Atlanta

(GA): Agency for Toxic Substances and Disease Registry (US), 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK158872/

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Coleta de pilhas e baterias**. Disponível em: https://pu.ufabc.edu.br/ambiental/coleta-de-pilhas-e-baterias. Acesso em: 07 abril 2025.

CAPACITAÇÃO EM LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E PYTHON: APOIO A DISCENTES DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Autores(as): ANA PAULA LOUREIRO CRIPPA; CAIO GARCIA; CARLOS EDUARDO DA PAIXÃO BRAVIN; DEBORAH FACCIN NASCIMENTO; FABRICIO RAPOSO DA SILVA BONIFACIO; GABRIEL BALANCIERI PERASSOLI; GABRIEL LIBARDI LULU; GUILHERME JUCOSKI DA SILVA; JULIANA NAOMI KAWAKAMI; LORENZO HENRIQUE ZANETTI; LUCAS DE OLIVEIRA FRATUS; MATHEUS CENERINI JACOMINI; PÂMELA CAMILO CHALEGRE; VICTOR GABRIEL LEITE DA COSTA; VITOR DA ROCHA MACHADO

Tutora: ALINE MARIA MALACHINI MIOTTO AMARAL

PET@DIN.UEM.BR

GRUPO INFORMÁTICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: A Capacitação de Lógica de Programação e Python, realizada anualmente pelo PET-Informática da Universidade Estadual de Maringá, tem como objetivo apoiar alunos do Centro de Tecnologia na superação das dificuldades iniciais em lógica de programação, especialmente na disciplina de Fundamentos de Algoritmos. Com uma abordagem prática e progressiva, a capacitação é baseada nos conteúdos da disciplina e aprimorada conforme feedback dos participantes, mantendo média de avaliação, em uma escala de 1 a 5, acima de 4,7. Nas últimas três edições, 255 discentes foram atendidos, com predominância de alunos da Ciência da Computação e Informática, mas também com participação de estudantes de outros cursos, externos à UEM e do ensino médio. Os resultados demonstram a importância da iniciativa para a permanência estudantil e ao fortalecimento das bases em lógica e programação, o que contribui para formação na área de tecnologia.

Palavras-chave: Ensino De Programação; Python; Permanência Estudantil; Fundamentos De Algoritmos

Abstract: The Programming Logic and Python Program, promoted annually by PET-Informática from the State University of Maringá, aims to support students from the Technology Center in overcoming early difficulties with programming logic, especially on the Fundamentals of Algorithms course. With a practical, accessible and progressive methodology, the program is structured around the discipline's content and it is continuously improved based on participant feedback, maintaining an average evaluation score, on a 1 to 5 scale, of over 4.7. Across the last three editions, the program served 255 students, mainly from the Computer Science and Informatics majors, but also graduates from other majors, outside the University and high school students. The results reinforce the relevance of the program as a tool to support student retention and strengthen the core skills in logic and programming, which contributes to the formation of future professionals from the technology area.

Keywords: Programming Education; Python; Student Retention; Fundamentals Of Algorithms;

Introdução

A crescente procura por cursos na área de computação é acompanhada por dificuldades significativas enfrentadas pelos discentes, especialmente no que se refere ao aprendizado de lógica e linguagens de programação, visto que tais disciplinas exigem um alto nível de raciocínio lógico formal e abstração (MOREIRA; SANTOS, 2023). Essa defasagem inicial impacta diretamente não apenas o desempenho acadêmico nas primeiras disciplinas, mas também a motivação e a permanência nos cursos de graduação.

No contexto da Universidade Estadual de Maringá (UEM), onde grande parte dos cursos do Centro de Tecnologia (CTC) possui a disciplina de Fundamentos de Algoritmos, há uma considerável taxa de desistência e reprovação existente na matéria. Entre os anos de 2015 e 2019, foram analisadas 1.392.483 matrículas em cursos da área de Computação, resultando em 268.360 casos de evasão (ALVIM; BITTENCOURT; DURAN, 2024). Os fatores que contribuem para esses altos índices incluem a dificuldade acadêmica, sobretudo na disciplina de Algoritmos, que apresenta elevados níveis de reprovação e abandono.

Segundo Hoed (apud MOREIRA; SANTOS, 2023), um estudo de caso realizado na Universidade de Brasília (UnB), entre os anos de 2005 e 2015, revelou as seguintes taxas de evasão nos cursos da área de Computação: 40,8% no Bacharelado em Ciência da Computação e 21,3% na Engenharia de Software, evidenciando o grau de dificuldade enfrentado por grande parte dos ingressantes nos cursos da área de Computação.

Com o objetivo de mitigar tais dificuldades e auxiliar o aprendizado dos discentes do Centro de Tecnologia da Universidade Estadual de Maringá, o grupo PET-Informática organiza anualmente uma capacitação focada em lógica de programação, realizada por meio da linguagem de programação Python, a qual é utilizada na disciplina de Fundamentos de Algoritmos nos cursos de Ciência da Computação e Informática, ambos oferecidos pelo Departamento de Informática da UEM.

Diante desse cenário, a capacitação tornou-se uma atividade permanente do grupo, com o objetivo de apresentar conceitos de lógica e programação de forma didática e progressiva. A metodologia busca criar um ambiente acessível, auxiliando na adaptação dos alunos, superação de dificuldades e permanência no ensino superior.

Dentro do contexto acima exposto, o objetivo deste trabalho é apresentar os principais aspectos relacionados à Capacitação de Lógica de Programação e Python desenvolvida pelo PET-Informática UEM, destacando a sua estrutura, metodologia e impactos observados nos anos de realização.

Método

Inicialmente, as capacitações começaram com a linguagem C, mas com a reestruturação da ementa dos cursos em 2023, a linguagem utilizada passou a ser Python.

Para a realização da Capacitação de Lógica e Python de 2024 foi criada uma comissão interna dos membros do PET-Informática, os quais ficaram responsáveis pela sua organização. Adiante, por meio de reuniões da comissão, foram separados os membros em quatro grupos, de forma que cada grupo ficou encarregado de elaborar o material didático de um dos dias de realização. Cada um dos dias da capacitação teve uma carga horária de três horas, com início às oito horas e trinta minutos e término às onze horas e trinta minutos.

Os materiais didáticos foram elaborados utilizando a plataforma *Canva*, com base nos conteúdos da disciplina de Fundamentos de Algoritmos, abordando conteúdos teóricos e exercícios práticos sobre a lógica de programação e Python. As sugestões e críticas são analisadas em reunião exclusiva pela comissão organizadora, promovendo melhorias contínuas na didática, estrutura dos conteúdos e dinâmica das atividades, tornando a capacitação cada vez mais alinhada às necessidades dos discentes.

As inscrições e as avaliações foram coletadas por meio de formulários criados pela plataforma *Google Forms.* O material didático e os avisos gerais foram disponibilizados aos alunos por meio de uma

sala de aula virtual, construída pela plataforma *Google Sala de Aula*. As aulas ocorreram simultaneamente em três laboratórios de informática e uma sala de projeção do DIN da UEM. Os *slides* foram apresentados por meio do computador pessoal de alguns ministrantes, ou do departamento, conectado ao projetor das salas. As demais edições da capacitação seguiram uma estrutura similar.

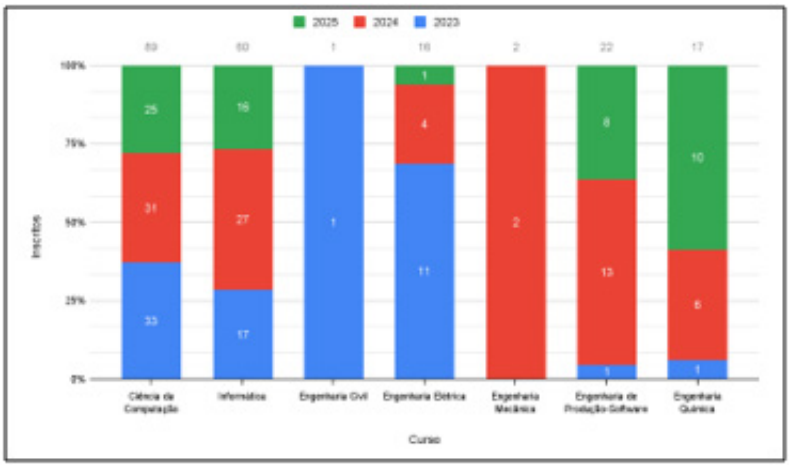
Na capacitação, os ministrantes foram divididos em equipes, cada uma responsável por uma sala. As atividades seguiam uma abordagem com exposição teórica seguida de prática com exercícios, facilitando a compreensão e aplicação dos conteúdos.

Durante todos os dias da capacitação, as presenças foram coletadas por meio de um *QR-Code* enviado por *e-mail* aos inscritos. Essas informações foram posteriormente utilizadas para emitir os certificados de atividade complementar, os quais foram produzidos pela Diretoria de Extensão da UEM.

Resultados e discussão

Com o intuito de avaliar o alcance e os impactos da Capacitação de Lógica de Programação e Python, foram analisados dados de três edições, a partir dos formulários de inscrição e avaliação respondidos pelos participantes. Os resultados obtidos permitem identificar o perfil dos discentes atendidos, o grau de satisfação e o alinhamento da capacitação com os objetivos de apoio à permanência estudantil e à superação das dificuldades iniciais em lógica de programação.

Figura 01 - Distribuição de discentes do CTC por edições da capacitação



Fonte: Autoria própria (2025).

Ao analisarmos a Figura 01 fica evidente que a capacitação tem alcançado um público, em sua maioria, composto por discentes dos cursos de Ciência da Computação e Informática, o que está em consonância com o objetivo de apoiar os discentes que cursam a disciplina de Fundamentos de Algoritmos.

As avaliações da capacitação cresceram significativamente, passando de 15 em 2023 para 43 em 2024. Em 2023, a média foi a máxima: 5,00. Em 2024, mesmo com mais avaliações, a média se manteve alta: 4,74. Em 2025, com 74 inscritos e 23 avaliações, a média foi de 4,78. A média geral das três edições ficou em 4,84, evidenciando a qualidade constante da capacitação.

Figura 02 - Registro de aula da capacitação com os participantes



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 02 ilustra o envolvimento dos participantes durante as aulas, registrando momentos das atividades práticas realizadas nos laboratórios de informática da UEM.

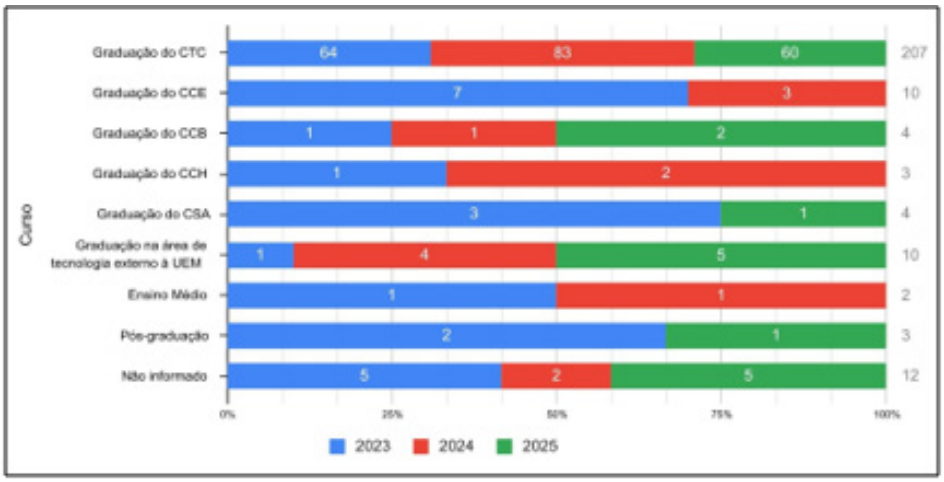
O formulário de avaliação também contou com perguntas avaliadas em uma escala de um a cinco. A pergunta "O conteúdo foi suficiente para expor e elucidar os conceitos básicos da linguagem Python" demonstrou que, em todas as edições, mais de 87% dos participantes consideram que os conceitos foram bem explicados, atribuindo notas 4 ou 5. Isso evidencia a eficiência da abordagem de ensino utilizada na capacitação.

Já na pergunta "Gostei do material fornecido", os índices de satisfação atingem 95% nas últimas duas edições. Evidenciando a qualidade na produção dos materiais didáticos.

As respostas para "Você teria interesse em participar de futuras capacitações do PET-Informática?" reforçam a fidelização dos participantes, já que em nenhuma das edições houve respostas "Não".

Em todas as edições, a capacitação recebeu comentários espontâneos positivos quanto à organização e à relevância do conteúdo. Depoimentos como "Parabéns aos responsáveis pela elaboração do material" e "As aulas me ajudaram bastante, principalmente para quem não tem conhecimento em Python" evidenciam que a atividade é acessível e eficaz no apoio ao aprendizado dos estudantes.

Figura 03 - Distribuição de inscritos por edições da capacitação



Fonte: Autoria própria (2025).

O número de inscritos na capacitação cresceu de 85 em 2023 para 96 em 2024, um aumento de cerca de 12,94%. Em 2025, houve uma redução, totalizando 74 inscritos.

Em relação à participação, observa-se que o número de inscritos cresceu de 85, em 2023, para 96, em 2024, representando um aumento de aproximadamente 12.94%. A edição de 2025 contou com 74 inscritos.

Ao analisar a Figura 03, compreende-se que, ao longo das três edições da capacitação, foram atendidos 255 discentes, dos quais 81.18% (207) pertencem aos cursos de graduação vinculados ao CTC, o que evidencia o caráter de apoio pedagógico mais direcionado a esse público.

Mais especificamente, os cursos de Ciência da Computação e Informática concentram a maior adesão, totalizando 149 participantes, o que representa 56.47% do total. Esse dado reforça a importância da capacitação como ferramenta de suporte aos ingressantes desses cursos, em especial pelas dificuldades enfrentadas nas disciplinas iniciais de programação.

Embora o público-alvo da capacitação seja composto majoritariamente por discentes do CTC, observa-se na Figura 03 também uma ampla diversificação de participantes de outros centros de ensino da universidade, como: Centro de Ciências Biológicas (CCB), com Bioquímica (2) e Ciências Biológicas (2); Centro de Ciências Exatas (CCE), com Estatística (2), Física (4), Matemática (1) e Química (3); Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCH), com Comunicação e Multimeios (2) e Pedagogia (1); e Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CSA), com Administração (1), Ciências Contábeis (2) e Economia (1).

Além disso, a capacitação tem atraído também discentes externos à UEM, fortalecendo o vínculo com a comunidade externa da universidade. No total, 25 participantes eram de cursos de graduação externos, de pós-graduação ou ensino médio. Dentre eles, destacam-se estudantes de cursos relacionados à área de tecnologia, como oito de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, um de Engenharia de Software e um de Jogos Digitais, além de três alunos de Ensino Médio e dois de pós-graduação. Ressalta-se ainda que doze participantes não informaram o curso de origem.

Ao total, nota-se um público bastante diverso, com 23 diferentes cursos ou níveis de ensino. Nesse contexto, fica evidente a participação de discentes de diversas áreas e níveis, o que demonstra a abrangência e a atratividade da capacitação. Essa integração com a comunidade externa também expõe o alinhamento da atividade com o pilar de extensão da universidade, promovendo acesso ao conhecimento para além dos alunos da instituição.

Conclusão

A Capacitação de Lógica de Programação e Python, mostra a importância do entendimento das dificuldades da comunidade sobre o conteúdo e da necessidade de organizar atividades que contribuam para a superação desse obstáculo. Este trabalho desenvolvido pelo PET-Informática vai de encontro com essa problemática, apoiando primariamente alunos de graduação dos cursos do Centro de Tecnologia da Universidade Estadual de Maringá nas disciplinas de Fundamentos de Algoritmos, bem como ampliando as habilidades para indivíduos pertencentes a outros contextos acadêmicos, além de contribuir na diminuição dos números de reprovação e evasão da universidade.

A metodologia utilizada, que combina teoria e prática, mostra-se eficaz em atrair os estudantes e despertar o seu interesse nos conteúdos apresentados. A partir dessa sistemática, os alunos ficam mais engajados e interessados em aprender sobre estes tópicos, o que influencia positivamente em sua participação e aprendizado nos fundamentos ensinados. Tal cenário é explicitado por meio das avaliações coletadas dos participantes, as quais demonstram satisfação, bem como abrem espaço para melhorias em futuras capacitações.

A capacitação abrange o tripé universitário, principalmente no que se refere ao ensino, visto que é estruturada com o principal objetivo de auxiliar graduandos. Apesar de seu foco estar direcionado a uma demanda pertencente ao contexto dos cursos de graduação, um grau de extensão foi estabelecido, observado por meio da presença de indivíduos externos à tal contexto. Ademais, a pesquisa também pode ser observada por meio do processo de elaboração dos materiais e da didática utilizada.

Destaca-se também a aplicabilidade da metodologia para outros contextos, visto que os demais centros presentes na universidade possuem disciplinas similares dentre os seus cursos de graduação e que possuem uma carga de dificuldade por parte dos discentes. Nesse cenário, em casos nos quais a disciplina pode ser ensinada de forma prática e progressiva, torna-se interessante a organização de capacitações ou programas de ensino complementares, a fim de evitar a evasão e desistência.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial (PET) e ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio institucional e financeiro, fundamentais para a realização deste trabalho. Também ressaltamos o agradecimento à Universidade Estadual de Maringá (UEM) e ao Departamento de Informática (DIN) pela infraestrutura e suporte oferecidos ao longo do projeto. Também agradecemos aos tutores, pela orientação e empenho, e aos colegas petianos, cuja parceria foi importante para o desenvolvimento e conclusão dessa atividade.

Referências

ALVIM, í. V.; BITTENCOURT, R. A.; DURAN, R, S. Evasão nos Cursos de Graduação em Computação no Brasil. *In*: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO** (EDUCOMP), 4., 2024, Evento Online. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 1-11. Disponível em: https://doi.org/10.5753/educomp.2024.237328. Acesso em: 13 jun. 2025.

FUKAO, A. T.; COLANZI, T. E.; MARTIMIANO, L. A. F.; FELTRIM, V. D. Estudo sobre Evasão nos Cursos de Computação da Universidade Estadual de Maringá. *In*: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO** (EDUCOMP), 3, 2023, Evento Online. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 86-96. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp/article/view/23878. Acesso em: 13 jun. 2025

LIMA, Á.; DINIZ, M.; ELIASQUEVICI, M. Metodologia 7Cs: Uma Nova Proposta de Aprendizagem para a Disciplina Algoritmos. *In*: **WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO** (WEI), 27., 2019, Belém. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 429-443. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/6648. Acesso em: 13 jun. 2025

MOREIRA, Ana Beatriz; SANTOS, Carlos Henrique dos. Dificuldades de aprendizagem em lógica de programação: um estudo com discentes do ensino superior. **Revista de Ensino de Computação (REnC),** v. 4, n. 2, 2023.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM TEMPOS DE CRISE: O PROJETO CEFASOL COMO ESTRATÉGIA DE SUPERAÇÃO DAS FRAGILIDADES DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO

Autores(as): BRENDA BARICHELLO LANDIM; NELSIELE ROCHA DA SILVA VIEIRA; THALITA ALVES VERON; CELENE BURIOL; CELENE BURIOL
Tutora: CELENE BURIOL
PETMATEMATICA@UFSM.BR
GRUPO MATEMÁTICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O presente artigo objetiva analisar e refletir acerca dos impactos ocasionados pela pandemia da Covid-19 no que concerne ao ensino de Matemática nas escolas públicas brasileiras, destacando as principais fragilidades do sistema educacional e seus reflexos no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, o respectivo trabalho apresenta uma abordagem qualitativa, e configura-se como uma pesquisa-ação, visto que, pretende-se observar e intervir na situação analisada, com a finalidade de modificá-la. Dessa forma, a partir de uma revisão bibliográfica e da análise do projeto de extensão realizado no Centro de Referência Familiar Recanto do Sol (CEFASOL), localizado em Santa Maria- RS, buscou-se compreender como as práticas pedagógicas alternativas podem colaborar para minimizar os prejuízos educacionais. O projeto, desenvolvido por integrantes do grupo PET Matemática da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), promoveu atividades lúdicas e interativas com alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Os resultados evidenciam que, embora os danos causados pelo ensino remoto emergencial tenham sido profundos, iniciativas localizadas e bem estruturadas podem contribuir significativamente para a recomposição da aprendizagem, desde que respaldadas por políticas públicas e ações intersetoriais.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Educação; Aprendizagem; Vulnerabilidade Social.

Abstract: This article aims to analyze and reflect on the impacts of the Covid-19 pandemic on the teaching of mathematics in Brazilian public schools, highlighting the main weaknesses of the educational system and their impact on the teaching-learning process of students. In this sense, the respective work has a qualitative approach and is configured as an action research, since it intends to observe and intervene in the analyzed situation, with the aim of modifying it. Thus, based on a literature review and analysis of the extension project carried out at the Recanto do Sol Family Reference Centre (CEFASOL), located in Santa Maria, RS, we sought to understand how alternative teaching practices can help to minimize educational losses. The project, developed by members of the PET Mathematics group at the Federal University of Santa Maria (UFSM), promoted playful and interactive activities with students in the early years of elementary school. The results show that, although the damage caused by emergency remote education was profound, localized and well-structured initiatives can make a significant contribution to restoring learning, provided they are backed up by public policies and intersectoral actions.

Keywords: Mathematics Education; Education; Learning; Social Vulnerability.

Introdução

A crise sanitária desencadeada pela Covid-19, a partir de março de 2020, acarretou em inúmeras lacunas no âmbito educacional da história recente. O fechamento das escolas e a adoção abrupta do ensino remoto emergencial (ERE) escancararam a precariedade estrutural da educação pública brasileira, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental (Senkevics & Alcântara, 2023). Nessa perspectiva, pesquisas apontam que a falta de infraestrutura tecnológica, a ausência de preparo docente e a fragilidade dos vínculos pedagógicos comprometeram gravemente a aprendizagem dos estudantes (Yamaji, 2021; Maia et al., 2024; Maquiné, 2022).

Dentro deste cenário, é válido mencionar a disciplina de Matemática, a qual consiste em uma das componentes curriculares que mais foram afetadas pelo período pandêmico. Ademais, apesar dos altos índices de reprovação e evasão, a Matemática é extremamente essencial para os estudantes, visto que de acordo com D'Ambrosio (1991), torna-se fundamental para a vida cotidiana. Por conseguinte, em virtude dos impactos gerados pela pandemia, em particular, na disciplina supracitada, salienta-se que o aprendizado dos estudantes, tanto em sala de aula, quanto em situações cotidianas que possibilitam a aplicabilidade de conceitos matemáticos, encontra-se extremamente comprometido.

Nesse contexto, o presente trabalho visa relatar as intervenções promovidas por uma das atividades de extensão realizada pelo Programa de Educação Tutorial (PET) Matemática, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a qual intitula-se "PET Matemática no CEFASOL". Concomitantemente a isto, busca retratar as fragilidades educacionais que foram identificadas nos alunos da Educação Básica na disciplina de Matemática por meio do referido projeto.

Desse modo, as inserções são realizadas junto ao CEFASOL, localizado na periferia do bairro Camobi, em Santa Maria- RS, o qual atende famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade e risco social. Nesse viés, o grupo PET atua com o objetivo de colaborar com a aprendizagem das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental e incentivá-las nos estudos da disciplina de Matemática, ao passo que fortalece potencialidades, melhora a qualidade de vida e facilita a convivência familiar e social das famílias que desfrutam do Centro.

Nesse sentido, o trabalho tem como finalidade abordar algumas atividades que foram realizadas junto ao Centro e refletir sobre as dificuldades enfrentadas em relação a fragilidade do sistema educacional brasileiro na disciplina de Matemática e o reflexo que este tem no ensino aprendizagem das crianças, contextualizando-a com os dados e análises acadêmicas já produzidas sobre o tema.

Metodologia

O presente trabalho apresenta uma abordagem qualitativa, na qual, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), ocorre uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, em que a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo da pesquisa qualitativa. Além do mais, é válido mencionar que foi aplicada uma pesquisa-ação, em que, segundo Severino (2013), ao mesmo tempo que realiza um diagnóstico e a análise de uma determinada situação, este tipo de pesquisa propõe aos sujeitos envolvidos, mudanças que corroborem para um aprimoramento das práticas analisadas. Para tanto, utilizou-se da revisão bibliográfica, metodologias ativas e análise documental para o desenvolvimento e a construção da fundamentação teórica. Assim, conforme Severino (2013, p.106):

> A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados.

Em relação ao projeto e em termos de organização, no corrente ano estão atuando seis petianos, dentre esses, cinco são responsáveis por desenvolver as atividades lúdicas, revezando-se em duplas, e o outro petiano é responsável por pesquisar e preparar o material necessário para as mesmas. Além disso, as inserções são realizadas semanalmente, com períodos de uma hora, sendo o público-alvo crianças de 2º a 5º anos do Ensino Fundamental - Anos Iniciais.

Primeiramente, como estratégia empregada, visava-se a utilização de materiais impressos, manipuláveis, jogos e recursos tecnológicos envolvendo plataformas virtuais de aprendizagem, que apresentassem como finalidade, estimular o raciocínio lógico e retomar conteúdos que já foram abordados em anos anteriores ou que estavam sendo explorados nas aulas de Matemática no ambiente escolar em que os discentes frequentam, de forma a reforçar o conhecimento adquirido nos anos escolares das crianças.

Nesse viés, nas primeiras inserções realizadas o grupo buscava desenvolver atividades como jogos matemáticos envolvendo somas, subtrações, multiplicações, formas geométricas, entre outros conteúdos de matemática básica, a fim de reforçar os mesmos e auxiliar em possíveis dificuldades que as crianças enfrentassem ao realizar cálculos básicos.

No entanto, durante o desenvolvimento das ações, foi possível identificar que algumas crianças apresentavam dificuldades na realização de cálculos relacionados principalmente ao reconhecimento e representação dos números como algarismos e a contagem no sistema de numeração decimal, implicando diretamente no desenvolvimento das atividades inicialmente propostas, visto que, dessa forma, os estudantes não conseguiam assimilar adições básicas de um ou mais algarismos, visto que possuíam um grau elevado de dificuldade no reconhecimento dos números.

Desse modo, o grupo teve que traçar uma estratégia diferente no que concerne à metodologia. Sendo assim, *a priori,* buscou-se propiciar atividades que abordassem a correspondência termo a termo, bem como, a ordenação dos números (Figura 1). Além disso, objetivou-se também, construir os números por intermédio de material dourado, o qual, segundo Soledade (2021 apud LIMA JR. e ARRUDA, 2024), este recurso configura-se como um aliado para a melhor compreensão do sistema de numeração decimal e das quatro operações fundamentais, tais como a adição, subtração, multiplicação e divisão, facilitando então, a compreensão de conceitos abstratos, permitindo que as crianças manipulem e visualizem quantidades de forma concreta. Por conseguinte, foram propostas atividades que abrangessem o conteúdo de unidades, dezenas e centenas, com o auxílio do material dourado (Figura 2).

Figura 1 - Atividades desenvolvidas no CEFASOL 1



Fonte: As autoras (2025).

Figura 2 - Atividades desenvolvidas no CEFASOL 2



Fonte: As autoras (2025).

Atualmente, estão sendo realizadas atividades na tentativa de desenvolver habilidades como contagem e comparação de quantidades, concomitantemente, com outras propostas que visam reforçar as noções de adição e subtração para os alunos que já possuem a capacidade de reconhecimento e comparação.

Resultados e discussão

De acordo com Santos e Marturano (1999), as dificuldades de aprendizagem podem ter origem em fatores individuais, educacionais ou ambientais. Elas são frequentemente associadas a uma condição de vulnerabilidade psicossocial, contribuindo para o desenvolvimento de sentimentos de baixa autoestima e inferioridade. Nesse sentido, o CEFASOL como um centro de referência que atende famílias em situação de vulnerabilidade social, atrelado com o PET Matemática, busca auxiliar nessa defasagem apresentada na aprendizagem da disciplina de Matemática.

Segundo Senkevics e Alcântara (2023), houve uma queda generalizada no desempenho dos alunos, especialmente em escolas com menor nível socioeconômico. Já Yamaji (2021) relata que a implementação do ensino remoto foi marcada por improvisos, ausência de formação docente e dificuldades de interação com os estudantes.

Desse modo, percebe-se que, durante o período pandêmico, as dificuldades foram agravadas, visto que, de acordo com Lima *et al.* (2020), tornou-se imprescindível a busca por alternativas que pudessem substituir o ensino presencial, e neste caso, a opção utilizada por diversas escolas do Brasil, foi o ensino remoto. Por conseguinte, em decorrência da suspensão das aulas presenciais, o grupo PET também teve que encerrar momentaneamente as atividades no Centro.

Até o momento, notou-se que os alunos participantes apresentaram uma melhora significativa na compreensão dos conteúdos abordados, principalmente em sistema de numeração decimal e operações básicas como adição e subtração, com a utilização do material dourado, uma vez que, conforme Soledade (2021 apud LIMA JR. e ARRUDA, 2024), este recurso torna o processo de aprendizagem acerca das operações básicas, uma atividade participativa, prazerosa, e que facilita a interligação entre o concreto e o abstrato.

Concomitantemente a isto, ocorreu um aumento na motivação e no engajamento dos estudantes, o que é reflexo do uso de metodologias ativas e lúdicas, dado que, segundo Segura e Kalhil (2015), a utilização de metodologias ativas é um forte meio didático para o ensino e a aprendizagem matemática. Ratificando então, como destaca Lovato *et al.* (2018), que as metodologias ativas tornam o aluno protagonista neste processo, tornando a aprendizagem mais significativa.

Do ponto de vista dos extensionistas, a atividade proporcionou um primeiro contato com a docência, ampliando sua percepção sobre os desafios reais da educação básica, especialmente no período pós-pandemia. Além de trabalhar aspectos relacionados à solidariedade contribuindo para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Esses resultados vão ao encontro das recomendações de diversos estudos que apontam a necessidade de ações de reforço escolar, com foco na recomposição das aprendizagens e na promoção de experiências significativas (Senkevics & Alcântara, 2023; Maquiné, 2022).

No entanto, é imprescindível salientar que projetos como o "PET Matemática no CEFASOL" são pontuais e limitados em alcance. Para que tenham impacto sistêmico, é necessário que políticas públicas valorizem a extensão universitária, promovam formação docente continuada e garantam infraestrutura mínima para as escolas.

Conclusões

Tendo em vista os fatos supracitados, é fundamental pontuar que a experiência adquirida por intermédio das intervenções realizadas no Centro de Referência Familiar Recanto do Sol, revela que é possível promover a aprendizagem de forma significativa mesmo que em contextos adversos, desde que com metodologias apropriadas e compromisso pedagógico.

Desse modo, torna-se primordial acentuar o progresso das crianças que configuram-se como o público-alvo do referido projeto, no que tange ao processo de aprendizagem na disciplina de Matemática, por intermédio de atividades lúdicas que propiciaram uma interligação entre o aprendizado e a diversão.

Entretanto, iniciativas isoladas não substituem a responsabilidade do Estado em garantir uma educação pública de qualidade. Investimentos em formação de professores, infraestrutura escolar e integração entre universidade e comunidade são fundamentais para que projetos como o que é desenvolvido no CEFASOL deixem de ser exceção e se tornem parte integrante da política educacional.

No que concerne aos integrantes do PET Matemática, é válido mencionar que as intervenções desenvolvidas no respectivo Centro, corroboram para a aquisição de conhecimentos e experiências alusivos à solidariedade, bem como à prática docente, contribuindo significativamente no desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional dos envolvidos.

Agradecimentos

O grupo PET Matemática gostaria de agradecer à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), ao Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) da UFSM, bem como, ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação (MEC), os quais contribuíram para a realização deste trabalho. Além disso, estendemos nossos agradecimentos ao CEFASOL, pela disponibilidade para realizarmos nossas atividades, essa parceria foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho.

Referências

D'AMBRÓSIO, Ubiratan de. **Matemática, ensino e educação**: uma proposta global. Temas & Debates: SBEM, São Paulo, ano IV, n. 3, p. 1 -15, 1991.

LIMA, Naiara Rosa Bernardino da Silva; SILVA JR., Janilson José da; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. Desafios diante da modalidade remota na prática docente frente à pandemia do COVID-19. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Criciúma, v. 6, n.11, p.30-41, 2020.

LIMA JR., Luiz Gerson; ARRUDA, Gabrielle Felix. **Uso de material dourado como jogo de aprendizagem matemática e ferramenta para o ensino das operações básicas no ensino**

fundamental. Campina Grande: Realize Editora, 2024.

LOVATO, Fabrício Luís *et al*. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 20, n.2, 2018.

MAIA, Vanessa Regina; MINATI, Ana Paula; HACK, Maria Clara Rese; SOUZA, Lindomar. **Dificuldades no ensino da Matemática durante a pandemia do covid-19.** Contraponto: Discussões Científicas e Pedagógicas em Ciências, Matemática e Educação, Blumenau/SC, v. 5, n. 7, p. 26–39, jan./jun. 2024. ISSN 2763-5635.

MAQUINÉ, Camila Costa. **Desafios do professor de matemática no período de pandemia causada pela COVID-19**. 2022. 78 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) - Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ermani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20 Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf .Acesso em: 14 jun. 2025.

SANTOS, Luciana Carla dos; MARTURANO, Edna Maria. Crianças com dificuldade de aprendizagem: um estudo de seguimento. **Psicologia Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.12, n.2, 1999.

SEGURA, Eduardo; KALHIL, Josefina Barrera. A metodologia ativa como proposta para o ensino de ciências. REAMEC - **Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Mato Grosso, v.3, n.1, p. 87-98, 2015.

SENKEVICS, Adriano Souza; ALCÂNTARA, Victor Gabriel. **Nivelando por baixo: impactos da pandemia na queda de aprendizado no 5º ano do ensino fundamental brasileiro.** SciELO Preprints, [S. l.], 14 ago. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6574. Acesso em: 22 jun. 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: https://www.ufrb.edu.br/ccaab/images/AEPE/Divulga%C3%A7%C3%A3o/LIVROS/Metodolog ia_do_Trabalho_Cient%C3%ADfico_-_1%C2%AA_Edi%C3%A7%C3%A3o_-_Antonio_Joaq uim_Severino_-_2014.pdf. Acesso em: 14 jun. 2025.

YAMAJI, Eugênio. **A prática do ensino remoto emergencial em matemática na pandemia da Covid-19: uma experiência no ensino básico público**. 2021. 62 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO - A TRÍADE UNIVERSITÁRIA NA EDUCAÇÃO DEMOCRÁTICA

Autores(as): ENZO LANFRANCHI GLASER; JULIA YAGUI DE ANDRADE; THIAGO FARIAS DA SILVA; DANILO DESCHAMPS MACHADO; YAN GUSTAVO SERET LEOM CORDEIRO; GIOVANNY DE OLIVEIRA GODOI; ANA JÚLIA FEITOSA DE SOUZA MARTINS; NATHALIA MAROSTICA PAVEZI; NATHALY EMY NOGUTI CATARINO; VITOR HUGO DE CARVALHO MENDES; MARIELLY SENE MUNHOZ; RAFAELLA BONI PAULENA; AVACIR CASANOVA ANDRELLO

Tutor: AVACIR CASANOVA ANDRELLO

PETFISICA@UEL.BR

GRUPO FÍSICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: A Base Nacional Curricular Comum (BNCC) recomenda que se tenha aulas tanto fora quanto dentro de sala, de modo a colocar o método científico em pauta entre os alunos. Neste sentido, o grupo PET-Física UEL criou o projeto "Confecção de Experimentos de Baixo Custo", pois com este é possível criar experimentos de fácil acesso para todas as idades, de fácil acesso monetário e que explique de maneira satisfatória conteúdos científicos do dia a dia de forma lúdica e clara. Os experimentos criados pelo grupo foram utilizados em outros projetos do PET-Física UEL como a Visita às Escolas e o Projeto Interação. Foi possível observar que os integrantes do grupo conseguiram instigar a execução do método científico nos alunos presentes nestes projetos, além de levar experimentos fáceis de serem feitos em casa, sem um grande investimento para tal. Sendo assim, o projeto conseguiu ir de acordo com as recomendações impostas pela BNCC estimulando o pensamento crítico e científico utilizando- se da educação informal e de forma democratizada.

Palavras-chave: Igualdade social; Sustentabilidade; Baixo Custo.

Abstract: The National Common Curricular Base (BNCC) recommends holding classes both outside and inside the classroom to bring the scientific method into focus among students. In this sense, the PET-Physics UEL tutoring group created the "Creation of Low-Cost Experiments" project. With this project, it's possible to create experiments that are easily accessible for all ages, monetarily accessible, and that satisfactorily explain everyday scientific content in a playful and clear way. The experiments created by the group were used in other PET-Physics UEL projects, such as School Visits and the Interaction Project. It was observed that group members managed to stimulate the execution of the scientific method among the students present in these projects, in addition to providing experiments that are easy to replicate at home without requiring significant investment. Therefore, the project successfully aligned with the recommendations set forth by the BNCC, stimulating critical and scientific thinking through informal and democratized education.

Keywords: Social equality; Sustainability; Low Cost.

Introdução

Severas são as críticas lançadas ao ensino de física na educação básica. Apesar de a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) objetivar o letramento científico da população através do entendimento de, entre outros, processos e práticas de investigação, como identificar problemas, elaborar hipóteses, argumentos e explicações, escolher e utilizar instrumentos de medida, planejar e realizar experimentos e trabalhos de campo etc. (Brasil, 2018), constata-se nas escolas o modelo *teaching for testing,* em que o ensino é na verdade um treinamento de curto prazo para respostas corretas em provas, onde os métodos tradicionais de aulas expositivas e o ensino mecanizado de fórmulas predominam (Moreira, 2018). Ainda, a baixa ou incorreta utilização da experimentação durante o ensino de Física contribui para a matematização do ensino, o que pode levar os estudantes a não conseguirem ao menos identificar a Física como uma ciência distinta da Matemática (Lunkes Filho, 2011). A baixa em atividades com experimentos pode ter origem tanto na relação que os professores mantiveram com tais atividades durante sua formação (Santos; Ferreira; Piassi et al; 2004) quanto no investimento escasso destinado às instituições de ensino públicas, visto que o Brasil investe 70% a menos em escolas de ensino fundamental do que os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (Tokarnia, 2024).

Não obstante, países que investem nas áreas de Educação, Ciência e Tecnologia tendem a serem menos dependentes em recursos tecnológicos e estão mais preparados em relação as questões contemporâneas que envolvem os meios produtivos, a saúde, demandas sociais e educacionais. Desse modo, o Brasil retrocede. [...] Não propiciar condições reais para a compreensão do mundo, torna o cidadão carente de pensamentos críticos. (Branco et al, 2018, p. 708, p. 703).

Todavia, atividades experimentais não são mais vantajosas que o método tradicional se realizadas também de maneira mecanizada, sem promover a reflexão e o entendimento dos conceitos envolvidos. Nesse contexto, a utilização de experimentos de baixo custo é não apenas uma alternativa à ausência de estruturas especializadas, mas um recurso didático no qual, de acordo com (Santos; Ferreira; Piassi, 2004), "os fenômenos não ficam escondidos pela 'caixa-preta' de equipamentos que o estudante não sabe exatamente como funciona". Além disso, os alunos podem manipular tais experimentos de maneira mais consciente, reproduzindo-os e alterando-os fora do contexto escolar, uma vez que esses são de fácil acesso monetário. Assim, incentivando o desenvolvimento do método científico.

Dessa forma, o grupo PET Física da Universidade Estadual de Londrina (UEL) propõe o projeto de confecção de experimentos de baixo custo, com objetivo de enriquecer o arsenal de recursos didáticos de seus membros através da pesquisa, construção, manipulação e discussão de tais experimentos. Além disso, os experimentos confeccionados ainda são utilizados nas atividades de ensino e extensão do grupo, como nas visitas às escolas e instituições de convivência para crianças com o intuito de introduzir à ciência àqueles que não possuem acesso de qualidade a esse tema, como os estudantes de escolas públicas.

Método

Para o desenvolvimento de experimentos de custo acessível, os integrantes do grupo PET-Física UEL reúnem ideias retiradas de plataformas digitais como vídeos do aplicativo Instagram e do YouTube, além de manuais de montagem retirados do Google Chrome. As sugestões são levadas em pauta nas reuniões semanais do grupo com o intuito de ser discutido se o experimento em questão será capaz de englobar as características: acessibilidade financeira, fácil acesso aos materiais e baixa nocividade ao ser montado por crianças.

Estas são as propriedades escolhidas para verificar o potencial de execução do experimento, pois, geralmente, eles são montados com o intuito de serem apresentados em escolas de ensino fundamental públicas e instituições de acolhimento de crianças em situações de vulnerabilidade social através dos projetos Visitas às Escolas e Interação, respectivamente.

Uma vez verificado que o experimento escolhido condiz com estas propriedades, inicia-se o seu processo de montagem. A sala de permanência do PET-Física UEL conta com um armário equipado com

diversos materiais novos e reciclados a serem utilizados para o processo de montagem. Caso não haja o material necessário, sua compra é realizada através do custeio.

O experimento mais acessível realizado pelo grupo é o Telefone com Fio cujo objetivo é mostrar que o som é uma onda mecânica, ou seja, necessita de um meio para se propagar e, no caso deste experimento, propaga-se através dos barbantes que conectam dois copos plásticos. O experimento montado é revelado na figura 1.

Figura 1 - Foto do experimento Telefone com Fio



Fonte: Autoria Própria (2025)

O Telefone com Fio foi abordado duas vezes no projeto Interação realizado na Casa Acolhedora Mãe e Senhora de Todos os Povos em Londrina, Paraná. Na primeira visita à instituição, os integrantes do grupo PET apresentaram a teoria por trás do experimento de forma adaptada para o fácil entendimento das crianças, seguido da divisão das crianças em dupla para que todas conseguissem visualizar a teoria por trás do Telefone com Fio na prática, como pode ser visto na figura 2.

Figura 2 - Telefone sem Fio no Interação



Fonte: Autoria Própria (2024)

Na segunda visita à Casa Acolhedora, foi entrado em contato com os representantes da instituição previamente para que separassem os materiais necessários a fim de que as crianças pudessem montar o experimento por si mesmas. De modo que, ao final do período de interação, elas pudessem levar o experimento para as suas casas e mostrá-lo às suas famílias.

Nas realizações do projeto Interação, duas situações foram exploradas através do experimento. Primeiro, os fios de dois Telefones sem Fio foram amarrados entre si para verificar se o som se propagaria entre os telefones. Segundo o fio de um dos telefones foi apertado com as pontas dos dedos para verificar se o som continuaria a se propagar com essa interferência.

Resultados e discussão

As discussões e reflexões realizadas em grupo acerca dos experimentos promoveram o pensamento crítico dos discentes do PET. Durante a aprimoração do experimento Telefone com Fio, os membros do PET envolvidos nessa etapa discutiram como os materiais envolvidos poderiam interferir na execução plena do experimento. Questionamentos como "Se o copo de plástico for substituído por um copo de requeijão ou uma lata de leite condensado, o som será mais intenso ou mais fraco?". Desse modo os integrantes do PET desenvolveram o olhar para elementos do cotidiano. Ao mesmo tempo, os discentes sentiram a experiência de pesquisar, montar e testar os limites de um experimento, refletindo ativamente sobre cada etapa do processo.

Ademais, durante a realização da atividade do Telefone com Fio, notou-se maior interesse e participação das crianças durante a segunda vez, na qual cada um participou da construção de um telefone. Além disso, das dúvidas e curiosidades que surgiram durante o processo de montagem e teste, ressalta-se a indagação "Se o fio for muito grande, do tamanho da sala, o som ainda consegue chegar no outro copo?", a qual resultou na construção de um Telefone com Fio muito maior que os outros. Logo, foi possível observar um comportamento que vai de encontro aos objetivos da BNCC: o participante identificou um parâmetro importante do experimento, formulou uma questão, participou da alteração do experimento e testou sua hipótese em sequência. Além de ter levado a física de modo descontraído para crianças em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Conclusões

Portanto, conclui-se que as atividades experimentais com materiais de baixo custo são mais que uma alternativa à ausência de laboratórios, mas um poderoso recurso didático para o estímulo do pensamento científico, uma vez que impulsionam a reflexão e a participação ativa dos participantes além de permitirem uma fácil reprodução e manutenção. A elaboração de tais atividades permitem aos membros do grupo abordagens diferentes de um mesmo conteúdo de modo que os torna mais preparados para o exercício da atividade docente.

Desta forma, o projeto de confecção de experimentos de baixo custo mostra-se atrativo para os grupos PET relacionados às ciências da natureza, uma vez que permite materializar conteúdos estudados teoricamente, reforçar seu contato com o mundo real e cotidiano e aprimorar o leque de recursos didáticos para a carreira docente. Além disso, os experimentos servem como base para apresentações destinadas a diferentes públicos-alvo e podem inclusive ser utilizados para a divulgação científica através das redes sociais.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Estadual de Londrina pela infraestrutura e suporte na realização do projeto. Ao FNDE pelo fomento necessário para o desenvolvimento das atividades. À Casa Acolhedora Mãe e Senhora de Todos os Povos, seus representantes e educandos por nos receber para a realização das atividades com experimentos. Ao nosso tutor Professor Doutor Avacir Casanova Andrello não somente pelo apoio e tutoria ao longo do desenvolvimento do projeto e escrita do resumo, mas também por todo aprendizado proporcionado dentro e fora do Programa de Educação Tutorial.

Referências

BRANCO, Alessandra Batista de Godoi; BRANCO, Emerson Pereira; FÁVARO ALEGRÂNCIO IWASSE, Lilian; AKIKO NAGASHIMA, Lucila. ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO NA BNCC E OS DESAFIOS PARA UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. **Revista Valore**, [S. l.], v. 3, p. 702–713, 2018. DOI: 10.22408/reva302018174702-713. Disponível em: https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/174. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

LUNKES, Mércio José; ROCHA FILHO, João Bernardes da. **A baixa procura pela licenciatura em Física, com base em depoimentos de estudantes do ensino médio público do oeste catarinense**. Ciência & Educação, Bauru, v. 17, n. 1, p. 21-34, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. Uma análise crítica do ensino de Física. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 32, n. 94, p. 73–80, 2018. DOI: 10.1590/s0103-40142018.3294.0006. Disponível em: https://revistas.usp.br/eav/article/view/152679. Acesso em: 11 jun. 2025.

SANTOS, Emerson Izidoro dos; FERREIRA, Norberto Cardoso; PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. **Atividades experimentais de baixo custo como estratégia de construção da autonomia de professores de física: uma experiência em formatação continuada.** 2004, Anais.. São Paulo: SBF, 2004. Disponível em: http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/ix/sys/resumos/T0058-1.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

TOKARNIA, M. Investimento público em educação cai no Brasil entre 2015 e 2021. **Agência Brasil,** Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2024-09/investimento-publico-em- educacao-cai-no-brasil-entre-2015-e-2021. Acesso em: 13 de jun. 2025.

FEIRA DE CIÊNCIAS E OFICINAS DO PET QUÍMICA UEPG PARA POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS E DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR

Autores(as): ANA JULIA SILVEIRA; HELENA PRESTES HAUER; VANESSA DOS SANTOS ORTIZ; GABRIELLY DE MEIRA; LARISSA DA SILVA SOUZA; GABRIELLE HEUKO DA SILVA; MARIA EDUARDA ANASTACIO SOBRINHO; RAYANE DE MIRANDA; IRIS HELENA BENFICA DOS REIS; LUCAS TOZETTO DA COSTA; THAYLLA CRUZ OLIVEIRA; ELISA FRANDINI DOS SANTOS; ELAINE REGINA LOPES TIBURTIUS

Tutor: SANDRO XAVIER DE CAMPOS

PETQUIMICA@UEPG.BR

PET GRUPO QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG

Resumo: Este trabalho teve como objetivo realizar oficinas e participar de feiras de ciências para envolvimento do grupo PET em ações de popularização das ciências, estratégia inovadora de ensino de Química e proporcionar interação universidade- comunidade. Foram realizadas três oficinas para cerca de 100 alunos de ensino médio sobre os temas de compostagem, Oxirredução e Vida e Química Forense. Além disso, o grupo PET participou de duas feiras de ciências para cerca de 200 alunos do ensino fundamental de 5 a 10 anos de idade. As feiras envolviam apresentação de experimentos lúdicos como "Tinta Invisível" e "Sopro Mágico", em parceria com estudantes de Física e Matemática. As oficinas traziam a construção de uma composteira, experimentos como o camaleão químico e o desafio de desvendar um crime por meio de dicas e experimentos. A avaliação demonstrou elevado engajamento, curiosidade e participação ativa dos estudantes. As atividades mostraram a importância do PET como agente ativo na divulgação para democratização do ensino superior e no desenvolvimento de ações capazes de articular ensino, pesquisa e extensão em prol da formação cidadã e da construção de uma sociedade mais crítica e sustentável.

Palavras-chave: Popularização da Ciência; Educação Ambiental; Oficinas Interativas; Sustentabilidade; Ensino de Ciências.

Abstract: This project aimed to run workshops and participate in science fairs to involve the PET group in science popularization efforts, employing novel approaches to chemistry teaching and building a link between the university and the community. Three workshops were conducted for approximately 100 high school students on the topics of composting, redox reactions, and forensic and life chemistry. The PET group also participated in two science fairs for around 200 elementary students aged 5 to 10. These fairs featured interactive experiments such as 'Invisible Ink' and 'Magic Breath,' developed in partnership with physics and math students. The workshops included constructing a small compost bin, performing experiments like the 'chemical chameleon,' and a crime-solving activity utilizing clues and experiments. Evaluation demonstrated high student engagement, curiosity, and active participation. These activities underscored the importance of PET as an active agent for disseminating science, supporting access to higher education, and integrating teaching, research, and outreach to help create responsible citizens and a more critical, sustainable society.

Keywords: Science Popularization; Environmental Education; Interactive Workshops; Sustainability; Science Teaching.

Introdução

É notável a dificuldade que alunos apresentam em relacionar conhecimento cientifico a sua vida e que, nos últimos anos tem se mostrado pela falta de interesse nas ciências resultando em maior dificuldade de compreensão dos conceitos teóricos. Assim acredita-se que é importante realizar aulas experimentais nas escolas onde o que é visto na teoria pode ser desenvolvido no laboratório por meio de momentos de maior dinamismo, proporcionando aos alunos visualizarem fenômenos que irão despertar maior curiosidade do como se faz ciências. As aulas experimentais permitem observação, análise e apreciação (LÔBO; SORAIA, 2012). Esta abordagem permite que a partir da inserção de temas sociais, ambientais, culturais os alunos consigam relacionar os conceitos em situações reais. Para isso, grupos PET podem elaborar formatos de atividades, como oficinas e feira de ciências que envolvam diretamente os participantes de diferentes idades em práticas experimentas, proporcionando grande interação. Implica o fato de os estudantes necessitarem da apropriação de práticas efetivas na sua formação para maior interesse e comprometimento pelos estudos (LEA; STREET, 2006). A atividade pedagógica é inspirada nas ideias de Paulo Freire que valoriza a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, promovendo consciência crítica. Tornando o aprendizado mais significativo e conectado com o cotidiano dos alunos (FREIRE; 1987). É importante que sejam utilizadas metodologias imersivas para que os alunos tenham curiosidade pelas ciências e a disciplina de Química. Assim, envolvê-los em temas que relacionam a Química as questões ambientais ou forenses pode fazer com que vejam o quanto os conceitos relacionados a essa disciplina podem contribuir para discussões que envolvam o tratamento de resíduos por meio da compostagem e sua inserção em diferentes áreas como na resolução de crimes. Além disso, essas oficinas proporcionam aos petianos momentos de formação tanto em relação a práticas pedagógicas, quanto de cidadania em contato com grupos mais vulneráveis da sociedade. Por meio delas os petianos podem divulgar a ciência Química, permitindo uma interação mais prazerosa com o curso e proporcionando um sentimento maior de pertencimento e reconhecimento que resultará em menor evasão. As oficinas do grupo de Química do Programa de Educação Tutorial (PET) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) visam proporcionar um espaço para popularização da ciência, ensino de Química e possibilitar a alunos de escolas públicas da cidade conhecerem a universidade pública e gratuita. Assim, suas atividades são voltadas, principalmente para estudantes de escolas do ensino fundamental e médio de áreas mais carentes e afastadas da Universidade. Essas oficinas são realizadas pelos petianos com o apoio dos colegiados de curso, direção de setor e pró-reitoria de graduação, nos laboratórios de Química da universidade. Durante a atividade, são realizados experimentos, jogos e mini aulas com temas que mostram a Química em um contexto sócio ambiental, promovendo interação permanente dos participantes. Espera-se que com essa atividade ocorra um maior interesse na Química entre estudantes do ensino fundamental e médio, maior sentimento de pertencimento ao curso por parte dos petianos e também acabar com o estigma que o ensino superior e a universidade pública estão disponíveis apenas para as classes mais elitistas do Brasil.

Método

Para realização dessa atividade são convidadas escolas públicas a virem a Universidade Estadual de Ponta Grossa participarem de oficinas, como também o grupo PET visita diferentes escolas para realização de uma feira de ciências. Foram realizadas 3 oficinas e duas feiras de ciências no primeiro semestre de 2025. As oficinas envolveram alunos do ensino médio (14 a 17 anos) e na feira de ciências a grupo PET visitou escolas de ensino fundamental com alunos de 5 a 10 anos. Aproximadamente 300 alunos formam envolvidos nessas atividades. As feiras de ciências aconteceram em formato de estandes, em parceria com alunos dos cursos de Física e Matemática. Foram realizados experimentos como “Tinta Invisível” e “Sopro Mágico”, que despertaram a curiosidade e o entusiasmo das crianças. A proposta buscou introduzir conceitos

científicos de forma lúdica e interativa, promovendo a aproximação dos alunos com a ciência desde cedo. A avaliação foi de caráter qualitativo, realizada por meio da observação durante a realização das apresentações, que depois eram discutidas para alguma mudança em novas experiências caso houvesse necessidade. As oficinas realizadas na universidade tiveram como tema, Compostagem, Reações de Oxirredução e a Vida e Química Forence .A oficina sobre Compostagem incluiu a construção de uma composteira utilizando garrafas PET, permitindo que os alunos aprendessem, na prática, como reaproveitar resíduos orgânicos de forma sustentável. Além da parte prática, foi realizada uma contextualização teórica sobre a importância da compostagem para o meio ambiente, abordando temas como redução de lixo, reciclagem e ciclo dos nutrientes. A oficina de Oxirreduação e Vida foi realizada para estudantes do curso popular da UEPG. Inicialmente, foi-se abordado um conteúdo teórico dos conceitos e regras de oxirredução e suas aplicações cotidianas, a fim de introduzir o tema. Posteriormente os PETianos reproduziram os experimentos "Pilha de Daniell", "Árvore de prata", "Camaleão Químico" e "Sódio na água" com o objetivo de mostrar de forma mais atrativa e prática a concepção de REDOX. Ao final de cada experiência eram dadas as explicações e demonstrado as reações envolvidas para fins didáticos. Ao final, os PETianos apresentaram questões do vestibular da UEPG. Ao final houve uma avaliação da oficina na forma de um questionário. A oficina de Química Forense foi realizada no período noturno. Primeiramente, perguntou-se a noção básica que os alunos possuíam do tema, após, passou-se brevemente uma introdução da Química Forense, com os principais métodos e áreas de trabalho. Em seguida, os alunos desvendaram um crime proposto, onde para tal, necessitam caçar as pistas e os roteiros dos experimentos, realizando eles próprios os procedimentos (digital de iodo, pegada ácida, teste de sangue com reagente de Kastle-Meyer, extração do DNA e tinta invisível). Com base nos resultados encontrados, os estudantes criaram hipóteses sobre o crime. Avaliou-se a oficina com um questionário ao final.

Resultados e discussão

As feiras e as oficinas realizadas demonstraram grande potencial de impacto educacional e social, alcançando crianças e adolescentes de diferentes níveis de ensino. A primeira fase do projeto, realizada com cerca de 200 alunos do ensino fundamental evidenciou o poder da ludicidade como ferramenta pedagógica. Os experimentos "Tinta Invisível" e "Sopro Mágico" foram conduzidos de forma interativa, despertando entusiasmo, curiosidade e engajamento entre os participantes. Segundo Costa e Silva (2011), "o uso de atividades práticas e contextualizadas proporciona ao estudante maior envolvimento e compreensão dos conteúdos científicos", o que claramente observado no comportamento ativo e investigativo das crianças durante as atividades. A estrutura em formato de estandes, com participação de estudantes universitários dos cursos de Física e Matemática, favoreceu a mediação de saberes e a troca intergeracional. De acordo com Santos et al. (2024), o contato entre universitários e estudantes da educação básica amplia a motivação de ambas as partes, criando um ambiente colaborativo e integrador. Além disso, o trabalho coletivo reforça o papel da universidade como agente ativo na promoção da ciência junto à comunidade, em consonância com o caráter extensionista do PET (Fig. 1). A oficina sobre compostagem, voltada para estudantes do ensino médio, foi iniciada com uma contextualização teórica e seguiu com a construção prática da composteira. Conforme Fernandes Nóbrega e Cavalcanti (2021), "a experimentação no ensino de ciências propicia a reflexão em relação aos fatores socioambientais envolvidos, despertando o pensamento crítico".

Durante a atividade, foi possível observar o interesse dos alunos, que levantaram dúvidas, compartilharam experiências pessoais e demonstraram compreensão sobre o impacto ambiental do descarte incorreto de resíduos. A figura 2 traz uma foto que ilustra a realização da atividade.

Figura 1 - Fotos ilustrativas das feiras de ciência realizadas



Fonte: Autores.

Figura 2 - Realização da oficina sobre compostagem



Fonte: Autores.

Além do conhecimento técnico adquirido, os participantes das oficinas mostraram evolução em aspectos como protagonismo juvenil e consciência ecológica. Estudos como o de Muniz et al. (2025) apontam que práticas de educação ambiental aliadas à experimentação favorecem a formação de estudantes mais críticos e preparados para agir em prol da sustentabilidade. A oficina de Oxirredução e Vida teve como objetivo central despertar o interesse dos participantes pela Química, estabelecendo conexões entre os conteúdos científicos e seu cotidiano e também no contexto de preparação para vestibulares. .A atividade foi estruturada em torno de conceitos fundamentais como oxidação e redução, número de oxidação (NOX), agentes redutores e oxidantes, e a transferência de elétrons, além de aplicações reais como fotossíntese, respiração celular, combustão e pilhas eletroquímicas. A metodologia adotada priorizou uma abordagem interativa e contextualizada, baseada na perspectiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), conforme propõem Lorenzetti e Delizoicov (2003), ao considerar o ensino como instrumento de construção crítica do conhecimento vinculado à realidade dos estudantes. A Figura 3 apresenta uma foto da atividade.

Figura 3 - Foto da oficina de Oxirredução e Vida



Fonte: Autores.

Durante a realização da oficina, observou-se um alto nível de engajamento por parte dos estudantes, os quais demonstraram curiosidade e iniciativa, participando ativamente por meio de perguntas, comentários e interesse em visualizar a prática feita na presença deles. Essa postura ativa dos participantes é indicativa de um processo de aprendizagem relevante, conceito discutido por Mortimer e Machado (2000), que apontam a importância da mediação pedagógica no desenvolvimento da compreensão dos conceitos científicos de forma não fragmentada. Na oficina de Química Forense houve um grande engajamento dos alunos quando foram desafiados a desvendarem o ministério da morte do "Milton", um laboratorista. Foram colocadas diferentes pistas no laboratório fazendo com que os alunos ficassem motivados em um processo dinâmico de aprendizagem. Após as pistas, eles evidenciavam suas hipóteses com a realização dos experimentos como tinta invisível e teste de iodo. Ao final, foram estimulados a tomarem decisões na busca de desvendar o mistério (Fig.4). A presença de estudantes universitários como facilitadores da oficina foi outro fator relevante para a consolidação de um ambiente de aprendizagem colaborativo. Essa interação está alinhada ao que Freire (2013) descreve como extensão-comunicação, ou seja, um processo dialógico em que todos os envolvidos compartilham e constroem saberes. A oficina, portanto, cumpriu uma função que vai além da transmissão de conteúdos: contribuiu para a valorização da ciência, o fortalecimento do vínculo universidade-comunidade e a democratização do acesso ao conhecimento científico. Portanto, as ações realizadas confirmam a relevância das metodologias ativas e da integração entre ensino, pesquisa e extensão na formação cidadã. As oficinas não apenas ampliaram o acesso ao conhecimento científico, como também fortaleceram valores sociais e ambientai.

Segundo Goldemberg (2003) "A universidade tem que sair de seus muros e interagir com a sociedade, especialmente com os jovens, para que possa cumprir plenamente sua função social". No final das oficinas é disponibilizado um formulário, onde os alunos avaliam as atividades. Neles, obtiveram-se feedbacks como: "Eu não aprendo rápido, mas essa oficina me fez sentir mais confiante sobre o meu futuro"; "Maravilhoso! Incrível! A explicação do professor, a dedicação das meninas, tudo maravilhosamente perfeito!". As respostas obtidas demonstraram a participação ativa dos alunos durante as atividades, a satisfação e felicidade por realizar as oficinas e o impacto positivo no interesse em cursar o ensino superior. Assim como afirma Dias (2012) "Ensinar ciência de forma aplicada, como ocorre com a química forense, estimula o pensamento crítico e despertar vocações científicas entre os jovens.".

Figura 4 - Foto ilustrativa da oficina de Química Forense



Fonte: Autores.

Conclusões

As oficinas realizadas pelo PET Química da UEPG mostraram-se uma ferramenta eficaz de aproximação entre universidade e sociedade, cumprindo o papel extensionista de promover o conhecimento científico de forma acessível, prática e interativa. As atividades com estudantes da educação básica estimularam o interesse pela ciência. Ao abordar temas como compostagem, sustentabilidade e experimentação científica desde a infância, o projeto dialoga diretamente com diversos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Nesse contexto, as oficinas reafirmam a relevância da universidade pública e do PET como agentes ativos na democratização do conhecimento e no desenvolvimento de ações transformadoras, capazes de articular ensino, pesquisa e extensão em prol da formação cidadã e da construção de uma sociedade mais crítica e sustentável.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa de Educação Tutorial (PET) pelas bolsas concedidas.

Referências

COSTA, A. P.; SILVA, W. C. M. O uso da compostagem no ensino de Ciências no Ensino Fundamental. **Educação, Escola & Sociedade**, Montes Claros, v. 4, n. 4, p. 28–42, 2011.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação**? 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

GELLER, R. et al. Gestão sustentável de resíduos orgânicos: educação ambiental como ferramenta transformadora. **Revista International Integralize Scientific**, v. 5, n. 2, p. 112– 129, 2021.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. A abordagem CTSA na formação de professores de ciências: fundamentos e implicações. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 219–228, 2003.

LÔBO, S**.** O trabalho experimental no ensino de Química. **Química Nova**, v. 35, n. 2, p. 430– 434, 2012.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. A construção do conhecimento científico: ensino de química e implicações para a prática pedagógica. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2000.

SANTOS S..; NASCIMENTO O. E. V.; RAMOS D**.** A oficina de compostagem como instrumento de ensino de sustentabilidade e meio ambiente. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco,** v. 13, n. 1, p.

44–55, 2024.

TADROS, M. State welfare in Egypt since adjustment: hegemonic control with a minimalist role. **Review of African Political Economy,** v. 33, n. 108, p. 237–254, 2006.

INFORMÁTICA PARA IMIGRANTES

Autores(as): ANDRIELI L. GONÇALVES; ALEJANDRO D. N. NAVA; ELEN P. GESSER; ELOISA NIELSEN; FERNANDA L. M. T. DOMINGUES; ISABELLA DOS S. STUART; JULIA S. ACRAS; LAISA M. S. RODRIGUES; MARCOS F. DA SILVA JR; MEDISSON SCHREMETA JUNIOR; NATHALIE DE G. STEFANKOWSKI; PHILIP Y. MORIBAYASHI; PIETRO F. A. SOTILE; RAFAEL R. KLUGE; RAFAELA P. LEITHOLES; VINICIUS L. DE PAULA

Tutor: LUIZ C. P. ALBINI

PETCOMP@UFPR.BR

GRUPO COMPUTAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: O curso de "Informática para Imigrantes" é organizado por membros do Programa de Educação Tutorial (PET) Computação da UFPR. Imigrantes e refugiados que chegam ao Brasil enfrentam dificuldades de inserção no mercado de trabalho. Atualmente, o domínio do uso de computadores é cada vez mais exigido em diversos setores, tornando essencial a capacitação de imigrantes para sua integração à sociedade brasileira. O objetivo do curso é promover a inclusão digital e facilitar a inserção social/profissional de imigrantes e refugiados. O método envolve uma abordagem prática e participativa, com aulas presenciais divididas em três níveis de conhecimento: Básico, Intermediário e Avançado. Os resultados evidenciam impactos significativos na vida dos participantes: muitos alunos sem experiência prévia de informática adquiriram competências básicas e adquiriram confiança no uso de tecnologias. Ademais, o projeto também impacta os tutores, despertando empatia, consciência social e motivação no ensino de informática.

Palavras-chave: Migração, Informática, Inclusão Digital, Assistência Humanitária.

Abstract: The "Computer Science for Immigrants" course is organized by members of the Tutorial Education Program (PET) in Computing at UFPR. Immigrants and refugees who arrive in Brazil face difficulties in entering the job market. Currently, computer skills are increasingly required in various sectors, making computer training for immigrants essential for their integration into Brazilian society. The objective of the course is to promote digital inclusion and facilitate the social/professional integration of immigrants and refugees. The method involved a practical and participatory approach, with in-person classes divided into three levels of knowledge: Basic, Intermediate and Advanced. The results show significant impacts on the lives of participants: many students with no previous computer experience acquired basic skills and gained confidence in using technology. Furthermore, the project also impacts tutors, awakening empathy, social awareness and motivation in teaching computer science.

Keywords: Migration, Computer Skills, Digital Inclusion, Humanitarian Assistance.

Introdução

Desde 2010, o Brasil tem recebido sucessivas ondas migratórias de caráter humanitário — com destaque para pessoas vindas do Haiti, da Venezuela e da Síria —, refletindo, também, no cenário da cidade de Curitiba. Assim, atendendo ao pedido da Prefeitura Municipal de Curitiba e da

organização não governamental Casa Latino-Americana (Casla), o Curso de Letras e o Centro de Línguas e Interculturalidade (Celin) da UFPR criaram, em setembro de 2013, o projeto "Português Brasileiro para Migração Humanitária" (PBMIH). O projeto nasceu voltado à formação em língua portuguesa para a grande população de haitianos que a cidade estava recebendo naquele período (BARBOSA; RUANO, 2016).

Diante da alta demanda de alunos e da importância de apoiá-los no ingresso ao mercado de trabalho, na superação de barreiras tecnológicas e na integração à sociedade brasileira, o PBMIH convidou o PET Computação UFPR para colaborar com esse projeto. Como resultado, em 2014, foi criado o curso de capacitação em Informática para Imigrantes. Atualmente, a iniciativa é realizada por estudantes do PET Computação UFPR, com a colaboração de alunos dos cursos de Ciência da Computação e Informática Biomédica.

O curso é ofertado em três níveis:

Básico: considera uma interação mais simples do computador, como a introdução ao uso do computador, o uso e manipulação de arquivos, navegação na internet e boas práticas, uso de e-mail e ferramentas utilitárias;

Intermediário: visa uma interação mais profunda com o computador como conceitos de hardware e software, conceitos mais detalhados de internet e introdução a segurança digital, inteligência artificial e algoritmos;

Avançado: explora conceitos de algoritmos e seus componentes, a interação e aprendizado da linguagem de programação Python aplicada à análise de dados, como também boas práticas de programação.

Método

Para que ocorra o ingresso dos alunos, é feita a divulgação do "Informática para Imigrantes" na primeira aula de português do projeto PBMIH, quando, também, é disponibilizado o formulário de inscrição, tanto no modelo físico, quanto no digital. Isso é feito com o objetivo de possibilitar o maior número de participantes possível, visto que, além de serem contempladas as pessoas que têm dificuldades com o preenchimento de um formulário *on-line*, por exemplo, também existe a possibilidade de uma maior divulgação do projeto, por meio das redes sociais. Após o período de inscrições, no primeiro dia do curso, é realizado um nivelamento, em que são avaliados os conhecimentos prévios em tecnologia de cada um e, também, seu domínio na língua portuguesa, caso essa questão não tenha sido previamente avaliada pelo PBMIH. Depois desse processo, os alunos são selecionados e alocados em uma das três turmas disponíveis: Básico, Intermediário e Avançado.

As aulas são ministradas semanalmente, por tutores do PET Computação, das 8h às 9h40 da manhã, em salas/laboratórios de informática do campus Reitoria da UFPR. A escolha das salas tem como base o número de alunos em cada turma: no total, são ofertadas 4 salas, então, a turma com o maior número de alunos fica com uma a mais. Como material, são utilizados *slides* e exercícios, elaborados e revisados por eles. Além disso, o projeto conta com o apoio de discentes dos cursos de Ciência da Computação e de Informática Biomédica, para ajudar nas dúvidas que eventualmente possam surgir. Há, em média, um total de 10 aulas, com a entrega de um certificado ao final do curso. Para todos os universitários que ajudam no projeto, é entregue, também, um certificado de horas de extensão proporcional à participação de cada um ao longo do semestre.

Resultados e discussão

Para a obtenção e análise dos resultados, foram realizadas entrevistas com dois grupos distintos: tutores que ministram as aulas e alunos imigrantes que participam do curso Informática para Imigrantes. O primeiro grupo é composto por discentes do curso de Ciência da Computação da UFPR, responsáveis por ministrar as aulas. O segundo grupo, por sua vez, é formado por alunos que estão cursando ou já

concluíram o projeto. A análise das percepções de ambos os grupos permite avaliar não apenas o impacto do curso na trajetória dos alunos, mas também na vivência acadêmica e pessoal dos tutores.

Sob a perspectiva dos discentes que atuam como tutores, destacam-se os relatos de Alejandro David Nava, Medisson Scheremeta Junior e Laisa Marcelino Santos Rodrigues, membros do PET Computação UFPR:

Alejandro David Nava, tutor nos níveis básico e intermediário:

> Um aspecto importante a destacar sobre a minha participação no curso é que eu também sou imigrante e resido no Brasil desde outubro de 2022. Inicialmente, tive conhecimento sobre o curso após entrar na graduação em Ciência da Computação da UFPR, em 2024. Ao ter contato com o PET Computação, acabei me interessando profundamente pelo projeto e pelo Programa de Educação Tutorial como um todo. Iniciei minha participação no curso no primeiro semestre do mesmo ano, atuando como tutor auxiliar do nível básico. Desde o início, enxerguei essa iniciativa como uma oportunidade imensurável para retribuir à sociedade o que outros fizeram por mim ao ser imigrante no Brasil. Além disso, sempre tive facilidade e interesse pelo ensino. Ter contato com pessoas que compartilham experiências similares às minhas e poder contribuir de alguma forma para sua formação profissional é extremamente gratificante. Cabe mencionar que compartilhar a mesma língua materna e/ou país de origem com alguns dos alunos teve um papel marcante na minha participação, permitindo interação mais profunda e pessoal, além de facilitar o processo de aprendizagem daqueles que enfrentavam maiores barreiras linguísticas. Em relação à formação dos alunos, os resultados foram notáveis, já que, indivíduos sem nenhuma base em informática passaram a usar o computador de forma eficaz. Em muitos casos, os alunos que começaram no nível básico continuaram o curso nos níveis subsequentes nos semestres seguintes, refletindo sua evolução. Em resumo, diria que o curso além de representar uma excelente oportunidade para a inserção social e profissional para imigrantes e refugiados no Brasil, também oferece uma vivência muito enriquecedora para os discentes da Universidade que atuam como tutores, trazendo uma experiência mais humana para uma graduação que, na minha opinião, carece desse aspecto.

Medisson Scheremeta Junior, tutor nos níveis intermediário e básico:

> Nos dias de hoje sou membro do PET Computação, mas comecei a atuar no projeto antes de ser petiano, fiz parte pela primeira vez no primeiro semestre de 2024 como tutor. Eu nunca tinha trabalhado com ensino, apenas tinha interesse em ensinar e ajudar as pessoas como fazia no colégio, então com essa oportunidade eu pude sentir como era e foi além. Foi incrível trabalhar com imigrantes, a conexão de cultura, a forma de conversar, a adequação às falas, tudo tinha que ser pensado. Me motivava muito acordar cedo para dar aulas por saber que eles iriam gostar, a experiência que isso me deu, fomenta muito a minha vontade de dar mais aulas no futuro como docente. Se fosse para dizer um momento marcante para mim é na última aula do curso, onde é combinado fazer um café entre todos os alunos de todos os níveis, foi muito legal participar da confraternização entre alunos e tutores, observando diferentes culturas, para mim, foi uma experiência muito significativa.

Laisa Marcelino Santos Rodrigues, tutora no nível avançado.

> Minha participação no projeto começou no primeiro semestre de 2024, quando ainda não integrava o PET Computação. Durante esse período, tive a oportunidade de ministrar uma aula para a turma, o que me motivou ainda mais a participar do grupo e contribuir de forma mais ativa para o desenvolvimento do projeto. Foi no primeiro nivelamento do qual participei que percebi, de forma mais profunda, a relevância social dessa iniciativa. Estar em contato com pessoas de realidades tão distintas foi transformador. Em um ambiente acadêmico onde o conhecimento sobre tecnologia costuma ser pré-requisito, é difícil encontrar pessoas que não dominem os recursos tecnológicos mais básicos. Nesse contexto, o Informática para Imigrantes vai além do ensino técnico: ele transforma a vida dos alunos ao promover inclusão digital, e também impacta os tutores, ao proporcionar um espaço de aprendizado sobre empatia, diversidade cultural e valorização das experiências individuais. Escolhi ministrar as aulas do nível avançado porque acredito no potencial desse módulo para despertar o interesse pela área da tecnologia. Seja ao abrir oportunidades de emprego, seja ao inspirar o ingresso em cursos técnicos ou superiores, assim o nível avançado pode ser uma porta de entrada para um novo futuro. Exemplo disso é que, em 2025, dois alunos que participaram do projeto ingressaram na UFPR, nos cursos de Ciência da Computação e Informática Biomédica. Isso evidencia como o projeto pode impactar profundamente a vida dos participantes.

A partir dos relatos, observa-se que a participação como tutor no projeto Informática para Imigrantes teve um impacto positivo e transformador na trajetória dos estudantes da UFPR, fortalecendo competências acadêmicas e sociais. Sob a perspectiva dos alunos imigrantes, foram colhidos relatos de três

participantes, representando os níveis básico, intermediário e avançado, para obter uma visão abrangente de suas experiências.

No nível básico, destaca-se o relato de Melinda Beatriz Acosta Gamer, de 71 anos. Natural da Venezuela e licenciada em ambientação, trabalhou por muitos anos no setor administrativo de uma siderúrgica. Estava há muito tempo sem contato com o computador e iniciou o curso no primeiro semestre de 2025. Seu objetivo é passar por todos os níveis para trabalhar de casa, se adaptar às novas tecnologias, evoluir e se manter atualizada.

No nível intermediário, apresenta-se a experiência de Misael Yarsi Maiz Raveli, também venezuelano, formado em Direito e residente no Brasil há quatro anos. Conheceu o curso por meio de um parente. Com conhecimento prévio em tecnologia, Misael deseja aprender mais sobre programação. Para ele, os principais pontos positivos do curso são sua acessibilidade — por ser gratuito e aberto a quem não possui conhecimento técnico — e a integração com o curso PBMIH, o que amplia ainda mais as oportunidades de aprendizado.

Já no nível avançado, destaca-se o relato de Daniel Antonio Suárez Figuera, de 37 anos, residente no Brasil há dois anos. Ingressou diretamente no nível avançado com o objetivo de obter uma certificação brasileira na área da tecnologia, pois já atuava profissionalmente com ciência de dados. No ano seguinte ao curso, foi aprovado na graduação em Ciência da Computação da UFPR. Embora já tivesse domínio técnico, Daniel destacou que o projeto foi seu primeiro contato com a Universidade e o ajudou a se familiarizar com a terminologia da área em português, além de manter o uso ativo da língua. Segundo ele, para alunos sem formação prévia, o curso oferece um conteúdo valioso, especialmente por ser direcionado às necessidades específicas de imigrantes.

Os relatos dos alunos mostram que, embora cada um tenha motivações e trajetórias distintas, todos compartilham o desejo de evoluir profissionalmente, dominar novas tecnologias e se integrar melhor à sociedade brasileira. Enquanto os participantes dos níveis básico e intermediário buscam adquirir conhecimentos fundamentais, aqueles que ingressam diretamente no nível avançado têm como objetivo obter certificações ou aprofundar seu contato com o idioma e o ambiente acadêmico. O curso cumpre um papel fundamental tanto na inclusão digital quanto na promoção da cidadania e da educação para imigrantes.

Conclusões

O projeto Informática para Imigrantes reafirma sua relevância como uma importante ferramenta de reinserção social para migrantes e imigrantes, promovendo a inclusão digital independentemente dos objetivos individuais de cada participante. Ao longo do curso, é perceptível o progresso dos alunos e o entusiasmo com que se dedicam ao curso.

Além disso, a troca cultural proporcionada pelo projeto se configura como uma experiência enriquecedora também para os estudantes dos cursos de Ciência da Computação e de Informática Biomédica da UFPR que atuam como tutores ministrando as aulas ou auxiliando individualmente os alunos. Essa vivência contribuiu não apenas para sua formação técnica, mas sobretudo para o desenvolvimento de uma visão mais empática, cidadã e humana da profissão.

Evidencia-se o papel da UFPR como agente de transformação social, cumprindo seu compromisso de democratizar o acesso ao conhecimento. O projeto exemplifica a força da articulação entre ensino, pesquisa, extensão e impacto social, reforçando a missão da universidade em promover oportunidades para todos.

Agradecimentos

Principal agradecimento ao FNDE / MEC financiador do programa PET.

Referências

BARBOSA, L. M. A.; RUANO, B. P. Acolhimento, sentidos e práticas de ensino de português para migrantes e refugiados, na Universidade de Brasília e na Universidade Federal do Paraná. In: GEDIEL, J. A. P.; GODOY, G. G. (Org.). **Refúgio e Hospitalidade.** Curitiba: Kairós Edições, 2016. p. 321-336.

INTERAÇÃO COM O ENSINO BÁSICO - DESCOBRINDO TALENTOS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA

Autores(as): EDUARDO HENRIQUE DE SANTANA; JOÃO ALEXANDRE ZAMBALDI GARCIA; LUIS RAFAEL DE CARVALHO MOREIRA; LUCAS QUEIROZ DALLOLIO; VICTOR LUCAS BATISTA DE AVILA; VITOR HUGO CAMPANHÃ DE OLIVEIRA; PAULO ANTONIO LIBONI FILHO

Tutor: PAULO ANTONIO LIBONI FILHO

PETMAT@UEL.BR

GRUPO MATEMÁTICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: O projeto foi desenvolvido em conjunto com dois estudantes do ensino fundamental, os quais desenvolveram um algoritmo para o cálculo de raízes quadradas, que foi provado funcionar com uma eficácia surpreendente. Após receber os estudantes em uma de suas reuniões ordinárias e se dispor a ouvir sobre o funcionamento do algoritmo, o grupo PET Matemática UEL se comprometeu a formalizar o algoritmo desenvolvido, utilizando todo o aparato da matemática teórica e auxiliar na divulgação do trabalho dos estudantes. O grupo PET Matemática UEL chegou até mesmo a iniciar a produção de um artigo, o qual será redigido e publicado com os estudantes, concedendo a eles o crédito merecido.

Palavras-chave: Algoritmo; Matemática; Descoberta; Ensino Básico.

Abstract: The project was developed in partnership with two students in basic education, who developed an algorithm for the calculation of square roots, which proved to be functional and surprisingly efficient. After receiving the students in one of their ordinary meetings and learning about how the algorithm functioned, the PET Matemática UEL group committed itself to formalizing the aforementioned algorithm, by way of theoretical mathematics, and to aid in the publishing of the students' work. The PET Matemática UEL group even decided to begin the production of an article, which will be written and published with said students, granting them the deserved credit.

Keywords: Algorithm; Mathematics; Discovery; Basic Education.

Introdução

No dia 1º de Setembro de 2024, o grupo PET Matemática da Universidade Estadual de Londrina recebeu um pedido para revisão de um suposto novo método para o cálculo de raízes quadradas. Os criadores deste método se chamam Felipe Kenji e Fabrício Ventura, dois garotos da educação pública que estavam na época no nono ano do ensino fundamental. Após uma reunião com os garotos, eles apresentaram o método para o grupo. Tivemos indícios de que o método poderia ser funcional para calcular raízes quadradas de quadrados perfeitos. Portanto, decidimos investigar e determinar se o método era de fato funcional.

Método

O grupo PET Matemática UEL se dividiu em duas comissões para analisar o algoritmo desenvolvido pelos garotos, onde cada uma delas estudou de maneiras diferentes o problema proposto. Inicialmente, o algoritmo foi modelado computacionalmente na linguagem C (Figura 1) para que pudéssemos verificar se o método falharia em algum número suficientemente grande. Após testar até cem mil, o algoritmo não falhou nenhuma vez, dando indícios de que o método poderia seria funcional. A partir daí, iniciou-se a perícia matemática para verificar a funcionalidade do método (Figura 2).

Figura 1 - Representação em código C do algoritmo dos jovens



```c
int f(int n) {
    int n0, r, i, j;
    n0 = n - (n % 10);
    i = j = r = 0;
    while (r < n0)
        if (i <= j) {
            ++i;
            r += 40 * (i + j);
        } else {
            ++j;
            r += 60 * (i + j);
        }
    return 3 + 4 * i + 6 * j - (r-n0) / (10 * (i + j));
}
```

Fonte: Autoria própria (2025).

O grupo PET Matemática UEL então fez algumas conjecturas que, caso fossem demonstradas, poderiam comprovar que o método seria correto. E então o grupo se debruçou na demonstração, utilizando aparatos teóricos já conhecidos, assim conseguiram provar que o método era funcional para qualquer quadrado perfeito.

Figura 2 - Trecho da perícia matemática feita sobre o algoritmo

5 Convergência assintótica para números que não são quadrados perfeitos

Vamos agora estender o domínio de f para o intervalo $(10, +\infty)$, para um número real $x > 10$ temos também um índice de terminação positivo e $\lfloor x \rfloor_{10}$ pode ser definido como o maior múltiplo de dez que não excede x. De forma que a expressão

$$f(x) = 3 + 4i_k + 6j_k - \frac{r_k - \lfloor x \rfloor_{10}}{10k}$$

está bem definida.

Proposição 5. *Seja $x > 10$ um número real e k seu índice de terminação. Se k for um número par, então $k \geq \frac{-3+\sqrt{9+\lfloor x \rfloor_{10}}}{5}$ e é o menor número inteiro que não é menor que $\frac{-3+\sqrt{9+\lfloor x \rfloor_{10}}}{5}$. Se k for um número ímpar, então $k \geq \frac{-2+\sqrt{9+\lfloor x \rfloor_{10}}}{5}$ e k é o menor número inteiro que não é menor que $\frac{-2+\sqrt{9+\lfloor x \rfloor_{10}}}{5}$.*

Fonte: Autoria própria (2025).

Após uma demonstração teórica e com a revisão do tutor do PET Matemática UEL, o grupo recebeu os estudantes e seus responsáveis legais (Figura 3), em uma de suas reuniões ordinárias, onde foi apresentada a eles a demonstração feita e o *software* desenvolvido. Assim, foi feita a proposta de redigir um artigo em parceria com os estudantes, para publicá-lo na revista científica "Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas" (Figura 4) da Universidade Estadual de Londrina.

Figura 3 - Foto tirada com Felipe Kenji e os responsáveis pelos jovens



Fonte: Autoria própria (2025).

Resultados e discussão

Após o trabalho de perícia e análise matemática do algoritmo dos jovens, o qual foi posteriormente revisado pelo tutor do grupo PET, foi concluído que o método detalhado funcionava. Além disso, o grupo, com sucesso, implementou, de maneira computacional, o algoritmo desenvolvido pelos estudantes. O software, programado em C, se mostrou completamente funcional, reforçando assim a funcionalidade do método. Por fim, o grupo iniciou a redação de um artigo com os estudantes, artigo este que será publicado na revista "Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas" da Universidade Estadual de Londrina, detalhando todo o método dos estudantes.

Figura 4 - Página inicial do site da Semina



Fonte: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semexatas (2025).

Conclusões

É muito raro encontrar casos em que estudantes tão jovens tenham êxito em elaborar algo verdadeiramente funcional na matemática, isso torna tal experiência algo inédito para o grupo PET Matemática UEL e, ao mesmo tempo, algo que dificilmente voltará a se repetir. Isso por si só já evidencia a grande importância deste projeto, tanto para o grupo quanto para os jovens estudantes que, antes mesmo de chegar no ensino superior, poderão contar com uma publicação no currículo.

Agradecimentos

Ao grupo PET Matemática pela experiência adquirida e pelo companheirismo dos integrantes, à Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), pela Bolsa-PET, que financia o projeto.

Referências

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 4. ed. Campinas: Papirus, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022 (ou ed. específica).
LORRENZATO, S. **Para aprender Matemática**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações**. São Paulo: Ática, 2016.

JOGO DO PET - FEIRINHO

Autores(as): RAFAEL R. KLUGE; ANDRIELI L. GONÇALVES; ALEJANDRO D. N. NAVA; ELEN P. GESSER; ELOISA NIELSEN; FERNANDA L. M. T. DOMINGUES; ISABELLA DOS S. STUART; JULIA S. ACRAS; LAISA M. S. RODRIGUES; MARCOS F. DA SILVA JUNIOR; MEDISSON SCHREMETA JUNIOR; NATHALIE DE G. STEFANKOWSKI; PHILIP Y. MORIBAYASHI; PIETRO F. A. SOTILE; RAFAELA P. LEITHOLES; ROBERTO S. M. TOMCHAK; VINICIUS L. DE PAULA

Tutor: LUIZ CARLOS P. ALBINI

PETCOMP@UFPR.BR

GRUPO COMPUTAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: O Jogo do PET é um projeto realizado pelo PET Computação UFPR com o objetivo de ensinar, de maneira lúdica, aspectos iniciais da computação e introduzir personalidades do meio tais como seus feitos, para motivar a importância da computação na sociedade. O jogo também tem por objetivo destacar personalidades femininas relevantes na história da computação, promovendo a representatividade, visto que a área da computação tem interesse majoritário masculino. O jogo foi desenvolvido na linguagem de programação de alto nível Lua em conjunto com o framework LOVE2D. Em princípio, o jogo tinha como meta principal ser apresentado apenas na Feira de Cursos e Profissões da UFPR. Contudo, o escopo do projeto foi ampliado, passando a ser exibido também para o público externo à universidade. Essa abordagem contribuiu significativamente para a disseminação do curso de Ciência da Computação e para a valorização da área como um todo, despertando o interesse de um público mais amplo.

Palavras-chave: Lua; LOVE2D; framework; computação.

Abstract: The PET Game is a project developed by the PET Computer Science UFPR with the main objective of teaching, in a playful way, initial aspects of computer science and introducing personalities from the field as a way to motivate the importance of computing in society. Additionally, the game aims to highlight relevant female figures in the history of computing, promoting representation, given that the field of computing has a predominantly male interest. The game was developed using the high-level programming language Lua along with LOVE2D framework. Initially, the main goal was to present the game at the UFPR Courses and Professions Fair. However, the scope of the project was expanded, and it began to be exhibited to the external audience of the university as well. Therefore, the project aimed to and resulted in greater knowledge of computing among the general public.

Keywords: Lua; LOVE2D; framework; computation.

Introdução

A divulgação da Ciência da Computação é crucial para valorizar a área e atrair futuros profissionais. O jogo “Feirinho”, parte do projeto “Jogo do PET” do PET Computação da UFPR em 2024, foi criado para ensinar a história e o desenvolvimento da computação de forma lúdica,

destacando personalidades e seus feitos.

Inicialmente desenvolvido para ser apresentado aos visitantes da Feira de Cursos e Profissões da UFPR, o jogo permite ao participante descobrir personalidades da computação de forma aleatória e receber informações sobre as contribuições desta pessoa. Essa abordagem desmistifica a computação, humanizando-a ao focar nas pessoas que fizeram parte dela ao longo da história. Um objetivo secundário do projeto foi promover a representatividade feminina na computação, destacando figuras femininas relevantes e frequentemente menos conhecidas, visando reconhecer suas contribuições e educar os jogadores sobre a presença feminina na área.

Visto que a feira de profissões foi realizada no ano de criação do jogo, o escopo do projeto foi ampliado para o público externo, reafirmando seu potencial como ferramenta de divulgação científica. Este artigo detalha a concepção, desenvolvimento e objetivos do "Jogo do PET", apresentando-o como um estudo de caso do uso de jogos simples para disseminar o conhecimento em computação de forma acessível para o público geral.

Método

O jogo foi desenvolvido em linguagem de programação Lua**,** utilizando o *framework* LOVE2D**,** conhecido por ser bem didático e simples para desenvolvimento de jogos. A escolha por Lua também está relacionada ao fato de ser uma linguagem criada por pesquisadores brasileiros, o que reforça o propósito educativo do projeto. Além disso, Lua é uma linguagem leve e rápida, duas características ideais para desenvolvimento de jogos.

A estrutura do jogo foi pensada para funcionar em diferentes plataformas, com especial atenção à versão para tablets Android. A lógica do jogo foi organizada de forma modular, separando as funcionalidades por telas (inicial, simulação de cálculo e resultado) e utilizando componentes reutilizáveis para elementos gráficos e interativos, como botões e barras de progresso. Isso facilitou tanto a manutenção quanto a possibilidade de reaproveitamento do código em futuros projetos.

Um aspecto central do desenvolvimento foi o trabalho de pesquisa sobre personalidades históricas da computação, com foco especial em mulheres da área. A equipe selecionou nomes de destaque, escreveu pequenas biografias e selecionou imagens ilustrativas para compor o conteúdo apresentado ao jogador. Essa escolha visa ampliar a representatividade e incentivar meninas e mulheres a explorarem carreiras em tecnologia.

O desenvolvimento foi realizado de forma colaborativa pelo grupo PET Computação UFPR, utilizando o GitHub para versionamento de código, organização de tarefas e documentação. O jogo foi testado em múltiplos dispositivos móveis e empacotado no formato *.apk* para facilitar sua instalação em aparelhos Android utilizados durante o evento.

Resultados e discussão

O jogo "Feirinho" mostrou ser uma ferramenta eficaz para a divulgação da Ciência da Computação, cumprindo com os seus objetivos principais. Como ferramenta de ensino, o jogo possibilitou a aproximação do público geral com personalidades históricas da área, conforme observado durante apresentações realizadas em três instituições públicas de ensino de Curitiba: Colégio Estadual Professor Júlio Mesquita, Centro Estadual de Educação Profissional de Curitiba e Colégio Estadual Newton Ferreira da Costa. A abordagem lúdica, baseada na associação randômica entre jogador e personalidade, mostrou-se eficiente para maior interesse e entusiasmo pela área e história dessas figuras.

Na dimensão da representatividade feminina, o jogo alcançou resultados positivos. A inclusão de cientistas mulheres como Ada Lovelace (1815-1852) e Grace Hopper (1906-1992) permitiu desconstruir estereótipos de gênero e conscientizar sobre a importância da participação e representatividade feminina na área.

Contudo, o formato atual de distribuição via pacotes *APK* (*Android Application Package*) apresenta limitações significativas. Além da incompatibilidade com dispositivos IOS, o processo de instalação em sistemas Android exige que os usuários habilitem fontes desconhecidas, criando uma barreira técnica. Essa barreira reduz o alcance do projeto e limita seu potencial de garantir o acesso ao conteúdo desenvolvido.

Essa limitação foi identificada como o principal obstáculo para a ampliação do impacto social do jogo. Apesar disso, a experiência com o "Feirinho" evidenciou que mesmo soluções de baixa complexidade podem contribuir significativamente para ensinar sobre a história da Ciência da Computação e promover a representatividade feminina.

Conclusões

O desenvolvimento e a aplicação do "Feirinho" no projeto Jogo do PET demonstrou que iniciativas simples e lúdicas podem exercer um impacto significativo na divulgação e valorização da Ciência da Computação, ampliando o entendimento e o entusiasmo do público em relação à área. A associação direta entre jogadores e personalidades históricas, especialmente mulheres, contribuiu para a representatividade no campo da tecnologia. O resultado obtido confirma que a combinação de uma linguagem de programação acessível, uma estrutura clara e um conteúdo cuidadosamente selecionado tem grande potencial para tornar a ciência e a tecnologia mais atrativas para todas as pessoas. Dessa maneira, o "Feirinho" pôde criar caminhos para futuras evoluções, ampliando seu alcance e fortalecendo seu papel enquanto ferramenta de divulgação e incentivo à computação e a tecnologia como um todo.

Agradecimentos

Agradecemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), à Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná, e à Universidade Federal do Paraná (UFPR) pelo apoio institucional, que foram fundamentais para a realização deste projeto.

Referências

IERUSALIMSCHY, R.; FIGUEIREDO, L. H.; CELES, W. The design and implementation of a language for extending applications. In: SEMISH - **Seminário Brasileiro de Software e Hardware**, 21., 1994. p. 273–284.

IERUSALIMSCHY, R.; FIGUEIREDO, L. H.; CELES, W. Lua: an extensible embedded language. **Dr. Dobb's Journal**, v. 21, n. 12, p. 26–33, dez. 1996.

IERUSALIMSCHY, R.; FIGUEIREDO, L. H.; CELES, W. **The evolution of Lua**. In: ACM SIGPLAN CONFERENCE ON THE HISTORY OF PROGRAMMING LANGUAGES, 2007.

PUC-RIO; TECGRAF. **Lua: about**. Disponível em: https://www.lua.org/about.html. Acesso em: 20 jun. 2025.

LOVE2D. **Love2D**: an awesome 2D game framework for Lua. Disponível em: https://github.com/love2d/love. Acesso em: 20 jun. 2025.

PET QUÍMICA NAS ESCOLAS: A DIVULGAÇÃO DA QUÍMICA POR MEIO DE EXPERIMENTOS DEMONSTRATIVOS

Autores(as): BÁRBARA LUIZA KOZIK BARBOSA; BIANCA CAROLINA PERES VIEIRA; BRENDA DE CARVALHO DIAS; FÁTIMA ELISABETE BORELLI; MARIA LUIZA DE CAMPOS PERIN; ISADORA BARBOSA FREDERICO; MARIANA ARAUJO XAVIER; MARIANA LORENÇATTO; NICOLE LUIZE ZORZI; RAFAEL FELIPE ARAUJO CARDILLO; RAFAELA ARASHIRO FERNANDES; VALENTINA GOULART CARREIRO; VITOR GARCIA FOLTZ; YGOR RAMOS MEIRA

Tutora: CONCEIÇÃO DE FÁTIMA ALVES OLGUIN

PETQUIMICAUNIOESTE2020@GMAIL.COM

GRUPO QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

Resumo: O PET Química da Unioeste, criado em 2006, atua em diversas frentes, entre elas a divulgação científica por meio de ações extensionistas em escolas públicas e unidades do CRAS, com foco em estudantes do Ensino Médio. Neste projeto, foram realizadas demonstrações de experimentos químicos acompanhadas de explicações acessíveis, relacionando teoria e prática. Participaram da ação 51 estudantes, aos quais foi aplicado um questionário para avaliar a percepção sobre a atividade. Os resultados mostraram que, apesar da dificuldade com a disciplina, a maioria avaliou positivamente a experiência, e parte dos alunos passou a considerar a possibilidade de cursar o ensino superior. A ação evidenciou o potencial da extensão universitária como ferramenta de transformação, capaz de despertar o interesse pela ciência, fortalecer o vínculo com a universidade e contribuir para a construção de uma sociedade mais informada e crítica.

Palavras-chave: Divulgação científica; experimentação; ensino de química

Abstract: The Chemistry Tutorial Education Program (PET) at UNIOESTE, established in 2006, operates across various fronts, including scientific dissemination through outreach activities in public schools and CRAS units, focusing on high school students. In this project, demonstrations of chemical experiments were conducted, accompanied by accessible explanations that linked theory and practice. A total of 51 students participated in the initiative, and a questionnaire was administered to assess their perceptions of the activity. The results indicated that, despite difficulties with the subject, the majority positively evaluated the experience, and some students began to consider the possibility of pursuing higher education. This initiative highlighted the potential of university outreach as a transformative tool, capable of sparking interest in science, strengthening ties with the university, and contributing to the construction of a more informed and critical society.

Keywords: Scientific dissemination; experimentation; teaching of chemistry

Introdução

A Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), assim como demais Instituições de Ensino Superior do Brasil, apresentam uma missão pautada na tríade do Ensino, Pesquisa

e Extensão. Tais pilares são fundamentais para a formação dos estudantes que deixarão a instituição e futuramente serão profissionais a ingressar no mercado de trabalho. Sendo assim, atividades de extensão dentro da universidade contribuem para instruir o futuro profissional a olhar além do que é ensinado dentro das salas de aula, e saiba como atuar profissionalmente.

Perante tal cenário, o Programa de Educação Tutorial (PET), criado em 1979 pela Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem como objetivo proporcionar o fortalecimento do ensino superior brasileiro promovendo atividades que contribuam na formação ampla e de qualidade dos alunos de graduação. O programa tem como principais vertentes: o ensino, a pesquisa e a extensão que devem ser tratados de forma conjunta. (MARTINS, 2007).

O grupo PET Química da UNIOESTE foi criado em 2006 pelo Prof. Dr. José Dilson Silva de Oliveira, e, desde então, vem contribuindo com a formação dos acadêmicos do curso a partir de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Atualmente, as atividades de extensão visam dentre muitas ações, a divulgação científica. E segundo Albagli (1996), a divulgação científica pode ser definida como "o uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral" (BUENO, 1984, apud ALBAGLI, 1996).

Dentre as várias possibilidades de divulgação científica, pode-se citar a exposição de experimentos químicos aos estudantes do Ensino Médio da rede pública, que aprendem na sala de aula as teorias da Química e com os experimentos, podem relacionar o que aprenderam na teoria como os conceitos são aplicados no cotidiano. Dessa maneira, o objetivo do grupo PET Química é fazer a divulgação da ciência por meio de demonstrações e explicações práticas aos jovens, para que eles possam se interessar e compreender a química. O grupo entende que a divulgação científica é de fundamental importância para o desenvolvimento de uma sociedade, e partindo de jovens, é possível que a influência da divulgação seja mais extensiva. Além disso, pretende-se divulgar para a sociedade os projetos e atividades dos alunos e professores do curso de Química, para que possa haver mais visibilidade às ações realizadas dentro da universidade, atraindo mais pessoas para esse espaço. E, de acordo com Lara e Lima (2009, p. 609) "a produção científica não fica, na contemporaneidade, restrita aos círculos acadêmicos e de pesquisa, mas faz parte da cultura científica de um modo geral".

Dessa maneira, com essas ações, o grupo PET objetiva difundir a ciência para grupos jovens, a fim de dar estímulo aos mesmos para buscarem além do ensino da escola e se interessarem em exercer alguma graduação. Além disso, o grupo também propõe ações que envolvam todos os acadêmicos do campus, com oferta de minicursos de temas variados a fim de despertar e motivar o acadêmico do curso, e divulgações de informativos e curiosidades químicas por meio das mídias sociais (Instagram e TikTok).

Em suma, vale destacar que o Programa PET oferece aos acadêmicos bolsistas ou colaboradores a oportunidade de se desenvolverem e amadurecerem nos quesitos profissionais e pessoais, uma vez que é tão disseminada a prática do trabalho em equipe e do papel multiplicador desse acadêmico junto aos seus colegas de curso.

Método

O projeto "PET nas escolas" ocorreu por meio de apresentações de experimentos químicos para estudantes em Colégios Estaduais nos municípios de Toledo e Ouro Verde do Oeste, e nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) no município de Toledo, no Estado do Paraná, totalizando 51 estudantes.

Os experimentos foram selecionados pelos petianos e pela tutora do grupo PET, visando demonstrar na prática conceitos aprendidos em sala de aula, seguidos de explicação teórica de cada experimento, além de relacionar tais conceitos com o cotidiano e também na indústria.

Foram realizados os experimentos conhecidos como pasta de elefante, bomba de fumaça, balão de hidrogênio, glicerina com permanganato de potássio, garrafa azul e sopro mágico (ARROIO *et al*,

2006). Eles se correlacionam a conceitos como decomposição de compostos, cinética de reação, reações exotérmicas e cinética, reações de oxidação e redução e indicadores ácido-base, respectivamente.

Todos os experimentos foram testados no laboratório pelo grupo, seguido de discussão da teoria envolvida em cada experimento.

Foi elaborado um questionário para avaliação do desempenho da apresentação dos petianos, além de sondar o interesse dos jovens em relação à química e ao interesse em cursar o Ensino Superior. O questionário foi aplicado após os jovens assistirem a apresentação, e os dados foram reunidos e analisados, a fim de melhorar os pontos expostos pelos alunos sobre a apresentação feita, e entender a dificuldade e interesse de cada aluno sobre a ciência e seu interesse pela continuidade de seus estudos.

Resultados e discussão

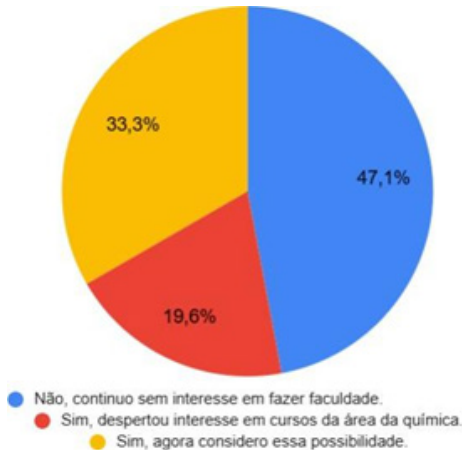
A divulgação cientifica tem um papel fundamental na formação de uma sociedade mais crítica, informada e interessada pelo conhecimento. Quando realizada em ambientes como escolas, ela se torna uma ferramenta poderosa para despertar o interesse dos jovens pela ciência. Quando aplicada em ambientes escolares, especialmente no Ensino Médio, essa prática ganha ainda mais relevância, pois oferece aos estudantes a oportunidade de vivenciar conceitos científicos de maneira concreta, promovendo conexões com a realidade e despertando o interesse por áreas tradicionalmente vistas como difíceis ou distantes, como a Química (QUEIROZ DE MELLO; MICARONI; CUNHA, 2022).

No contexto deste projeto, o grupo PET Química realizou atividades extensionistas em escolas públicas e unidades do CRAS, envolvendo apresentações experimentais de caráter demonstrativo. Os experimentos foram cuidadosamente escolhidos para ilustrar fenômenos químicos que foram acompanhados de explicações acessíveis, sempre relacionando teoria e prática. A proposta buscou não apenas ensinar conceitos, mas também gerar curiosidade e mostrar aos estudantes que a ciência está presente em diversos aspectos do cotidiano. Segundo Benedetti Filho *et al.* (2023), práticas que utilizam recursos visuais são fundamentais para a popularização do conhecimento científico e para a superação de barreiras no aprendizado da disciplina de Química.

Durante a execução dos experimentos, os alunos eram questionados sobre os fenômenos envolvidos em cada experimento e foi notória a dificuldade dos estudantes em compreender conteúdos de química.

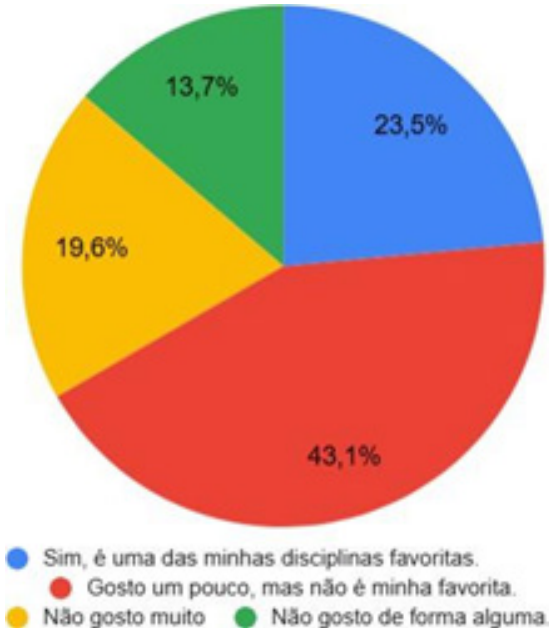
Para avaliar a efetividade do projeto e compreender a percepção dos estudantes em relação ao que foi apresentado, foi aplicado um questionário ao final da apresentação. A pesquisa contou com a participação de 51 alunos do Ensino Médio da rede pública de Toledo e região, pertencentes a diferentes faixas etárias e séries escolares. Os dados foram tratados, e gráficos foram montados utilizando o Excel. A seguir, são apresentados os resultados da pesquisa realizada:

Figura 1 - Questão referente a possibilidade de cursar o ensino superior



Fonte: Autoria Própria (2025).

Figura 2 - Questão referente a dificuldade encontrada nas matérias escolares



Fonte: Autoria Própria (2025).

Na Figura 1, os estudantes foram questionados sobre o interesse em cursar o Ensino Superior, e 47,1% afirmaram não ter interesse em continuar os estudos, somente concluir o Ensino Médio.

Na Figura 2, observou-se que 58,4% (porcentagens somadas de Química, Física e Matemática) dos estudantes relataram ter dificuldade ou falta de afinidade com a disciplina de Química e outras matérias da área de exatas. Essa resistência pode estar ligada ao uso de metodologias tradicionais de ensino, que privilegiam a memorização em detrimento de abordagens mais conectadas com a realidade dos alunos, contribuindo assim para o desinteresse pelo conhecimento científico (SANTOS; ROSA, 2020). O fato de uma parte considerável dos estudantes não apresentar um interesse em cursar uma graduação mesmo após a apresentação dos experimentos, pode revelar a profundidade desse desinteresse. Entretanto, acredita-se que este número pode ser gradualmente revertido com ações contínuas de divulgação científica de uma forma mais lúdica.

O projeto também revelou um dado promissor: 33,3% estudantes afirmaram que passaram a considerar a possibilidade de cursar uma graduação após a atividade. Esse resultado está em consonância com a proposta do Programa de Educação Tutorial, que tem como missão não apenas fortalecer o ensino superior, mas também ampliar sua capilaridade social, conforme estabelecido pela Portaria MEC nº 21/2024 e pelo relatório de avaliação da CAPES (2024).

Dessa forma, as ações realizadas pelo PET Química podem contribuir para minimizar a desmotivação dos estudantes com relação ao interesse pela área das Ciências Exatas, com destaque para a disciplina de Química. Vale destacar que durante os encontros, os petianos também procuraram motivar os estudantes, contando suas trajetórias até o ingresso na universidade e no grupo PET. Como defendem Queiroz de Mello, Micaroni e Cunha (2022), o impacto da extensão universitária depende de sua continuidade e do diálogo com as necessidades reais do território em que atua. A construção de vínculos duradouros entre universidade e escola, por meio de atividades regulares de divulgação científica, pode contribuir significativamente para a formação de uma cultura científica mais sólida, especialmente entre os jovens da rede pública.

Conclusões

A atuação do grupo PET Química por meio de ações de divulgação científica em escolas públicas demonstrou-se uma estratégia eficaz para aproximar a universidade da comunidade e tornar o

conhecimento químico mais acessível. A experimentação prática, aliada a uma linguagem contextualizada, permitiu aos estudantes visualizar a aplicabilidade da ciência em seu cotidiano, contribuindo para maior compreensão e engajamento com a disciplina. Embora parte dos alunos ainda manifeste desinteresse pelo ensino superior e dificuldades em disciplinas da área de exatas, os dados evidenciam que iniciativas como esta podem despertar vocações e fortalecer o vínculo entre escola e universidade.

Agradecimentos

A realização deste trabalho foi possível graças ao apoio institucional e financeiro do Ministério da Educação (MEC), por meio do Programa de Educação Tutorial (PET), que tem contribuído significativamente para a nossa formação acadêmica. Agradecemos à Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), especialmente ao campus de Toledo, pelo suporte contínuo às atividades do grupo PET Química.

Referências

ADORNI, Dulcinéia da Silva; SILVA, Marta Brito da. Contextualização dos conteúdos de Química e motivação para a aprendizagem: sob a perspectiva dos estudantes do Ensino Médio. In: **QUÍMICA: ensino, conceitos e fundamentos** - Volume 2. Itapetinga: Editora Científica, 2021. p. 86–99.

ARROIO, A.; HONÓRIO, K. M.; WEBER, K. C.; HOMEM-DE-MELLO, P.; GAMBARDELLA, M. T. P.; SILVA, A. B. F. O Show da Química: Motivando o interesse científico. **Quim. Nova**, vol.29, p. 173-178, 2006.

BENEDETTI FILHO, E.; BENEDETTI, L. P. S.; FIORUCCI, A. R.; SANTOS JÚNIOR, J. B.;

CAPES. Relatório de Avaliação do Programa de Educação Tutorial (PET) 2023. Brasília: CAPES, 2024. Disponível em: https://capes.gov.br. Acesso em: 22 jun. 2025.

CAVAGIS, A. D. M. Vídeos educativos como ferramentas de divulgação científica no ensino de Química. Cidadania em Ação: **Revista de Extensão e Cultura**, Dourados, v. 9, n. 1, p. 1– 15, 2023.

MARTINS, I. L. Educação tutorial no ensino presencial: uma análise sobre o PET. **PET– Programa de Educação Tutorial: estratégia para o desenvolvimento da graduação**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

QUEIROZ DE MELLO, R. M.; MICARONI, L.; CUNHA, M. M. Química na prática: divulgando a química nas escolas. **Extensão em Foco**, Curitiba, v. 17, p. 45–60, 2022.

SANTOS, M. G.; ROSA, C. C. Ensino de Química e desmotivação escolar: uma análise da percepção discente. **Práticas em Educação Científica,** João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 44-61, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/pec/article/view/50484. Acesso em: 22 jun. 2025.

QUIOFICINA: ANÁLISE DE PH DO SOLO COM INDICADOR NATURAL

Autores(as):ADRIELLY GARCIA; LORENA SIQUEIRA; MARIA IZADORA NASCIMENTO; WILLIAN KUSSABA; GABRIELA MELO; EDUARDA BORTOLI; ISADORA SALES; LOHAN YCHISAWA; GIULIA SILVEIRA; ANA ELIZA ZIELINSKI; THAIANE ALELUIA; VICTOR SILVA; AMANDA ARAUJO; TATIANA CUNHA; DIANA SOUSA; HENRIQUE ESTEVES; ANNA PAOLA BUTTERA.

Tutora: CARLA CRISTINA PEREZ

PETQUI.UEL@GMAIL.COM

GRUPO QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: Neste trabalho, o grupo PETQUI da Universidade Estadual de Londrina (UEL), apresenta uma oficina de análise de solo que foi aplicada à estudantes do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Londrina (PR). A atividade foi motivada por demanda da própria escola, que trabalhava o tema "solo" em uma feira de ciências. A oficina teve como objetivo principal proporcionar aos estudantes uma compreensão prática sobre as características físico- químicas do solo, especialmente o pH, utilizando extrato de repolho roxo como indicador natural. Além disso, buscou-se contextualizar os impactos ambientais das queimadas e a importância da qualidade do solo para a agricultura e a sustentabilidade. A metodologia incluiu aula expositiva dialogada, seguida da aula prática de análise do solo e entrevistas com os participantes. A atividade proporcionou aos estudantes da escola um aprendizado ativo e investigativo, enquanto os PETianos puderam desenvolver habilidades pedagógicas, organizacionais e comunicativas. As respostas coletadas nas entrevistas apontaram alto grau de interesse e participação dos alunos, indicando que a atividade contribuiu para o desenvolvimento do pensamento crítico e da curiosidade científica.

Palavras-chave: Agricultura; Análise de Solo; Repolho Roxo.

Abstract: In this work, the PETQUI group from the State University of Londrina (UEL) presents a soil analysis workshop conducted with elementary school students from a municipal school in Londrina, Paraná, Brazil. The activity was motivated by demand from the school itself, which was working the topic of "soil" for a science fair. The main objective of the workshop was to provide students with a practical understanding of the physicochemical characteristics of soil, especially pH, using red cabbage extract as a natural indicator. Additionally, the activity aimed to contextualize the environmental impacts of wildfires and highlight the importance of soil quality for agriculture and sustainability. The methodology included a dialogic lecture, followed by a practical soil analysis session and interviews with the participants. The activity promoted active and investigative learning among the school students, while PET members developed pedagogical, organizational, and communication skills. The answers collected during the interviews indicated a high level of interest and engagement from the students, suggesting that the activity contributed to the development of critical thinking and scientific curiosity.

Keywords: Agriculture; Soil Analysis; Red Cabbage.

Introdução

A extensão universitária, sendo um dos três pilares do ensino superior brasileiro, ao lado de ensino e pesquisa, permite promover uma interação transformadora entre Universidade e Sociedade (BRASIL, 2018). Nesse contexto, oficinas realizadas em escolas de educação básica têm se mostrado estratégias potentes, uma vez que articulam saberes acadêmicos com demandas sociais de escolas carentes, fortalecendo o compromisso social da Universidade (RIBEIRO; BARROS, 2014).

Essas oficinas configuram-se como espaços dinâmicos de aprendizagem, nos quais se estimula a participação ativa, o pensamento crítico e investigativo, além do desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, tanto dos estudantes da escola quanto dos extensionistas (SANTOS; FERREIRA, 2021). Ainda, pode proporcionar aos universitários envolvidos uma experiência formativa significativa, ampliando sua visão sobre o papel social da ciência, desenvolvendo habilidades docentes e fortalecendo sua formação cidadã (OLIVEIRA et al., 2019). Assim, as oficinas escolares inseridas em projetos de extensão cumprem um duplo papel: impactam positivamente a comunidade escolar e promovem a formação integral do estudante universitário.

Neste contexto, o grupo PETQUI do Departamento de Química da UEL, recém contemplado na chamada pública 04/2024 do Programa de Apoio à Educação Tutorial (PRÓ- PET) desenvolveu como uma de suas ações extensionistas, já nos primeiros meses de atuação, uma oficina de análise de solo na Escola Municipal Maestro Roberto Pereira Panico, em Londrina, Paraná.

O tema escolhido foi sugerido pela própria escola, pois havia uma demanda de trabalho nessa área com uma das turmas que faria uma apresentação sobre solos na feira de ciências da escola. Acreditando na importância do tema, tanto pedagógico como social e ambiental, organizamos um roteiro que relacionasse a química com a agricultura, no contexto da saúde do solo. Segundo FROTA (2022) "A oficina de solos permite uma compreensão prática da dinâmica edáfica, estimulando o interesse pela ciência e promovendo a educação ambiental de maneira crítica e contextualizada".

Assim, o objetivo da oficina foi o de promover o entendimento prático sobre as características físico-químicas do solo por meio de atividades experimentais acessíveis, além de contextualizar os danos que as queimadas causam à saúde do solo. Buscou-se estimular o interesse pela ciência, desenvolver habilidades investigativas e, enfatizar a importância da qualidade do solo para a saúde ambiental, a agricultura e a sustentabilidade.

Método

A oficina foi realizada na Escola Municipal Maestro Roberto Pereira Panico, em Londrina, Paraná, com 30 estudantes do terceiro ano do Ensino Fundamental.

Iniciada com uma aula expositiva dialogada para introduzir os conceitos de acidez, basicidade, pH e indicador, tomando cuidado com os termos técnicos, mas também buscando introduzi-los, e procurando relacionar a saúde do solo com o pH, assim como com as queimadas.

Após a aula expositiva, a próxima etapa foi a atividade prática, segundo o roteiro a seguir:

Preparação do indicador de repolho roxo

Picar, grosseiramente, com as mãos, 3 folhas de repolho roxo; Adicionar os pedaços à um gral de porcelana, e 5 mL de água morna (aquecida previamente e transportada em garrafa térmica); Macerar as folhas de repolho roxo com a água morna para extrair o indicador de repolho roxo na água.

Coleta e preparo de amostras de solo

Os estudantes do PETQUI coletaram, previamente, amostras de solo de áreas diversas (cerca de 50 g) e levaram junto para a oficina. Foi solicitado que os participantes da oficina também levassem terras dos próprias quintais, ou de terrenos próximos às suas casas. Durante a oficina, os participantes misturam as amostras com água destilada na proporção 1:2 (solo/água), agitando com bastão de vidro por 10 minutos. Esperar decantar.

Desenvolvimento da atividade

Em copos recicláveis, colocar ~10 mL da suspensão do solo e completar com 3mL de indicador de repolho utilizando um conta-gotas. Observar, registrar e comparar a coloração resultante com o material gráfico contendo uma escala de pH. Classificar o solo como ácido (rosa/vermelho), neutro (roxo) ou básico (verde/amarelo) e discutir impactos agronômicos.

Coleta dos resultados

Ao final da oficina, foram feitas entrevistas com os participantes, utilizando três perguntas simples, cujas respostas foram coletadas por áudios gravados:

O que você entendeu do experimento?

Você gostou?

Você acredita ser importante conhecer se um sólido é ácido ou básico? Para os PETianos, foi feito um formulário de auto-avaliação da oficina, assim como reunião reflexiva após a ação.

Resultados e discussão

Durante a realização da oficina, as crianças puderam aprender conceitos novos, refletir sobre como as ações do homem impactam na saúde do solo, assim como entender a importância de um solo saudável para a agricultura, e, consequentemente, para nossa alimentação.

Na figura 1, estão apresentados os banners que foram levados para auxiliar os PETianos durante a oficina, seja para tirar dúvidas das crianças, para esclarecer conceitos ou para comparar as cores das amostras de solo analisadas com a escala de pH.

Figura 1 - Banners utilizados durante a oficina, sendo o da esquerda, sobre conceitos e escalas de pH, e o da direita, sobre tratamento e efeitos das queimadas no solo



Fonte: Autoria própria (2025).

Esse tipo de atividade permite aos pequenos estudantes construírem conhecimentos científicos através de uma sequência investigativa. A conclusão a respeito da acidez e basicidade das amostras, o manuseio das vidrarias e instrumentos pouco comuns no cotidiano, e a relação de conceitos abstratos com o dia a dia é uma excelente forma de tornar a aprendizagem significativa.

Segundo SEERY et al. (2023) atividades práticas de laboratório, quando bem planejadas, criam ambientes propícios à aprendizagem significativa. Já a revisão de BENNETT et al. (2022) reforça, de maneira abrangente, que a consolidação de conceitos é um dos principais benefícios observados em atividades práticas.

Na Figura 2, estão apresentadas fotos das ações dos PETianos durante a oficina de análise de solo. Como forma de tornar uma experiência mais lúdica, ao final da oficina, era colocado um jaleco nas crianças e chamadas para entrevista (Figura 3), quando ocorria a entrega de um certificado de "Químico Mirim" (Figura 4) às crianças participantes.

Figura 2 - PETianos e crianças durante a oficina de análise de solo na Escola Municipal Maestro Roberto Pereira Panico, em Londrina, Paraná



Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 3 - Crianças com jalecos e sendo entrevistadas após a oficina



Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 4 - Todos os participantes da oficina com seus certificados de “Químico Mirim”, que ganharam após a finalização da oficina



Fonte: Autoria própria (2025).

As entrevistas ocorridas ao final da oficina, resultaram em respostas positivas dos estudantes quanto à participação. Segundo uma de nossas PETianas, **“...**alguns tiveram um pouco de vergonha, outros falaram tranquilamente, mas todos responderam às perguntas propostas.” Outra PETiana salientou que “A interação com os alunos na atividade foi perfeita, todos se mostrando interessados, fizeram perguntas e todos ficaram animados com o experimento.” Além disso, um PETiano destacou: “A atividade sobre o pH do solo foi muito interessante e gratificante. As crianças estavam um pouco tímidas no início, mas aos poucos foram se soltando, participando com entusiasmo e fazendo perguntas curiosas.”

Na Figura 5, foi construída uma nuvem de palavras contendo as palavras mencionadas mais frequentemente durante as entrevistas pelas crianças, destacando-se “planta”, “legal”, “saber”, “sim”. Em visualizações desse tipo, cada palavra tem seu tamanho regido pela relevância em determinado contexto, tratando-se, simplesmente da contagem do número de ocorrências. Assim, devido ao maior tamanho dessas palavras na figura, percebe-se a repetição nas repostas das crianças.

Figura 5 - Nuvem de palavras criada por IA (ChatGPT) a partir das respostas das crianças às entrevistas



Fonte: Autoria própria, utilizando IA (2025).

Assim, a oficina demonstrou satisfatoriamente que indicador de repolho roxo pode viabilizar uma análise de pH acessível e significativa, promovendo aprendizagem ativa e senso crítico sobre meio ambiente. Além disso, permitiu experiência prática ao PETianos, fortalecendo a formação docente, bem como o compromisso com a extensão universitária.

Conclusões

A atuação de um grupo PET em oficinas de análise de solo representa uma importante estratégia de integração entre ensino, pesquisa e extensão. Por meio da elaboração e execução de atividades experimentais acessíveis, como a determinação do pH com extratos

naturais, os PETianos contribuem para a democratização do conhecimento científico, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades pedagógicas, organizacionais e de comunicação. Essas ações fortalecem o compromisso social da universidade, promovem o pensamento crítico entre os participantes e estimulam o interesse pelas Ciências da Natureza em contextos escolares.

Além disso, a experiência prática favorece a formação acadêmica dos bolsistas, que vivenciam o planejamento colaborativo, a interdisciplinaridade e o diálogo com diferentes públicos. Assim, oficinas como essa consolidam-se como espaços formativos fundamentais tanto para os estudantes da educação básica quanto para os integrantes do PET, reafirmando o papel transformador da extensão universitária.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (SETI), à Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná e à Universidade Estadual de Londrina (UEL) pelo apoio institucional e financeiro à realização deste projeto de extensão. Este trabalho integra as ações do Programa de Educação Tutorial (PET), contribuindo para a formação acadêmica, científica e cidadã dos estudantes envolvidos.

Referências

BENNETT, J.; O'SHAUGHNESSY, J.; TASKER, R. Learning outcomes of university chemistry teaching in laboratories: a systematic review**. Review of Education**, v. 10, n. 1, e3365, 2022. DOI: 10.1002/rev3.3365.

BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta a atuação da extensão nos cursos de graduação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Seção 1, p. 49.

FROTA FILHO, Armando Brito da. Oficina de solos na formação continuada de professores das escolas rurais da SEMED/Manaus (AM). **Ciência Geográfica**, Bauru, v. 26, n. 4, p. 2106–2127, out./dez. 2022.

OLIVEIRA, A. C. de; SILVA, T. M.; NASCIMENTO, G. M. do. A prática extensionista como instrumento de formação acadêmica e social: relatos de oficinas em escolas públicas. Revista **Extensão em Foco**, v. 9, n. 1, p. 85–96, 2019.

RIBEIRO, M. C.; BARROS, C. M. Universidade e escola: oficinas interdisciplinares como instrumentos de articulação entre saberes. **Revista Interfaces da Educação**, v. 5, n. 15, p. 67–84, 2014.

SANTOS, A. S. dos; FERREIRA, L. F. Extensão universitária e formação cidadã: o papel das oficinas pedagógicas na escola pública. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 12, n. 2, p. 30–42, 2021.

SEERY, M. K.; AGUSTIAN, H. Y.; CHRISTIANSEN, F. V.; GAMMELGAARD, B.; MALM, R.H. Ten guiding principles for learning in the laboratory. **Chemistry Education Research and Practice**, v. 24, n. 2, p. 342-355, 2023. DOI: 10.1039/D2RP00206A.

REDES SOCIAIS COMO ESTRATÉGIA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO PET QUÍMICA DA UNIOESTE

Autores(as): BÁRBARA LUIZA KOZIK BARBOSA; BIANCA CAROLINA PERES VIEIRA; BRENDA DE CARVALHO DIAS; FÁTIMA ELISABETE BORELLI; MARIA LUIZA DE CAMPOS PERIN; ISADORA BARBOSA FREDERICO; MARIANA ARAUJO XAVIER; MARIANA LORENÇATTO; NICOLE LUIZE ZORZI; RAFAEL FELIPE ARAUJO CARDILLO; RAFAELA ARASHIRO FERNANDES; VALENTINA GOULART CARREIRO; VITOR GARCIA FOLTZ; YGOR RAMOS MEIRA

Tutora: CONCEICAO DE FATIMA ALVES OLGUIN

PETQUIMICAUNIOESTE2020@GMAIL.COM

GRUPO QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

Resumo: Este trabalho apresenta os resultados obtidos no projeto de divulgação científica nas redes sociais do Programa de Educação Tutorial (PET) Química da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). A proposta visa ampliar a divulgação científica, fortalecer os laços entre o grupo e a comunidade acadêmica e externa além de promover o curso de Química. Com publicações regulares e diversificadas, o grupo utiliza as plataformas digitais para disseminar conhecimento científico, despertar o interesse pela ciência e evidenciar o impacto social de suas ações. A importância deste projeto é confirmada pelo crescente aumento no número de visualizações que de abril para maio de 2025 observou-se um aumento de 155,5% no número total de visualizações.

Palavras-chave: Divulgação científica, Redes sociais, Educação em química.

Abstract: This work presents the results obtained from the scientific dissemination project on social media conducted by the Tutorial Education Program (PET) in Chemistry at the State University of Western Paraná (UNIOESTE). The proposal aims to enhance scientific communication, strengthen the connections between the group and both the academic and external communities, as well as promote the Chemistry program. Through regular and diverse publications, the group utilizes digital platforms to disseminate scientific knowledge, stimulate interest in science, and highlight the social impact of their actions. The significance of this project is underscored by the substantial increase in the number of views, which recorded a growth of 155.5% from April to May 2025 in the total number of views.

Keywords: Scientific outreach; Social media; Chemistry education.

Introdução

Com o avanço das tecnologias de informação e o uso crescente das redes sociais como ferramentas de comunicação, educação e divulgação científica, torna-se cada vez mais necessário que grupos de ensino, pesquisa e extensão adaptem suas estratégias de atuação para alcançar um público mais amplo e diversificado (CASTELLS, 2009; RECUERO, 2020).

Nesse contexto, o grupo PET Química da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) desenvolveu um projeto voltado à presença digital, com o objetivo de promover a ciência de forma acessível, aproximar a universidade da comunidade externa e interna, além de valorizar o curso de Química e suas diversas possibilidades acadêmicas e profissionais. Através de uma programação de postagens regulares, o grupo organiza seus conteúdos em quadros temáticos que abordam diferentes aspectos da ciência, da vivência universitária e da atuação social do grupo.

O grupo PET Química desenvolve diferentes formatos de divulgação com foco na popularização da ciência e na comunicação institucional. Entre eles, destaca-se o PET Curiosidades, que apresenta conteúdos científicos de forma acessível e didática. A série "E depois do PETQ?" aborda a trajetória acadêmica e profissional de ex-integrantes, mostrando os impactos da participação no grupo. O PET News divulga notícias recentes sobre descobertas científicas. Faz parte desta atividade, a publicação de projetos de pesquisa e iniciação científica, a fim de promover a divulgação das pesquisas científicas desenvolvidas em nossa instituição além de demonstrar para a população a importância da pesquisa para a sociedade. Também são produzidos vídeos educacionais, com conteúdo sobre conceitos de Química e informações sobre o curso de graduação. Além disso, o grupo utiliza conteúdos de humor com base científica, com o objetivo de alcançar o público jovem e ampliar o engajamento com temas relacionados à ciência.

Outro destaque é a atuação do grupo em escolas e espaços educativos, onde realiza demonstrações de experimentos químicos e atividades lúdicas, promovendo o interesse pela ciência entre os estudantes da educação básica (LORENZETTI et al., 2018). A atuação extensionista também se manifesta por meio de ações como o PET Solidário, campanhas e arrecadações que fortalecem o compromisso social do grupo, e ações de integração com a comunidade universitária e a sociedade em geral, reafirmando o papel transformador do PET dentro e fora da universidade (BRASIL, 2021).

Método

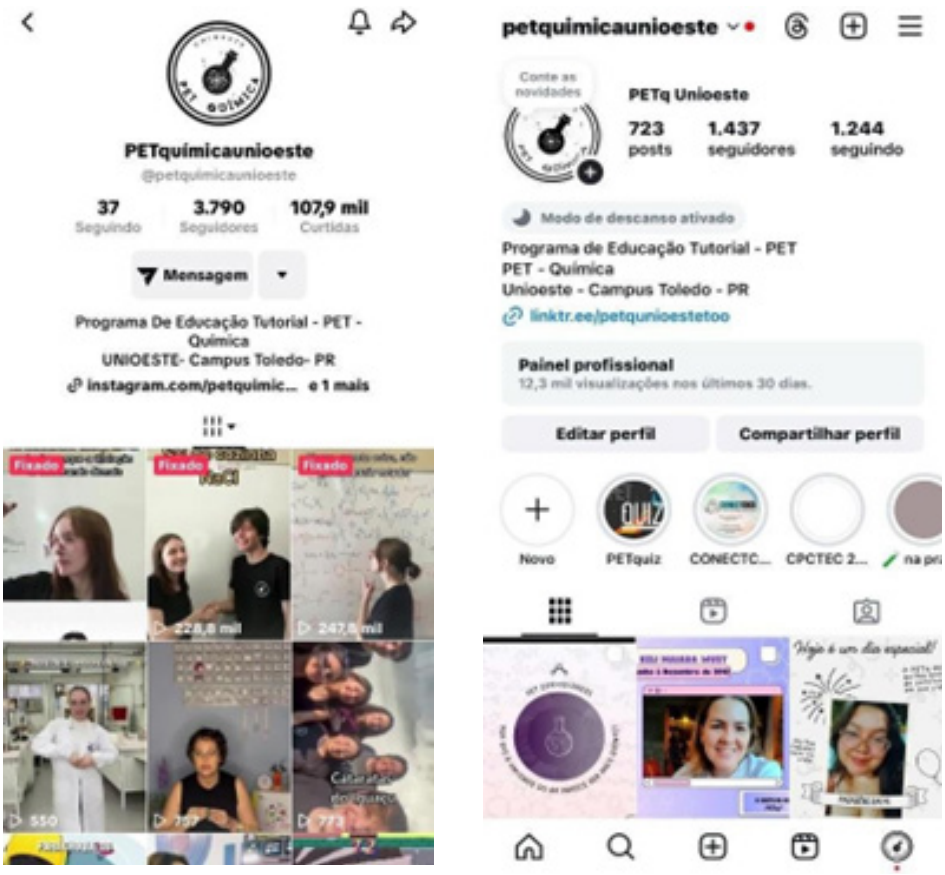
A gestão das redes sociais do PET Química da UNIOESTE foi estruturada em quatro etapas principais: planejamento editorial, produção de conteúdo, publicação e monitoramento de resultados.

No planejamento editorial, os petianos e a tutora definiram mensalmente os quadros temáticos fixos, a frequência ideal de postagens e o público-alvo de cada formato. As categorias consolidadas foram: PETCuriosidades, que traz curiosidades e fatos interessante sobre a ciência; "E depois do PETq?", que traz relatos de ex-petianos após a saída da universidade e como o grupo PET influenciou em sua jornada; PET News, que traz notícias recentes do mundo científico; vídeos educativos e/ou de humor; projetos incentivadores em escolas (área pedagógica); PET Solidário, que realiza ações beneficentes; PETquiz, quiz com questões relacionadas à química, e integrações com a comunidade e a universidade.

A produção de conteúdo envolveu a criação colaborativa de textos, artes gráficas e roteiros de vídeo. Utilizaram-se ferramentas como Canva para imagens estáticas e edição de vídeo, recurso comum na gestão de mídias sociais acadêmicas (SILVA; LOPES, 2020). Cada integrante ficou responsável por uma ou mais categorias para ação.

Na etapa de publicação, seguiu-se um calendário editorial previamente alinhado. As postagens foram agendadas, respeitando horários de maior tráfego para cada plataforma (Instagram e TikTok), visando obter maior alcance de público. Os formatos foram adaptados ao perfil de cada rede — reels e vídeos curtos para TikTok e Instagram Reels; carrossel e feed para Instagram. Na figura 1 estão apresentadas as figuras dos perfis do PET Química.

Figura 1 - Perfis oficiais do Tiktok e Instagram do PetQuímica



O monitoramento de resultados concentrou-se em métricas de alcance, engajamento (curtidas, comentários, compartilhamentos) e crescimento de seguidores, extraídas dos relatórios nativos das plataformas. Mensalmente, esses dados foram coletados, permitindo ajustes no calendário e nos formatos. A combinação dessas etapas garantiu a continuidade a melhoria permanente do projeto, alinhando-se aos objetivos de ampliar a divulgação científica, promover a química e estreitar o vínculo entre o PET Química e seus diversos públicos.

Resultados e discussão

A análise longitudinal dos dados de desempenho das redes sociais do PET Química da UNIOESTE evidencia o fortalecimento progressivo da presença digital do grupo e sua consolidação como agente de divulgação científica regional. Ao comparar os insights de três momentos distintos — abril de 2024, abril de 2025 e maio de 2025 — observa-se uma trajetória de crescimento sustentado e, sobretudo, qualitativo, tanto em termos de alcance quanto de engajamento.

Em abril de 2024, as publicações do grupo atingiram 8.764 visualizações, com 2.663 contas alcançadas, predominando o uso do formato *stories* (53,2%), seguido por *feed* (44,4%) e *reels* (2,1%), conforme observado na Tabela 1. Nesse período, o grupo ainda estava estruturando sua identidade digital, com foco em conteúdos informativos e institucionais.

Tabela 1 - Insights de abril de 2024

Métrica	Valor	Observação
Visualizações	8.764	Total geral
Seguidores	60%	Das visualizações
Não seguidores	40%	Das visualizações
Alcance total	2.663	Contas alcançadas
Alcance por tipo de conteúdo		
- *Stories*	53,2%	
- Publicações	44,4%	
- *Reels*	2,1%	
Visualizações de perfil	288	

Fonte: Autora própria (2025).

Já em abril de 2025 (Tabela 2), houve um salto expressivo para 34.147 visualizações, com 6.438 contas únicas alcançadas, e redistribuição do impacto entre os formatos: 52,5% via feed, 37,5% stories e 9,3% reels, refletindo um esforço deliberado de diversificação da comunicação. O número de visualizações de perfil mais que triplicou, atingindo 1.015 acessos, indicando maior interesse pelo projeto e maior retenção de público.

Tabela 2 - Insights de abril de 2025

Métrica	Valor	Observação
Visualizações	34.147	Total geral
Seguidores	63%	Das visualizações
Não seguidores	37%	Das visualizações
Alcance total	6.438	Contas alcançadas
Alcance por tipo de conteúdo		
- Publicações	52,5%	
- *Stories*	37,5%	
- *Reels*	9,3%	
Visualizações de perfil	1.015	

Fonte: Autoria própria (2025).

No mês seguinte, maio de 2025, os dados continuaram positivos, com 12.272 visualizações e um aumento de 155,5% no alcance total, alcançando 3.678 contas. Notavelmente, o alcance das publicações no *feed* aumentou para 64,7%, confirmando a eficiência dos quadros fixos como PETNews**,** PETCuriosidades e vídeos educativos. As visualizações de perfil foram de 239, mantendo a média dos meses anteriores. Já o uso de *reels* caiu para 0,5%**,** o que aponta para a necessidade de revisão na estratégia para vídeos curtos, possivelmente por questões de formato e tempo.

A distribuição geográfica do público, Tabela 3, também foi avaliada em maio, com concentração expressiva em Toledo-PR (38%)**,** cidade-sede do PET Química da UNIOESTE, e presença significativa em Cascavel (11,4%)**,** Marechal Cândido Rondon (3,9%) e até mesmo em cidades fora do estado, como Cuiabá (Mato Grosso). Internacionalmente, o conteúdo alcançou usuários no Paraguai (1,1%) e Estados Unidos (0,4%), evidenciando o potencial de transbordamento regional, típico de conteúdos digitais bem geridos (SILVA; LOPES, 2020).

Tabela 3 - Distribuição do público de maio de 2025

Localidade	Porcentagem
Toledo - PR	38,0%
Cascavel - PR	11,4%
Marechal Cândido Rondon -PR	3,9%
Cuiabá - MT	1,8%
Brasil	97,6%
Paraguai	1,1%
Estados Unidos	0,4%

Fonte: Autora própria (2025).

Mais do que números, o crescimento sustentado nas redes reflete a eficácia de um trabalho planejado, colaborativo e alinhado com os princípios da extensão universitária (COSTA; MOURA, 2020). O PET Química tem promovido semanalmente conteúdos temáticos fixos, como curiosidades químicas, divulgação de eventos científicos, campanhas solidárias e vídeos explicativos com linguagem acessível, muitos dos quais inspirados por dúvidas reais do público. O grupo também realiza ações externas documentadas digitalmente, como visitas a escolas públicas, nas quais são realizados experimentos visuais e lúdicos que geram interesse pelo conhecimento científico.

O planejamento gráfico com uso de ferramentas como o Canva, a adaptação de conteúdo para múltiplos formatos e a interação ativa com o público via enquetes e caixinhas de perguntas são diferenciais que tornam a comunicação do grupo eficaz e responsiva. Ainda, o uso combinado das redes Instagram e TikTok permitiu testar diferentes linguagens e públicos, e os aprendizados gerados a partir do monitoramento mensal de métricas possibilitaram ajustes contínuos na estratégia. Segundo Souza et al, o discurso científico precisa ocupar as mídias sociais para: divulgar a inovação, explicar o rigor desde a formulação da pergunta até a interpretação e projeção dos resultados da pesquisa, e alfabetizar a população sobre o que é a ciência, o pensamento e o conhecimento científico (SOUZA et al., 2021).

Em síntese, os resultados demonstram que o trabalho digital do PET Química vai além da divulgação, constituindo-se como um espaço formativo para os integrantes, de aproximação com a sociedade e de estímulo ao pensamento científico em diferentes faixas etárias e realidades.

Conclusões

Os resultados obtidos demonstram que o uso estratégico das redes sociais pelo PET Química tem potencial significativo para a promoção da ciência e da educação química. A diversidade de formatos e temas possibilita atingir diferentes públicos, enquanto a constância das postagens fortalece a presença digital do grupo. A atuação nas mídias sociais consolida- se, portanto, como uma extensão do papel social da universidade, promovendo o diálogo entre ciência e sociedade de forma acessível, criativa e relevante.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio financeiro ao Programa de Educação Tutorial, à Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), e aos professores, profissionais e escolas parceiras que contribuíram com entrevistas, participações e acolhimento das ações externas do grupo.

Referências

BRASIL. MEC - **Programa de Educação Tutorial (PET)**. Brasília: Ministério da Educação, 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

COSTA, J. F.; MOURA, R. C. Divulgação científica em ambientes digitais: práticas, desafios e possibilidades. **Revista Brasileira de Divulgação Científica**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 34-50, 2020.

LORENZETTI, C. M. et al. Experimentos de Química no Ensino Médio: práticas, segurança e integração. **Química Nova na Escola**, n. 40, p. 32–39, 2018.

SILVA, R. L.; LOPES, F. J. Estratégias de engajamento digital na educação superior: um estudo de caso com o uso do Canva. **Revista de Práticas em Extensão Universitária**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 44-58, 2020.

SOUZA, M. A. et al. Mídias sociais e divulgação científica: o humor como estratégia de aproximação entre ciência e sociedade. **Revista Digital de Divulgação Científica,** Salvador, v. 5, n. 1, p. 13-27, 2021.

RAPOSINHA: DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA PARA ENSINO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Autores(as): MATHEUS CENERINI JACOMINI; ANA PAULA LOUREIRO CRIPPA; CAIO GARCIA; CARLOS EDUARDO DA PAIXÃO BRAVIN; DEBORAH FACCIN NASCIMENTO; FABRICIO RAPOSO DA SILVA BONIFACIO; GABRIEL BALANCIERI PERASSOLI; GABRIEL LIBARDI LULU; GUILHERME JUCOSKI DA SILVA; JULIANA NAOMI KAWAKAMI; LORENZO HENRIQUE ZANETTI; LUCAS DE OLIVEIRA FRATUS; PÂMELA CAMILO CHALEGRE; VICTOR GABRIEL LEITE DA COSTA; VITOR DA ROCHA MACHADO

Tutora: ALINE MARIA MALACHINI MIOTTO AMARAL

PET@DIN.UEM.BR

GRUPO INFORMÁTICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - (UEM

Resumo: O presente trabalho apresenta o desenvolvimento da atividade de extensão Raposinha, uma ferramenta de robótica educacional. O objetivo central foi evoluir uma atividade desplugada sobre algoritmos, baseada em um labirinto, para uma experiência interativa e tecnológica utilizando um robô seguidor de linha, visando aumentar o engajamento do público infantojuvenil. A metodologia envolveu a construção de um robô com chassi de duas rodas, sensores infravermelhos e um microcontrolador Arduino, permitindo que os participantes programem sequências de movimentos por meio de botões. Os resultados apontam que a robotização da atividade a tornou mais dinâmica e atrativa, despertando maior interesse dos participantes. A principal conclusão é que a iniciativa materializa com sucesso conceitos abstratos de programação e Pensamento Computacional, demonstrando ser uma abordagem lúdica e eficaz para a educação tecnológica, que estimula o raciocínio lógico e a interação em ações de extensão.

Palavras-chave: Lógica De Programação; Aprendizagem Lúdica; Extensão Universitária.

Abstract: This paper presents the development of the “Raposinha” outreach activity, an educational robotics tool. The main objective was to evolve an unplugged, maze-based activity about algorithms into an interactive and technological experience using a line-follower robot, aiming to increase the engagement of children and young people. The methodology involved building a robot with a two-wheeled chassis, infrared sensors, and an Arduino microcontroller, allowing participants to program movement sequences using buttons. The results indicate that the robotization of the activity made it more dynamic and attractive, sparking greater interest among participants. The main conclusion is that the initiative successfully materializes abstract concepts of programming and computational thinking, proving to be a playful and effective approach for technological education that stimulates logical reasoning and interaction in outreach activities.

Keywords: Programming Logic; Playful Learning; University Outreach.

Introdução

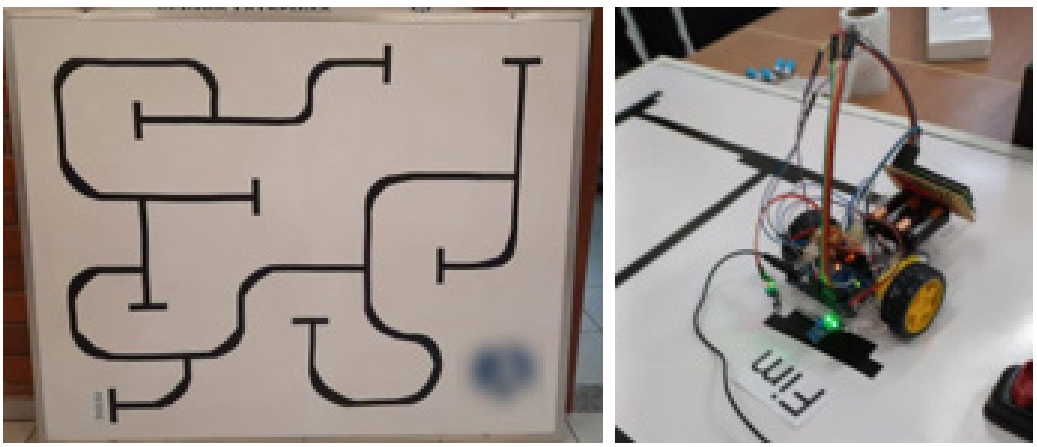
Nas últimas décadas, o uso de robôs na educação tem ganhado destaque como uma abordagem inovadora para promover o engajamento de estudantes e desenvolver habilidades relacionadas à resolução de problemas e ao Pensamento Computacional. Carter (2018) destacou não apenas o grande potencial de mercado dos robôs educacionais, mas também seu papel crucial na otimização das experiências de aprendizagem dos alunos.

Nesse contexto, a robótica educacional tem se consolidado como uma ferramenta poderosa para transformar conceitos abstratos em experiências concretas de aprendizagem. Ao integrar programação, eletrônica e resolução de problemas em atividades práticas, os robôs promovem um ambiente de aprendizado mais dinâmico, colaborativo e significativo. Iniciativas como o uso de robôs seguidores de linha, por exemplo, permitem que estudantes experimentem a lógica de algoritmos por meio da construção de sequências de comandos para orientar os movimentos do robô. Essa abordagem prática e lúdica favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico. Ao mesmo tempo, estimula a criatividade e o engajamento, tornando-se especialmente eficaz no ensino de conceitos computacionais para o público infantojuvenil (CAITITE, 2018; ZHAI, 2023).

Com base nesse cenário, surgiu a iniciativa que fundamenta este trabalho. Inicialmente, o projeto teve sua origem como uma atividade desplugada baseada em um labirinto. Seu objetivo principal era ensinar os conceitos de algoritmos de forma acessível à comunidade externa, especialmente ao público infantil. A dinâmica consistia em um percurso no formato de labirinto e um brinquedo de raposa. Os participantes deveriam indicar o passo a passo dos movimentos que a Raposa deveria realizar, como virar à direita, virar à esquerda e seguir em frente. Dessa maneira, a atividade funcionava como uma analogia do funcionamento de um algoritmo computacional, permitindo que os participantes compreendessem, de forma lúdica, a necessidade de fornecer instruções claras para que o "computador" (no caso, a raposa) execute corretamente as ações desejadas.

Posteriormente, identificou-se a possibilidade de tornar a atividade ainda mais atrativa ao público por meio da utilização de um robô seguidor de linha. Esse tipo de robô, como o próprio nome indica, é projetado para detectar e percorrer um caminho delimitado, geralmente representado por uma linha preta sobre uma superfície branca, ou o inverso. Com essa proposta, a atividade ganhou um novo caráter dinâmico e tecnológico, mantendo seu propósito educativo original. Para que os objetivos iniciais fossem preservados, a dinâmica foi adaptada de modo que os participantes pudessem interagir diretamente com o robô, inserindo comandos, como virar à direita ou à esquerda, simulando a lógica de construção de algoritmos (TAYAL, 2020). As Figuras 1 e 2 apresentam fotos do labirinto e da Raposinha durante sua construção.

Figura 1 e 2 - Fotos do labirinto final e da "Raposinha"



Fonte: Autoria Própria (2023).

Dentro desse contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar a atividade Raposinha, desenvolvida pelo PET-Informática da Universidade Estadual de Maringá, e seus desdobramentos, desde sua concepção como atividade desplugada até a implementação com o robô seguidor de linha, destacando os resultados alcançados nas ações de extensão realizadas.

Método

A Raposinha foi desenvolvida de maneira evolutiva, visto que a proposta surgiu após apresentações do projeto desplugado em eventos com a comunidade externa como "PET nas Escolas" e "PET na Praça", nos quais os participantes relatavam interesse em ver a Raposinha se movimentando de forma autônoma. Nesse contexto, seu desenvolvimento foi dividido em duas etapas principais: a construção do *hardware* e a elaboração da lógica de programação.

Os participantes deveriam guiar o robô por um labirinto físico, o qual foi feito com um quadro branco e fita isolante, a partir da inserção de sequências de instruções que representam o trajeto desejado. A atividade envolveu a geração de um algoritmo simples por meio da interação com botões físicos presentes no robô, os quais permitem programar comandos como "seguir em frente", "virar à esquerda" e "virar à direita".

A escolha dos materiais do projeto levou em consideração fatores como acessibilidade, custo reduzido e compatibilidade com plataforma de prototipagem. A Raposinha possui um chassi com duas rodas motrizes acionadas por motores DC (3-6V) controlados por uma ponte H dupla, alimentados com 4 pilhas AA e uma bateria 9V. Na frente, há dois sensores infravermelhos que detectam a trilha para orientar os movimentos.

Na parte eletrônica, utilizou-se um Arduino UNO R3, escolhido por conta da compatibilidade e comunidade educacional ativa, ao qual foram conectados três botões de entrada e um display LCD 16x2. Foram usados jumpers de 20 cm para as conexões, a biblioteca *Bounce2* para leitura confiável dos botões e *LiquidCrystal* para exibição no LCD.

O código da Raposinha, desenvolvido em C++ para Arduino, funciona a partir do acionamento dos botões de entrada, que montam uma sequência de comandos armazenados. Ao pressionar o botão de início, o robô começa a percorrer o trajeto. Dois sensores infravermelhos na parte frontal identificam as cores da trilha: superfícies brancas refletem mais luz, e pretas, menos. Se apenas o sensor esquerdo detecta preto, o robô corrige para a esquerda; se for o direito, corrige para a direita. Quando ambos estão no branco, segue em linha reta. Se os dois sensores identificam preto ao mesmo tempo, o robô entende que chegou a um ponto de parada e executa a próxima instrução programada, como virar à esquerda ou à direita.

Para controlar o comportamento dos motores de forma precisa, foi empregada uma lógica de estados conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Estados dos Motores em Função dos Movimentos do Robô

Movimento do Robô	Motor Esquerdo	Motor Direito
Frente	LIGADO (Para frente)	LIGADO (Para frente)
Direita	LIGADO (Para frente)	LIGADO (Para trás)
Esquerda	LIGADO (Para trás)	LIGADO (Para frente)
Parado	DESLIGADO	DESLIGADO
Virar Direita (correção)	LIGADO (Para frente)	DESLIGADO
Virar Esquerda (correção)	DESLIGADO	LIGADO (Para frente)

Fonte: Autoria própria (2025).

Durante o processo de testes, foram realizadas calibrações na distância dos sensores à superfície e na largura da trilha, além de ajustes na velocidade dos motores, com o intuito de garantir maior precisão nos deslocamentos e curvas. A lógica foi validada em atividades práticas realizadas com o público em eventos de extensão (Figura 3), incluindo crianças e adolescentes, o que comprovou sua efetividade em contextos educacionais.

Figura 3 - Foto do PET nas Escolas no ano de 2024



Fonte: Autoria própria (2024).

O funcionamento da lógica foi desenvolvido com o objetivo de ser acessível a pessoas de diferentes faixas etárias. Dessa forma, a atividade proporciona não apenas o aprendizado técnico, mas também a prática de conceitos fundamentais de algoritmos, como ordem de execução e decisões condicionais.

Resultados e discussão

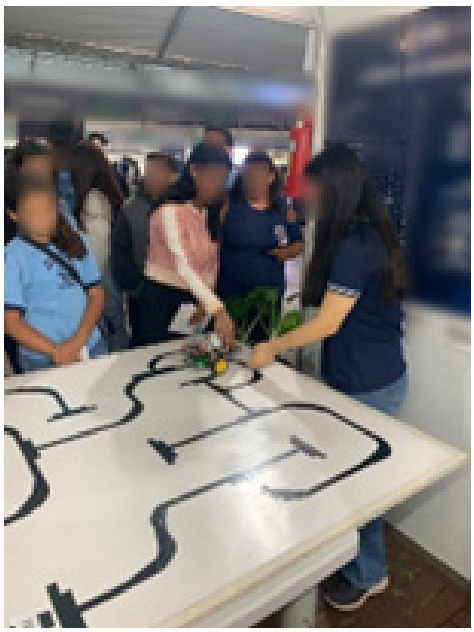
As apresentações da Raposinha, realizadas em uma série de atividades extensionistas ao longo de 2023 e 2024, demonstraram sua capacidade como ferramenta educacional para um público diversificado, predominantemente composto por estudantes do Ensino Fundamental e Médio, mas também abrangendo membros da comunidade em geral. Os dados coletados revelaram a eficácia do projeto em engajar o público e em introduzir, de forma lúdica, os conceitos do Pensamento Computacional, conforme detalhado a seguir.

Em junho de 2023, o projeto foi apresentado em um colégio estadual, reunindo cerca de 90 alunos dos segundos e terceiros anos do Ensino Médio. Posteriormente, em julho e setembro de 2024, ocorreram novas visitas por meio das atividades “PET nas Escolas” e “Informática e Sociedade”. Nessas visitas, os relatórios destacam um alto nível de concentração e interesse dos alunos, especialmente pela possibilidade que os participantes tiveram de interagir diretamente com o robô, programando-o para percorrer o labirinto. A experiência prática proporcionada pelo projeto permitiu que conceitos abstratos, como lógica de algoritmos e sequência de comandos, fossem compreendidos de maneira concreta e motivadora.

Em agosto de 2024, durante o evento “PET na Praça”, o robô Raposinha atingiu um público diversificado e amplo. Cerca de 50 pessoas participaram ativamente da atividade, enquanto aproximadamente outras 100 pessoas assistiram à dinâmica como observadores. A atividade foi avaliada positivamente, destacando-se pelo forte impacto comunitário.

Em outubro de 2024, o robô foi apresentado em dois eventos acadêmicos abertos ao público, sendo eles o Paraná Faz Ciência (Figura 4) e a mostra de profissões da universidade. Nessas ocasiões, a Raposinha foi utilizada para exemplificar aplicações práticas dos cursos de Ciência da Computação e Informática. Novamente, os relatórios dos eventos destacaram a capacidade do projeto em estimular o interesse dos visitantes pela área da tecnologia.

Figura 4 - Foto do Paraná Faz Ciência no ano de 2024



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise desses resultados permite concluir que a interação direta e tangível com o projeto Raposinha potencializou o interesse dos participantes, especialmente jovens estudantes, facilitando a compreensão de conceitos abstratos relacionados ao Pensamento Computacional. Essa constatação corrobora que interfaces físicas e práticas, como as proporcionadas pelo projeto, aumentam o engajamento e tornam a aprendizagem mais significativa e duradoura.

Conclusões

A atividade da Raposinha, desenvolvida pelo grupo PET-informática da Universidade Estadual de Maringá, demonstrou seu forte potencial como ferramenta educacional ao transformar conceitos abstratos de programação em uma experiência tangível, lúdica e significativa. Ao longo de sua aplicação em diversos ambientes e contextos, a atividade alcançou mais de 200 participantes, entre crianças e adolescentes, evidenciando seu impacto e abrangência. A transição de um projeto desplugado baseado em labirintos para um robô seguidor de linha com sensores, botões e display programável, possibilitou que os participantes interagissem diretamente com conceitos computacionais enquanto observavam a execução real dos algoritmos no ambiente físico.

A proposta também se destaca por seu caráter adaptável, o design do robô foi pensado para ser ajustado conforme as necessidades do local, permitindo sua utilização tanto em espaços internos quanto ao ar livre, o que ampliou a aplicabilidade e acessibilidade da atividade. Outro aspecto relevante é o legado deixado pela Raposinha, uma vez que seu código-fonte foi disponibilizado de forma aberta, incentivando que outros grupos possam replicar, adaptar e expandir a experiência, fortalecendo a rede de iniciativas voltadas à educação tecnológica.

Essa ação exemplifica de forma clara a integração entre ensino, pesquisa e extensão, que compõem o tripé universitário promovido pelo PET. No âmbito do ensino, a atividade proporcionou uma aprendizagem significativa ao estimular o raciocínio lógico, a resolução de problemas e formulação de algoritmos mesmo entre estudantes sem familiaridade prévia com programação. Já no campo da pesquisa, o desenvolvimento e aprimoramento da Raposinha exigiram testes experimentais com sensores, ajustes no código e observações sobre a interação dos participantes, permitindo a construção de conhecimento técnico e pedagógico. Em relação à extensão, o projeto foi levado a escolas, praças e eventos abertos

à comunidade ao longo dos anos de 2023 e 2024, promovendo o acesso democrático à tecnologia, despertando o interesse pela ciência e aproximando a universidade da sociedade.

Agradecimentos

O PET-Informática da Universidade Estadual de Maringá (UEM) agradece ao Programa de Educação e Tutorial (PET) e ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio financeiro, às instâncias institucionais da Universidade Estadual de Maringá, tais como a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC) e o Departamento de Informática (DIN), pela infraestrutura e suporte, aos bolsistas, voluntários e egressos do PET-Informática pela colaboração na concepção, montagem e validação da Raposinha e à organização do SULPET 2025 pela oportunidade de divulgação e troca de conhecimento.

Referências

CAITITE, Vitor Gabriel Reis; SANTOS, Diego Maradona Goncalves dos; GREGORIO, Iago Conceicao; SILVA, Willian Braga da; MENDES, Victor Flores. **Diffusion of Robotics through Line Follower Robots**. 2018 Latin American Robotic Symposium, 2018 Brazilian Symposium On Robotics (Sbr) And 2018 Workshop On Robotics In Education (Wre), [S.L.], p. 604-609, nov. 2018. IEEE. http://dx.doi.org/10.1109/lars/sbr/wre.2018.00109.

CARTER, William A.; KINNUCAN, Emma K.; ELLIOT, Josh. **A National Machine Intelligence Strategy for the United States**. Washington, D.C.: Center for Strategic & International Studies, Mar. 2018. 46 p. (Report of the CSIS Technology Policy Program).

JUNG, M. O.; BARWALDT, R.; NUNES, S. C.; BORBA, A. K. Ação do Pensamento Computacional na Programação de Robôs. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 34., 2023, Passo Fundo/RS. **Anais…** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 1710–1715. DOI: https://doi.org/10.5753/sbie.2023.234814.

REIS, V. G.; GONÇALVES DOS SANTOS, D. M.; GREGÓRIO, I. C.; SILVA, W. B. da; MENDES, V. F. Diffusion of Robotics through Line Follower Robots. *In*: LATIN AMERICAN ROBOTIC SYMPOSIUM; BRAZILIAN SYMPOSIUM ON ROBOTICS; WORKSHOP ON ROBOTICS IN EDUCATION, 2018, João Pessoa. **Anais…** João Pessoa: IEEE, 2018. p. 604–609. DOI: 10.1109/LARS/SBR/WRE.2018.00109.

TAYAL, S.; RAO, H. P. G.; BHARDWAJ, S.; AGGARWAL, H. Line Follower Robot: design and hardware application. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON RELIABILITY, INFOCOM TECHNOLOGIES AND OPTIMIZATION (TRENDS AND FUTURE DIRECTIONS) (ICRITO), 8., 2020, [S.l.]. **Anais…** [S.l.]: IEEE, jun. 2020. p. 10–13. DOI: 10.1109/ICRITO48877.2020.9197968.

ZHAI, C.; YUAN, S.; ZHOU, L.; YAO, W.; XU, H.; WAN, Q. Research on the Application of Robot Technology in the Field of Education. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MECHATRONICS, ROBOTICS AND AUTOMATION (ICMRA), 6., 17 nov. 2023, [S.l.]. Anais… [S.l.]: IEEE, 2023. p. 46–50. DOI: 10.1109/ICMRA59796.2023.10708086.

TABELA PERIÓDICA EM BRAILLE: DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA PEDAGÓGICA ADAPTADA PARA ALUNOS COM LIMITAÇÃO VISUAL

Autores(as): BÁRBARA C. R. DOS SANTOS; BÁRBARA MILLBRATZ; CATARINA A. DE OLIVEIRA; ELISA M. S. MAYER; ISABELI B. ROSA; JOÃO M. B. PEREIRA; MURILO MUNDEL; ROBERTA DE MELO; VINICÍUS GABRIEL C.PEDROZO.

Tutor: DIEGO GUEDES SOBRINHO

PETQUIMICA@UFPR.BR

GRUPO QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido dentro da atividade de Iniciação à Pesquisa II como projeto do grupo PET Química da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Tendo por demanda educacional a inclusão de estudantes com deficiência visual no ensino de Química, desenvolvemos uma Tabela Periódica em Braille associada a uma nova metodologia de ensino a partir do uso de impressoras 3D. A produção foi baseada na confecção de peças individuais contendo frente e verso, representando cada elemento químico da tabela com as principais informações necessárias para a aprendizagem sobre elementos químicos. Para esse fim, foi utilizado um software de modelagem para o design dos protótipos para confecção via impressora 3D. Após diversos ajustes no desenho modelo, com o auxílio de docentes do Instituto Paranaense de Cegos (IPC), alguns testes foram realizados por alunos com deficiência visual. Com isso, foi possível chegar a um modelo ideal e de fácil compreensão que seja confortável ao toque no uso educacional. Como o projeto ainda está em desenvolvimento, a próxima etapa consiste na finalização de toda tabela periódica e a elaboração de uma metodologia pedagógica fundamentada em princípios de ensino- aprendizado já consolidados.

Palavras-chave: Tabela-Periódica; Acessibilidade; Impressora 3D; Ensino.

Abstract: This work was developed as part of the Iniciação à Pesquisa II activity, as a project of the PET Química (Tutorial Education Program in Chemistry) group at the Universidade Federal do Paraná (UFPR). Responding to the educational demand for the inclusion of students with visual impairments in chemistry education, we developed a Braille Periodic Table combined with a new teaching methodology using 3D printing technology. The table was produced through individual double-sided pieces, each representing a chemical element and containing the main information needed for learning about chemical elements. To achieve this, modeling software was used to design the prototypes, which were then printed with a 3D printer. After several adjustments to the model design, and with the support of teachers from the Instituto Paranaense de Cegos - IPC (Paraná Institute for the Blind), some tests were carried out by students with visual impairments. As a result, it was possible to reach an ideal model that is easy to understand and comfortable to touch for educational use. As the project is still under development, the next step is to complete the full periodic table and create a pedagogical methodology based on well-established teaching and learning principles.

Keywords: Periodic-Table; Accessibility; 3D Printer; Education

Introdução

A Tabela Periódica é um dos símbolos mais universais da química, essencial para o ensino e compreensão dos elementos químicos no contexto da estrutura atômica e periodicidade das suas propriedades. Contudo, a acessibilidade a esse e outros recursos didáticos ainda é limitada para estudantes com deficiência visual. Essa barreira, junto com a baixa capacitação de profissionais da educação quanto às práticas de educação inclusiva, evidencia os desafios enfrentados nesse campo (GRAYBILL et al., 2008). A defasagem de ensino se salienta ainda mais na área da química, a qual é uma ciência em grande parte microscópica, abstrata e de entendimento frequentemente visual. Somente após a Declaração de Salamanca (UNESCO; BRASIL, 1994), em 1994, que o Brasil passou a assumir oficialmente o compromisso com a inclusão, através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996. Essa legislação prevê a inserção de alunos com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino, com devido apoio para permanência (BRASIL, 1996), fato de grande importância, uma vez que, por muito tempo, a sociedade lidou com alunos especiais *in loco*, o que restringe seu contato e preparo com a sociedade (OLIVEIRA NETO, 2014).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, realizada em 2019, aproximadamente 6,9 milhões de brasileiros apresentam algum grau de deficiência visual (BRASIL, 2021), o que reforça a necessidade do desenvolvimento de tecnologias assistivas de fácil acesso, visto que comumente se observa a evasão escolar por esse grupo diante das dificuldades enfrentadas. Desse modo, tal realidade acarreta baixa empregabilidade e até mesmo exclusão social, agravando a situação da pessoa com deficiência (SILVA; PIMENTEL, 2021) (BRASIL, IBGE, 2023). Nesse contexto, em 2019 foi celebrado o Ano Internacional da Tabela Periódica tal como idealizada por Mendeleiev (DANTAS et al., 2020), cuja adaptação para o braille, sistema formado através do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos na vertical em duas colunas de três pontos cada, representa um passo fundamental para o ensino inclusivo de química. Como consequência, esse avanço beneficia não somente deficientes visuais como também, pessoas sem deficiência, visto a dificuldade no entendimento desta matéria.

Neste contexto, o presente trabalho busca fornecer - de maneira online e gratuita - a modelagem de uma tabela periódica em braille, a qual foi desenvolvida por meio do software Blender avançando em uma proposta de metodologia de aplicação. Esse projeto conta com o apoio do Grupo de Pesquisa em Macromoléculas e Interfaces (GPMIn) na disponibilização do espaço para utilização da impressora 3D e do Instituto Paranaense de Cegos (IPC), onde foram realizadas diversas consultas sobre os ajustes a serem feitos nas peças. Além do braille, o modelo também conta com a parte oposta em relevo e contraste, para o uso de pessoas com baixa visão e/ou educadores que utilizarem a peça.

Método

Inicialmente, definiu-se o modelo base dos elementos, o qual constitui-se de um paralelepípedo de dupla face, contendo em sua face inferior o número atômico, o símbolo e a massa molecular do elemento, enquanto em sua parte superior as mesmas informações seriam apresentadas, porém, em braile, como mostra a Figura 1.

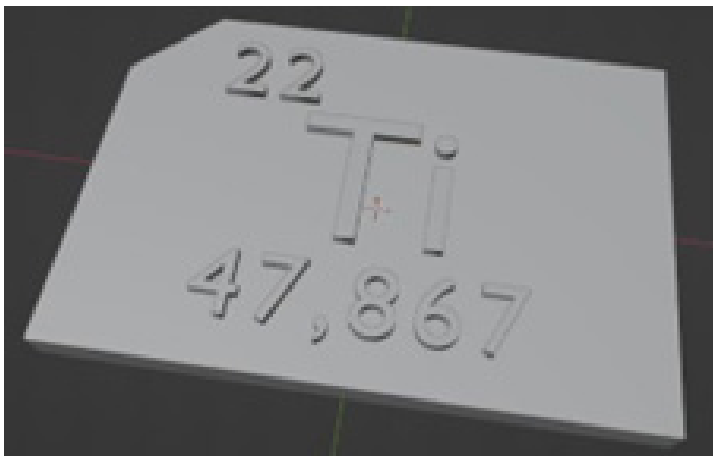
Figura 1 - Conceito inicial do modelo para as peças



Fonte: Autoria própria (2023).

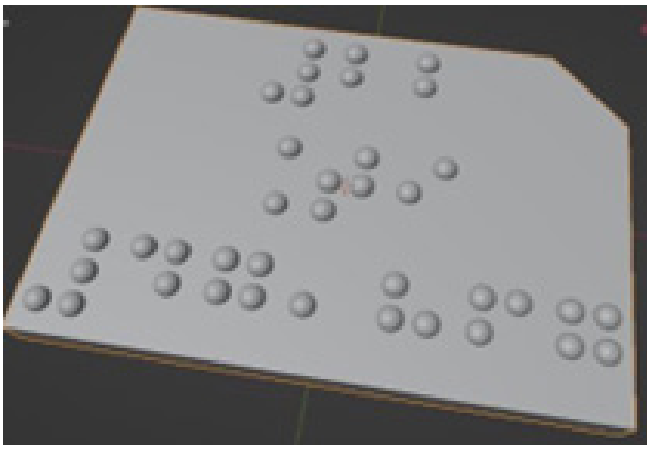
Os modelos foram padronizados utilizando as normas da ABNT NBR 9050, a Grafia Braille para a Língua Portuguesa e os dados da tabela periódica da IUPAC (2022). Em seguida, utilizando o Blender como software gratuito para criação 3D, os modelos das peças foram desenvolvidos. O protótipo é representado nas figuras a seguir, onde, na Figura 2, é retratada a face inferior, enquanto, na Figura 3, a face superior.

Figura 2 - Face inferior do modelo do elemento titânio no software Blender



Fonte: Autoria própria (2023).

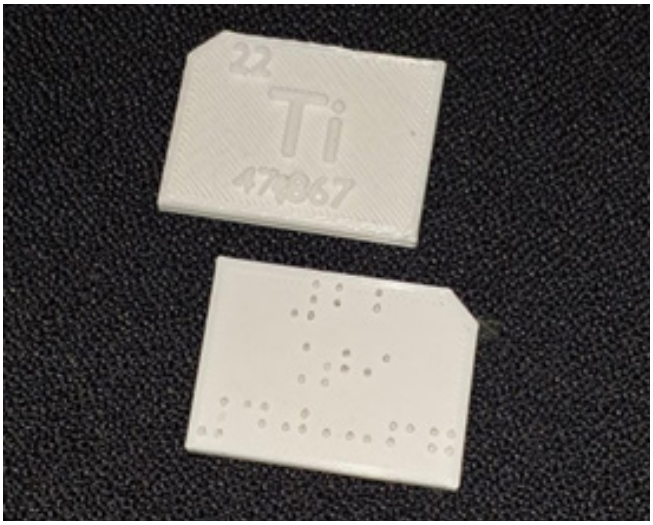
Figura 3 - Face superior do modelo do elemento titânio no software Blender



Fonte: Autoria própria (2023).

Utilizando uma impressora 3D, a qual foi cedida através de uma colaboração com o GPMIn do Departamento de Química da UFPR, obtivemos as primeiras peças impressas do modelo, como pode ser visto na Figura 4, as quais passaram a ser utilizadas como parâmetro geral.

Figura 4 - Primeiros modelos impressos do elemento titânio



Fonte: Autoria própria (2025).

Com o intuito de obter validação do modelo, apresentamos os protótipos no IPC e no Centro Estadual de Capacitação em Arte (CECA) Guido Viaro, onde foram avaliados por docentes e discentes com deficiência visual. Entre os principais desafios enfrentados durante a construção do modelo, destacam-se a definição do posicionamento ideal das informações na peça, a escolha da textura mais adequada na impressão 3D - que fosse confortável ao toque, mas que ainda permitisse a identificação tátil dos pontos - e as dificuldades na impressão em dupla face, que geraram falhas nas superfícies e causaram desconforto ao toque.

Após diversas visitas ao IPC e correções foram feitas com base nas sugestões recebidas, onde chegamos ao modelo final que será aplicado na impressão das peças correspondentes aos demais elementos da tabela periódica. Atualmente, o projeto se encontra na etapa de desenvolvimento de uma metodologia para sua aplicação em contexto educacional.

Resultados e discussão

O desenvolvimento da tabela periódica em braille passou por diversas etapas de melhorias e aprimoramentos. Os modelos das peças foram impressos em 3D e passaram por diversas avaliações de estudantes e professores educadores com deficiência visual no IPC e CECA. As primeiras impressões revelaram algumas dificuldades, como posicionamento ideal das informações, texturas adequadas para o toque e a qualidade da impressão, onde, cada problema foi sendo solucionado após conversas e dicas dos usuários.

Após alguns ajustes, o modelo final demonstrou melhor eficácia na identificação tátil dos elementos, permitindo que os usuários deficientes visuais conseguissem identificar com clareza as informações contidas nos modelos, como: número atômico, símbolo e massa atômica, tanto em Braille quanto em relevo contrastante. Atualmente, o projeto está em desenvolvimento de peças adicionais que visam facilitar o entendimento de propriedades periódicas fundamentais, como raio atômico e eletronegatividade. Esses conceitos mais abstratos estão sendo traduzidos em representações táteis através de variações de texturas e/ou relevos. Por exemplo, diferentes alturas de relevo podem indicar variações no raio atômico ao longo dos períodos e grupos.

Paralelamente à criação desses recursos antes citados, está sendo elaborada uma metodologia de aplicação em sala de aula que visa integrar o material tátil com explicações teóricas e atividades práticas. Esta abordagem multissensorial busca tornar o aprendizado de química mais acessível, além de desenvolver novos recursos didáticos para todos os alunos. Uma vez concluído todo o projeto, os arquivos 3D de todas as peças (no Blender) e a metodologia de ensino completa serão disponibilizados gratuitamente em plataformas online abertas para que qualquer pessoa consiga utilizar o material desenvolvido com o objetivo principal de democratizar o ensino de química, permitindo que professores de química e instituições de ensino no país todo tenham acesso ao material. Com a licença aberta do projeto também incentivará adaptações e melhorias contínuas pela comunidade educacional, ampliando ainda mais seu impacto no ensino de química.

Conclusões

O projeto Iniciação à Pesquisa II, desenvolvido pelo PET Química da UFPR, mostra como a inclusão pode e deve fazer parte do ensino das Ciências. A criação de uma Tabela Periódica em braille voltada a estudantes cegos ou com baixa visão surge como uma resposta concreta às dificuldades enfrentadas por esse público no aprendizado da Química, tornando o conteúdo mais acessível, sensível e democrático. Com o apoio do Instituto Paranaense de Cegos, as peças foram cuidadosamente adaptadas para garantir não só a acessibilidade, mas também a usabilidade e o conforto no manuseio. As sugestões de quem realmente vivencia essas limitações foram fundamentais para aperfeiçoar o material. Agora, o projeto caminha para a finalização da tabela completa e sua futura aplicação em escolas, onde poderá ser avaliado como ferramenta de apoio ao ensino inclusivo. Mais do que uma proposta pedagógica, esse trabalho representa um passo importante rumo à equidade no acesso ao conhecimento. Ele se insere na área de Ciências Exatas e da Terra e se conecta aos ecossistemas de Educação, Sociedade & Economia e Transformação Digital, contribuindo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 - Educação de Qualidade e 10 - Redução das Desigualdades. A expectativa é que iniciativas como essa continuem inspirando mudanças significativas no ambiente educacional, permitindo que mais estudantes se sintam parte do processo de aprendizagem.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pelo incentivo contínuo e investimento nos grupos PET, ao Grupo de Pesquisa em Macromoléculas e Interfaces pela colaboração para utilização das impressoras e, principalmente, ao Instituto Paranaense de Cegos de Curitiba e ao Centro Estadual de Capacitação em Arte Guido Viaro pela consultoria no desenvolvimento e testagem dos modelos.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2015 — Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 2783327841, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde**. Rio de Janeiro, 2021. 264 p. Disponível em: https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/12/liv101846.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda. **Agência de Notícias do IBGE**, 07 jul. 2023. Disponível

em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia- de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao- trabalho-e-a-renda. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**. Elaboração: Fernanda Christina dos Santos; Regina Fátima Caldeira de Oliveira. 3. ed. Brasília, DF: MEC/SECADI, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/ibc/pt-br/pesquisa-e-tecnologia/materiais- especializados-1/livros-em-braille-1/o-sistema-braille-arquivos/grafia-braille-para-a-lingua- portuguesa-pdf.pdf/view. Acesso em: 31 out. 2023.

DANTAS, Lucas Maia; BARWALDT, Regina; BASTOS, Amélia Rota Borges de; ARAGÃO, Felipe Vasconcelos Farias. Análise das produções científicas acerca de recursos pedagógicos acessíveis da tabela periódica utilizados no processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 33, e56, p. 1–28, 2020. Disponível em: https://quimicanova.sbq.org.br/pdf/ED20190092. Acesso em: 11 jun. 2025. DOI: https://doi.org/10.5902/1984686X48149.

GRAYBILL, Cameala M.; SUPALO, Cary A.; MALLOUK, Thomas E.; AMOROSI, Christeallia; RANKEL, Lillian. LowCost Laboratory Adaptations for Precollege Students Who Are Blind or Visually Impaired. ***Journal of Chemical Education***, Washington, v. 85, n. 2, p. 243247, fev. 2008. DOI: 10.1021/ed085p243. Disponível em: https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed085p243. Acesso em: 11 jun. 2025.

INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY. **Periodic Table of Elements**. 2024. Disponível em: https://iupac.org/what-we-do/periodic-table-of-elements/. Acesso em: 3 nov. 2023.

OLIVEIRA NETO, Washington de. A química orgânica acessibilizada por meio de kits de modelo molecular adaptados. [Trabalho de Conclusão de Curso — Licenciatura em Química.] Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasília, 1.º sem. 2014. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/8082/1/2014_WashingtonDeOliveiraNeto.pdf. Acesso em: 10 jun. 2025.

SILVA, Jailma Cruz da; PIMENTEL, Adriana Miranda. Inclusão educacional da pessoa com deficiência visual no ensino superior. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, Salvador, v. 29, e2904, 2021. DOI: 10.1590/2526-8910.ctoAR2193. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cadbto/a/jK7sbFJxkRX4z3n9ZbcdwdJ/. Acesso em: 11 jun. 2025.

UNESCO; BRASIL. Ministério da Educação. **Declaração de Salamanca sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 1994. 52 p. Publicado originalmente em Salamanca, Espanha, entre 7 e 10 de junho de 1994. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf. Acesso em: 10 jun. 2025.

THE FORCE - OS TRÊS PILARES UNIVERSITÁRIOS E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Autores(as): ANA JÚLIA FEITOSA DE SOUZA MARTINS; MARIELLY SENE MUNHOZ; NATHALIA MAROSTICA PAVEZI; NATHALY EMY NOGUTI CATARINO; THIAGO FARIAS DA SILVA; VITOR HUGO DE CARVALHO MENDES; ENZO LANFRANCHI GLASER; JULIA YAGUI DE ANDRADE; DANILO DESCHAMPS MACHADO; YAN GUSTAVO SERET LEOM CORDEIRO; GIOVANNY DE OLIVEIRA GODOI; AVACIR CASANOVA ANDRELLO

Tutor: AVACIR CASANOVA ANDRELLO

PETFISICA@UEL.BR

GRUPO FÍSICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: Este resumo expandido foi feito para abordar informações sobre o projeto "The Force", feito pelo grupo PET Física da UEL. O trabalho foi criado com o intuito de expandir a divulgação científica dentro e fora da universidade, a fim de trazer uma leitura acessível para todos. Sua publicação é feita uma vez por ano por meios virtuais; para o desenvolvimento da revista, os Petianos são divididos em grupos para cada tópico existente na revista, o conteúdo da revista aborda sobre Atividades do PET, Mulheres na Física, Notícias da Física, Texto de Petianos e entre outros assuntos relacionados ao curso. Ao final da produção, os resultados obtidos entre os membros do grupo foram bastante positivos, entretanto, foi perceptível um baixo engajamento com a divulgação para o público fora da universidade. Com isso, o grupo sustenta que o projeto tem benefícios como o aprimoramento pessoal e acadêmico, porém sua divulgação deve ser feita de maneira antecipada.

Palavras-chave: Revista; Física; Ciência; Atividades.

Abstract: This extended abstract was created to provide information about the project "The Force," developed by the PET Physics at UEL. The project was designed with the aim of expanding scientific outreach both within and beyond the university, in order to offer accessible reading to everyone. It is published once a year through virtual means; for the development of the magazine, PET members are divided into groups for each topic featured in the publication. The magazine's content covers topics such as PET Activities, Women in Physics, Physics News, Articles by PET members, among other subjects related to the program and course. At the end of the production, the results among group members were quite positive; however, a low level of engagement from the external public was noticeable. Therefore, the group maintains that the project offers personal and academic development benefits, but its divulgation should be planned in advance.

Keywords: Magazine; Physics; Science; Activities.

Introdução

Em 2023, uma pesquisa do Módulo de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) da PNAD Contínua divulgou que 94,1% dos domicílios urbanos e 81,0% dos domicílios rurais possuíam acesso à internet (Nery, 2023), isto é, grande parte da população brasileira tem acesso à aplicativos e plataformas de mídias sociais. Porém, o grande acesso às informações disponibilizadas não permite a filtragem de conteúdo de qualidade e veracidade de forma adequada dos assuntos abordados. Tal que, o ex-presidente Jair Messias Bolsonaro, dono de um perfil com amplo acesso e visualização do público em geral, divulgou várias fake news sobre o tratamento da doença COVID-19 (Paes; Brasil; Massarani et al; 2022), assim, influenciando dezenas de brasileiros. Portanto, em uma era de intensa influência da tecnologia e ciência em todos os aspectos da sociedade, se torna fundamental a comunicação clara, confiável e acessível do conhecimento.

Dentro deste cenário, surge o The Force, o jornal do PET Física da Universidade Estadual de Londrina. Mais que um simples projeto, o The Force é uma iniciativa que democratiza a ciência e rompe obstáculos existentes entre a sociedade externa e acadêmica. O jornal reafirma o compromisso do PET com a formação de excelência de seus membros e com a construção de uma comunidade mais informada, crítica e engajada cientificamente.

Além disso, a revista tem como objetivo atualizar os leitores sobre as notícias mais recentes relacionadas à ciência, pois em um contexto de constante pesquisa, estar inteirado sobre as mais recentes inovações e discussões científicas é essencial para todo estudante. Somado a isso, o jornal também tem como finalidade divulgar o departamento de Física da universidade ao entrevistar professores vinculados à UEL, uma vez que conhecer o corpo docente é essencial para aproximar os acadêmicos da realidade do campus. Em conjunto, o projeto visa a divulgação do próprio PET, ao listar e descrever as atividades realizadas durante o ano.

É essencial que o leitor expanda sua visão de mundo e para isso, o The Force busca levantar questões socioculturais pertinentes, como o papel das mulheres na ciência. A respeito dos objetivos voltados aos membros do Programa, a confecção do jornal permite que os alunos treinem a escrita acadêmica acessível, entrem em contato com tópicos socialmente relevantes, aprendam as técnicas envolvidas em montar um jornal e trabalhar em grupo, agindo ainda como ferramenta para desenvolvimento de soft skills dos autores e demandando organização, pesquisa, criatividade e responsabilidade social. Trata-se, portanto, de um projeto completo.

Método

Buscando ampliar a divulgação científica no núcleo interno e externo à universidade, o projeto The Force foi reformulado, a fim de produzir um jornal que viabilize uma leitura mais curta e descontraída de notícias e temas acerca da Física. O jornal é publicado anualmente em formato digital pela plataforma Heyzine, disponibilizado no Linktree no perfil do PET Física UEL no Instagram, quando acessado o Heyzine o leitor se depara com a capa apresentada na Figura 1, esta capa se refere a versão publicada no ano de 2024. Aspas deverão ser empregadas somente em citações diretas com no máximo três linhas. Negrito utilizado para dar ênfase a termos, frases ou símbolos e itálico em palavras de língua estrangeira. Figuras, quadros, tabelas, fotografias e alíneas deverão seguir a formatação apresentada neste modelo.

Figura 1 - Capa do The Force



Fonte: Autoria Própria (2024).

A elaboração do jornal se inicia com a divisão de comissões para a formulação dos textos, para o desenvolvimento das artes de capa e de divisão de capítulos e, por fim, para a formatação e revisão dos textos e das artes para a montagem da versão final a ser publicada, além da estipulação dos prazos para a entrega de prévias. Como a revista é publicada anualmente, todas as atividades como a produção de textos, entrevistas e artes são desenvolvidas ao longo do primeiro semestre.

O número de alunos por comissão depende da extensão e da quantidade de atividades a serem desenvolvidas, variando de duas a seis pessoas por cargo. Quanto aos temas explorados na revista, são distribuídos em: PET Ensina, Mulheres na Física, Entrevista com o Professor, Entrevista com Petiano Egresso, PET Notícias, Atividades do PET e Texto de Petianos.

Partindo das Atividades do PET, este tópico relata os programas exercidos pelo grupo durante o ano, especificando seus objetivos, periodicidade, execução e público-alvo. Visto que todas as atividades voltadas para a comunidade interna e externa da universidade são retratadas, ressalta-se às especificidades quanto à ocorrência dos eventos, uma vez que são desenvolvidas atividades de ensino do nível de ensino básico a nível de ensino superior, assim como atividades de cunho solidário que apresentam periodicidade distintas entre si. Dentre os projetos do PET estão: o Interação, o CinePET, o RecreS, as semanas de ensino (Semana da Matemática Básica, Semana da Física Básica e Semana da Química e Física), a Observação Lunar e as Campanhas Solidárias, entre outros.

A Entrevista com o Petiano Egresso consiste em uma conversa com um membro egresso do PET Física UEL, na qual as perguntas são previamente preparadas, a fim de obter informações sobre a importância do PET em sua vida. Este tópico visa divulgar as vantagens de participar do Programa e viabiliza diretamente observar seu impacto no desenvolvimento pessoal e acadêmico do estudante durante sua graduação.

A Entrevista com o Professor busca proporcionar o contato entre a experiência de físicos já formados e físicos em formação. Oferece, também, um reconhecimento acerca de possíveis dificuldades encontradas no curso e como superá-las, auxiliando na resolução dos potenciais problemas dentro do curso e do ambiente acadêmico, além de contribuir para a divulgação das atividades realizadas no Departamento de Física da universidade. Com docentes presentes na UEL, a entrevista pode ser realizada através de reuniões agendadas em salas reservadas no próprio departamento. Em outros casos, como com professores de fora

da UEL, as entrevistas são realizadas através de ligações de vídeo por meio de plataformas online, como o Google Meet, após convite e agendamento por e-mail. As perguntas são pré-selecionadas e posteriormente transcritas, juntamente com as respostas, em um texto bem elaborado.

A seção "Mulheres na Física" visa um maior reconhecimento para as físicas e suas contribuições à comunidade científica e à ciência como um todo, objetivando promover o acolhimento de mulheres nos cursos de ciências exatas. Esquecidas na história em meio a uma sociedade centralizada na figura masculina, dentro do projeto The Force serão devidamente lembradas e homenageadas. São selecionadas duas físicas para a seção em cada edição, sendo uma histórica e uma presente atualmente na comunidade científica. Para a cientista histórica, é feito um texto descritivo acerca de sua vida e seu trabalho de maneira respeitosa, e para a cientista ativa atualmente ocorre uma entrevista com perguntas pré-selecionadas sobre sua vida, sua trajetória na ciência e suas dificuldades e conquistas sendo uma mulher no ambiente acadêmico.

O PET Ensina busca ensinar de maneira didática conceitos físicos para cidadãos com diversos níveis de educação e letramento acadêmico, possibilitando aos leitores um bom entendimento do assunto, democratizando o ensino de conceitos recorrentes no dia a dia e na vida profissional dos leitores. Sua elaboração consiste na produção de um texto explicativo, mas sem utilizar de um grande formalismo ou requerer uma grande quantidade de conhecimentos prévios. Esse tópico induz a pesquisa extensa por parte dos alunos responsáveis para que possam elaborar o texto.

PET Notícias é a seção dedicada a publicação de textos, notícias, resumos de artigos, e outras formas de divulgação científica a respeito de atualidades da Física, de forma clara e objetiva, contribuindo com a popularização da ciência no Brasil, levando informações verídicas e recentes aos leitores, com isso, procura-se também desenvolver no leitor o interesse pela leitura de artigos e outras formas de divulgação do trabalho científico.

Por fim, os Textos de Petianos são produções autorais dos membros do grupo, que abordam assuntos diversos, como o aprofundamento de conceitos físicos, parte histórica de teorias científicas, a importância de passatempos e hobbies, entre outros. Assim como os demais tópicos, nesta seção têm-se a finalidade de aprimorar a habilidade de escrita dos alunos, a divulgação da ciência e trazer diferentes visões de mundo para o jornal.

Resultados e discussão

Analisando os impactos do The Force, é possível perceber o paralelo aos objetivos do PET enquanto Programa de Educação Tutorial, especialmente ao que diz respeito à divulgação de conhecimento na sociedade e à formação e aprimoramento amplo dos membros do programa. Ao longo do desenvolvimento do jornal, buscou-se atender todas as expectativas iniciais do projeto ligadas à divulgação científica, à circulação de informações atualizadas e à valorização do Departamento de Física da UEL, além do crescimento pessoal e profissional dos membros do PET. Enfim, a análise dos resultados obtidos até o momento demonstra desafios importantes quanto ao primeiro objetivo, embora evidencie avanços significativos em relação ao segundo.

Em relação à divulgação científica, houve um engajamento abaixo do esperado por parte do público externo à academia. Mesmo com a elaboração de conteúdos acessíveis e relevantes o alcance da edição foi limitado, o que indica a necessidade de elaborar estratégias mais intensas de divulgação para as próximas edições visando a ampliação da visibilidade do jornal, como explorar novos canais de comunicação e reforçar o contato com a comunidade não acadêmica. Apesar das dificuldades encontradas, a experiência foi necessária para um novo olhar acerca das metodologias utilizadas para com o The Force.

Por outro lado, os resultados obtidos com os membros do projeto foram bastante positivos. A produção do jornal favoreceu o aprimoramento de habilidades fundamentais como comunicação, planejamento, organização e o trabalho em equipe. A praticidade foi necessária como exercício para habilidades importantíssimas no desenvolvimento profissional e pessoal de um membro do PET, estimulando a autonomia e o senso crítico de cada um dos envolvidos.

Conclusões

Dessa forma, o aprimoramento dos participantes do grupo em suas habilidades de escrita, planejamento e organização foi observado com uma evolução gradual e satisfatória ao longo do período de execução do projeto, com a melhora destas habilidades sendo perceptível principalmente na realização de atividades acadêmicas, cumprindo de forma plena o objetivo de aprimoramento de habilidades dos membros do PET Física.

Quanto ao objetivo de formulação do jornal para a atuação deste como ferramenta de divulgação científica, nota-se que sua conclusão é parcialmente alcançada, visto que a formulação do jornal foi realizada de forma plena. Entretanto, o baixo número de acessos ao jornal reflete diretamente no baixo alcance do jornal para o público geral. Deste modo, para ampliar o alcance das próximas edições, faz-se necessária a realização de melhorias no processo de divulgação de maneira prévia a sua publicação, durante o período de disponibilização da edição e periodicamente após sua publicação, também tendo como possibilidade a intensificação de publicações nas redes sociais e a divulgação física dentro da universidade com a colagem e distribuição de folders.

Por fim, para as próximas publicações pensa-se na possibilidade de impressão das edições físicas para a disponibilização do jornal nas bibliotecas e secretarias acadêmicas da Universidade, além de ampliar a divulgação online ao entrar em contato com canais de comunicação com públicos adeptos maiores e mais diversos.

Agradecimentos

O grupo PET Física da Universidade Estadual de Londrina (UEL) agradece ao Ministério da Educação (MEC) pelo fomento, a Universidade Estadual de Londrina e ao Departamento de Física pela sala de permanência, ao XXVII Encontro Regional dos Grupos PET do Sul pela oportunidade de apresentar este projeto e aos Professores Doutores Avacir Casanova Andrello e Paula Fernanda Bienzobas por suas contribuições no desenvolvimento deste trabalho.

Referências

NERY, C. **Internet foi acessada em 72,5 milhões de domicílios do país em 2023**. 2024. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41024-internet-foi-acessada-em-72-5-milhoes-de-domicilios-do-pais-em- 2023. Acesso em: 13 jun. 2025.

PAES, A.; BRASIL, V.; MASSARANI, L.; Negacionismo científico. Un Análisis del Twitter de Jair Bolsonaro en marzo y noviembre de 2020. **Rázon y Palabra.** Rio de Janeiro, v. 25, n.114, p. 242-259, maio/ago. 2022.

ENGENHARIAS

A APLICAÇÃO DE DESAFIOS PRÁTICOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

Autores(as): BÁRBARA DE OLIVEIRA COIMBRA MARQUES; BRUNO MARIANO SHIMOI DA SILVA; GIOVANNA DE SOUZA MIOTTI; JULIANA COLLE; MARIAH CARNEIRO DAL POZ; MATEUS ARAUJO BUENO DE OLIVEIRA; MERILIM CAROLINE ALVES CEZARIO LEBKUCHEN; MILENA GOMES DE CARVALHO; PAOLA DE SOUZA ARAUJO SILVA; VITOR EDUARDO HILDEBRANDT

Tutor: RONALDO RIGOBELLO

PET.CIVIL.CM@GMAIL.COM

GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CIVIL

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR

Resumo: Os "Desafios de Engenharia" são promovidos pelo Programa de Educação Tutorial (PET) de Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Campus Campo Mourão. O principal objetivo é proporcionar aos graduandos uma vivência prática e lúdica dos conteúdos abordados nas disciplinas do curso de Engenharia Civil contribuindo para uma melhor assimilação dos conceitos técnicos e para o fortalecimento do vínculo dos estudantes com o curso. A atividade é planejada de acordo com a realidade e a disponibilidade dos alunos em cada semestre, podendo variar quanto à estrutura, número de participantes e desafios propostos. No presente trabalho, é considerada a realização de dois desafios: a construção de esferas de concreto e a montagem de pontes de palitos de madeira, ambos avaliados em testes práticos de desempenho. Ao final das atividades foi aplicado um formulário de satisfação, e os resultados indicaram um alto grau de aprovação. A atividade destacou-se pelo engajamento dos estudantes, pela aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e pelo estímulo à cooperação, criatividade e permanência estudantil no ensino superior.

Palavras-chave: Criatividade; Experimentação; Engajamento; Permanência.

Abstract: The "Engineering Challenges" activity is promoted by the Civil Engineering Tutorial Education Program (PET) of the Federal Technological University of Paraná (UTFPR) - Campo Mourão Campus. The main objective is to provide undergraduates with a practical and playful experience of the contents covered in the Civil Engineering course disciplines, contributing to better assimilation of technical concepts and to strengthening the students' bond with the course. The activity is planned according to the reality and availability of students in each semester, and may vary in terms of structure, number of participants and proposed challenges. Two challenges were carried out: the construction of concrete spheres and the assembly of bridges from wooden sticks, both evaluated in practical performance tests. At the end of the activities, a satisfaction form was applied to all participants, and the results indicated a high degree of approval. The activity stood out for the engagement of students, the application of knowledge acquired in the classroom, the encouragement of cooperation, creativity and student retention in higher education.

Keywords: Creativity; Experimentation; Engagement; Retention.

Introdução

A baixa permanência e a evasão nos cursos de engenharia preocupam o estado brasileiro e a comunidade acadêmica. Segundo o INEP (2022), as matrículas presenciais na rede pública diminuem continuamente, revelando desafios na atração e retenção de estudantes no ensino superior. Essa evasão compromete o progresso tecnológico e econômico do país, tornando necessária a adoção de metodologias que incentivem o protagonismo discente e a participação ativa, essenciais para uma aprendizagem significativa e motivadora. Programas de apoio como o Programa de Educação Tutorial (PET) contribuem para o engajamento e a permanência estudantil.

De acordo com Kuh (2011), atividades desenvolvidas por grupos como o PET são decisivas para reduzir a evasão e promover a integração social e acadêmica. O PET de Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Campus Campo Mourão realiza ações como o "Desafios de Engenharia", que integram teoria e prática por meio de competições técnicas com vivências lúdicas e aplicadas, fortalecendo o vínculo dos alunos com o curso.

Este trabalho apresenta essa iniciativa como estratégia inovadora diante dos desafios educacionais atuais, estimulando a motivação acadêmica, o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, e, principalmente, a permanência dos estudantes no curso de Engenharia Civil da UTFPR-CM.

Método

Em um cenário marcado pela desmotivação discente e pela baixa procura por cursos das áreas tecnológicas, torna-se essencial desenvolver ações que despertem o interesse dos estudantes e promovam a valorização do processo formativo. Atividades que conciliam prática, criatividade e cooperação têm se mostrado eficazes na promoção do engajamento acadêmico e na prevenção da evasão. Nesse contexto, os Desafios de Engenharia foram desenvolvidos como estratégia pedagógica para integrar teoria e prática no ensino de engenharia civil. A ação consistiu em competições técnicas entre estudantes, com o objetivo de estimular a aprendizagem por meio da resolução colaborativa de problemas reais da área. A partir da observação e análise da dinâmica dos desafios propostos, buscou-se compreender os efeitos dessa metodologia ativa na motivação dos participantes, na consolidação de conhecimentos e no potencial contribuição para a permanência estudantil no ambiente acadêmico (DEWEY, 1976; FERNANDES; CUNHA, 2020).

As ações analisadas foram implementadas por meio de duas competições técnicas, desenvolvidas e organizadas de forma alternada a cada edição. A primeira competição envolve a construção e o teste de esferas de concreto, enquanto a segunda propõe a elaboração e a ruptura controlada de protótipos de pontes em escala reduzida. Ambas foram estruturadas com base na metodologia de aprendizagem por projetos, em que os participantes enfrentam desafios práticos de engenharia, aplicando conceitos de resistência dos materiais, geometria estrutural e dosagem de concreto (HERNÁNDEZ, 2007).

Na primeira competição, as equipes foram responsáveis por produzir esferas de concreto a partir de materiais fornecidos previamente, aplicando critérios técnicos de dosagem, moldagem e cura (Figura 1), assim os acadêmicos desenvolvem seus conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma prática. Após o período de secagem, as esferas foram testadas em um dispositivo que simulava esforços de impacto e controle direcional. A performance de cada esfera foi avaliada conforme critérios de resistência e funcionalidade (NEVILLE, 1997).

Figura 1 - Execução de esfera de concreto



Fonte: Autoria própria (2024).

Na segunda competição, os grupos receberam quantidade limitada de palitos de madeira para projetar e construir uma ponte de palito, de livre concepção geométrica. A adesão entre os elementos estruturais ficou a critério das equipes, desde que respeitados os parâmetros dimensionais definidos. As estruturas foram submetidas a carregamentos progressivos até o colapso, sendo a carga máxima suportada o principal critério de desempenho, conforme pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Ruptura das pontes



Fonte: Autoria própria (2023).

Os dados foram coletados por meio da observação direta das interações durante as competições, registros audiovisuais e questionários de satisfação aplicados aos participantes ao término de cada evento. A análise qualitativa das informações coletadas teve como foco os indicadores de motivação, cooperação, resolução de problemas, identificação com os conteúdos técnicos e percepção de pertencimento acadêmico.

As ações pedagógicas foram concebidas com base em metodologias ativas, que promovem o protagonismo discente e o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais. Conforme argumentam os teóricos da educação contemporânea, ao assumir papel ativo na resolução de problemas reais, o estudante não apenas aprende com mais profundidade, mas também ressignifica seu papel no processo educativo (MORAN, 2015). Essa abordagem é amplamente reconhecida como estratégia eficaz para reduzir a evasão, uma vez que fortalece o vínculo afetivo, social e intelectual com a instituição de ensino (FERNANDES; CUNHA, 2020).

Resultados e discussão

Os resultados das atividades praticadas nos Desafios de Engenharia evidenciaram o potencial de metodologias ativas na promoção do engajamento discente e na aplicação prática de conhecimentos. Na competição de construção de esferas de concreto (Concrebol), os estudantes foram incumbidos de aplicar critérios técnicos de dosagem, moldagem e cura.

Figura 3 - Processo de montagem das esferas



Fonte: Autoria própria (2024).

No desafio das esferas de concreto, a avaliação do desempenho ocorreu por meio de dois ensaios distintos. O teste de resistência das esferas, realizado em uma pista de testes, consistiu na exposição do corpo de prova ao impacto de um pêndulo de 20 kg, com braço de alavanca de 80 cm, liberado a um ângulo de 37°. Já o teste de homogeneidade e funcionalidade foi avaliado pela capacidade da esfera de ser impulsionada pelo pêndulo até um alvo (gol) localizado na extremidade oposta da pista, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4 - Pista de teste de resistência



Fonte: Autoria própria (2024).

Ambos os ensaios demonstraram a aplicação prática de conceitos fundamentais da tecnologia do concreto, tais como a influência da dosagem e do processo de cura na durabilidade e no comportamento do material sob esforços dinâmicos. Na competição de construção de pontes de palito, a estrutura com o maior desempenho alcançou a marca de 34 kg antes do colapso. É crucial salientar que a ponte vencedora da edição anterior, que suportou mais de 100 kg sem ruptura, foi utilizada nesta edição para ilustrar a capacidade de carga extrema e a relevância da otimização estrutural, sendo rompida durante o evento.

Figura 5 - Ponte de palito durante a ruptura

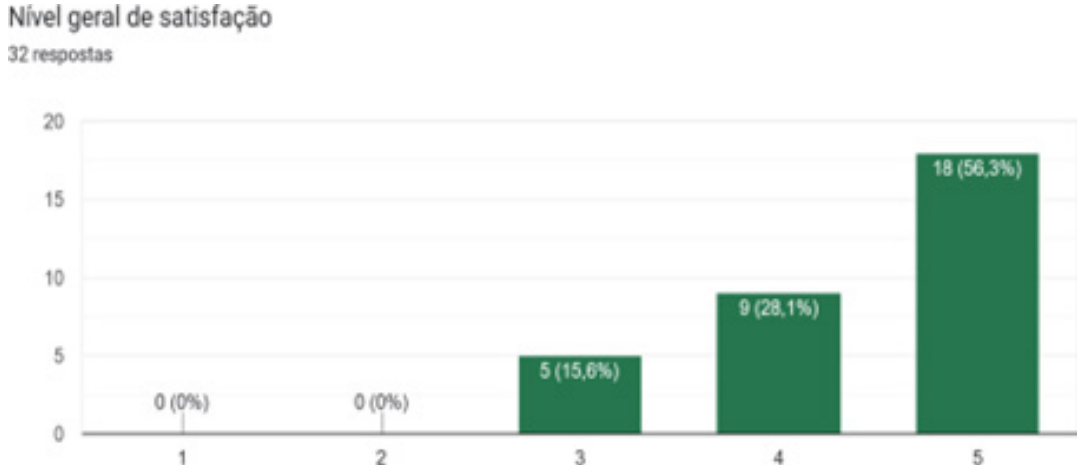


Fonte: Autoria própria (2025).

A discrepância no desempenho das pontes (34 kg e de 100 kg) e os resultados obtidos no Concrebol ilustram a curva de aprendizagem e a evolução das soluções de engenharia quando os conceitos são reiteradamente aplicados. A demonstração da ponte de 100 kg, em particular, atuou como um poderoso catalisador para a compreensão da otimização estrutural e da importância da teoria aplicada, evidenciando aos discentes o patamar de desempenho que pode ser alcançado.

Durante o desenvolvimento das atividades, observou-se um notável engajamento dos estudantes na aplicação de conceitos de engenharia. A análise direta revelou que os participantes do curso de Engenharia Civil demonstraram uma compreensão aprofundada da importância de conceitos acadêmicos, como a capacidade dos elementos estruturais de resistir a esforços de tração e a dosagem e cura do concreto, para a estabilidade e a resistência das estruturas. A autonomia na escolha do adesivo (nas pontes) e a metodologia de carregamento progressivo, em conjunto com os desafios de moldagem, cura e o teste de impacto (nas esferas), permitiram aos discentes a experimentação prática dos efeitos de distintas abordagens de projetos e construção. Destaca-se o fato de muitos estudantes que apenas acompanhavam o evento manifestaram interesse considerável, declarando a intenção de participar da montagem de pontes na próxima edição. E a avaliação do nível geral de satisfação dos 32 participantes do evento (Gráfico 1) demonstra um elevado grau de aprovação em relação à atividade.

Gráfico 1 - Respostas referente ao nível de satisfação do evento



Fonte: Autoria própria (2025).

Conforme o Gráfico 1, 56,3% dos respondentes atribuíram nota “Excelente” (5), e 28,1% qualificaram a experiência como “Ótima” (4). Apenas 15,6% consideraram a atividade “Boa” (3), e nenhum participante a classificou como “Regular” (2) ou “Ruim” (1).

Em síntese, os “Desafios de Engenharia” demonstraram ser uma metodologia ativa promissora para despertar o interesse pela engenharia civil, aprofundar a compreensão de conceitos técnicos e fortalecer o vínculo dos estudantes com o ambiente universitário, contribuindo significativamente para a permanência estudantil.

Conclusões

Adotar mecanismos que promovam a atratividade no ensino superior é essencial para reduzir as taxas de evasão e fortalecer a permanência estudantil. A evasão, fenômeno multifatorial, demanda ações que vão além da sala de aula tradicional, envolvendo o estudante em experiências significativas e práticas que reforcem sua motivação e pertencimento.

Nesse contexto, os Desafios de Engenharia, promovidos pelo Programa de Educação Tutorial (PET), configuram-se como iniciativas eficazes ao integrar teoria e prática. Por meio dessas atividades, os estudantes aplicam conhecimentos adquiridos, desenvolvem habilidades como criatividade, trabalho em equipe e resolução de problemas, além de perceberem com mais clareza a utilidade dos conteúdos em sua formação profissional.

As atividades extraclasse também contribuem para a inclusão social, a integração entre os discentes e a valorização do aprendizado ativo, o que se reflete na melhoria do desempenho acadêmico e na diminuição

da evasão. A avaliação positiva dos participantes, expressa por meio de formulários de satisfação, confirma a relevância e aceitação do projeto, evidenciando seu impacto na jornada universitária dos alunos.

Portanto, ações como esta reforçam o papel da universidade na formação integral do estudante, promovendo não apenas o ingresso, mas, sobretudo, a permanência e o engajamento no curso de Engenharia Civil, ao transformar o processo educativo em uma experiência mais atrativa, prática e significativa.

Agradecimentos

Os autores expressam seus agradecimentos ao Programa de Educação Tutorial (PET), pela oportunidade de desenvolvimento deste projeto de extensão; ao Ministério da Educação, pelo apoio e subsídio que possibilitam a realização de nossas iniciativas; à Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Campo Mourão, pela infraestrutura e pelo suporte institucional oferecido.

Referências

DEWEY, J. **A escola e a sociedade.** São Paulo: Nacional, 1976.

FERNANDES, C.; CUNHA, C. **Metodologias ativas e permanência estudantil no ensino superior: contribuições e desafios.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 15, n. 3, p. 1462-1480, 2020.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** Campinas: Papirus, 2015.

NEVILLE, A. M. **Propriedades do concreto.** São Paulo: Pini, 1997.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior.** 2021. Brasília: INEP, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior.

KUH, George D. et al. **Sucesso estudantil na faculdade: criando condições que importam**. John Wiley & Sons, 2011.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO DE BLOCOS CERÂMICOS E BLOCOS DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO (BCCA)

Autores(as): LAURA VALENTINI DESSOY; VITÓRIA SCHNEIDER WOLLMUTH; TAINARA CAVALI; DERIK HENRIQUE RIBAS CASALI; VITOR KLAHR MANGGINI

Tutora: LIA GEOVANA SALA

LIA.SALA@UNIJUI.EDU.BR

GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET EGC

UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - UNIJUÍ

Resumo: Este estudo aborda através de revisão bibliográfica como a substituição do material utilizado para alvenarias não estruturais pode contribuir para o desenvolvimento da construção civil. Os blocos cerâmicos que são tradicionalmente utilizados têm colaborado para uma grande geração de resíduos e não atendem aos requisitos de uma obra funcional e econômica, visto que apresentam muitos retrabalhos de execução. Quando há um comparativo de custos entre blocos de concreto celular autoclavado (BCCA) e blocos cerâmicos, o preço inicial para a compra dos mesmos terá uma diferença considerável, sendo os BCCA mais caros, porém, ao longo da obra o material proporciona benefícios significativos, como maior produtividade na execução, redução de retrabalhos, menor consumo de materiais auxiliares (como argamassa de assentamento) e, consequentemente, diminuição no prazo de execução e nos custos indiretos da construção.

Palavras-chave: Concreto celular; alvenaria; blocos cerâmicos.

Abstract: This study addresses, through a literature review, how the replacement of the material used for non-structural masonry can contribute to the development of civil construction. The ceramic blocks that are traditionally used have contributed to a large generation of waste and do not meet the requirements of a functional and economical work, since they present many execution reworks. When there is a cost comparison between autoclaved cellular concrete blocks (ACC blocks) and ceramic blocks, the initial price for purchasing them will have a considerable difference, with ACC blocks being more expensive. However, throughout the construction process, the material provides significant benefits, such as greater productivity in execution, reduction of reworks, lower consumption of auxiliary materials (such as bedding mortar), and, consequently, a decrease in the execution time and indirect construction costs.

Keywords: Aerated concrete; mansonry; ceramic blocks.

Introdução

A indústria da construção está enfrentando transformações em razão do progresso tecnológico e deve se adaptar a um novo padrão de desenvolvimento. Com o decorrer dos anos os materiais da área se desenvolveram, tornando-se mais leves e esbeltos, também causando redução de massa e espessura das paredes, acarretando uma piora quanto ao conforto térmico e o desempenho desses materiais (Pinto, 2011). Devido a ausência de função estrutural, a alvenaria de vedação é frequentemente negligenciada,

porém estabelece conexões com outros subsistemas de suma importância, como hidráulico e elétrico e corresponde um custo de 3 a 6% de todo o edifício, podendo chegar a 20% considerando os demais subsistemas (Barros, 1998).

Além disso, os blocos cerâmicos que são tradicionalmente utilizados têm colaborado para uma grande geração de resíduos durante sua elevação e não atendem aos requisitos de uma obra funcional e econômica, apresentam muitos retrabalhos de execução dos rasgos para as passagens de tubulações e eletrodutos e necessitam de revestimento adicional para uma textura aparentemente melhor. Porém, existe uma grande disponibilidade de matéria prima e uma baixa inversão de capital na produção (Santos, 2013).

Para uma construção que busca eliminar os desperdícios e otimizar a eficiência, os blocos de concreto celular autoclavado (BCCA) oferecem, além disso, agilidade na execução da alvenaria, uma relação custo-benefício maior e destaca-se pelo conforto térmico. A geração de entulho é menor e não emite gases na atmosfera durante sua fabricação, tornando a construção mais limpa (Varisco, 2014).

O concreto celular é um material composto por cimento portland, pedra calcária, pó de alumínio, areia de sílica-rica e água. A mistura desses componentes resulta em blocos porosos e leves, mas que mantém a resistência necessária para seu uso na alvenaria, ao mesmo tempo que conferem outras características vantajosas quando comparados com outros tipos de blocos. São elas resistência ao fogo e isolamento térmico e acústico (Yázigi, 2024).

O presente artigo tem como objetivo comparar as características dos blocos cerâmicos e dos blocos de concreto celular autoclavado (BCCA), com foco em seu desempenho como elementos de vedação na construção civil, a fim de avaliar a viabilidade construtiva, identificar vantagens e limitações de cada sistema e contribuir para a escolha racional de materiais em projetos de alvenaria.

Método

A metodologia adotada para a realização do presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica, onde se procurou analisar artigos acadêmicos, livros, trabalhos de conclusão de curso e dissertações acerca do concreto celular autoclavado, a fim de reunir o conhecimento técnico que envolve sua aplicação na construção civil e suas vantagens de utilização, como a baixa densidade e o desempenho térmico e acústico. Ademais, apresenta caráter exploratório e comparativo, e com análise qualitativa.

Resultado e discussão

Os blocos de concreto celular autoclavado ainda vem ganhando espaço dentro do território brasileiro, sendo uma ótima alternativa para a alvenaria de vedação, visto que oferecem diversas vantagens em relação ao tijolo cerâmico convencional, que hoje é o mais utilizado no mercado nacional. Pois, a utilização de blocos de CCA tornam a obra mais funcional, rápida e sustentável, satisfazendo assim várias necessidades do atual mercado da construção civil. (Witzke, 2015).

No passado as residências tinham apenas a função de servir como moradia, atendendo a necessidades básicas do ser humano, porém outras necessidades surgiram e o desempenho do material a ser utilizado, em relação a conforto térmico e acústico, desempenho energético e também facilidade de manuseio, vem se tornando fatores decisivos nas escolhas em obras, e estas características dizem respeito a vantagens obtidas na utilização de BCCA em relação aos tijolos cerâmicos (Pio *et al*, 2025).

Adicionalmente, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) estabelece a NBR 15757-4 (ABNT, 2013), que fixa os requisitos de desempenho a serem atingidos pelas alvenarias de modo a garantir segurança, conforto e durabilidade às edificações. Entre esses requisitos, destaca-se o desempenho térmico e acústico.

Segundo Witzke (2015), quando há um comparativo de custos entre blocos de concreto celular autoclavado e blocos cerâmicos, o preço inicial para a compra dos mesmos terá uma diferença considerável, sendo os BCCA mais caros. Apesar disso, ao longo da obra essa diferença diminui, pois deve ser levado em conta que este método construtivo demanda menos tempo de execução, menos mão de obra e menos argamassa de assentamento para obtenção do resultado final. Deste modo, o resultado final levando em

consideração todos esses fatores, tem-se que a aplicação deste material custa 18,05% a mais em relação ao uso de blocos cerâmicos. O autor afirma que o conforto térmico oferecido pelo material justifica o seu custo mais elevado, e também que seu emprego causa uma redução estimada de 3,07% nos custos com o sistema estrutural.

Em concordância, Da silva *et al* (2022) aponta uma redução de 4,2% do aço no projeto estudado de residência multifamiliar com o uso de BCCA em detrimento dos blocos cerâmicos. Já o trabalho de Gomes (2024) demonstrou uma redução de 10% no consumo de aço. Também é possível comparar a eficiência na execução das alvenarias. Witzke (2015) apontou uma produtividade de 25m²/dia para execução de alvenarias com uso de BCCA e de 9m²/dia quando utilizado blocos cerâmicos.

No estudo realizado por Pio *et al* (2025), onde foram realizados ensaios laboratoriais com BCCA, mostrou-se resistência à compressão adequada para uso em alvenaria de vedação e também capacidade de isolamento e de atraso térmico satisfatórias para fornecer conforto aos usuários.

Ferraz (2011) obteve resultados médios de resistência a compressão de 3,2 MPa para BCCA, atendendo a respectiva norma, enquanto o valor médio obtido para blocos cerâmicos foi de 0,9 MPa, não satisfazendo a norma de requisitos para blocos cerâmicos.

Os BCCA possuem bom desempenho termoacústico, visto que por sua estrutura aerada consegue absorver melhor as ondas sonoras e pelo mesmo motivo o material apresenta baixa condutividade térmica, de modo a possuir uma baixa densidade, o que gera no interior da edificação conforto, qualidade de vida e economia, visto que exigirá menos de aparelhos climatizadores, para atingir temperaturas agradáveis aos usuário (Witzke, 2015).

De acordo com Silva (2024), os BCCA atingiram desempenho térmico bastante superior e desempenho acústico similar, mas ainda superior aos blocos cerâmicos.

Além disso, o material pode ser considerado uma ótima opção, no que diz respeito a resistência ao fogo, já que é incombustível a temperaturas de até 1200°C, de modo que uma parede de 100mm pode resistir a 180 minutos de fogo, isso tendo como um dos benefícios a não emissão de gases tóxicos. (Witzke, 2015).

Silva (2024) mostra que o desempenho em segurança contra incêndio de BCCA é superior ao desempenho de blocos cerâmicos, atingindo a maior classificação da respectiva norma.

Outra característica que pode ser observada é a absorção de água, sendo de 10% para os BCCA e 19% em tijolos cerâmicos (Da silva *et al*, 2022).

Conclusão

O crescimento populacional e a busca por melhores condições de vida produzem uma ampliação no mercado da construção civil e isto aliado ao aumento na demanda de novas tecnologias que proporcionem mais desafios com redução de custos torna crucial o investimento na inovação dentro das obras.

A partir da revisão bibliográfica realizada, foi possível constatar que os BCCA representam uma alternativa viável e tecnicamente vantajosa em relação aos blocos cerâmicos tradicionais utilizados em alvenarias de vedação. Embora apresentem um custo inicial mais elevado, os BCCA proporcionam benefícios significativos no decorrer da obra, como maior produtividade na execução, redução de retrabalhos, menor consumo de materiais auxiliares (como argamassa de assentamento) e, consequentemente, diminuição no prazo de execução e nos custos indiretos da construção.

O conhecimento destas características não isenta a necessidade de realizar uma análise individual de cada projeto para a recomendação deste tipo de sistema, visto que toda edificação apresenta particularidades e demandas específicas a serem atendidas. A escolha do sistema de vedação mais adequado deve considerar não apenas o custo e desempenho dos materiais, mas também os requisitos técnicos, funcionais e ambientais do projeto em questão.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-4 - Edificações habitacionais — Desempenho. Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE**. 4ª ed. Rio de Janeiro, 2013.

BARROS, M.M.S.B. **O processo de produção das alvenarias racionalizadas.** In: SEMINÁRIO TECNOLOGIA E GESTÃO NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS: Vedações verticais.São Paulo, 1998 p.21-48.

DA SILVA *et al.* Concreto celular: **Características e aditivos para diferentes aplicações**. TCC (graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Brasileiro, Recife, 2022.

FERRAZ, Fabiana de Carvalho. **Comparação dos sistemas de alvenaria de vedação: bloco de concreto celular autoclavado x bloco cerâmico**.Dissertação (Mestrado) - Curso de Construção Civil, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Belo Horizonte, 2011.

GOMES, Edinayla Gonçalves. **Estudo comparativo quanto ao consumo de aço em estrutura de um edifício de 8 pavimentos com execução de alvenaria de vedação em bloco de concreto celular autoclavado e tijolo cerâmico**. Monografia (especialização) - Curso de Especialização e Estruturas, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Belo Horizonte, 2013.

PIO, Robson Welder Rodrigues *et al.* Caracterização física e térmica do BCCA (Bloco Celular de Concreto Autoclavado) - Ensaio de transferência de calor por câmara de aquecimento monitorada. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**. Curitiba, v. 23, n. 1, p. 1-24, 27 jan. 2025. Brazilian Journals. Disponivel em: http://dx.doi.org/10.55905/oelv23n1-188

SANTOS E.B. **Estudo comparativo de viabilidade entre alvenaria de blocos cerâmicos e paredes de concreto moldadas no local com fôrmas metálicas em habitações populares.** Monografia de conclusão de curso (graduação) - Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2013. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/6260. Acesso em: 10 jun. 2025.

SILVA, Pedro Zampieri. **Análise comparativa entre blocos de concreto celular autoclavado e blocos cerâmicos tradicionais na alvenaria de vedação:** Desempenho técnico, sustentabilidade e aplicações práticas.TCC (pós-graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2024.

VARISCO, Marcelo Queiroz. **Análise do desempenho de blocos de concreto celular autoclavado em um sistema de vedação externa**. Curitiba: LACTEC, 2014. Disponível em: https://mestrado.lactec.com.br/wp-content/uploads/2021/09/110_PT.pdf. Acesso em: 06 jun, 2025.

YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. 19. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2024. *E- book.* p.613. ISBN, 9788521221074. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521221074/. Acesso em: 03 jun. 2025.

WITZKE, Franky Bruno. Análise técnico-econômica dos blocos de concreto celular autoclavado na alvenaria de vedação. **R. Eng. Constr. Civ**., Curitiba, v. 3, n. 2, p. 20- 33, jul./dez. 2015. Disponível em: http://revistas.utfpr.edu.br/ct/recc/index.php/recc/article/view/41. Acesso em: 03 jun. 2025.

APLICAÇÃO DO MICROSOFT EXCEL COMO SUPORTE NO EIXO ENSINO DO PET ENGENHARIA QUÍMICA

Autores(as): CLAUDINEI THOMAZ JUNIOR; DANIEL TAIT VARESCHINI; DIOGO FRANCISCO MATIAS SIQUIERI SAMPAIO; MARIA EDUARDA MARCHINI DE LIMA
Tutor: DANIEL TAIT VARESCHINI
PET.UEM.EQ@GMAIL.COM
GRUPO ENGENHARIA QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL -PET EQ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: O curso de Excel, oferecido pelo PET Engenharia Química UEM, tem como objetivo capacitar os graduandos no domínio dessa ferramenta computacional essencial para a engenharia. A metodologia inclui elaboração de material didático e exercícios práticos em aulas, sempre revisados com base nos feedbacks de edições anteriores. Os feedbacks coletados ao final de cada aula são cruciais, avaliando a didática, o conteúdo apresentado e sua dificuldade. Os resultados demonstram a alta aprovação do curso, com a maioria dos participantes atribuindo notas máximas. Essa capacitação é fundamental e encontra aplicação prática em iniciativas como o Projeto FEQ, que utiliza o Excel para reforçar conteúdos da disciplina.

Palavras-chave: Planilhas eletrônicas; Projetos acadêmicos; Aprendizagem.

Abstract: The Excel course, offered by PET Engenharia Química UEM, aims to train undergraduates in mastering this essential computational tool for engineering. Its methodology includes the preparation of teaching materials and practical exercises, which are continuously improved based on feedback from previous editions. Feedback collected at the end of each class is crucial, as it evaluates teaching quality, content clarity, and difficulty. Results show high course approval, with most participants assigning top ratings. This training not only enhances academic performance but also supports other PET initiatives, such as the Projeto FE, where Excel is applied to reinforce concepts from chemical engineering subjects.

Keywords: Spreadsheets; Academic projects; Learning.

Introdução

O programa Microsoft Excel é um dos *softwares* de planilha eletrônica mais populares e poderosos do mundo, e uma ferramenta que permite armazenar, organizar e analisar diferentes tipos de dados e informações, gerar diversos tipos gráficos, realizar diversos tipos de cálculos com a grande biblioteca de fórmulas, entre outras funcionalidades. Visando obter um domínio maior do Microsoft Excel, foi criado um curso para este programa que vai desde as ferramentas mais básicas como realizar cálculos através das planilhas até criação de macros e noções básicas de VBA (*Visual Basic*).

O contexto atual em que vivemos conta com um considerável avanço tecnológico, o qual gera a necessidade, cada vez mais, de produtos de maior qualidade e com novas funcionalidades, além de processos mais seguros e sustentáveis. A fim de atender às novas exigências, a Engenharia amplia suas diretrizes. Mas, para isso, o engenheiro necessita realizar cálculos mais diversificados e complexos. Como resultado,

grandes desenvolvimentos, soluções mais eficazes e dinâmicas têm sido registrados em diversas áreas, a saber, a modelagem molecular, os simuladores de processo, os softwares supervisórios, entre outros. Com esse intuito, o PET Engenharia Química UEM criou um projeto de ensino chamado de "Projeto - FEQ", o qual busca utilizar ferramentas computacionais como o Microsoft Excel para proporcionar o primeiro contato de alunos da primeira e segunda séries do curso de Engenharia Química com esse *software*. Deseja-se que ao final do período letivo os graduandos dominem as estratégias básicas de resolução de exercícios utilizando o Excel, que posteriormente será necessário em outras disciplinas do curso.

Método

O Curso de Excel, promovido anualmente pelo PET Engenharia Química, é organizado por uma comissão com cinco membros, que se renova a cada ano. O curso possui quatro aulas semanais e abrange desde noções básicas até funcionalidades avançadas, como Solver e Macros. A metodologia envolve a elaboração e revisão de apostila, roteiros, planilhas e exercícios com base em *feedbacks* das edições anteriores. A estrutura do curso é organizada em reuniões periódicas, e a aplicação é realizada em uma sala com estrutura convencional e uma sala de informática, a depender da disponibilidade de equipamento dos inscritos. Ao final de cada aula, os participantes preenchem um formulário de *feedback*, e a frequência mínima de 75% garante a emissão de certificado. Após o curso, um relatório final é elaborado e uma reunião geral é realizada para consolidar melhorias para a edição seguinte. O Projeto FEQ, também organizado pelo grupo PET, é voltado ao reforço dos conteúdos das disciplinas Fundamentos da Engenharia Química I e II. A comissão responsável, composta por seis membros com renovação semestral, elabora exercícios práticos aplicados no mesmo dia e horário das aulas regulares. Para Fundamentos I, os exercícios utilizam o Excel, com ênfase no uso do *Solver*; para Fundamentos II, é utilizado simulador *DWSIM* A comissão desenvolve roteiros para resolução em sala e correção das atividades avaliativas. As aulas são ministradas por um membro do PET com apoio de três monitores, e todos passam por nivelamento prévio. A divulgação ocorre nas aulas regulares, com apoio dos professores, e o acesso ao material se dá via *Google Classroom* institucional. Ao final de cada aula, é aplicado um formulário de *feedback* e, após todas as turmas realizarem a atividade, é aberto um formulário para envio da tarefa avaliativa. Por fim, uma reunião interna com todos os membros consolida os aprendizados e define ajustes para as próximas edições.

Resultados e discussão

Uma das formas de verificar a viabilidade e os resultados obtidos tanto para os alunos como para os ministrantes são os *feedbacks* solicitados ao final de cada dia, com os critérios sendo uma avaliação sobre cada tópico da aula, avaliação dos ministrantes e avaliação quanto ao horário e duração da aula ministrada com notas de 1 a 5, além de um espaço para comentários sobre cada tópico da avaliação. Através de cada uma dessas avaliações é possível que o grupo avalie se o curso está sendo aceito na graduação e pontos de melhoria para próximas aplicações.

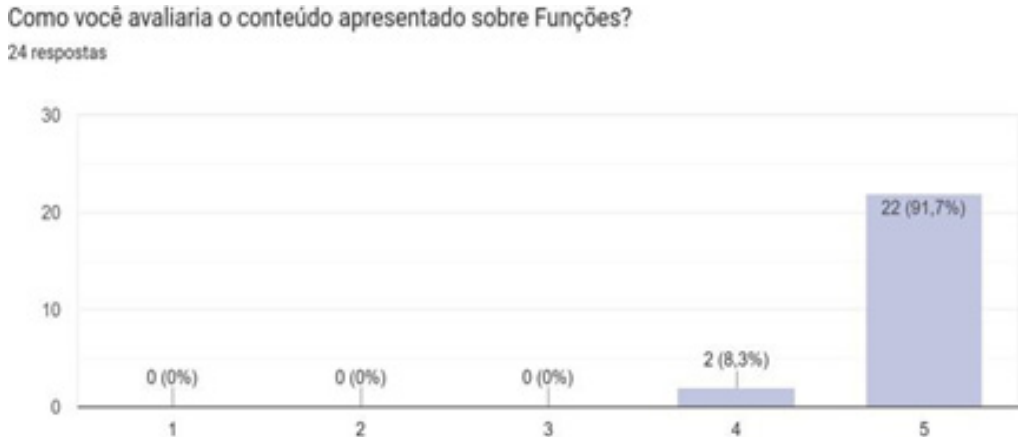
O principal resultado esperado nesse curso é que os alunos desenvolvam a capacidade de utilizar a ferramenta computacional do Microsoft Excel e aplicar no dia a dia da graduação para a facilitação de cálculos e outras atividades, o que é possível observar quando as avaliações quanto ao conteúdo apresentado sobre cada tópico possuem mais de 80% de notas 5, como é possível observar nos seguintes gráficos obtidos através dos formulários de *feedback*. Resultados semelhantes são apontados por Silva et al. (2019), que destacam a efetividade do Excel como ferramenta didática no ensino de engenharia química, sobretudo por sua acessibilidade, facilidade de uso e capacidade de promover a compreensão de fenômenos por meio da visualização direta dos cálculos e modelagens.

Figura 1 - Gráfico indicativo sobre o conteúdo da aula



Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 2 - Gráfico indicativo sobre o conteúdo da aula 2



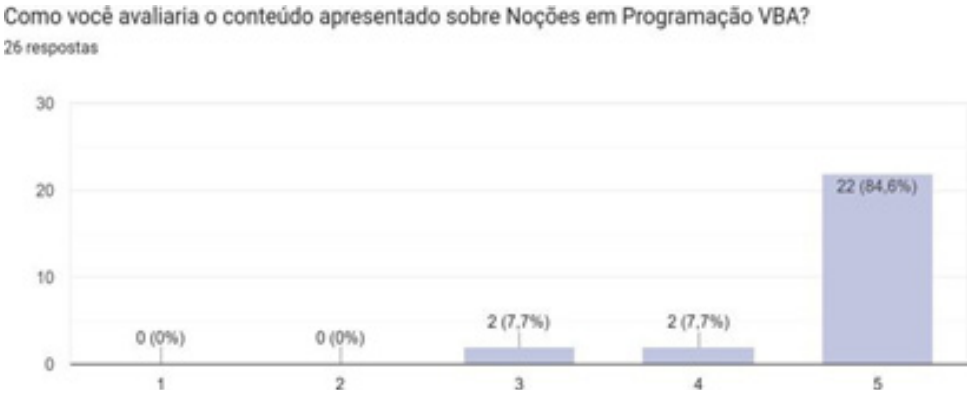
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 3 - Gráfico indicativo sobre o conteúdo da aula 3



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 4 - Gráfico indicativo sobre o conteúdo da aula 4



Fonte: Autoria própria (2025)

Conforme os feedbacks recolhidos ao final de cada aula e evidenciados pela imagem disponibilizada, percebe-se que as aulas do projeto FEQ, utilizando a ferramenta do Excel, foram muito bem avaliadas pelos participantes. Os feedbacks, solicitados ao final de cada dia de aula, consistem em uma avaliação sobre a aula, o conteúdo apresentado e a dificuldade do conteúdo, com notas variando de 1 a 5, além de um espaço para comentários.

A análise dos dados do feedback mostra que uma grande maioria dos participantes avaliou positivamente a aula de resolução do conteúdo apresentado, com 78,8% das 33 respostas atribuindo nota 5 e 18,2% atribuindo nota 4. Da mesma forma, a resolução do conteúdo apresentado foi amplamente elogiada, com 81,8% dos participantes dando nota 5 e 18,2% dando nota 4. Isso reforça o principal objetivo do projeto: que os alunos consigam realizar cálculos de forma eficiente. Em relação à dificuldade do conteúdo realizado, as avaliações mostram uma distribuição mais variada, indicando que o nível de desafio foi percebido de diferentes formas.

Figura 5 - Gráfico indicativo sobre a resolução da aula ministrada



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 6 - Gráfico indicativo sobre a resolução do conteúdo



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 7 - Gráfico indicativo sobre a dificuldade do conteúdo



Fonte: Autoria própria (2025)

A efetividade dessa abordagem é confirmada por Velasco et al. (2021), que identificaram ganhos expressivos no uso de planilhas eletrônicas no ensino de engenharia, com destaque para o estímulo à participação, à produtividade e à visualização de conceitos complexos. O curso de Excel, oferecido previamente pelo PET, atua como etapa formativa para o Projeto FEQ, preparando os alunos para aplicar a ferramenta com mais autonomia.

Conclusões

O Curso de Excel e o Projeto FEQ, desenvolvidos pelo PET Engenharia Química, demonstram um impacto relevante no fortalecimento do ensino técnico na graduação. A utilização do Microsoft Excel como ferramenta de ensino, previamente introduzida no curso e aplicada no projeto, favorece o desenvolvimento da autonomia, da capacidade analítica e da familiaridade com ferramentas tecnológicas.

A colaboração entre os dois projetos fomenta um percurso formativo contínuo e coeso, beneficiando tanto os alunos das disciplinas atendidas quanto os membros do PET Engenharia Química, que desenvolvem competências didáticas e organizacionais. Esses resultados reforçam a relevância da atuação do grupo na promoção do ensino na graduação, em harmonia com os princípios da tríade PET.

Agradecimentos

Expressamos nossa sincera gratidão à estrutura de fomento que torna o Programa de Educação Tutorial (PET) possível. Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC), órgão responsável pela coordenação geral do programa, por definir as diretrizes, alocar os recursos anuais e acompanhar as

atividades dos grupos. Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), nossa gratidão pelo repasse dos recursos financeiros que garantem o pagamento das bolsas aos estudantes e ao tutor. Em âmbito institucional, agradecemos à Pró-Reitoria de Ensino da UEM e ao Comitê Local de Acompanhamento e Avaliação (CLAA) pelo essencial acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do nosso grupo. Agradecemos profundamente ao Departamento de Engenharia Química da Universidade Estadual de Maringá (UEM) pela cessão do espaço para a confecção do curso de Excel e pelo valioso auxílio do Projeto FEQ. Estendemos nossos agradecimentos aos professores de Fundamentos da Engenharia Química por seus ensinamentos, ao nosso tutor, Prof. Dr. Daniel Tait Vareschini, por sua orientação fundamental, e aos alunos do PET Engenharia Química, cuja dedicação e colaboração foram cruciais na elaboração deste projeto.

Referências

VELASCO, D. C. R. et al. Avaliação da utilização de planilhas eletrônicas como ferramenta de apoio ao ensino de engenharia. ***RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação***, Porto Alegre, v. 19, n. 2, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.22456/1679-1916.121372. Acesso em: 22 jun. 2025.

SILVA, A. A. et al. Utilização do MS Excel e do DWSIM como ferramentas computacionais no dimensionamento de trocador de calor casco e tubo. In: ENCONTRO VIRTUAL DE ENGENHARIA, 2019. Anais [...], 2019.

DESAFIO CIVIL

Autores(as): MARCELA DE LIMA HIGA; LUIZ HENRIQUE EURICH; SOPHIA CADAMURO DE MOURA
Tutora: MARIENNE DO ROCIO DE MELLO MARON DA COSTA
PETCIVILUFPR@GMAIL.COM
GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CIVIL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: O projeto "Desafio Civil" foi planejado com o intuito de organizar um evento de competição, voltado para o curso de engenharia civil, para levar aos discentes da graduação desafios voltados à engenharia. Em 2022, o PET de Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná (UFPR) organizou e promoveu um evento de competição entre os alunos do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Paraná. O objetivo do projeto foi incentivar a curiosidade dos graduandos a fim de contribuir com a formação profissional de forma didática e descontraída, através de desafios lógicos e práticos. A partir dos resultados positivos do evento, este ano o grupo propôs desenvolver uma segunda edição do Desafio Civil, com um diferencial, na nova edição o evento envolverá tanto os alunos do curso de engenharia civil da UFPR quanto alunos da comunidade externa à Universidade.

Palavras-chave: aprendizagem ativa, extensão universitária, engajamento estudantil.

Abstract: The "Desafio Civil" project was planned with the aim of organizing a competition event, aimed at the civil engineering course, to present engineering-related challenges to undergraduate students. In 2022, the Civil Engineering PET of the Federal University of Paraná (UFPR) organized and promoted a competition event among students of the civil engineering course at the Federal University of Paraná. The objective of the project was to encourage the curiosity of undergraduates in order to contribute to their professional training in a didactic and relaxed way, through logical and practical challenges. Based on the positive results of the event, this year the group proposed to develop a second edition of the "Desafio Civil", with a difference: in the new edition, the event will involve both students of the civil engineering course at UFPR and students from the community outside the University.

Keywords: active learning, university outreach, student engagement.

Introdução

No ano de 2022, o grupo PET Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná desenvolveu o projeto Desafio Civil, uma atividade de ensino e extensão com o intuito de aplicar desafios relacionados à engenharia civil aos estudantes de graduação. A proposta visava incentivar a formação acadêmica dos discentes de maneira didática e inovadora, promovendo, ao mesmo tempo, o aprimoramento de suas experiências universitárias por meio do estímulo à busca ativa por conhecimento na área. A atividade consistiu na realização de uma competição entre os estudantes do curso, organizada em formato de evento, o qual contou com premiação para os três grupos mais bem classificados. Participaram do evento aproximadamente 100 pessoas, sendo 32 competidores, 17 organizadores e fiscais, além de cerca de 50 espectadores.

Considerando o sucesso da iniciativa em 2022, o grupo PET Civil propôs a realização da segunda edição do Desafio Civil. Assim como na edição anterior, trata-se de uma atividade de ensino e extensão com o propósito de fortalecer a integração entre o grupo PET e a graduação, promovendo o processo de aprendizagem por meio de desafios práticos baseados nas disciplinas do curso. O projeto busca oferecer uma competição com caráter didático e colaborativo, contribuindo para a melhoria da qualidade da formação dos discentes.

Com base em análises realizadas pelo grupo PET Civil nos últimos anos, identificou- se a necessidade de fortalecer a comunicação com os estudantes de graduação. Nesse contexto, vêm sendo desenvolvidos projetos que visam aumentar essa aproximação. O Desafio Civil destaca-se como uma dessas iniciativas, pois, além de promover maior interação com o corpo discente, também objetiva ampliar o vínculo com a comunidade externa. Para isso, prevê-se a participação de estudantes de outros cursos e instituições de ensino superior, os quais formarão equipes para competir com outros grupos no evento.

A realização da segunda edição do projeto justifica-se, portanto, pelo retorno positivo obtido na edição de 2022. Reconhecido pela comunidade acadêmica como um evento de qualidade promovido pelo grupo PET Civil, espera-se, alcançar, ainda mais, adesão por parte dos estudantes e reforçar o compromisso com a excelência na formação em engenharia civil.

Método

A metodologia do projeto Desafio Civil foi estruturada em duas etapas principais: planejamento e execução, distribuídas ao longo do ano letivo.

A primeira etapa, desenvolvida no primeiro semestre, concentrou-se na organização e estruturação do evento. Durante esse período, o grupo de trabalho foi responsável pela elaboração das atividades da competição, pela busca de parcerias com empresas do setor de engenharia civil — com o intuito de viabilizar premiações —, bem como pelo contato com professores do curso, a fim de garantir apoio técnico e institucional. Também foram exploradas estratégias de inovação nos desafios propostos e realizada a definição do espaço físico para a realização do evento, sendo escolhido o hall do Prédio de Administração da Universidade Federal do Paraná (UFPR) como sede. Os desafios foram idealizados com base nas áreas de atuação dos três principais departamentos do curso de Engenharia Civil: Construção Civil, Transportes e Hidráulica e Saneamento.

O formato do projeto está alinhado às diretrizes do Programa de Educação Tutorial (PET), que incentiva práticas de ensino e extensão integradas à formação acadêmica e profissional dos estudantes (BRASIL, 2010). Além disso, a proposta segue as orientações da Resolução CNE/CES nº 7/2018, que estabelece a necessidade da inserção da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação como instrumento de transformação social (BRASIL, 2018).

A segunda etapa, ainda a ser realizada, corresponde à divulgação e realização do evento. Com as atividades estruturadas e o local definido, a divulgação será realizada por meio de redes sociais e canais institucionais da UFPR, com o objetivo de alcançar o público-alvo: estudantes de graduação. Um formulário de inscrição será disponibilizado antecipadamente para a formação das equipes participantes, possibilitando a organização logística do evento. A avaliação dos desafios será conduzida pelo grupo organizador com o suporte de professores convidados, e as equipes com melhor desempenho serão premiadas conforme os critérios previamente estabelecidos.

Resultados e discussão

Espera-se que a realização do evento contribua significativamente para a consolidação dos objetivos propostos, gerando diversos benefícios para os envolvidos. Para o curso de Engenharia Civil, prevê-se o fortalecimento do interesse dos estudantes, favorecendo a assimilação mais aprofundada dos conceitos teóricos por meio da aplicação prática e do estímulo ao pensamento crítico e à resolução de problemas, em consonância com os princípios da aprendizagem ativa (MORAN, 2008). No âmbito educacional, o grupo

deseja desenvolver um evento de aprendizagem dinâmica e inovadora, capaz de preparar os discentes para os desafios reais da profissão, ampliando sua capacidade de atuação interdisciplinar, conforme orienta a Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012). Ademais, a organização e execução do evento proporcionam aos integrantes do grupo PET o desenvolvimento de competências essenciais, tais como planejamento, trabalho em equipe, liderança e habilidades de comunicação, contribuindo para seu crescimento pessoal e acadêmico e para a formação de profissionais competentes e comprometidos na engenharia civil. Tais aspectos estão em conformidade com os objetivos do Programa de Educação Tutorial, que promove o desenvolvimento global dos estudantes a partir da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2010)

Conclusões

A segunda edição do Desafio Civil reafirma o compromisso do grupo PET Engenharia Civil com a promoção de práticas inovadoras de ensino e extensão. A estruturação do evento em duas etapas, planejamento e execução, permitiu a elaboração de atividades desafiadoras, com potencial de aplicação prática e interdisciplinar, alinhadas às competências exigidas na formação do engenheiro civil. A ampliação da participação para além da comunidade externa da UFPR reforça a efetividade do projeto em toda sociedade e amplia o impacto desejável. Espera-se que a iniciativa continue promovendo o engajamento dos estudantes, estimulando o pensamento crítico, a cooperação entre pares e a aplicação dos conhecimentos teóricos em situações reais. Assim, o Desafio Civil se consolida como uma ação transformadora no ambiente universitário, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos envolvidos.

Agradecimentos

Os autores, na condição de integrantes do Programa de Educação Tutorial em Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná, expressam seus agradecimentos ao FNDE/MEC pela concessão das bolsas destinadas aos membros do programa, bem como à infraestrutura disponibilizada pelo CESEC - Centro de Estudos em Engenharia Civil. Agradecem também o apoio prestado pela empresa júnior Alcance da Universidade Federal do Paraná e pela empresa patrocinadora dos desafios, G5 Engenharia. Por fim, manifestam gratidão à professora tutora do grupo, Marienne do Rocio de Mello Maron da Costa, pela orientação e suporte ao longo da organização do evento.

Referências

BARBOSA, Márcia Abrahão. **O ensino por projetos e o desenvolvimento de competências.** Revista Ensino Superior UnB, 2017.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior.** Programa de Educação Tutorial (PET). Portaria MEC nº 976, de 27 de julho de 2010. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br

BRASIL. **Ministério da Educação.** Manual de Orientações Básicas para Grupos PET. 2010. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/secretarias-1/educacao- superior/programa-de-educacao-tutorial-pet

BRASIL.**Ministério da Educação.** Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Disponível em: https://www.in.gov.br

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária.** Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. 2012. Disponível em: https://proex.ufabc.edu.br/images/pdf/politica_extensao.pdf

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORAN, José Manuel. **Desafios da educação presencial e a distância.** In: Educação, Formação & Tecnologias, vol. 1(1), 2008. Disponível em: http://eft.educom.pt

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. PET Engenharia Civil - UFPR. Projeto Desafio Civil. Curitiba, 2025. Documento interno.

DESAFIO ECOPET: UMA INICIATIVA DO PET ENGENHARIA CIVIL DA UFSM PARA PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CAUSA ANIMAL

Autores(as): ELUIZE NASCIMENTO DE OLIVEIRA; ARTHUR DA COSTA TONIN; BEATRIZ MINUZZI BUSNELO; BERNARDO AFONSO ROHR; BRUNO FAGUNDES RODRIGUES; DARA CRISTINA BRATZ; JÉSSICA MACHADO BATISTA; LAURA BERTAGNOLLI; LUISA VILANOVA MARQUES; LUIZA HELENA ZIMMERMANN; LUIZA POHLMANN DA SILVEIRA; MAIARA HEINRICH; MARCOS RODOLFO PADILHA WERLE; MARIA ISABELA MONTAGNER; MATHEUS NASCIMENTO; NICOLAS MINELO NUNES; SABRINA BENCKE; SUÉLE VANESSA GOETZ

Tutor: ANDRÉ LUBECK PETCIVIL@UFSM.BR

GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET EGC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O I Desafio EcoPet, promovido pelo grupo PET Engenharia Civil da UFSM, proporciona uma atividade extensionista voltada à conscientização ambiental e à responsabilidade social. A ação envolveu estudantes do Ensino Fundamental e Médio da cidade de Santa Maria (RS) na construção de casinhas sustentáveis para animais em situação de rua, utilizando materiais recicláveis e adotando critérios de sustentabilidade. A iniciativa incentivou a criatividade, o trabalho em equipe e o interesse por áreas como Engenharia Civil e Arquitetura, ao mesmo tempo em que colaborou com a causa animal. O desafio contou com 15 equipes inscritas, envolvendo 77 estudantes e 3 professores, e culminou na doação das casinhas ao projeto voluntário Mãos que Salvam. A avaliação foi realizada de forma técnica e popular, e o projeto alcançou ampla visibilidade por meio das redes sociais e da exposição das casinhas no Centro de Tecnologia da UFSM. Com essa iniciativa, o grupo PET Engenharia Civil fortaleceu os laços com a comunidade, contribuiu para a formação cidadã dos alunos e reafirmou seu compromisso com o desenvolvimento sustentável e o bem-estar animal.

Palavras-chave: Animais; Sustentabilidade; Desafio; Engenharia.

Abstract: The I Desafio EcoPet, promoted by the PET Engenharia Civil group at UFSM, was an extension activity focused on environmental awareness and social responsibility. The initiative engaged students from elementary and middle schools in Santa Maria (RS) in the construction of sustainable houses for stray animals, using recyclable materials and adopting sustainability criteria. The project encouraged creativity, teamwork, and interest in areas such as Civil Engineering and Architecture, while also supporting the animal cause. The challenge had 15 registered teams, involving 77 students and 3 teachers, and culminated in the donation of the houses to the volunteer project Mãos que Salvam. The evaluation was conducted through both technical and popular voting, and the project gained wide visibility through social media and an exhibition at the Centro de Tecnologia at UFSM. With this initiative, the PET Engenharia Civil group strengthened community ties, contributed to the student's civic education, and reaffirmed its commitment to sustainable development and animal welfare.

Keywords: Animals; Sustainability; Challenge; Engineering.

Introdução

Dentre os projetos realizados pelo grupo PET Engenharia Civil da UFSM estão o "PET Sustentabilidade" e o "Engenheiros do Futuro". Este primeiro tem o objetivo de expandir e difundir as práticas do desenvolvimento sustentável do curso de Engenharia Civil da UFSM e a formação de engenheiros engajados no exercício de uma engenharia com menos impactos ao meio ambiente, mais social e economicamente justa. Já este último é um projeto que busca levar conhecimentos acerca da área da engenharia civil para alunos de escolas de Santa Maria-RS, despertando o interesse dos estudantes pela área.

Com a iniciativa de agregar os objetivos de ambos os projetos já existentes no grupo PET Engenharia Civil da UFSM, os petianos organizaram o I Desafio EcoPet, uma iniciativa que busca envolver estudantes do Ensino Fundamental e Médio do município de Santa Maria (RS) na criação de soluções sustentáveis voltadas ao bem-estar animal. O desafio consiste na construção de casinhas para abrigar animais em situação de rua ou em lares temporários, utilizando materiais sustentáveis e adotando critérios de sustentabilidade em seu desenvolvimento. Além de estimular a criatividade e o trabalho em equipe, a proposta incentiva os participantes a refletirem sobre a importância da reciclagem e do reaproveitamento de materiais, promovendo a conscientização ambiental.

Nesse sentido, o objetivo principal do I Desafio EcoPet é conscientizar os alunos sobre a importância da reciclagem e do reaproveitamento de materiais, promovendo uma cultura de sustentabilidade, assim como incentivar o senso de responsabilidade e solidariedade, proporcionando aos alunos a oportunidade de ajudar ONGs que auxiliam animais em situação de rua ou abrigos. Além disso, busca-se introduzir conceitos básicos de projetos e construção, despertando o interesse por áreas como Engenharia Civil e Arquitetura.

Este projeto extensionista estabelece uma colaboração direta entre a academia, escolas e o setor social, enriquecendo a formação dos petianos e estudantes e também contribuindo significativamente para o desenvolvimento sustentável das organizações não governamentais atendidas. Além disso, o desafio fomenta uma cultura de responsabilidade social entre os participantes, incentivando-os a utilizar suas habilidades para gerar um impacto positivo na sociedade. Ao enfrentar desafios reais e trabalhar em equipe para encontrar soluções inovadoras, os alunos aprimoram não apenas suas competências técnicas, mas também desenvolvem habilidades interpessoais e de liderança. Por fim, essa colaboração entre a universidade e a comunidade fortalece os laços comunitários e contribui para a construção de uma sociedade mais consciente perante a causa animal e ambiental.

Método

O desenvolvimento do projeto foi estruturado em diferentes fases, divididas principalmente em duas etapas: planejamento e organização. Na fase de planejamento, os membros do grupo PET Engenharia Civil da UFSM realizaram amplas discussões para definir o formato mais adequado da atividade. O foco foi escolher uma ação que promovesse a conscientização ambiental e o engajamento social por meio de uma abordagem lúdica e educativa voltada a estudantes do ensino básico. Nesse sentido, optou-se por realizar o I Desafio EcoPET, o qual unia os objetivos buscados, já que incentiva estudantes do ensino fundamental e médio a criarem soluções sustentáveis utilizando materiais diversos para a construção de casinhas destinadas a animais de rua ou abrigos.

A partir disso, iniciou-se a fase de organização. Para tal, lançou-se um edital com a descrição do desafio, contendo suas etapas, regras e cronograma, sendo o período de realização do projeto do dia 12 de abril até o dia 27 de junho de 2025. Além disso, definiu-se que as equipes participantes do desafio deveriam ser formadas por grupos de estudantes regularmente matriculados no Ensino Fundamental ou no Ensino Médio de escolas públicas ou privadas localizadas na cidade de Santa Maria (RS), podendo cada equipe ter até 6 integrantes da mesma escola sendo no máximo 5 alunos e obrigatoriamente 1 professor responsável.

Instruiu-se, ainda, que os materiais utilizados pelos participantes para a confecção das casinhas deveriam apresentar justificativa sustentável, sem restrições. Deve-se ressaltar que os participantes teriam que justificar a utilização de cada material, pensando sempre no seu benefício ecológico. A justificativa dos materiais sustentáveis foi levada em consideração na avaliação técnica. Assim sendo, cada equipe teve de planejar um design que oferecesse espaço suficiente para circulação e acomodação confortável dos pets. Além disso, a escolha dos materiais e a estrutura da casinha deveria garantir durabilidade e resistência, proporcionando um abrigo seguro para os animais.

Durante a etapa de entrega das casinhas, cada equipe encaminhou para o e-mail do Grupo PET Engenharia Civil uma foto da casinha e um vídeo explicativo. A imagem deveria destacar as características mais importantes da casinha, para que a avaliação fosse completa. Já o vídeo deveria ser gravado de forma objetiva e clara, no qual a equipe deveria explicar o processo de construção da casinha, incluindo os materiais utilizados, a escolha de cada um e como o projeto foi pensado para minimizar impactos ambientais. A equipe também deveria destacar como incorporou princípios de reutilização e reciclagem no desenvolvimento da casinha.

Após a análise dos materiais enviados, a equipe organizadora do evento entrou em contato com as equipes para agendar a coleta das casinhas e sua exposição. A exposição das casinhas aconteceu no Hall do Centro de Tecnologia da UFSM. Durante esse período, as casinhas foram exibidas para o público e avaliadas pela comissão responsável. Além disso, cada equipe contou com uma publicação no Instagram do grupo PET Engenharia Civil UFSM, contendo a foto e o vídeo enviados para a comissão. Assim, a avaliação do I Desafio EcoPet foi realizada de duas formas, com a nota final composta por 50% de votação popular e 50% de avaliação técnica. A nota referente a votação popular foi determinada pelo número de curtidas na publicação de cada equipe. Por fim, as casinhas também foram avaliadas tecnicamente por todos os membros do grupo PET Engenharia Civil da UFSM e pelo professor orientador.

Além de ser uma competição de cunho sustentável, o Desafio EcoPET possui um caráter social, realizando a doação das casinhas para projetos defensores da causa animal. Dessa forma, o projeto voluntário Mãos que Salvam, da cidade de Santa Maria, foi escolhido para receber as casinhas sustentáveis que forem produzidas no desafio. Ainda, como estratégia para garantir a adesão de alunos neste desafio, a comissão organizadora conseguiu patrocínios que garantiram premiações à equipe com melhor desempenho. A premiação incluiu bolsas de estudo de 1 semestre, 100% patrocinadas por uma escola da cidade de Santa Maria-RS, troféu personalizado e medalhas para os integrantes da equipe.

Para fins de divulgação do I Desafio EcoPET, os petianos criaram, com auxílio de inteligência artificial, um mascote chamado Peteco, junção da sigla PET com a palavra ecologia. O cachorro caramelo foi utilizado em todas as publicações relacionadas ao desafio que foram publicadas no *Instagram* oficial do grupo PET Engenharia Civil, tornando-se o grande símbolo da competição. A criação do mascote apresentado na Figura 1 foi fundamental para aumentar a visibilidade e curiosidade dos estudantes acerca do desafio.

Figura 1 - Mascote do Desafio EcoPET em post via Instagram



Fonte: Acervo dos Autores (2025).

Resultados e discussão

O I Desafio EcoPet obteve uma excelente adesão por parte das escolas do município de Santa Maria/RS, totalizando 15 equipes inscritas, com participação de 77 adolescentes orientados por 3 professores responsáveis, um de cada instituição. As escolas participantes foram o Colégio Tiradentes de Santa Maria (CTBM-SM), com 11 equipes; o Colégio Franciscano Sant'Anna, com 3 equipes; e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Beltrame, com 1 equipe. Ao longo do desenvolvimento do desafio, as equipes se dedicaram à construção de abrigos sustentáveis para animais de rua, aplicando conceitos de reaproveitamento de materiais, conforto, durabilidade e consciência ambiental. Ao final, foram recebidas as 15 casinhas sustentáveis, que passaram por etapas de avaliação técnica e popular. A seguir, apresenta-se como exemplo uma casinha desenvolvida no projeto e que participou das avaliações.

Figura 2 - Casinha desenvolvida pela equipe "CT - GOLF"



Fonte: Acervo dos autores (2025).

Além disso, destaca-se que, encerrado o processo de avaliação, as 15 casinhas produzidas foram doadas ao projeto voluntário Mãos que Salvam, contribuindo com o acolhimento de animais em situação de vulnerabilidade na cidade de Santa Maria, consolidando o impacto social da iniciativa. Ainda, como resultado indireto, o engajamento nas redes sociais por meio da divulgação do material visual, assim como a exposição das casinhas no Hall do Centro de Tecnologia da UFSM permitiram um grande alcance do projeto, promovendo os princípios de conscientização ambiental e a causa animal para um grande público.

Conclusões

O I Desafio Ecopet representou uma ação significativa de integração entre universidade, escolas e comunidade, promovendo a conscientização ambiental e a solidariedade. Ao gerar este contato, o projeto estimulou o interesse de jovens do ensino fundamental e ensino médio para áreas como Engenharia Civil e Arquitetura, alavancando o aprendizado prático por meio da criação das casinhas sustentáveis para animais em situação de rua. Além da competição, o desafio proporcionou o desenvolvimento de habilidades como criatividade e trabalho em equipe.

Por fim, ao estimular os alunos a construírem abrigo para animais em situação de rua, o projeto promove o desenvolvimento da consciência social dos adolescentes, colaborando para a formação de cidadãos com valores mais íntegros e dispostos a defender as causas sociais e ambientais presentes em nossa sociedade. Sendo assim, com a doação das casinhas ao projeto Mãos que Salvam, é possível atender ao compromisso com a causa animal e a responsabilidade ambiental, concluindo a primeira edição deste projeto com os seus objetivos alcançados.

Agradecimentos

O PET Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) agradece ao Programa de Educação Tutorial pelo fomento a realização de atividades extensionistas, possibilitando a realização deste desafio. Ademais, agradece-se ao Fundo Nacional De Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo incentivo financeiro. Além disso, deve-se agradecer a UFSM, por ceder o espaço de exposição das casinhas, e as escolas participantes do projeto. Por fim, agradece-se os colabores e patrocinadores do desafio: Mãos que Salvam, Study English e Código Kid.

Referências

PET CIVIL UFSM. EDITAL “I DESAFIO ECOPET”. 2025. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2025. Disponível em: https://tr.ee/L6JVQNULRK. Acesso em: 14 jun. 2025.

ENCAPSULAMENTO DE COMPOSTOS BIOATIVOS: ESTUDO COM ÓLEO ESSENCIAL DA CASCA DE LARANJA PARA APLICAÇÕES FUNCIONAIS

Autores(as): DEYVID DA SILVA; DANIEL VIEIRA RAMOS
Tutora: CRISTINE MACHADO SCHWANKE
CRISTINESCHWANKE@UNIPAMPA.EDU.BR
GRUPO ENGENHARIAS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de microcápsulas contendo óleo essencial extraído da casca da laranja, um composto bioativo com aplicações terapêuticas e potencial para promover o bem-estar. A técnica escolhida foi a microencapsulação por extrusão, por ser economicamente viável e promissora para o transporte e liberação controlada de princípios ativos. A extração do óleo foi realizada a partir do flavedo da casca, previamente higienizado, congelado e triturado, utilizando-se um aparelho de Clevenger acoplado a manta térmica. O óleo essencial obtido foi então encapsulado por extrusão, método que consiste no gotejamento controlado do composto em uma solução de encapsulantes, formando cápsulas com dupla camada de proteção. A encapsulação resultou em microcápsulas com tamanho na ordem de nanômetros, com boa estabilidade e conservação das propriedades do óleo. Apesar da geometria irregular observada em parte das cápsulas fator passível de ajuste variando-se a altura de extrusão, o processo demonstrou-se eficiente. Os resultados reforçam o potencial da microencapsulação por extrusão como tecnologia acessível e funcional para aplicação de compostos voláteis, contribuindo para a inovação em terapias naturais e incentivando a pesquisa de novas abordagens terapêuticas na área da saúde e bem-estar.

Palavras-chave: Microencapsulação; Compostos bioativos; Tecnologia; Óleo essencial.

Abstract: The aim of this project is to develop microcapsules containing essential oil extracted from orange peel, a bioactive compound with therapeutic applications and potential to promote well- being. The chosen technique was microencapsulation by extrusion, as it is economically viableand promising for the transport and controlled release of active ingredients. The oil was extracted from the flavedo of the peel, previously cleaned, frozen and crushed, using a Clevenger apparatus coupled to a thermal blanket. The essential oil obtained was then encapsulated by extrusion, a method that consists of the controlled dripping of the compound into a solution of encapsulants, forming capsules with a double protective layer. The encapsulation resulted in microcapsules with sizes in the order of nanometers, with good stability and preservation of the oil properties. Despite the irregular geometry observed in some of the capsules, a factor that can be adjusted by varying the extrusion height, the process proved to be efficient. The results reinforce the potential of extrusion microencapsulation as an accessible and functional technology for the application of volatile compounds, contributing to innovation in natural therapies and encouraging research into new therapeutic approaches in the area of health and well-being.

Keywords: Microencapsulation; Bioactive compounds; Technology; Essential oil.

Introdução

A microencapsulação envolve um conjunto de técnicas variadas que possibilitam a criação de formulações nas quais os componentes ativos são protegidos, permitindo também que sua liberação seja controlada. Essa liberação pode ser ajustada para ocorrer em um local específico, durante um intervalo de tempo determinado e com uma taxa definida (Suave et al., 2006). Essa técnica permite a proteção de diferentes compostos e é amplamente utilizada em setores como o farmacêutico, alimentício e cosmético.

Seu principal propósito é resguardar a substância encapsulada contra condições ambientais desfavoráveis, garantindo que ela seja liberada no local de ação apropriado, na quantidade ideal e no momento certo para cumprir sua função específica (SHAHIDI & HAN, 1993; GIBBS, 1999).

Após longa pesquisa, destacou-se a metodologia a extrusão uma técnica que não exige uma infraestrutura complexa, por se basear especificamente no gotejamento do bioativo em um material de parede (encapsulante) onde a gota ao se chocar com o material encapsulante com grande energia cinética é envolvida pelo mesmo, formando uma barreira física que confere proteção contra a degradação do extrato (KRASAEKOOPT; BHANDARI; DEETH, 2003).

Tem se destacado na produção de micropartículas com o objetivo de proteger esses ativos. Esta revisão aborda o tema os compostos bioativos e sua microencapsulação, com ênfase na aplicação do óleo essencial da casca de laranja é conhecido por seu efeito relaxante e benefícios gastrointestinais. É extraído por hidrodestilação, um método simples e eficaz. (KING,1995; MORTAZAVIAN et al., 2007).

Alimentos de origem vegetal são ricos em nutrientes e compostos bioativos essenciais, contribuindo para a saúde do metabolismo humano. Estudos apontam que o consumo elevado de frutas e vegetais está associado à maior longevidade e à prevenção de doenças crônicas, como cardiovasculares e alguns tipos de câncer (BASTOS et al., 2009; PINTO, 2008).

Método

Material vegetal

A técnica de microencapsulação por extrusão tem sido amplamente empregada para encapsular probióticos e óleos voláteis ou instáveis em matrizes poliméricas. No entanto, uma limitação desse método é a produção de partículas grandes, o que dificulta sua aplicação em produtos onde o sabor é essencial (ETCHEPARE et al., 2016; GOUIN, 2004).

O material vegetal utilizado na pesquisa foi a casca de laranja, obtida em um mercado local de Bagé. Após a higienização, as cascas foram congeladas para posterior uso, devido ao fato de conterem óleo essencial rico em vitaminas benéficas ao organismo. Os agentes encapsulantes utilizados foram o amido de milho e a maltodextrina. O amido de milho é amplamente empregado na microencapsulação por formar uma barreira eficiente que protege os óleos essenciais contra umidade, oxidação e variações de pH e temperatura. Já a maltodextrina, também um polímero derivado da glicose, atua de forma semelhante, formando uma barreira física que preserva compostos alimentares contra a degradação química, oxidativa e hidrolítica.

Preparo das amostras

Os agentes encapsulantes utilizados durante o trabalho foram amido de milho e maltodextrina. O amido de milho é um material de parede para microencapsulação extremamente importante e amplamente utilizado devido a envolver com excelência óleos essenciais protegendo estes princípios ativos contra umidade, oxidação, variações de pH e temperatura sem degradá-los garantindo sua funcionalidade e a

maltodextrina assim como o amido é um polímero da glicose que confere uma barreira física que protege compostos alimentares contra a degradação química oxidativa e hidrolítica.

Foram preparadas duas amostras de casca de laranja da variedade Valência, adquiridas em um supermercado na cidade de Bagé. As frutas foram lavadas com água tratada, secas com papel toalha, descascadas e congeladas a -5 °C até o momento da extração. Após o descongelamento, realizou-se a separação entre albedo (parte branca flavedo (parte externa alaranjada), sendo esta última a região onde se concentra o óleo essencial. As amostras, compostas apenas por flavedo, pesaram 94,58 g e 520,25 g, respectivamente.

Em seguida, as cascas foram cortadas em tiras e trituradas em um moinho analítico IKA A11, com velocidade de 28.000 rpm, resultando em grânulos finos, semelhantes a uma farinha. Após a trituração, obteve-se 82,33 g da primeira amostra e 501,68 g da segunda.

Figura 1 - Triturador IKA e material para triturado



Fonte: Autores (2025).

Destilação

A extração do óleo essencial foi realizada por hidrodestilação do flavedo triturado, utilizando um aparelho de Clevenger. Para a primeira amostra, foram adicionados 82,33 g de material vegetal em 823,3 mL de água destilada em um balão de fundo redondo de 2 L. Na segunda amostra, utilizaram-se 180g do total de 501,68 g de material, diluídos em 1800 mL de água.

O aquecimento das misturas foi feito com uma manta térmica da marca Arsec, também com capacidade para 2 L, mantendo a temperatura entre 84 °C e 88 °C para garantir uma ebulição controlada. Ambas as amostras permaneceram em hidrodestilação por 3 horas. Como resultado, foram obtidos aproximadamente 2,4 mL de óleo essencial na primeira amostra e 6 mL na segunda.

Encapsulação

A microencapsulação foi realizada por extrusão, utilizando-se uma bureta de 25 ml contendo o óleo de laranja e gotejando controladamente a uma distância de 10 cm da placa de petri contendo amido de milho (10%). Uma indicação de que a altura de queda e o procedimento está correndo bem e a formação de uma “íris” na solução de amido.

A formação da “íris” ocorre devido à turbulência gerada quando a gota de óleo, ao atingir a solução de amido com certa velocidade, desloca o material sólido para as extremidades.

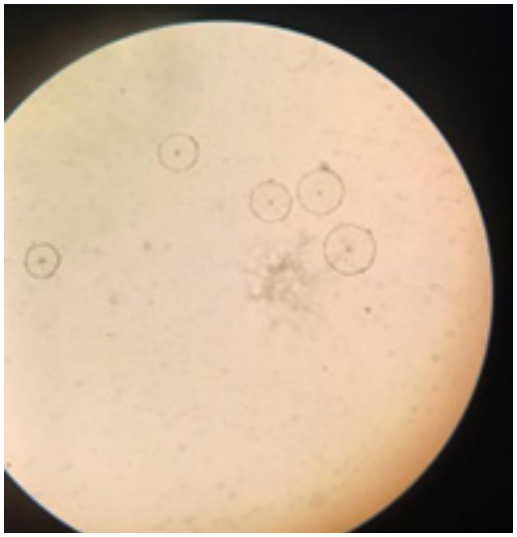
Em seguida, o óleo microencapsulado com amido de milho foi gotejado com o auxílio de uma bureta de 25 mL, a uma distância de 10 cm de uma placa de vidro contendo uma solução de maltodextrina

a 36%. Dessa forma, a maltodextrina forma uma camada ao redor da partícula de amido, proporcionando uma dupla proteção contra processos de degradação.

Resultados e discussão

Ao término das microencapsulações levamos a placa de petri onde está depositado nosso material a um microscópio para realizar se o método da extrusão realmente é capaz de formar microcápsulas. E, os resultados foram cápsulas formadas dos dois materiais utilizados como materiais de parede.

Figura 2 - Microcápsulas de óleo essencial de laranja



Fonte: Autores (2025).

As cápsulas se formaram através da extrusão. A geometria das cápsulas saiu com algumas irregularidades que podem ser corrigidas regulando uma altura de queda diferente da utilizada pelo presente estudo, contudo, a proposta de formar microcápsulas foi satisfatória, necessitando mais ensaios (HEIDEBACH et al., 2009).

Conclusões

Com este trabalho foi possível ver que, a microencapsulação é uma área abrangente e com um imenso potencial, tendo em vista que a sua função é crucial para elaboração de remédios naturais, conferindo durabilidade e eficácia aos princípios ativos responsáveis por curar ou aliviar diversos sintomas das inúmeras doenças que acometem a população mundial. O método de encapsulação por extrusão se mostrou eficiente em formar paredes protetoras e várias vezes mais econômico que outros métodos conhecidos na atualidade, mostrando estudo como promissor na elaboração de uma cadeia produtiva mais barata, conferindo acessibilidade para tratamentos naturais.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial - PET Engenharia e à Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA pelo apoio institucional. Reconhecemos o fomento do Ministério da Educação (MEC) e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a orientação da tutora Cristine Machado Schwanke, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Referências

HEIDEBACH, T. **Microencapsulation of probiotics cells by means of rennet-gelation of milk proteins. Food hidrocolloids**, 23, 1670-1677, 2009.

KING, A. H. **Evaluation of the mechanism associated with the release of encapsulated flavor materials**. Encapsulation and controlled release of food ingredients, 1-160, 1995.

SUAVE, J. et al. **Microencapsulação: Inovação em diferentes áreas**. Revista Saúde e Ambiente,7(2), p. 12-20, 2006.

SHAHIDI, F.; HAN, X. Q. **Encapsulation of food ingredients**. Critical Reviews in Food Science and Nutrition,33(6), 501-547, 1993.

PINTO, M. S. **Compostos bioativos de cultivares brasileiras de morango (Fragaria x ananassa Duch): caracterização e estudo da biodisponibilidade dos derivados de ácido elágico**. Programa de pós-graduação de Ciência dos Alimentos. Universidade de São Paulo.138 p., 2008.

ENGENHEIRANDO-SE

Autores(as): GIOVANI GARCIA DE OLIVEIRA; GIOVANA BUENO GALDINO; GUILHERME FABRI FARINHAQUE; GABRIEL FELIPE MARTINS OLIVEIRA SANTOS; JOÃO FRANCISCO BRANDALIZE; MARCELA DE LIMA HIGA; MARIA JÚLIA RODRIGUES STOLSIS GONÇALVES DE ALMEIDA; NICOLAS NEUMANN DE NASCIMENTO
Tutora: MARIENNE DO ROCIO DE MELLO MARON DA COSTA
PETCIVILUFPR@GMAIL.COM
GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CIVIL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: Vinculado ao eixo temático das Engenharias, o projeto de extensão "Engenheirando-se" teve como objetivo principal despertar o interesse de estudantes do ensino médio da rede pública pela educação superior, com ênfase no curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A iniciativa buscou aproximar a universidade e a comunidade por meio de palestras informativas, oficinas práticas e distribuição de materiais educativos. A metodologia adotada incluiu o acolhimento de 25 estudantes do Colégio Estadual Professor Nilo Brandão no dia 6 de junho de 2025, nas dependências da UFPR, com uma abordagem dinâmica e interativa, utilizando recursos visuais e atividades experimentais. Como resultado imediato, destaca-se o fortalecimento do vínculo entre a universidade e as escolas públicas. A longo prazo, e considerando a possibilidade de replicação da ação por outros grupos PET e projetos institucionais, espera-se a valorização dos cursos de graduação da UFPR, especialmente a Engenharia Civil, e o consequente aumento na procura por essas formações. Conclui-se que o projeto contribui significativamente para a democratização do acesso ao ensino superior, o incentivo à formação cidadã e a promoção de transformações sociais por meio da educação e da engenharia.

Palavras-chave: Educação Pública; Extensão Universitária; Democratização do ensino.

Abstract: Aligned with the thematic axis of Engineering, the extension project "Engenheirando-se" primarily aimed to spark the interest of public high school students in pursuing higher education, with a particular focus on the Civil Engineering program at the Federal University of Paraná (UFPR). The initiative sought to bridge the gap between the university and the community through informative lectures, hands-on workshops, and the distribution of educational materials. The methodology involved hosting 25 students from Colégio Estadual Professor Nilo Brandão on the UFPR campus on June 6, 2025. A dynamic and interactive approach was employed, incorporating visual resources and experimental activities. As an immediate outcome, the project strengthened the connection between the university and public schools. In the long term, and considering the potential for replication by other PET groups and institutional projects, the initiative is expected to enhance the visibility and value of UFPR's undergraduate programs—especially Civil Engineering—and to increase student interest in these fields. In conclusion, the project makes a significant contribution to democratizing access to higher education, fostering civic education, and promoting social transformation through education and engineering.

Keywords: Public Education; University Extension; Access to Higher Education.

Introdução

Nos últimos anos, observou-se uma crescente necessidade de promover ações que incentivem o acesso democrático ao ensino superior público no Brasil. A baixa procura pelo curso de Engenharia Civil na Universidade Federal do Paraná evidencia um desafio relevante no contexto da educação e da formação de profissionais da área tecnológica. Nesse cenário, surge o projeto de extensão "Engenheirando-se", desenvolvido pelo Programa de Educação Tutorial de Engenharia Civil da UFPR, com o propósito de estreitar os laços entre a universidade e os estudantes do ensino médio da rede pública de Curitiba e região metropolitana. A proposta visa apresentar a universidade como uma possibilidade concreta e acessível, promovendo o curso de Engenharia Civil e reforçando sua importância para o desenvolvimento da sociedade. Acredita-se que a aproximação prática e informativa com o ambiente universitário pode ampliar horizontes e transformar perspectivas de vida.

Método

A metodologia do projeto "Engenheirando-se" foi estruturada em três etapas principais. Na primeira, foram desenvolvidos materiais educativos, como cartilhas e apresentações, elaborados com linguagem acessível e conteúdo voltado à explicação do funcionamento da UFPR, do ENEM, do SISU e das oportunidades oferecidas pela educação pública.

A segunda etapa consistiu na realização do acolhimento de 20 estudantes do Colégio Estadual Professor Nilo Brandão, ocorrido no dia 6 de junho de 2025. Os alunos permaneceram na Universidade das 13h30 às 16h30. Durante esse período, foi realizada uma apresentação informativa sobre os processos seletivos (vestibular, ENEM e SISU), com espaço para esclarecimento de dúvidas. Em seguida, os estudantes participaram de uma visita guiada pelo campus Centro Politécnico, permitindo que conhecessem diferentes ambientes da universidade e se conectarem com a dinâmica do curso de Engenharia Civil. A atividade prática incluiu uma oficina interativa, na qual os alunos acompanharam o rompimento de uma ponte de palitos de picolé com uso de anilhas, ilustrando a aplicação de conceitos de engenharia estrutural.

Por fim, pretende-se realizar uma avaliação contínua do projeto, por meio da coleta de *feedbacks* dos participantes e da escola envolvida, objetivando promover melhorias na execução e mensurar, a longo prazo, o impacto da iniciativa nas decisões acadêmicas dos estudantes, especialmente no interesse pelo ingresso em cursos de graduação da UFPR.

Resultados e discussão

A implementação do projeto "Engenheirando-se" mostrou resultados positivos tanto para os alunos das escolas participantes quanto para o curso de Engenharia Civil. Entre os principais impactos esperados estão o aumento do interesse pelo ensino superior público, maior conhecimento sobre os processos de ingresso na universidade e valorização da profissão do engenheiro civil. As oficinas práticas revelaram-se eficazes em despertar a curiosidade dos alunos e facilitar a compreensão de conceitos técnicos de forma lúdica e envolvente. Para a universidade, o projeto fortaleceu o papel da extensão como ponte entre a academia e a sociedade, contribuindo para a formação de um ambiente educacional mais inclusivo. A avaliação, por meio de formulários e relatos das escolas, indicou um alto nível de engajamento dos estudantes, além de sugestões valiosas para aprimorar futuras edições do projeto. A continuidade da iniciativa tende a consolidar uma cultura de aproximação entre universidade e comunidade, essencial para a transformação social por meio da educação.

Referências

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da Educação Superior 2023: notas estatísticas**. Brasília: INEP, 2024. Disponível em:https://www.gov.br/

inep/pt-br/assuntos/noticias/educacao-superior/censo-da-educacao-superi or-2023-notas-estatisticas. Acesso em: 17 fev. 2025.

COSTA, Guilherme de Oliveira. **A evasão escolar no ensino médio: uma análise das causas e consequências sociais**. Revista Educação & Sociedade, Campinas, v. 43, e026635, 2022.

CURI, Ariádne; DAVID, Maria da Graça. **Extensão universitária e transformação social: contribuições da pedagogia freiriana**. Revista Extensão em Debate, Pelotas, v. 10, n. 1, p. 27-41, 2023.

GENTILI, Pablo. Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo na educação. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2022.

EVASÃO EM CURSO DE ENGENHARIA CIVIL: ESTUDO SOBRE O PERFIL ESTUDANTIL E TIPOS DE EVASÃO OCORRIDOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Autores(as): JOÃO GUILHERME QUEVEDO DOS SANTOS; RENATA DA ROSA LUNKES
Tutor: CLÁUDIO CESAR ZIMMERMANN
PET.ECV@UFSC.COM
GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET ECV
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Resumo: Este estudo analisa o perfil de evasão no curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, com base em dados de ingresso e egressos de estudantes entre os semestres de 2008.1 e 2024.2. A pesquisa contempla diferentes formas e categorias de ingresso, além dos impactos da pandemia de COVID-19, tipos de evasão e suas distribuições. Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva e indicam que 29 por cento dos alunos evadiram o curso, sendo o abandono a principal forma (54 por cento). Observou-se um aumento expressivo na evasão após o retorno presencial em 2022, sugerindo reflexos da pandemia na permanência acadêmica. A evasão foi mais elevada entre estudantes que ingressaram por cotas para escolas públicas (31 por cento) em comparação àqueles da classificação geral (23 por cento), revelando possíveis influências de fatores socioeconômicos e acadêmicos. Além disso, ingressantes por convênios ou medidas judiciais apresentaram a maior taxa de evasão (60 por cento), seguidos por alunos que retornaram ao curso após evasão anterior (39 por cento, sugerindo que, ao já ter evadido do meio acadêmico, o indivíduo está mais suscetível a evadir novamente.

Palavras-chave: Evasão; Engenharia Civil; Tipos de evasão; Graduação.

Abstract: This study analyzes the dropout profile in the Civil Engineering program at the Federal University of Santa Catarina, based on student enrollment and graduation data from the first semester of 2008 to the second semester of 2024. The research includes different forms and categories of admission, as well as the impacts of the COVID-19 pandemic, types of dropouts, and their distributions. The data were processed using descriptive statistics and indicate that 29 percent of students dropped out of the program, with withdrawal being the main type (54 percent). A significant increase in dropout rates was observed after the return to in-person classes in 2022, suggesting that the pandemic affected academic persistence. Dropout rates were higher among students admitted through public school quota systems (31 percent) compared to those in the general admission category (23 percent), revealing possible influences of socioeconomic and academic factors. Additionally, students admitted through agreements or court orders had the highest dropout rate (60 percent), followed by those who re-entered the program after a previous dropout (39 percent), suggesting that once a student has already dropped out of academia, they are more susceptible to doing so again.

Keywords: Dropout; Civil Engineering; Dropout types; Undergraduate studies.

Introdução

A evasão no ensino superior consiste em um fenômeno complexo que compromete as instituições de ensino e o mercado de trabalho, impedindo a formação de novos profissionais. De acordo com Souza (1999), em um estudo sobre a evasão nos cursos de graduação da UFSC, mais da metade dos cursos analisados possuem uma taxa de evasão superior a 50%. Nas engenharias, a evasão se faz particularmente presente. Segundo Farias e Silva Neta (2020), a taxa de formandos nos cursos de Engenharia é inferior a 50%, sendo ainda menor no curso de Engenharia Civil. A UFSC não é uma exceção. Segundo a própria Universidade Federal de Santa Catarina (2025), 45,6% das matrículas evadiram.

Apesar de diversos estudos feitos sobre evasão de curso, ainda existe uma falta de compreensão total das causas específicas para essa evasão. Para ajudar a entender melhor esse fenômeno, a presente pesquisa tem como objetivo: Analisar o perfil da evasão do curso de Engenharia Civil da UFSC. Para isso, são analisados adiante fatores como método e padrão de evasão, com dados contemplando os semestres de 2008.1 até 2024.1. Além disso, na seguinte análise visa-se compreender mais plenamente os efeitos decorrentes da pandemia de COVID-19 nas taxas de evasão.

A evasão representa, não apenas um impacto pessoal, mas também um desperdício de recursos institucionais, uma vez que universidades públicas investem significativamente na formação de cada estudante. Segundo Garibaldi (2022) nos anos de 2019, 2020 e 2021 o custo/aluno da UFSC totalizou, em média R$17.188,53. Compreender melhor esse cenário é essencial para propor estratégias de retenção, promovendo uma formação mais eficaz e melhor uso de recursos educacionais.

Método

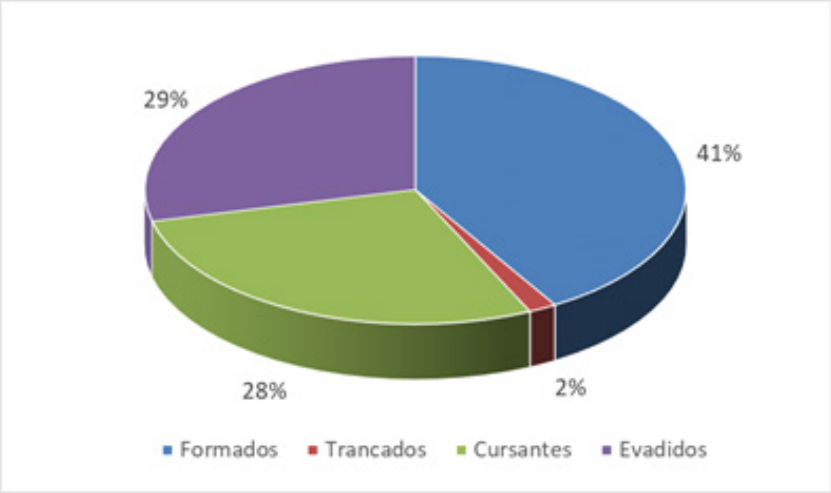
O estudo foi feito baseado nos dados fornecidos pelo Departamento de Administração Escolar - DAE, da Pró-Reitoria de Graduação e Educação Básica - PROGRAD, via Email no final do semestre de 24.2., dados do período de 2008.1 a 2024.2. Dados esses que incluem: “Situação da matrícula”, “Ano e semestre da situação”, “Ano e semestre de ingresso”, “Forma de ingresso” e “Categoria de ingresso” para cada aluno que evadiu o curso entre as datas citadas. Para a análise utilizamos o software Excel, onde organizamos as informações em tabelas e gráficos. A categorização dos dados possibilitou identificação de fatores recorrentes e a relação com diferentes anos de entrada e saída do aluno do curso, além de analisar, evasão por forma de ingresso e evasão no período da pandemia. Ademais, foram criados gráficos, que servem como base para uma análise comparativa entre diferentes perfis de alunos e anos.

Resultados e discussão

Análise sobre o total de evasão no curso

Neste tópico, apresenta-se a análise da distribuição percentual dos estudantes em relação à sua situação acadêmica, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 - Total de evasão no curso



Autoria própria (2025)

No Gráfico 1 observa-se que 41% são "formados", enquanto 28% "cursantes" (é importante pontuar que alunos cursantes ainda podem evadir o curso). Além disso, 2% representam "trancados" (alunos que trancaram suas matrículas, podem se tornar, futuramente, evadidos, cursantes ou eventualmente formados). No entanto, o dado que mais chama atenção são os 29% evadidos.

A análise se torna ainda mais preocupante quando comparado especificamente as porcentagens de cursantes (28%) e de evadidos (29%), visualizando assim, que a Engenharia Civil possui mais estudantes que evadiram do que estudantes atualmente cursando. Além disso, é importante relembrar que nos 16 anos analisados, menos da metade dos ingressantes se tornaram formados (41%).

Análise sobre impactos da pandemia

Na seguinte análise, estuda-se sobre a evasão no Curso de Engenharia Civil pensando nos efeitos da pandemia de COVID-19, que teve início em 2020 e causou diversos impactos socioeconômicos em todo mundo. A UFSC, assim como em diversas outras instituições de ensino, foi fortemente afetada por esse fenômeno e para poder prosseguir com as aulas, optou pela modalidade online de ensino. No Gráfico 2 abaixo, apresenta-se a taxa de evasão em porcentagem ao longo dos semestres de 2014.1 até 2024.1, evidenciando tendências e impactos da COVID-19 ao longo de 10 anos.

Gráfico 2 - Impactos da pandemia



Autoria própria (2025)

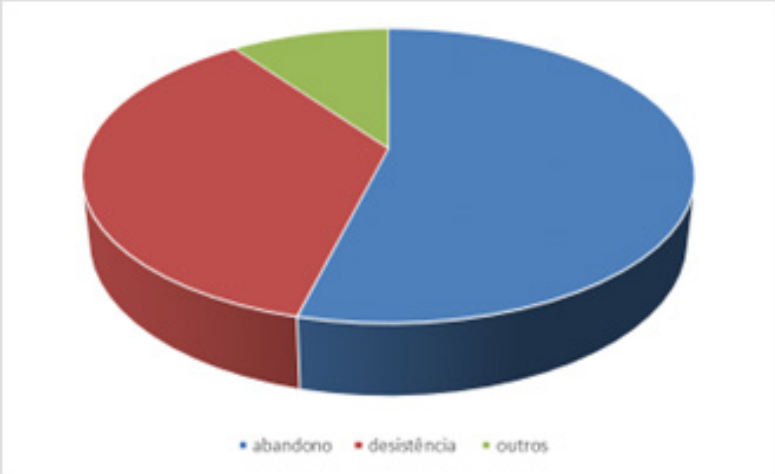
O Gráfico 2 evidencia que anteriormente a 2020, a evasão oscilava majoritariamente entre 20% e 40% com alguns picos. A mudança efetiva inicia após o segundo semestre do ano de 2020, onde há uma queda brusca na taxa de evasão seguida por um aumento progressivo, culminando em um pico de quase 70% no semestre de 2022.1. Esse foi o primeiro semestre presencial após um ano de aulas na modalidade remota na Universidade Federal de Santa Catarina. Após esse pico, há uma redução da evasão em 2022.2, com os números chegando perto de 35% de evasão. Embora os valores permaneçam elevados se comparados com o período pré-pandêmico, estabilizando-se aproximado aos 50% a partir de 2023.1. Isso sugere que, embora alguns alunos tenham retornado ou que novas estratégias tenham sido implementadas para mitigar a evasão, os efeitos da pandemia ainda persistem no curso.

Análise sobre o tipo de evasão

Nesta seguinte análise, avalia-se os tipos de evasão, entre eles: Abandono (quando o aluno evade de modo que não comunica a instituição previamente para realizar a desistência ou trancamento do curso); Desistência (esta forma de evasão ocorre quando o estudante formaliza à instituição sobre sua saída do curso); Outros (Inclusas as categorias: troca de curso, eliminado/cancelado, jubilado e transferidos).

Conforme Gráfico 3, os dados revelam, que majoritariamente os alunos que evadem o curso o fazem sem qualquer formalização. A taxa de abandono sugere necessidade de medidas mais eficazes de acompanhamento desses estudantes. Além disso, a ausência de um processo de formalização da evasão desse aluno, dificulta a identificação dos motivos reais de evasão, o que compromete estudos e logo, a implementação de políticas direcionadas à retenção estudantil na universidade.

Gráfico 3 - Tipos de evasão

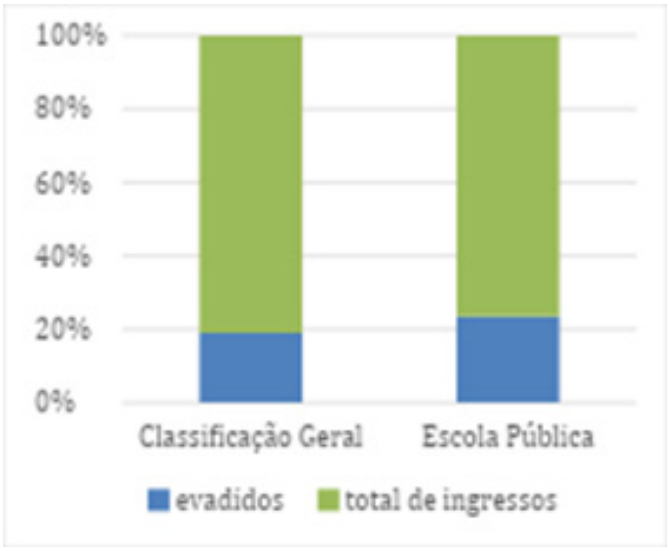


Autoria própria (2025).

Evasão por categoria de ingresso (escola pública)

Neste tópico, expõe-se sobre a evasão no curso de Engenharia Civil, comparado alunos por forma de ingresso, classificação geral e ingressantes por ações afirmativas para alunos vindos de escola pública (inclui diferentes categorias de escola pública, sendo elas divididas por renda, alunos com e sem deficiência e PPI).

Gráfico 4 - Comparação entre classificação geral e escola pública



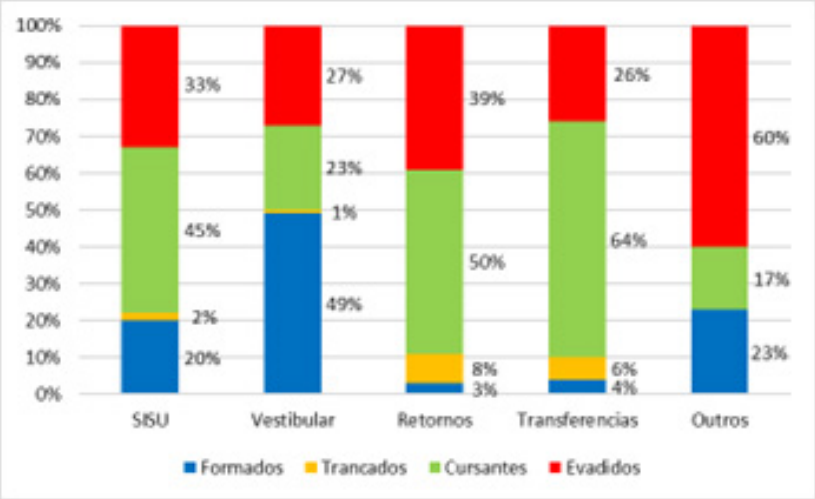
Autoria própria (2025).

Os dados revelam um número preocupante de 23% na taxa de evasão de alunos ingressantes pela classificação geral e 31% quando os alunos provêm de escola pública. Essa diferença sugere que fatores socioeconômicos, dificuldades acadêmicas e possíveis lacunas na preparação prévia desses alunos, podem impactar a permanência desses no ensino superior. Essa taxa de evasão entre os cotistas vindos de escolas públicas ressalta a necessidade de políticas institucionais mais eficazes, que não se limitem apenas ao acesso à universidade, mas que também promovam a permanência desses estudantes no curso. Entre essas ações, destaca-se a importância de um acompanhamento pedagógico prévio e contínuo, com estratégias de nivelamento que possibilitem aos alunos das escolas públicas alcançar um desempenho acadêmico equivalente ao dos demais ingressantes.

Situação da matrícula por formas de ingresso

A partir dos dados sobre a situação da matrícula por formas de ingresso é possível ter uma base para o acompanhamento de políticas de ingresso no curso, levando em relação a taxa de formados e evadidos, tendo-se assim, uma estimativa de eficácia dessas formas de ingresso ou para identificar vulnerabilidade na permanência acadêmica entre os perfis dos indivíduos presentes entre cada tipo de ingresso. No Gráfico 5 observa-se as situações das matrículas de diferentes formas de ingresso. As formas de ingressos foram classificadas como SISU, Vestibular, Retornos, Transferências e “Outros” (Que incluem Convênio, Medida judicial, Medida judicial/Processo Seletivo, Mobilidade acadêmica-ANDIFES e Programa Bolsa-Convênio Internacional).

Gráfico 5 - Situação da matrícula por formas de ingresso



Autoria própria (2025).

A partir da análise dos resultados é possível observar que os ingressados na categoria "Outros" possuem a maior taxa de evasão, com 60%, vale ressaltar, porém, que os dados dessa forma de ingresso contemplam apenas 30 indivíduos, representando uma pequena base amostra em relação a outras formas de ingresso. Com 39% de evasão, indivíduos que ingressaram no curso por meio de Retorno, apresentam a segunda maior taxa de evasão por forma de ingresso, também possuindo a maior taxa de trancamento, com 8% e consequentemente possuindo a menor porcentagem de Formados, com apenas 3%,, o que corrobora com os achados de Marques (2020).

Conclusões

Este estudo avaliou a evasão no curso de Engenharia Civil da UFSC, a partir de dados de matrícula, forma e categoria de ingresso. No período, 28% dos ingressantes evadiram: 54% por abandono, 36% por desistência e 10% por outras causas (troca de curso 54% desses). Antes de 2020, a taxa de evasão oscilava entre 20 e 40 %; no primeiro semestre presencial pós-pandemia (2022.1), atingiu 70% e manteve-se próximo a 50% no período pós-pandêmico, apontando desafios na adaptação ao ensino remoto e ao retorno. Além disso, quando analisados alunos vindos de escolas públicas, percebe-se que 31% destes evadem, contra 23% na classificação geral, sinalizando impacto de fatores socioeconômicos. Quanto à via de ingresso, as maiores taxas de evasão ocorreram em convênios/judiciais (60%), retornos (39%) e SISU (33%). Esses resultados evidenciam a necessidade de políticas não só de acesso, mas de acompanhamento continuado, com ações específicas para cada perfil de estudante.

Como limitação aponta-se a falta do histórico acadêmico dos indivíduos evadidos, para um melhor entendimento de seu desempenho acadêmico, tendo-se assim, a possibilidade de uma pesquisa mais aprofundada no assunto.

Para futuras pesquisas se propõe um aprofundamento no perfil dos indivíduos evadidos, como através de um estudo sobre os motivos que levaram os indivíduos à evasão do curso, correlacionando os motivos com os meios de evasão, assim como o histórico acadêmico dos indivíduos evadidos do curso. Sendo então possível investigar a relação entre o desempenho acadêmico com as taxas de evasão, pois de acordo com Souza (1999), em sua pesquisa sobre as causas de evasão na graduação da UFSC, destaca-se que os evadidos possuíam um baixo desempenho acadêmico e as causas da evasão refletem a situação socioeconômica do Brasil, sendo interessante, portanto, investigar se o mesmo fenômeno também ocorre dentro do curso de Engenharia Civil especificamente.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao professor e tutor Cláudio Cesar Zimmermann, assim como ao Programa de Educação Tutorial de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina do campus Florianópolis, ao Departamento de Administração Escolar (DAE) da Pró-reitora de Graduação e Educação Básica (PROGRAD), à Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Referências

BOSI, A. Cultura e massificação. São Paulo: Edusp, 1988.

FARIAS, J.; SILVA NETA, A. **Indicadores de desempenho nos cursos de Engenharia no Brasil**. Revista de Ensino de Engenharia, v. 39, n. 2, 2020.

GARIBALDI, A. A. **Custo por aluno na Universidade Federal de Santa Catarina entre 2019 e 2021**. Relatório interno da UFSC, 2022.

MARQUES, F. T. **A volta aos estudos dos alunos evadidos do ensino superior brasileiro.** Cad. Pesqui. São Paulo, v. 50, n. 178, p. 1061-1077, out. /dez. 2020.

REIS, G. et al. **A evasão no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca** - CEFET/RJ. Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, v. 4, n. 2, 2011.

RODRIGUES, R. O. RODRIGUES, E. B. BARBOSA, R. T. O. **Vivências acadêmicas: adaptação de estudantes do curso de Engenharia Civi**l. Avaliação: Revista Da Avaliação Da Educação Superior, Campinas, v. 29, e024021, 2024.

SOUZA, I. M. **Causas da evasão nos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina**. Dissertação (Pós-Graduação em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

GESTÃO DE TEMPO NO CONTEXTO ACADÊMICO: EXPERIÊNCIA DE ENSINO REMOTO SOBRE FERRAMENTAS DE ORGANIZAÇÃO

Autores(as): ANA CAROLINA SANDI KAISER; ANA RAFAELA VESARO, ESTHER GABRIELA VELASQUEZ LOPEZ; GIOVANNA BELLINA SPADACHIN; LAERCIO MANTOVANI FRARE; MARIA LUIZA RODRIGUES EL SAYED

Tutor: LAERCIO MANTOVANI FRARE

PETAMB.UTFPR@GMAIL.COM

GRUPO CONEXÕES DE SABERES DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET AMB

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR

Resumo: A dificuldade de muitos estudantes em administrar suas rotinas acadêmicas, pessoais e sociais têm evidenciado a necessidade de estratégias que favoreçam a organização e a gestão do tempo. O presente trabalho teve como objetivo capacitar a comunidade acadêmica no uso de ferramentas digitais do Google (Agenda, Tarefas e Keep), visando à melhoria da organização pessoal e da gestão do tempo. Para isso, foi desenvolvido um minicurso on-line e assíncrono, disponibilizado na plataforma Google Sala de Aula, contendo videoaulas, apostila, atividades práticas e canais de comunicação com os participantes. O curso contou com 92 inscritos, sendo a maioria alunos da UTFPR, especialmente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária. Ao final, 27 participantes concluíram todas as etapas propostas e receberam certificado. A análise dos questionários de feedback indicou que os participantes absorveram o conteúdo de forma proveitosa e avaliaram a experiência de maneira positiva. Os resultados apontam que esse tipo de iniciativa pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades de organização, sendo uma forma de suporte à rotina acadêmica e pessoal de estudantes e outros públicos interessados.

Palavras-chave: Planejamento; Universitários; Autogestão.

Abstract: The difficulty many students have in managing their academic, personal and social routines has highlighted the need for strategies that encourage organization and time management. The goal of this study was to give the academic community instructions about the use of Google's digital tools (Calendar, Tasks and Keep), aiming to improve personal organization and time management. For that, an online, asynchronous mini-course, available on the Google Classroom platform, containing video lessons, handouts, practical activities and communication channels with participants, was developed. The course had 92 participants and most of them were UTFPR students, especially from the Environmental and Sanitary Engineering course. At the end, 27 participants completed all the proposed stages and received a certificate. Analysis of the feedback questionnaires indicated that the participants absorbed the content in a useful way and evaluated the experience positively. The results indicate that this type of initiative can contribute to the development of organizational skills, providing support for the academic and personal routine of students and other interested people.

Keywords: Planning; University students; Self-management.

Introdução

A educação está em constante transformação, impulsionada pela cultura digital e pelas novas demandas da sociedade, o que exige formação contínua e adaptação de professores e estudantes. Mais do que apenas um meio de transmissão de conhecimento, a educação se configura como uma ferramenta essencial para o aprimoramento do indivíduo, ao promover reflexões, crescimento pessoal e o desenvolvimento de competências fundamentais para uma vida mais plena e significativa (Veloso *et al*., 2023).

No entanto, apesar do papel transformador da educação, muitos estudantes ainda enfrentam obstáculos que comprometem seu aproveitamento acadêmico e seu desenvolvimento. Segundo Basso *et al*. (2013), as principais dificuldades acadêmicas apontadas pelos estudantes estão relacionadas à atenção, gestão do tempo e organização dos estudos. Além disso, muitos estudantes enfrentam dificuldades para administrar suas rotinas acadêmicas, sobretudo por viverem sozinhos, tendo que conciliar as demandas dos estudos com as tarefas diárias, os cuidados pessoais e as relações sociais.

Diante disso, a gestão do tempo revela-se uma habilidade essencial para conciliar as múltiplas exigências da vida contemporânea. Conforme Lima e Jesus (2012), a sobreposição desorganizada das esferas pessoal, acadêmica e profissional tende a gerar frustração, já que dificulta o atendimento equilibrado de todas as demandas. Por isso, planejar e administrar o tempo de forma eficiente e consciente permite maior produtividade, equilíbrio e qualidade de vida, sendo uma busca constante do ser humano ao longo da história.

Nesse contexto, as ferramentas digitais, como por exemplo as oferecidas pelo Google, destacam-se como recursos valiosos para otimizar a gestão do tempo e as atividades diárias. Essas ferramentas, tais como calendários digitais, aplicativos de armazenamento e plataformas de colaboração, facilitam o planejamento, a organização e a execução de tarefas, promovendo maior eficiência e possibilidades de interação, seja no âmbito pessoal, acadêmico ou profissional (Santos, Coelho, Santos; 2014).

Além disso, as ferramentas do Google podem ser classificadas de acordo com sua finalidade. Na categoria de organização pessoal, destacam-se o Google Agenda, que permite programar e sincronizar compromissos em diferentes dispositivos (Santos, Coelho, Santos; 2014); o Google Tarefas, voltado para a criação de listas e gestão de atividades; o Google Keep, utilizado para anotações rápidas, possibilitando a organização de informações em formato textual ou visual, acessíveis em múltiplas plataformas (Álvarez *et al*., 2025).

Assim, o presente trabalho teve como objetivo capacitar a comunidade acadêmica, por meio de um minicurso on-line, no uso de ferramentas digitais que promovam maior organização e eficiência na rotina. Ademais, optou-se pelas ferramentas do Google (Agenda, Tarefas e Keep) devido à sua praticidade e integração entre plataformas.

Método

O minicurso foi desenvolvido na plataforma Google Sala de Aula. Neste ambiente foi criada uma sala de aula denominada "Ferramentas de Organização do Google" contendo, no mural, uma divisão de conteúdos por módulos divididos entre Google Agenda, Google Tarefas e Google Keep.

As inscrições para o minicurso foram realizadas a partir de um formulário on-line divulgado nas redes sociais e em grupos de Whatsapp dos alunos do campus, o qual coletava as informações necessárias para disponibilizar o curso aos participantes e, posteriormente, elaborar os certificados de conclusão. A partir do e-mail informado no formulário foi enviado um convite para acessar o Google Sala de Aula e um grupo no Whatsapp, onde seriam divulgadas informações relevantes sobre o minicurso e esclarecidas quaisquer dúvidas que surgissem.

O conteúdo foi dividido em sete vídeo aulas e uma apostila, com o intuito de permitir aos cursistas utilizarem os materiais paralelamente. Além disso, aconteceu uma live de abertura no início do minicurso,

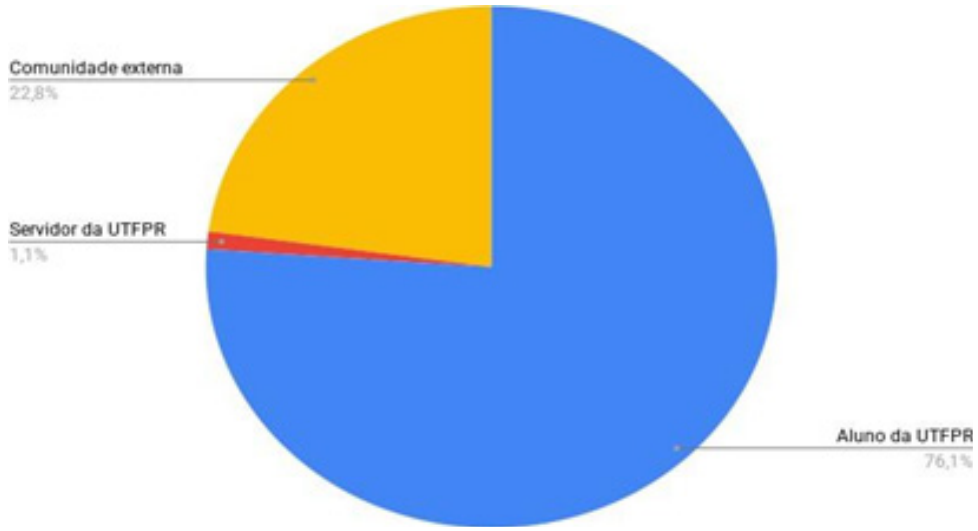
a fim de dar as boas vindas aos participantes e apresentar brevemente o que seria abordado. Ao longo das videoaulas, foram discutidas as principais funcionalidades das plataformas, desde a criação e personalização de anotações até a inclusão de listas, imagens, marcadores e o gerenciamento de lembretes. A apostila complementou o conteúdo, apresentando os mesmos tópicos de maneira mais detalhada, com texto e imagens ilustrativas das ferramentas. Os cursistas tiveram a oportunidade de tirar dúvidas em um fórum disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem.

Foram propostas quatro atividades aos participantes do minicurso, cuja conclusão era requisito para a emissão do certificado. A primeira consistiu em um questionário com 10 questões que abrangiam todo o material apresentado. As demais atividades envolveram, respectivamente, a utilização das ferramentas Google Tarefas, Google Keep e Google Agenda, nas quais os alunos deveriam elaborar situações reais dentro da ferramenta e enviar uma captura de tela às instrutoras como comprovação. O prazo estabelecido para a conclusão de todas as tarefas foi de 10 dias. Após a realização do minicurso, foi aplicado um questionário de feedback com o objetivo de avaliar a percepção dos participantes sobre o próprio aprendizado, bem como sobre a qualidade geral da atividade. As perguntas foram estruturadas em uma escala de 1 a 10 e ao final havia um espaço destinado a sugestões ou comentários adicionais. Os alunos foram convidados a avaliar aspectos como a clareza e a relevância do conteúdo abordado, a didática utilizada, a organização das atividades e o desempenho das responsáveis pela condução do minicurso quanto ao domínio do tema e à condução das aulas.

Resultados e discussão

O minicurso ofertado, de forma assíncrona, por meio da plataforma Google Sala de Aula, contou com um total de 92 inscritos. Deste total, 70 inscritos eram alunos da UTFPR, 1 pessoa era servidora da instituição e as outras 21 pertenciam à comunidade externa. Na Figura 1 apresenta-se a distribuição percentual dos inscritos por vínculo institucional, evidenciando o interesse de diferentes públicos na temática proposta.

Figura 1 - Distribuição dos inscritos no minicurso



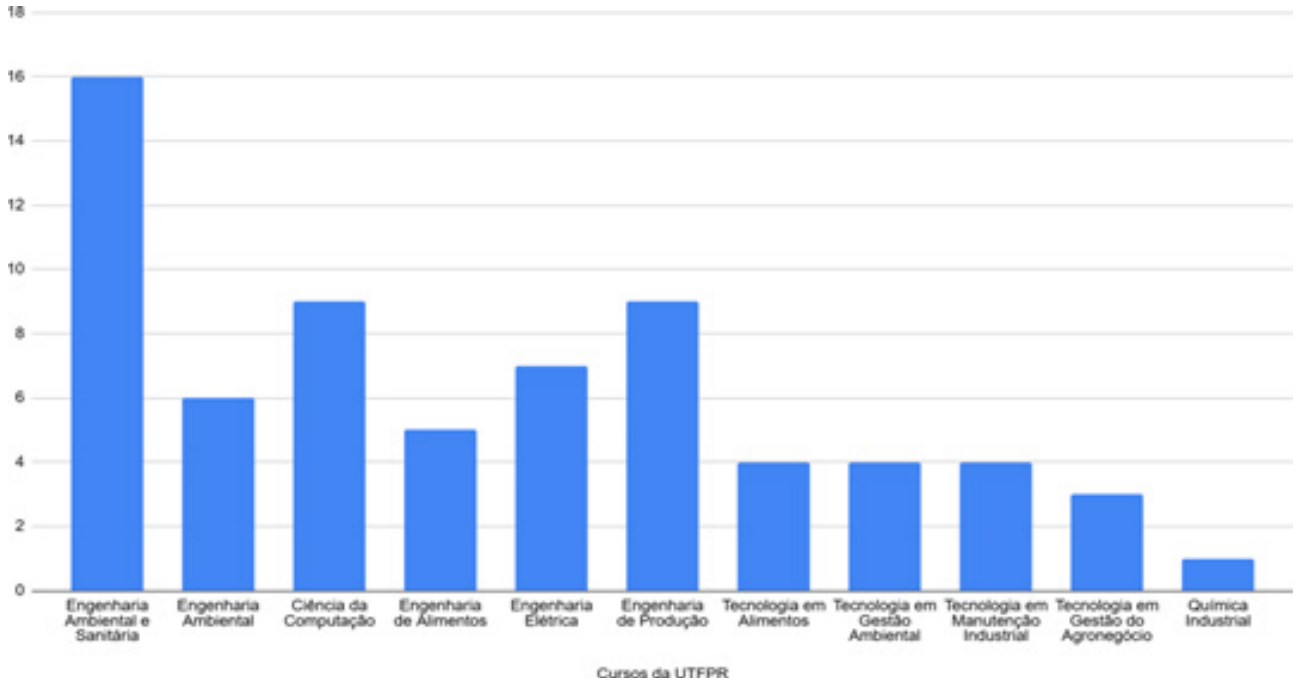
Fonte: Autoria própria (2025).

A maioria dos inscritos correspondeu a alunos da UTFPR, representando 76,1% do total, o que evidencia o interesse dos estudantes da instituição no tema do curso ofertado. Tal adesão pode estar relacionada à importância da gestão do tempo no contexto acadêmico, conforme apontado por Soares *et al.* (2023), uma vez que as atividades diárias envolvem desafios como gerenciar prazos e definir prioridades, enquanto enfrentam distrações que podem afetar a rotina universitária.

Em relação a distribuição de inscritos por curso, como representado na Figura 2, destacou-se a participação dos alunos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária (23,5%), seguida de alunos de Engenharia de Produção e Ciência da Computação (13,2% cada).

Essa maior adesão por alunos de Engenharia Ambiental e Sanitária pode ser atribuída ao fato de que, no ano de 2024, foi ofertada a primeira turma de tal curso de graduação no campus, o que demonstra o interesse de alunos do primeiro ano que precisam ser introduzidos à gestão do tempo (Stevens *et al.*, 2018), criando uma rotina de planejamento de estudos diante do seu ingresso em novas atividades. Com isso, torna-se essencial que os alunos desenvolvam estratégias de organização, tal qual o uso de ferramentas de planejamento e a criação de rotinas, na busca de desenvolver e aperfeiçoar habilidades e competências (incluindo a gestão do tempo), objetivando maior eficácia em sua aprendizagem e desempenho durante a graduação (Blando, 2015).

Figura 2 - Número de participantes por curso ofertado na UTFPR



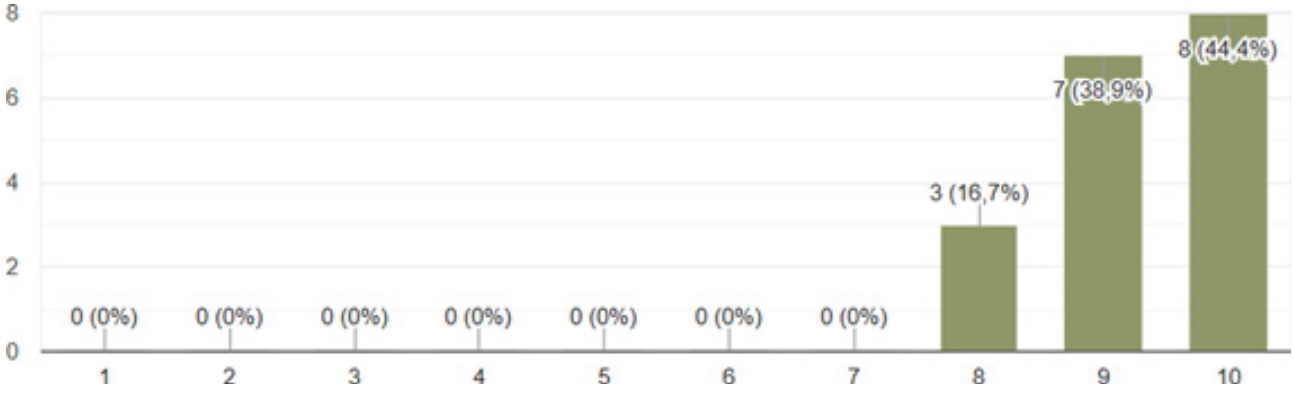
Fonte: Autoria própria (2025).

Apesar do registro expressivo de inscritos, apenas 27 participantes concluíram todas as etapas do minicurso - que incluíam a visualização das aulas, a realização das atividades e o envio do formulário de avaliação final –, os quais receberam um certificado de quatro horas de participação. Esse índice de conclusão reduzido (29,3% dos inscritos) pode estar relacionado a diversos fatores, como a sobreposição com as demandas acadêmicas regulares da graduação, que possivelmente limitaram o tempo disponível para as atividades extraordinárias. Resultado semelhante foi observado por Laguardia, Casanova e Machado (2010), que apontam a participação simultânea em outras atividades e a preferência de alguns alunos pela modalidade presencial como fatores que impactam negativamente o comprometimento com cursos na modalidade à distância.

A análise das respostas nos formulários de feedback indicou uma avaliação majoritariamente positiva do minicurso por parte dos 18 participantes que responderam ao questionário. Os aspectos mais bem avaliados foram a carga horária disponibilizada, considerada condizente para o desenvolvimento do minicurso, e a forma de comunicação com os participantes. Entre as principais sugestões de melhoria destacam-se a inclusão de vídeos mais interativos, com utilização de exemplos práticos, e a realização de atividades extras não avaliativas.

De forma geral, a percepção dos participantes sobre o próprio aprendizado ao longo do minicurso está apresentada na Figura 3, na qual cerca de 83% atribuíram nota 9 ou 10, indicando uma avaliação positiva do método de ensino.

Figura 3 - Percepção dos participantes sobre a aprendizagem dos temas abordados



Fonte: Autoria própria (2025).

Esses resultados indicam que o mini curso cumpriu seu objetivo de apresentar ferramentas gratuitas de organização digital de forma acessível e prática. A taxa de conclusão e os feedbacks positivos sugerem que a adoção de iniciativas semelhantes pode contribuir de forma eficaz para o desenvolvimento de habilidades de autogestão com a utilização da tecnologia, especialmente útil em contextos acadêmicos.

Conclusões

A metodologia aplicada no minicurso, que combinou videoaulas, apostila digital, atividades práticas e comunicação por meio do Google Classroom e WhatsApp, mostrou-se eficaz para facilitar o aprendizado das ferramentas de organização do Google. Os resultados obtidos, como a emissão de 27 certificados e os feedbacks positivos recebidos, evidenciam o sucesso da abordagem e reforçam o potencial de iniciativas semelhantes para desenvolver habilidades de autogestão, especialmente no contexto acadêmico.

Embora tenha ocorrido uma redução no número de participantes ao longo do curso, os dados indicam que aqueles que permaneceram até o final absorveram o conteúdo de forma proveitosa e avaliaram a experiência de maneira positiva. Conclui-se, portanto, que esse tipo de capacitação pode contribuir de forma significativa para aprimorar a produtividade e a organização pessoal dos participantes, além de apresentar potencial para futuras aplicações em suas rotinas acadêmicas e profissionais.

Agradecimentos

O Programa de Educação Tutorial em Ambiental (PETAMB) - Conexão dos Saberes agradece ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), responsável pela concessão das bolsas aos alunos organizadores do projeto, que foram fundamentais para a realização deste trabalho. Agradecemos à Universidade Tecnológica Federal do Paraná - campus Medianeira, pelo apoio institucional, que viabilizou a execução da ação de ensino promovida neste estudo.

Referências

ÁLVAREZ, H. A. R.; PÉREZ, L. A. M.; ANAYA, C. G.; HERNÁNDEZ, L. M. L. Google Keep como estrategia de aprendizaje en la formación futuros docentes de preescolar. **Revista de Ciencias y Artes**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 42–56, 2025. Disponível em: https://revistasucal.com/index.php/rca/article/view/93. Acesso em: 11 jun. 2025.

BASSO, C.; GRAF L. P.; LIMA F. C.; SCHMIDT, B.; BARDAGI, M. P. Organização de tempo e métodos de estudo: Oficinas com estudantes universitários. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 277-288, dez. 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902013000200012&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 09 jun. 2025.

BLANDO, A. **Dificuldades acadêmicas que interferem na aprendizagem de estudantes universitários de engenharia e de ciências exatas:** um estudo fundamentado na epistemologia genética. 2015. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/115722. Acesso em: 10 jun. 2025. LAGUARDIA, J.; CASANOVA, Â.; MACHADO, R. A experiência de aprendizagem on-line em um curso de qualificação profissional em saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 97–122, jun. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tes/a/BLCzp8n3jYxyWxxdkgZ6xFQ/?lang=pt&format=html#. Acesso em: 10 jun. 2025.

LIMA, M. do C. F.; JESUS, S. B. ADMINISTRAÇÃO DO TEMPO: Um estudo sobre a gestão eficaz do tempo como ferramenta para o aumento da Produtividade e work life balance. **Revista de Gestão e Secretariado**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 121–144, 2012. DOI: 10.7769/gesec.v2i2.48. Disponível em: https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/48. Acesso em: 09 jun. 2025.

SANTOS, R. N. R. dos; COELHO, O. M. M.; SANTOS, K. L. dos. Utilização das ferramentas Google pelos alunos do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UFPB. **Gestão & Aprendizagem**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 87–108, 2014. DOI: 10.23179/2317-9082. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/mpgoa/article/view/19767. Acesso em: 10 jun. 2025.

SOARES, A. B., RIBEIRO, R., ALVES, P. R. S. da S., JARDIM, M. E. de M., & DE MEDEIROS, C. A. C. Gestión del tiempo: ¿Qué opina el alumnado universitario?. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, A Coruña, Espanha, v. 10, n. 1, p. 1–14, 2023. Disponível em: https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/reipe.2023.10.1.9468. Acesso em: 11 jun. 2025.

STEVENS, A. E.; HARTUNG, C. M.; SHELTON, C. R.; LACOUNT, P. A.; HEANEY, A. The effects of a brief organization, time management, and planning intervention for at-risk college freshmen. *Evidence-Based Practice in Child and Adolescent Mental Health*, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 202–218, 2018. DOI: 10.1080/23794925.2018.1551093. Disponível em: https://doi.org/10.1080/23794925.2018.1551093.

VELOSO, B. G.; SESTITO, C. D. de O.; MALHEIRO, C. A. L.; PARESCHI, C. Z.; MILL, D.; ROCHA, K. G. H. da; CHAQUIME, L. P. Educação híbrida e cultura digital: reflexões sobre docência, aprendizagem e tecnologias na contemporaneidade. **Dialogia**, [S. l.], n. 44, p. e24294, 2023. DOI: 10.5585/44.2023.24294. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/24294. Acesso em: 10 jun. 2025.

GEOTECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA NA ANÁLISE DE CASOS DE INUNDAÇÃO NA LOCALIDADE DA VILA DA QUINTA-RIO GRANDE (RS):UM ESTUDO DE CASO NO ARROIO DAS CABEÇAS –FASE 1

Autores(as): LUIS EDUARDO KRUÜNGELBARROS; TCHAYLON DALPIAZ; SAMIRA CUNHA; DENYAN MONTEIRO; FERNANDA DEOLINDA; DÉBORA NASCIMENTO; THAÍS LIMA; LEONARDO VARGAS; LEONARDO SOTTER; BRENDO BARCELLOS; CAUINI FERRARI; TAYGOR VAZ

Tutor: MILTON LUIZ PAIVA DE LIMA

PETCICIL.FURG@GMAIL.COM

GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CIVIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - UFRG

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo analisar as inundações na Vila da Quinta, no município do Rio Grande/RS, provocadas pelo Arroio das Cabeças, e como essa área alagadiça impacta o cotidiano dos moradores. Estão sendo feitas análises de dados históricos/bibliográficos e visitas de campo. Serão incluídos relatos orais e o uso de geotecnologias para observar a morfologia do terreno e a dinâmica hidrológica. A partir dos dados, serão elaborados mapas cartográficos para compreender os fatores que causam as inundações, considerando toda a extensão urbana do arroio. Também se pretende produzir material educativo e disponibilizar o estudo técnico aos órgãos públicos, com destaque para áreas de maior risco e sugestões de prevenção baseadas em conhecimento científico.

Palavras-chave: Geoprocessamento; Planejamento Urbano; Dinâmica Hidrológica; Educação Preventiva.

Abstract: This study aims to analyze the flooding occurring in the urban area of Vila da Quinta, located in the municipality of Rio Grande, in the state of Rio Grande do Sul, caused by the Arroio das Cabeças, and how this flood-prone area directly affects the daily lives of its residents. Historical and bibliographic data analyses, as well as field visits, are being conducted to better understand the studied area. Oral accounts from local residents will also be considered, along with the use of geotechnologies to observe the terrain's morphology and the arroyo's hydrological dynamics. Based on the data collected, cartographic maps will be developed to improve the understanding of the current situation and identify the factors contributing to the flooding, considering the entire urban stretch of the arroyo. Additionally, the project aims to produce educational prevention materials for residents and provide technical results to public authorities, highlighting high-risk flood areas through scaled cartographic representation and, where possible, integrating prevention strategies and actions to mitigate the impacts of this phenomenon using scientific knowledge and techniques.

Keywords: Geoprocessing; Urban Planning; Hydrological Dynamics; Preventive Education.

Introdução

As geotecnologias podem ser entendidas como um conjunto de ferramentas e técnicas que auxiliam na coleta, processamento e manipulação de dados espaciais, possibilitando o monitoramento e análise de eventos terrestres (Gonzalez & Costa, 2016; Bolfe, E. L., 2006). De acordo com Leite e Rosa (2006), as geotecnologias podem auxiliar no planejamento urbano, contribuindo nas tomadas de decisões e podendo propiciar uma melhor qualidade de vida para a sociedade. Dentro das aplicações das geotecnologias, Goerl et al. (2017) destacam suas contribuições na área hidrológica, visto que por meio de sua aplicabilidade, é possível mapear e identificar os desastres hidrológicos.

Entre os diferentes tipos de desastres hidrológicos existentes, estão as inundações. Essas podem ser entendidas como desastres naturais que ocorrem devido ao aumento do nível da água, ultrapassando o limite de transbordamento de canais, bacias hidrográficas, entre outros (Bruski et al., 2020). Além disso, algumas zonas costeiras podem ser inundadas devido ao aumento muito grande do nível do mar (Lima, 2017) ou de outros corpos d'água, também ultrapassando a cota de inundação daquela porção terrestre.

Relacionado ao que foi mencionado, o trabalho objetivou estudar as inundações na localidade da Vila da Quinta, oriundas do transbordamento do Arroio das Cabeças, a fim de compreender o que impulsiona a recorrência de inundações nesta localidade. Ainda, soma- se ao objetivo a investigação da existência de possíveis ações no arroio que possam contribuir para minimizar as inundações. Logo, destaca-se a importância da pesquisa em questão, a qual entende a dimensão de tais problemáticas e se propõe a utilizar de técnicas conhecidas nos campos de geotecnologias e engenharia costeira para tentar encontrar soluções viáveis para a redução dessas. Apoiando a justificativa desse trabalho, percebeu-se a dificuldade em encontrar estudos na área acadêmica que abordasse essa região e seus problemas históricos com cheias. Dessa maneira, entende-se a importância do presente trabalho como base teórica para futuras pesquisas.

Método

Antes de explanar o método aplicado, é interessante delimitar geograficamente a área de estudo, o Arroio das Cabeças que está localizado na Vila da Quinta na cidade do Rio Grande/RS, a qual é considerada um município costeiro, estando, justamente, banhada por diversos cursos d'água, tais como: Oceano Atlântico, Lagoa dos Patos, Lagoa Mirim e o Canal São Gonçalo (Figura 1). O Arroio das Cabeças tem seu deságue no Saco do Martins, na Lagoa da Quinta, e na Lagoa dos Patos (Razera, 2022) e abrange parte da área urbana, causando inundações que acometem uma porção da população local, o que torna importante investigar esse cenário.

Figura 1 - Delimitação da Área de Estudo



Fonte: REZERA, Julia (2022).

A área delimitada pela linha vermelha representa a Vila da Quinta. Já os polígonos em cinzas estão representando o município do Rio Grande, o estado do Rio Grande do Sul, o Brasil e a América Latina (esses últimos dois aparecendo de maneira parcial no mapa), respectivamente dos tons mais claros de cinza para os mais escuros. Foram gerados produtos cartográficos utilizando-se o software QGIS 3.22 e as bases cartográficas disponibilizadas pela Prefeitura Municipal do Rio Grande (PMRG) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). É importante mencionar que todos os produtos cartográficos dessa pesquisa foram feitos no datum SIRGAS 2000 UTM 22S, visto sua oficialização no Brasil.

A pesquisa está sendo fundamentada, além de referências bibliográficas que tratam de geotecnologias e hidrologia, nos seguintes aspectos:

Saída de Campo:

Em novembro de 2023, foi realizada a primeira saída de campo para observar o Arroio das Cabeças. Por meio dessa etapa os autores buscaram reconhecer o local estudado, bem como analisar previamente, buscando compreender a dinâmica do Arroio. Com isso, foi possível elaborar um mapa mostrando a localização do Arroio das Cabeças, bem como suas comportas de água. O mapa em questão também foi feito no QGIS 3.22, utilizando como base para realizar a vetorização do Arroio o próprio mapa de satélite, que é disponibilizado pelo software, através do complemento Quick Map Services. Além disso, foi criado também outro shapefile para marcar e armazenar os pontos que representam as comportas. O produto cartográfico, bem como a discussão dos elementos que ele traz serão apresentados posteriormente como resultados dessa visita. Serão realizadas ainda, outras visitas necessárias para desenvolvimento e conclusão da pesquisa.

Levantamento de dados históricos documentais e orais, acerca das inundações na região:

Para uma melhor compreensão do cenário de inundações históricas no local e analisar o comportamento do Arroio das Cabeças, os autores estão realizando um levantamento de dados bibliográficos (reportagens, jornais e artigos) com referências quanto a características de datas, níveis de água e prejuízos para sua população. Ainda como forma de sondagem, foi elaborado um questionário para ser realizado com moradores próximo ao arroio, podendo aplicar tais perguntas na forma de entrevistas orais que relatem experiências vividas durante as cheias, todavia, essa etapa ainda não foi aplicada à comunidade.

Após a averiguação dos dados históricos como relatados acima, pretende-se confeccionar uma cartilha com o histórico de inundações sofridas na região, além de ilustrar ações sugestivas de como lidar com a situação, visando a diminuição dos impactos causados. A cartilha será desenvolvida de maneira didática, clara e em linguagem acessível para melhor compreensão da população.

Aplicação das geotecnologias e geoprocessamento dos dados

Como etapa metodológica futura, objetiva-se utilizar as geotecnologias para possibilitar estudos mais aprofundados a respeito da morfologia do terreno, visto que a mesma influencia diretamente o fluxo hidrológico do corpo d'água, utilizando-se das saídas de campo para obter tais dados. Com isso, busca-se tornar viável compreender a atual situação da área estudada, e como a configuração do arroio pode agravar a situação em momentos em que ele está com elevado nível de água.

Após a coleta de dados, obtendo uma visão panorâmica atual, serão consideradas as áreas de maior risco de inundações, para então utilizar das técnicas de geoprocessamento para produzir materiais cartográficos que delimitam as áreas alagadiças, escalonando-as. Adicionalmente, serão elaboradas sugestões de prevenção, caso sejam encontradas, que serão disponibilizadas aos órgãos públicos responsáveis, com intuito de auxiliar a resolver ou amenizar a situação atual.

Resultados e discussão

Como resultados, até o momento, tem-se o produto cartográfico oriundo da primeira visita ao local estudado e que teve seus passos explicitados na parte metodológica deste trabalho.

Figura 2 - Produto cartográfico expondo a localização do Arroio das Cabeças e sua delimitação



Fonte: Autores, via QGIS.

O produto cartográfico acima apresenta a delimitação do Arroio das Cabeças, bem como a identificação de suas comportas conforme legenda do mapa. Com a leitura do mapa foi possível observar que os maiores problemas de cheia do arroio estão localizados em sua região central como representada no terceiro frame. No entanto, o percurso do corpo d'água é mais extenso, sendo necessário analisar toda sua extensão urbana e como cada área é diferentemente afetada.

Como resultados esperados, deseja-se identificar os motivos que levam as inundações causadas pelo Arroio das Cabeças a acontecerem e quais são as possíveis ações para tentar modificar esse cenário, visto sua prejudicialidade para a população local, caso exista algo que possa ser feito. Além disso, busca-se ter os materiais explicitados na metodologia deste resumo, contendo as informações já descritas, servindo como uma forma de alertar os gestores públicos sobre a situação, mas também de manter a comunidade da região informada sobre tais assuntos.

Conclusões

De acordo com tudo o que foi exposto ao longo deste resumo expandido, considera- se que o projeto possui grande potencial, visto que busca tentar evidenciar e minimizar problemáticas urbanas que são vistas há muitas décadas na localidade da Vila da Quinta, mas que, até o momento, não foram resolvidas. Dessa forma, por considerar temas pertinentes que devem ser debatidos e diferentes técnicas como forma de solução para eventos prejudiciais, entende-se que o trabalho é uma amostra do que as instituições públicas podem fazer quando aplicam seus conhecimentos em temáticas que afetam diretamente a comunidade, reiterando seu papel visionário em muitos contextos. Finalmente, é importante mencionar que o trabalho pode ser replicado para outras regiões que também enfrentam eventos parecidos, reforçando sua relevância para o mundo acadêmico e para as comunidades envolvidas.

Agradecimentos

Agradeço ao grupo PET Engenharia Civil - FURG e ao Ministério da Educação (MEC)/Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo incentivo, assim como à parceria com o LEC/FURG, que reforça o papel dos projetos universitários na construção de uma sociedade melhor, e expresso a gratidão ao evento do Encontro Regional dos grupos Pets do Sul (SulPET) pelo espaço cedido.

Referências

BOLFE, E. L. Geotecnologias aplicadas à gestão de recursos naturais. **III Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto**, v. 3, 2006.

BRUSKI, Sabrina Deconti; TOGNOLI, Francisco Manoel Wohnrath; DE ARAÚJO, Thiago Peixoto. GEOTECNOLOGIAS NO CONTEXTO DAS CIDADES MAIS RESILIENTES:

GOERL, Roberto Fabris; MICHEL, Gean Paulo; KOBIYAMA, Masato. Mapeamento de áreas susceptíveis a inundação com o modelo HAND e análise do seu desempenho em diferentes resoluções espaciais. **Revista brasileira de cartografia. Vol. 69, n. 1 (2017), p. 61-69**, 2017.

GONZALEZ, Denise; DA COSTA, Alexander. Análise da percepção de risco e vulnerabilidade a partir dos alunos do ensino médio na vivência de Nova Friburgo RJ após desastre natural de 2011. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, v. 1, n. 9, p. 187-211, 2016.

PLANEJAMENTO URBANO. **Engenharia Urbana em Debate**, v. 1, n. 1, p. 30-57, 2020.

REZERA, Julia. **CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E ESTIMATIVA DA VAZÃO MÁXIMA NA BACIA DO ARROIO DAS CABEÇAS** - RIO GRANDE/RS. 2022.

PROJETO HORA DO CALOURO PET ENGENHARIAS: RECEPÇÃO DOS CALOUROS DE ENGENHARIA AMBIENTAL E ENGENHARIA FLORESTAL

Autores(as): JOÃO RAFAEL JACOMÉL DE ANDRADE; ALINE KOLLING; BRENO LOPES DE LIMA; EDUARDO MEHRET; JOÃO LUCAS FLORIANO; LETÍCIA DE OLIVEIRA; MARIA EDUARDA MAICHUKI DE OLIVEIRA; MARIA KAROLINE WALESKI; MARIA LUIZA KUBO; MICHELLE BORECKI; MYLENA MARIA BIDA; REGIANE DA SILVA TABORDA; NICOLE SEBBEN; CAROLINE GOMES DE CAMARGO; IRIS JOSUE FERREIRA GUIMARAES; DANIELE UKAN

Tutora: DANIELE UKAN

PET.AMBFLO@GMAIL.COM

GRUPO ENGENHARIAS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET AMBFLO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO

Resumo: O projeto Hora do Calouro foi desenvolvido com o objetivo de promover a integração e acolhimento dos ingressantes dos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal da UNICENTRO - Campus Irati. A ação iniciou-se com o contato prévio via redes sociais, seguido da formação de grupos de WhatsApp, apoio com a documentação para matrícula e recepção presencial no início do semestre letivo. Ao longo do primeiro semestre de 2025, os estudantes veteranos e petianos ofereceram suporte contínuo por meio de minicursos acadêmicos e oficinas de desenvolvimento pessoal. Como resultado, observou-se uma maior sensação de pertencimento, engajamento com a universidade e fortalecimento do vínculo institucional, contribuindo para a redução das taxas de evasão.

Palavras-chave: Integração acadêmica; Permanência estudantil; Acolhimento universitário.

Abstract: The Freshmen Hour project was developed to promote the integration and welcoming of incoming students in the Environmental and Forest Engineering programs at UNICENTRO - Irati Campus. The initiative began with early contact through social media, the creation of WhatsApp groups, assistance with enrollment documentation, and a welcoming event at the beginning of the semester. Throughout the first semester of 2025, senior students and PET group members provided continuous support through academic workshops and personal development activities. As a result, there was an increased sense of belonging, greater engagement with the university, and stronger institutional ties, contributing to lower dropout rates.

Keywords: Academic integration; Student retention; University reception.

Introdução

A integração acadêmica e social desempenha um papel fundamental na experiência universitária, sendo um fator decisivo para a permanência e adaptação bem-sucedida dos estudantes recém ingressos.

Projetos voltados para auxiliar esses novos acadêmicos destacam-se devido à sua significativa contribuição na mitigação das taxas de evasão nas Instituições de Ensino Superior (IES). As razões para a evasão são multifacetadas, abrangendo questões econômicas, sociais e institucionais. A fase inicial de adaptação do recém-ingresso ao ambiente acadêmico é crucial para sua trajetória no curso. TINÓCO et al. (2020) identificaram- se fatores relativos a atributos prévios à entrada no ensino superior; objetivos e compromissos prévios e posteriores a essa entrada; experiências institucionais; integração acadêmica e social. Desta forma, entende-se que as relações sociais estabelecidas nesse período desempenham um papel determinante no êxito acadêmico, assim como no entendimento dos propósitos e objetivos de sua formação profissional. O entrosamento do acadêmico no curso não apenas influencia positivamente as relações interpessoais, mas também facilita um melhor aproveitamento das disciplinas e das atividades extracurriculares, atuando como fatores motivacionais essenciais para a permanência e progresso na formação profissional. Nesse contexto, a recepção dos calouros de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal não se limitará apenas ao momento da entrada desses novos alunos, mas se estenderá ao longo de todo o ano letivo.

O objetivo é motivar continuamente esses estudantes, proporcionando um ambiente acolhedor que os inspire a permanecerem engajados e entusiasmados com o curso. Ao investir na integração e motivação dos calouros, almejamos não apenas reduzir as taxas de evasão, mas também fortalecer a cultura acadêmica e promover um ambiente que favoreça o pleno desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes, assim como saúde emocional no ambiente universitário. Os ODS's relacionados a esta atividade são: ODS 4 - Educação de Qualidade; ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; ODS 3 - Saúde e Bem-Estar.

Método

A execução do projeto Hora do Calouro foi organizada em quatro etapas principais, desenvolvidas de forma integrada pelos integrantes do PET Engenharias:

Mapeamento e contato com ingressantes: A primeira ação consistiu na identificação dos estudantes aprovados nos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal por meio dos processos seletivos Vestibular, PAC, SISU, Aprova Paraná e Vagas Remanescentes, todos vinculados ao Campus Irati da UNICENTRO. A partir da lista oficial de aprovados, os petianos realizaram a busca ativa dos ingressantes nas redes sociai (Instagram, Facebook, TikTok e X/Twitter), com o objetivo de estabelecer um primeiro vínculo e convidá-los para o grupo de WhatsApp Calouros 2025.

Apoio à matrícula: Os petianos prestaram suporte direto aos calouros quanto aos trâmites de matrícula institucional. Isso incluiu o envio de lembretes sobre prazos, auxílio com dúvidas documentais e orientações para o uso dos sistemas da universidade. Essa ação buscou reduzir a ansiedade e minimizar equívocos durante o processo de ingresso.

Recepção institucional dos calouros: A recepção presencial ocorreu a partir do primeiro dia de aula, em 6 de março de 2025, em dois momentos:

Recepção por curso: realizada separadamente para os cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal, com o objetivo de fortalecer a identidade acadêmica, facilitar o esclarecimento de dúvidas e promover o primeiro contato presencial entre calouros e veteranos.

Recepção geral do PET Engenharias: promoveu a integração entre os dois cursos e a apresentação institucional dos chefes de departamento, coordenadores, setores acadêmicos, estrutura física da universidade e oportunidades extracurriculares.

Acompanhamento contínuo: Durante todo o primeiro semestre letivo de 2025, o projeto ofereceu apoio acadêmico e pessoal aos calouros por meio de minicursos gratuitos. As atividades abordaram conteúdos voltados ao desenvolvimento técnico e à ambientação universitária.

Resultados e discussão

Esta atividade iniciou em dezembro de 2024, seguindo até março de 2025 com a busca pelos aprovados dos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal no Vestibular, PAC, SISU, Aprova Paraná e pelas vagas remanescentes ofertadas pelo Campus de Irati. Os petianos utilizaram a lista de aprovados para buscar os novos alunos nas redes sociais (Instagram, Facebook, TikTok e X (Twitter). Posteriormente, foi entrado em contato com os aprovados e convidados os mesmos a participarem do grupo de WhatsApp Calouros 2025. Nesta fase, os novos alunos começaram a conversar com seus veteranos, sendo orientados quanto ao período de matrículas, documentos, moradias, pensionatos, transporte público, auxílios (moradia, alimentação) financeiros (Bolsa Permanência, Bolsa Programa Formação de Estudante Empreender - PFEE), além de dúvida sobre os cursos e demais dúvidas dos estudantes.

Num primeiro momento os calouros sentem-se acolhidos quando recebem o contato via rede social e são incluídos ao grupo de WhatsApp Calouros 2025, pois, eles vão criando uma percepção de pertencimento ao curso e a universidade.

O apoio com a documentação para a matrícula na universidade foi realizado durante o período de matrícula, onde os petianos e a tutora fizeram lembretes para os novos calouros sobre as datas de entrega da documentação na universidade e formas de envio pelos links divulgados pela Unicentro.

A recepção dos calouros dos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal aconteceu presencialmente na Unicentro entre os dias 6 e 11 de março de 2025, com uma programação diversificada para promover a integração e familiarização dos novos alunos com a universidade.

No dia 6 de março, as atividades tiveram início com as aulas regulares. Após esse momento, os professores liberaram os estudantes para participarem das dinâmicas organizadas especificamente para cada curso. Pela manhã, os calouros de Engenharia Florestal foram recepcionados pelos veteranos com brincadeiras interativas e entrega de brindes. Já no período da tarde, os ingressantes de Engenharia Ambiental participaram de uma apresentação conduzida pelos veteranos, seguida por atividades de integração com foco no acolhimento e na familiarização com o curso (Figura 1).

Figura 1 - Recepção dos calouros da Engenharia Florestal



Fonte: João Rafael Jacomél de Andrade, 2025.

Na segunda-feira, 10 de março, as atividades iniciaram com um café de boas-vindas no bloco do PDE campus Irati. Após, foram realizadas apresentações das chefias do setor e dos integrantes do grupo PET, com entrega de brindes. Na sequência, os calouros visitaram as estruturas da universidade, incluindo o prédio principal, onde foram apresentados aos novos estudantes o protocolo, a Direção do Campus, à Divisão de Apoio Acadêmico do Campus IRATI (DIAP), à Incubadora de Negócios de Irati (INET) e o auditório. A programação também incluiu uma visita à Biblioteca da Unicentro.

Na terça-feira, 11 de março ocorreram as apresentações de diversos setores da universidade, representados por seus diretores ou coordenadores, como PET-Engenharias, a INET (Figura 2), o Escritório de Relações Internacionais (ERI), a grupo da Atlética Tsunami, o Centro Acadêmico dos cursos, a Coordenadoria de Apoio ao Estudante (COORAE) e o Centro de Línguas da Unicentro (CEL). Em seguida, os calouros visitaram os laboratórios específicos de cada curso, conhecendo as instalações que iriam utilizar ao longo da graduação.

Figura 2 - Visita dos calouros de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal aos espaços da UNICENTRO



Fonte: Daniele Ukan, 2025.

Participaram da recepção 22 calouros do curso de Engenharia Florestal e 11 calouros do curso de Engenharia Ambiental. A recepção dos calouros de 2025 alcançou com êxito seu objetivo central, promovendo a integração entre os novos alunos e seus veteranos, além de proporcionar uma apresentação abrangente da estrutura da universidade e dos serviços oferecidos.

Durante todo o primeiro semestre de 2025 os petianos deram suporte acadêmico aos calouros, ofertando minicursos práticos, que auxiliam nas aulas e minicursos de apoio pessoal (Figura 3).

Os minicursos ofertados foram de: Excel Módulo I e Excel Módulo II; Software QGis, Técnicas de Apresentações e Trabalhos Acadêmicos; Redação Científica, Utilização da Calculadora Científica, Produção do Currículo Lattes, Matemática Básica; Química e Regras Laboratoriais; e por fim, E-AssinaGrad: Simplificando a Assinatura Digital.

Essas ações, planejadas e executadas estrategicamente, refletem o interesse dos discentes em adquirir novos conhecimentos e aprimorar habilidades práticas. As atividades destacaram-se como suporte essencial para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos participantes, fortalecendo suas competências e sua confiança em diferentes contextos.

Figura 3 - Estudantes participando dos minicursos ofertados pelo PET Engenharias



Fonte: Grupo PET Engenharias, 2025.

Conclusões

O projeto Hora do Calouro demonstrou-se uma estratégia eficaz na promoção da integração e permanência dos calouros dos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal. A atuação proativa dos petianos, desde o contato inicial até o suporte contínuo no semestre letivo, proporcionou um ambiente acolhedor para os novos estudantes. A adesão às atividades, o envolvimento nos minicursos e a interação com diferentes setores da universidade fortaleceram o sentimento de pertencimento e contribuíram para o sucesso acadêmico inicial. A experiência relatada pode servir de referência para outras instituições que buscam reduzir a evasão e fomentar uma cultura universitária mais inclusiva e colaborativa.

Agradecimentos

Ao Ministério da Educação (MEC), pelo apoio financeiro às atividades do grupo PET Engenharias, e à Unicentro, pelo suporte institucional e logístico que viabilizou a execução deste projeto.

Referências

TINÓCO, M. A. C. KRAEMER, M. E. P. Evasão no ensino superior: causas e estratégias de permanência institucional. **Revista Gestão Universitária,** v. 9, n. 2, p. 211–229, 2020. Disponível em: https://revistas.universidade.edu.br/gestaouniversitaria/article/view/12345 Acesso em: 24 jun. 2025.

LEAN OFFICE NO PET ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFSC

Autores(as): ANA CLARA VIANA; EDUARDA SOUZA MANKE; VIOLETA GUIDI LYRA
Tutor: ANTONIO CEZAR BORNIA
PETEPSUFSC@GMAIL.COM
GRUPO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET EPS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Resumo: O projeto teve o intuito de identificar, sob uma perspectiva Lean e com ênfase nos princípios do Lean Office, os processos do grupo PET Engenharia de Produção que geram mais retrabalho e desperdícios, sendo eles o "P-12" (Procedimento de Treinamentos, realizado pelo grupo de Desenvolvimento Humano) e o "P-16" (Procedimento de Cursos e Palestras), além de micro procedimentos associados, denominados "Instruções de Atividade", sendo elas IA-13 (Contato Externo), IA-14 (Divulgação) e IA-08 (Tabulação). A partir dos processos já mapeados pelo Sistema de Gestão da Qualidade do grupo, foi utilizada a ferramenta de Mapeamento de Fluxo de Valor para desenhar um Mapa de Estado Atual e classificar as atividades como agregadoras de valor ou não para os clientes, elencar Kaizens, que são propostas de melhoria, e aplicá-los em um novo Mapa de Estado Futuro. Os Kaizens foram, em sua grande parte, relacionados a atividades desnecessárias ou que não eram mais praticadas pelo grupo. Por fim, foram apresentadas sugestões de melhorias motivadas pela filosofia Lean, sendo elas pautadas na redução de desperdícios em relação ao tempo, como a exclusão, junção, padronização e otimização de algumas atividades.

Palavras-chave: Mapa de fluxo de valor; Lean Office; Processo; Procedimento.

Abstract: The Project aimed to identify, from a Lean perspective and emphasis on Lean Office principles, the process within the PET Engenharia de Produção group that generate the most rework and waste — specifically, "P-12" (Training Procedure, conducted by the Human Development group) and "P-16" (Courses and Lectures Procedure), along with associates microprocesses referred to as "Activity Instructions": IA-13 (External Contact), IA-14 (Promotion), and IA-108 (Tabulation). Based on processes already mapped by the group's Quality Management System, the Value Stream Mapping (VSM) tool was applied to design a Current State Map, classify activities according to their perceived value to the customer, list "Kaizens" (improvement opportunities), and implement them in a Future State Map. Most of the "Kaizens" were related to unnecessary activities or those no longer performed by the group. Finally, improvement suggestions inspired by Lean philosophy were presented, focusing on time waste reduction through the elimination, merging, standardization, and optimization of certain activities.

Keywords: Value stream map; Lean Office; Process; Procedure.

Introdução

Visando atuar conforme a tríade universitária, o PET Engenharia de Produção da UFSC realiza projetos focados em assuntos de Engenharia de Produção, todos sendo gerenciados pelo grupo de projetos por meio da metodologia *Scrum*, uma metodologia ágil fundamentada em 3 pilares: transparência, inspeção e adaptação. Nesse contexto, o *framework* foi implementado para a realização de um projeto interno no grupo, onde os integrantes aplicaram essa ferramenta para gerenciar o projeto referente à aplicação da metodologia *Lean Office* dentro do PET Engenharia de Produção.

A metodologia *Lean Office* tem, como maior objetivo, maximizar o valor de um produto ou serviço, visto que maximizar valor se relaciona a minimizar desperdícios. Para alcançar seu objetivo, a metodologia apoia-se na utilização do gerenciamento de fluxo de valor, o qual é uma ferramenta utilizada para planejar e ligar iniciativas *Lean* através da captura e análise sistemática de dados.

A necessidade da aplicação do *Lean Office* mostrou-se relevante para o grupo PET Engenharia de Produção, que atua na complementação da experiência acadêmica dos estudantes, visto que existe uma demanda pela redução dos desperdícios no trabalho dos membros, de forma a aumentar a produtividade e eficiência nas entregas aos clientes. A partir disso, foram relatados e observados os processos que mais apresentavam gargalos e dificuldades, sendo eles presentes nas áreas de *Marketing* e Desenvolvimento Humano. Dessa forma, o gerenciamento de valor foi realizado nesses processos e subprocessos, com o conceito *Lean* sendo estudado e aplicado às análises.

Portanto, definiu-se que o objetivo geral do projeto era identificar e sugerir melhorias para os desperdícios do grupo PET Engenharia de Produção por meio do *Lean Office* e os seguintes objetivos específicos: identificar *Kaizens* nos procedimentos de Cursos e Palestras (P-16), Treinamentos (P-12), nas instruções de atividades (*IA*-08: Tabulação; *IA*-13: Contato Externo e *IA*-14: Divulgação), e atividades em geral que atrasam o desenvolvimento laboral dos membros.

Método

A partir de leituras e estudos sobre a metodologia *Lean* aplicada a escritórios e ao uso da ferramenta de mapeamento de fluxo de valor, foi escolhida a plataforma Miro (https://miro.com/), que é um *software* simples e intuitivo de utilizar e está disponível na internet, para a descrição visual dos mapeamentos realizados.

As etapas de confecção do projeto foram:

Desenho do mapa de fluxo de valor do estado atual de cada procedimento ou instrução de atividade;

Desenho do mapa de fluxo de valor do estado futuro de cada procedimento ou instrução de atividade;

Identificação dos pontos de melhoria (*Kaizen*) e sugestões;

Relatório final.

Resultados e discussão

Análises Iniciais

A execução do Mapeamento de Fluxo de Valor foi realizada em duas partes. A primeira parte foi a realização do Mapa de Fluxo de Valor do Estado Atual, que representa o atual momento e que traz os pontos *Kaizen* necessários. A partir disso, foi necessário definir o tempo de realização de cada atividade, além de designar responsáveis para cada processo. Dessa forma, foram identificados os processos que agregam valor direto ao cliente, colorindo o ícone do processo de acordo com o valor agregado, sendo verdes os processos que agregam valor direto ao cliente, vermelhos os que não agregam valor direto ao

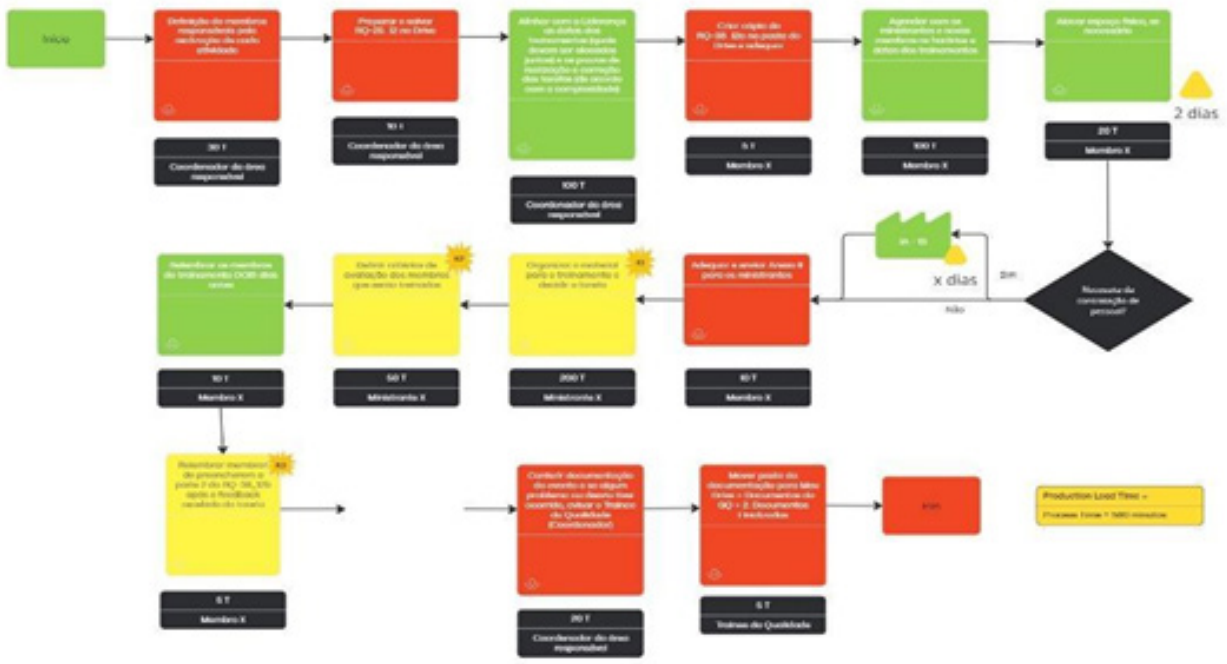
cliente e identificando os processos que necessitam de melhorias, chamados "Pontos *Kaizen*", de amarelo. O intuito do mapeamento é eliminar ao máximo os processos que não agregam valor ao cliente, e mantê-lo o mais enxuto possível.

A segunda etapa consistiu em desenhar o Mapa do Fluxo de Valor do Estado Futuro, representando o cenário ideal dos procedimentos a partir da aplicação dos *Kaizens* sugeridos. Esse mapa de Estado Futuro, diferentemente do mapa de Estado Atual, não é mapeado em cores distintas, pois sugere-se que os pontos de melhoria já estão identificados e implantados.

Mapeamento do Fluxo de Valor do P-12

O procedimento 12 (P-12) é intitulado "Treinamentos" e tem como objetivo capacitar os novos membros aprovados no processo seletivo, para que todos tenham o nivelamento de aprendizado. A partir da realização do Mapa de Fluxo de Valor do Estado Atual (Figura 1) e do Estado Futuro (Figura 2), foram identificados 3 pontos *Kaizens*.

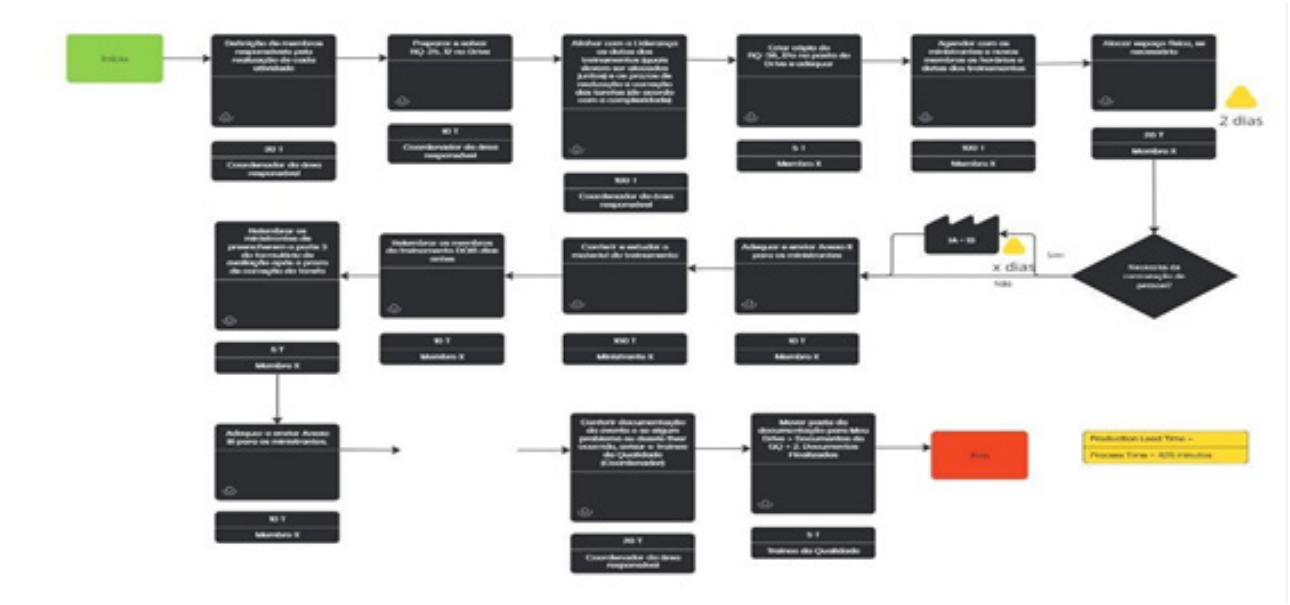
Figura 1 - Mapa do estado atual do Procedimento 12



Fonte: Autoria própria (2025).

Com as sugestões de melhoria, haveria uma diminuição de aproximadamente 155 minutos (26,72%) no *Process Time* (tempo de processo). Na Figura 2 tem-se o exemplo do Mapa de Estado Futuro desse procedimento, com as sugestões aplicadas.

Figura 2 - Mapa do estado futuro do Procedimento 12



Fonte: Autoria própria (2025).

Mapeamento do Fluxo de Valor do P-16

O procedimento 16, denominado "Cursos/Palestras" e identificado pela sigla "P-16", também foi aprimorado a partir da realização do Mapa de Fluxo de Valor do Estado Atual e do Estado Futuro e da identificação de *Kaizens*. Como resultado, as melhorias implementadas proporcionaram uma redução significativa no tempo total do ciclo do processo, que passou de uma duração de 913 minutos para uma duração de 585 minutos, ou seja, foram economizados aproximadamente 328 minutos, ou seja, houve uma redução em 36% do *process time*.

Os pontos Kaizen do procedimento P-16 foram voltados à digitalização e otimização de tarefas relacionadas à aplicação e avaliação de treinamentos. As melhorias propõem reduzir o uso de papel, o tempo gasto com impressão e execução de atividades, tornando o processo mais ágil e sustentável, um dos objetivos do *Lean Office*.

Mapeamento de Fluxo de Valor do IA-08

A instrução de atividade 08 apresenta diretrizes para a tabulação, atividade que envolve a coleta e análise dos *feedbacks* recebidos dos clientes, permitindo, posteriormente, o registro desses *feedbacks* e sua comparação com os indicadores de qualidade do grupo.

Diferentemente dos processos mencionados anteriormente, essa instrução de atividade não necessitou melhorias (*kaizens*), pois seu fluxograma já se encontrava enxuto e prático, apresentando um *process time* de apenas 75 minutos. Assim, o Mapa de Fluxo de Valor do estado atual permanece o mesmo no estado futuro.

Mapeamento de Fluxo de Valor do IA-13

A instrução de atividade 13 aborda as etapas necessárias para a contratação de fornecedores, incluindo palestrantes, instrutores e parceiros. Durante as entrevistas com os membros do grupo, esse documento foi mencionado por evidenciar gargalos de alinhamento que geram insatisfação entre os clientes.

Com base nos resultados do MFV do Estado Atual, foi desenvolvido o MFV do Estado Futuro, com o objetivo de implementar melhorias nos 2 pontos *kaizen* identificados.

A principal melhoria identificada propõe substituir o contato informal por uma reunião estruturada com o fornecedor, a fim de garantir o alinhamento de expectativas e evitar problemas com o conteúdo do evento. Outra melhoria sugere a retirada de uma atividade que não é mais realizada, otimizando o processo ao eliminar etapas desnecessárias.

A partir da aplicação das melhorias, foi elaborado o Mapa do Estado Futuro, que apresentou uma redução no *Process Time* de 670 minutos para 655 minutos, ou seja, economiza cerca de 15 minutos.

Mapeamento de Fluxo de Valor do IA-14

A instrução de atividade 14 é composta por informações relacionadas à divulgação de eventos, cursos e palestras. O mapeamento desta instrução, também feito com os métodos já citados anteriormente, mostrou que algumas atividades exigem bastante tempo e experiência dos membros; por isso, o *Process Time* calculado pode variar de acordo com o membro que fizer a atividade. Além disso, ficam evidentes alguns pontos longos de espera que não podem ser evitados e, por isso, variam de acordo com as condições externas.

A partir do Mapa de Estado Atual, foi possível identificar 8 pontos *Kaizen*, em sua maioria com atividades que já não eram mais realizadas pelo grupo PET Engenharia de Produção.

Assim, com base nesses Kaizens identificados, foi gerado o Mapa de Estado Futuro, o qual obteve uma redução significativa no *Process Time* estipulado em 615 minutos para 520 minutos, ou seja, uma economia de 95 minutos.

Conclusões

Os resultados obtidos foram satisfatórios, observados na redução do tempo operacional dos colaboradores do grupo em 593 minutos, com feedbacks muito positivos por parte dos líderes durante a reunião de finalização do projeto, em que foram apresentadas as entregas.

Por fim, ressalta-se a importância do uso de uma metodologia para o mapeamento de processos, uma vez que foi obtida de uma forma rápida melhorias significativas para o grupo PET Engenharia de Produção em relação ao tempo desperdiçado nos processos analisados. Dessa forma, os membros do grupo agora teriam mais tempo disponível para realizar outras atividades, como por exemplo, o desenvolvimento de um projeto, consequentemente aplicando outras formas de geração de conhecimento de acordo com a tríade “Pesquisa, Ensino e Extensão”.

Referências

PISCETTA, Henrique, DUARTE, João Eduardo e SILVESTRE, Túlio. **Apostila de MFV. 1. ed. Florianópolis: PET Engenharia de Produção, 2023**. Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/1QFE2FhliJjSQz5In4YL_FzUk3p-YAwZk. Acesso em 24 Out. 2024.

ROTHER, Mike e SHOOK, John. **Aprendendo a Enxergar: Mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício**.1. ed. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.

TAPPING, Don e SHUKER, Tom. **Lean Office:** Gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas. 1. ed. São Paulo: Leopardo Editora, 2010.

MAPEAMENTO DE ÁREAS SUSCETÍVEIS A DESLIZAMENTOS TRANSLACIONAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ITACORUBI - FLORIANÓPOLIS/SC

Autores(as): TAMIRES DOS SANTOS; VINÍCIUS DE MELO MARTINS; MARIA CLARA SAMPAIO ROSA E SILVA; DANIEL TAVARES ANJOS; AMANDA ANTONIA POMPEO MUHLBACH; GUILHERME ANDRE DE OLIVEIRA FAGUNDES; JOÃO GUILHERME QUEVEDO DOS SANTOS; MONALISA TEIXEIRA; RAFAEL REIS HIGASHI
CLÁUDIO CESAR ZIMMERMANN
PET.ECV.UFSC@GMAIL.COM
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE ENGENHARIA CIVIL - PET-ECV
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Resumo: O mapeamento de áreas suscetíveis a deslizamentos translacionais é essencial para a prevenção de desastres naturais que afetam diretamente a segurança de áreas urbanas. Na Bacia Hidrográfica do Itacorubi, em Florianópolis (SC), existem áreas de inclinação com intensa urbanização, consequentemente, deslizamentos causados por chuvas intensas representam uma ameaça significativa. Através do cálculo de fatores de segurança, utilizando o método de taludes infinitos com percolação constante, foram avaliadas as caracterizações geológicas e geomorfológicas da região, buscando compreender os principais fatores que influenciam a estabilidade das encostas. A partir dos dados vetoriais e matriciais em SIG (Sistema de Informação Geográfica), foram gerados mapas de declividade e camadas que representam os parâmetros geotécnicos da região, sendo possível calcular os fatores de segurança. Com a análise espacial gera-se um mapa que indica as áreas de maior propensão a deslizamentos de acordo com o fator de segurança calculado. Posteriormente, foram analisados cenários espaciais para avaliar o comportamento do solo com diferentes profundidades. A integração dos mapas de suscetibilidade com os vetores de crescimento urbano evidenciou a necessidade de políticas públicas que priorizem o controle da ocupação em zonas de risco, reforçando a importância de ações preventivas para evitar o crescimento urbano nas regiões não estáveis.

Palavras-chave: Deslizamentos, Estabilidade de taludes, Fator de Segurança, SIG.

Abstract: Mapping areas susceptible to translational landslides is essential for preventing natural disasters that directly affect the safety of urban areas. In the Itacorubi Watershed, in Florianópolis (SC), there are slope areas with intense urbanization, and consequently landslides caused by heavy rainfall represent a significant threat. By calculating safety factors using the infinite slope method with constant percolation, the geological and geomorphological characterizations of the region were assessed, in an attempt to understand the main factors influencing slope stability. From the vector and matrix data in GIS (Geographic Information System), slope maps and layers representing the geotechnical parameters of the region were generated, making it possible to calculate the safety factors. The spatial analysis generated a map showing the areas most prone to landslides according to the safety factor calculated. Subsequently, spatial scenarios were analyzed to assess the behavior of the soil at different depths. The integration of the susceptibility maps with the urban growth vectors highlighted the need for public policies that prioritize

the control of occupation in risk zones, reinforcing the importance of preventive actions to avoid urban growth in unstable regions.

Keywords: Landslides, Slope stability, Safety factor, GIS.

Introdução

O mapeamento de áreas suscetíveis a deslizamentos é de extrema importância, pois permite prevenir ou mitigar catástrofes. Dessa forma, a análise dos movimentos de massas possibilita determinar o nível de segurança dos taludes estudados. Nos últimos anos, a evolução do sensoriamento remoto e a crescente disponibilidade de bancos de dados geográficos e geotécnicos têm permitido o zoneamento da suscetibilidade a deslizamentos com maior precisão.

O objetivo do presente artigo é mapear as áreas suscetíveis a deslizamentos translacionais na Bacia Hidrográfica do Itacorubi, localizada no município de Florianópolis, Santa Catarina. Para tanto, foi gerado um mapa que contém os fatores de segurança ao longo de toda a região estudada, calculados por meio de ferramentas de álgebra de mapas no software ArcGIS®. O mapa gerado permite identificar as principais zonas suscetíveis a deslizamentos translacionais e avaliar sua relevância para a área urbana. Paralelamente à identificação da suscetibilidade a deslizamentos, foi realizada a análise do crescimento urbano na região. Portanto, o presente trabalho visa integrar esforços de diversas áreas do conhecimento para mitigar os problemas relacionados à habitação insegura nas cidades brasileiras, contribuindo para a construção de ambientes urbanos mais resilientes.

Método

Das e Sobhan (2019) definem o fator de segurança na estabilidade de taludes como a razão entre a resistência média ao cisalhamento do solo e a tensão média de cisalhamento desenvolvida ao longo da superfície potencial de ruptura. Desse modo, FS menores que 1 indicam instabilidade, FS iguais a 1 indicam ruptura iminente, e FS acima de 1,5 indicam estabilidade. Sendo assim, a equação para o FS para taludes infinitos com percolação constante é dada pela Equação (1), onde (c) = Coesão, (H) = Profundidade do solo, (γ) = Peso específico do solo, (γ') = Peso específico efetivo do solo, (γsat) = Peso específico saturado do solo, (β) = Inclinação do talude, (φ) = Ângulo de atrito e (FS) = Fator de Segurança.

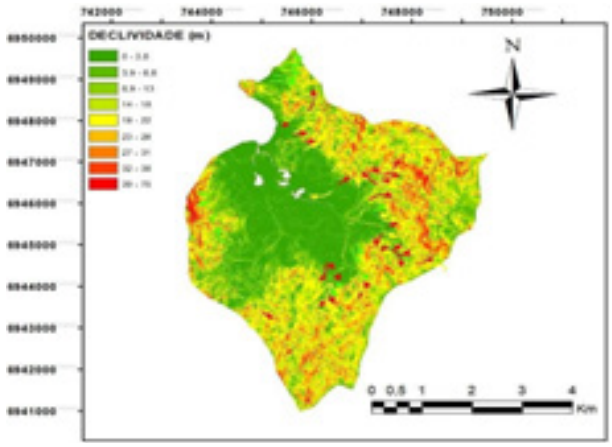
$$FS = \frac{c'}{\gamma_{sat} H \cos^2 b \, tg\beta\gamma} + \frac{\gamma' - tg'}{\gamma_{sat} tg\beta} \quad (1)$$

Para gerar os mapas de suscetibilidade a deslizamentos translacionais e compará-los com os dados de urbanização da área, foram utilizadas as ferramentas disponíveis nos softwares de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Os dados espaciais e as informações físicas da área de estudo foram combinadas, tratadas e analisadas com o uso do software ArcGIS©.

O primeiro passo foi a obtenção do mapa de declividade do terreno, que foi gerado a partir do Modelo Digital de Terreno (MDT), obtido no Sistema de Informações Geográficas de Santa Catarina (SIGSC), com dados geográficos de alta precisão fornecidos pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) de Santa Catarina. O mapa de declividade (Figura 1) foi gerado com o uso da função *Slope*, onde foi usado como input o MDT, gerando como o output um *raster* contendo um valor de inclinação do terreno (em graus) para cada pixel da área de estudo.

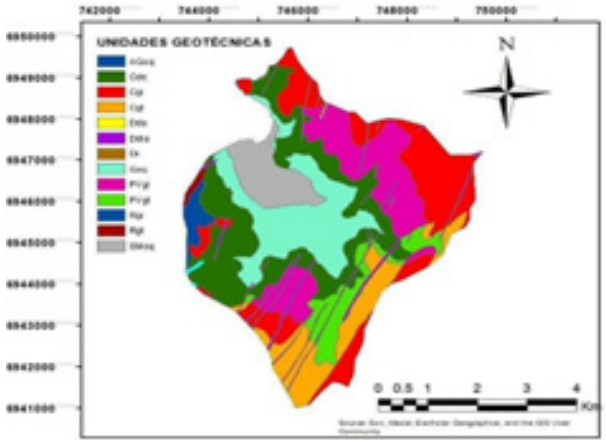
O segundo passo é a espacialização dos parâmetros do solo. Os dados coletados foram reunidos em um *layer* vetorial da bacia do Itacorubi contendo os polígonos de cada unidade geotécnica (Figura 2), e a essa *layer* foram associados os valores dos parâmetros do solo de cada Unidade Geotécnica, conforme o Quadro 1, desenvolvida a partir dos dados de Christ, 2019.

Figura 1 - Mapa de declividade da Bacia Hidrográfica do Itacorubi



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do Modelo Digital de Terreno (MDT), do Sistema de Informações Geográficas de Santa Catarina (SIGSC).

Figura 2 - Mapa de unidades geotécnicas da Bacia Hidrográfica do Itacorubi



Fonte: fonte: Elaborado pelos autores.

A unidade geotécnica SMsq (Solos Indiscriminados de Mangue substrato sedimentos quaterários) está integralmente contida no manguezal do Itacorubi, e refere-se a áreas de solo plano, e que, portanto, não estão suscetíveis a deslizamentos (Christ, 2019). As unidades geotécnicas Ddia (Diques de Diabásio), Dda (Dique de Dacito) e Dr (Dique de riolito) representam uma área de solo insignificante para a análise, portanto não foram disponibilizados os parâmetros do solo para essas unidades geotécnicas, e o fator de segurança para essas áreas não foram considerados no resultado final.

A partir dessa *layer*, foram geradas 5 camadas *raster* discretas dos 5 parâmetros (coesão, peso específico, peso específico efetivo, peso específico saturado e ângulo de atrito) das unidades geotécnicas para toda a bacia, isto é, uma malha que associa a cada pixel o respectivo valor do parâmetro do solo a ser utilizado no cálculo do FS, de acordo com a unidade geotécnica na qual aquele pixel está posicionado.

Assim, obtém-se todas as variáveis necessárias para calcular o fator de segurança da bacia, seguindo a Equação (1), do mapa de declividade obtém-se a inclinação do talude (β); e das 5 camadas *raster* obtém-se os parâmetros do solo, coesão (c), peso específico (γ), peso específico efetivo do solo (γ'), peso específico saturado (γsat) e ângulo de atrito (φ). A profundidade do solo (H) foi definida em 4 cenários diferentes: 1m, 2m, 3m e 4m.

Quadro 1 - Valores dos parâmetros do solo de cada Unidade Geotécnica

Unidade Geotécnica	Peso específico natural Médio (kN/m³) (γ)	Peso específico saturado (kN/m³) (γsat)	Peso específico submerso (kN/m³) (γ')	Ângulo atrito interno Inundado (°) (ϕ)	Intercepto coesivo Inundado (kPa) (c)
Ddia	15,8			25,77	5,53
Cgt	18	19,5	9,5	28,4	11,9
SMsq	17				8
PVgt	17	21	11	23,36	2,7
Gsq	17,5	21	11	41	43
PVgi	21	22,5	12,5	31	12,3
Cde	19,1	19,3	9,3	28,31	7,89
Cgi	20	21,5	11,5	27,6	8,5
Rgi	17	18.5	8.5	24,1	8,6
Rgt	17	18.5	8.5	24,1	5

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados de Christ (2019), Caramez (2017) e Santos (1997).

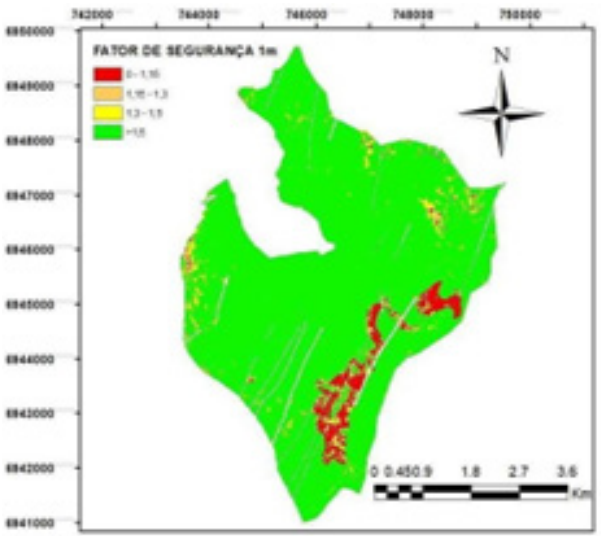
A análise espacial gera como resultado 4 mapas semafóricos do fator de segurança para cada um dos cenários de profundidade do solo (Figuras 3 a 6), que indica as áreas mais propensas a deslizamentos translacionais, de acordo com o fator de segurança calculado. Os mapas foram classificados em 4 faixas de FS:

Instável: FS 1,15

Média Estabilidade: 1,15 FS 1,3 Estável: 1,3 FS 1,5

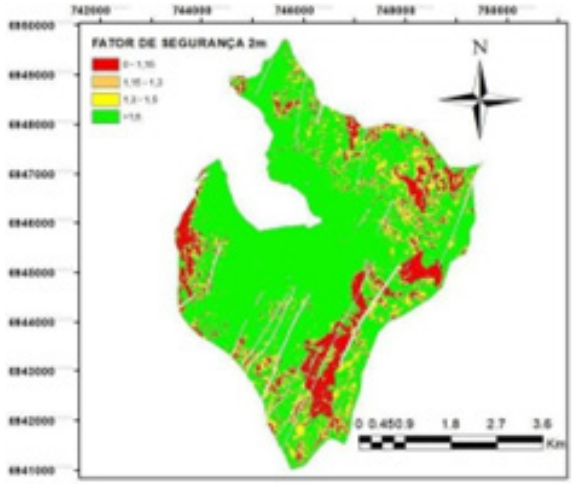
Altamente Estável: 1,5

Figura 3 - Mapa do Fator de segurança de 1 metro da Bacia Hidrográfica do Itacorubi



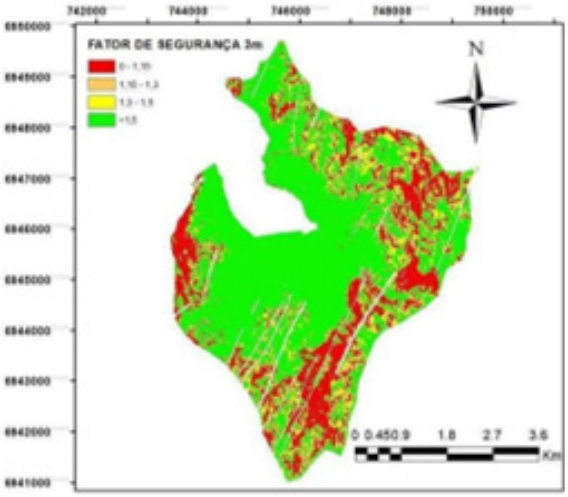
Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 4 - Mapa do Fator de segurança de 2 metro da Bacia Hidrográfica do Itacorubi



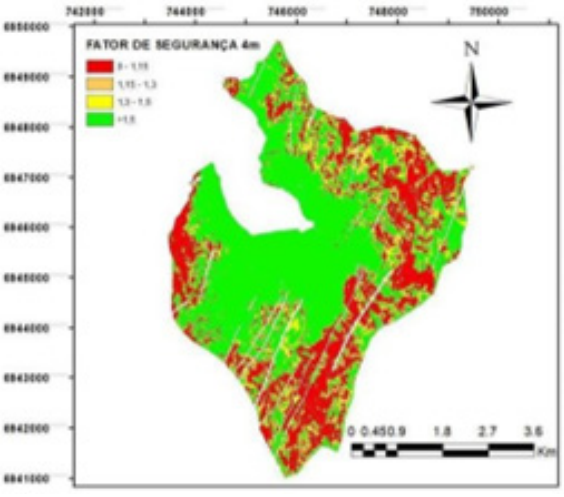
Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 5 - Mapa do Fator de segurança de 3 metro da Bacia Hidrográfica do Itacorubi



Fonte: Elaborado pelos autores.

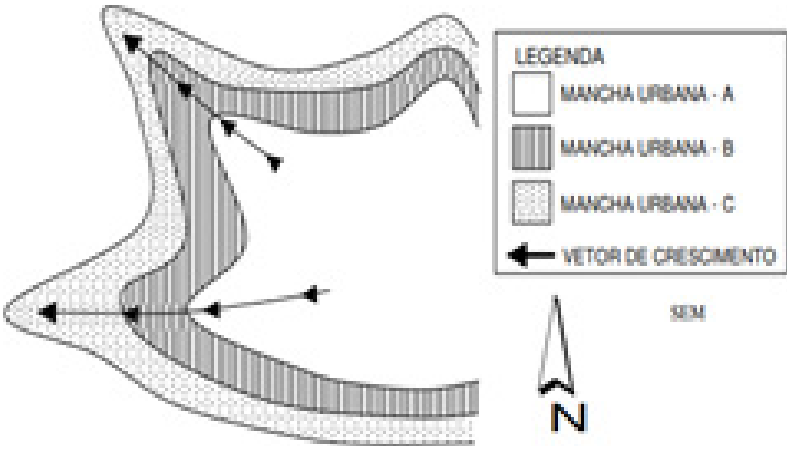
Figura 6 - Mapa do Fator de segurança de 4 metro da Bacia Hidrográfica do Itacorubi



Fonte: Elaborado pelos autores.

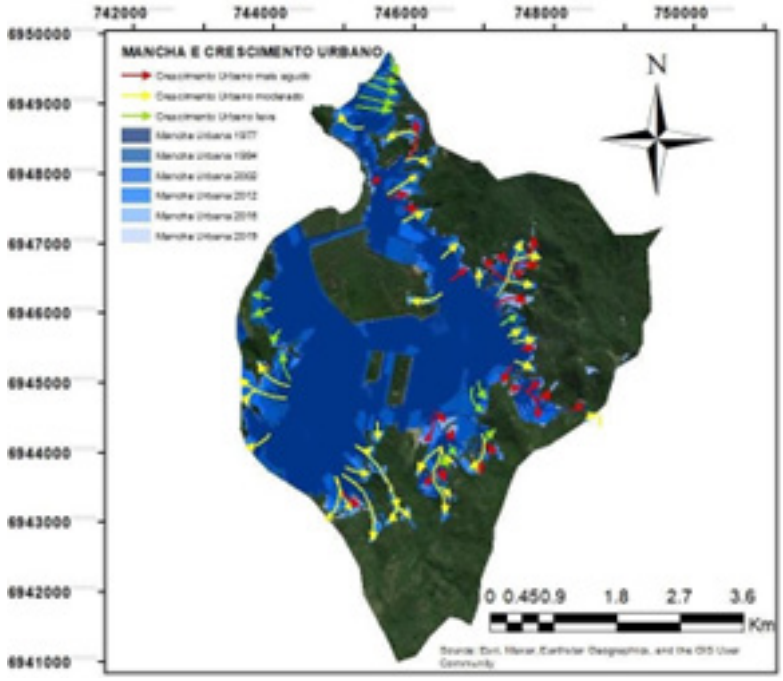
Para definir a análise temporal da expansão da mancha urbana foi utilizado o conceito de modelos simplificados dos padrões de crescimento da mancha urbana citados por Higashi (2006). Assim, ao utilizar imagens de satélite obtidos através de uma base de dados do município de Florianópolis, acessada por meio do Geoportal, desenvolvidos pelo IPUF (Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis) foi possível uma análise da região da Bacia do Itacorubi nos anos de 1977, 1994, 2002, 2012, 2016 e 2019, possibilitando o desenvolvimento de polígonos usados para as comparações de crescimento entre os anos. Então, a partir desses polígonos é possível que os vetores de crescimento urbano sejam traçados com base no crescimento livre das manchas urbanas, como indicado na Figura 7. Resultando em crescimentos urbanos mais agudos (onde se manteve a expansão da mancha urbana com intensidade o passar dos anos), crescimento urbano moderado (onde a expansão da mancha urbana diminuiu a intensidade com o passar dos anos) e crescimento urbano leve (onde a mancha urbana se manteve estagnada com o decorrer dos anos), os resultados foram dispostos na Figura 8.

Figura 7 - Exemplo de traçado de vetores de crescimento



Fonte: Higashi (2006).

Figura 8 - Mapa da mancha e crescimento urbano da Bacia Hidrográfica do Itacorubi



Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados e discussões

A análise temporal da expansão da mancha urbana (Figura 8), analisada em conjunto ao mapa de suscetibilidade a deslizamentos, evidenciou que as áreas com tendência recente de urbanização estão predominantemente localizadas em zonas classificadas como de média a alta suscetibilidade. Em conformidade com os vetores de crescimento urbano, verificou-se que novas moradias tendem a surgir nessas regiões de elevado risco.

Diante desse cenário, destaca-se a necessidade urgente de implementação de políticas públicas voltadas ao controle da ocupação nessas áreas, visando a mitigação de possíveis desastres associados a deslizamentos. Essa recomendação está em consonância com os estudos de Soares e Moraes (2019), que defendem o alinhamento das diretrizes de ocupação territorial com diagnósticos técnicos detalhados. Os resultados reforçam a importância de adotar métodos preventivos que minimizem os riscos em áreas suscetíveis, sobretudo naquelas que apresentam tendência de urbanização crescente, contribuindo, assim, para a segurança e sustentabilidade do desenvolvimento urbano.

Conclusões

A análise realizada na Bacia Hidrográfica do Itacorubi evidenciou a existência de áreas com alta suscetibilidade a deslizamentos translacionais, especialmente em locais caracterizados por solos de baixa coesão e declividades acentuadas. A metodologia empregada, baseada no método dos taludes infinitos e na integração de dados geotécnicos, geomorfológicos e de sensoriamento remoto, permitiu a elaboração de mapas semafóricos que identificam zonas de instabilidade. Esses mapas representam uma ferramenta valiosa para planejadores urbanos e gestores públicos, auxiliando na tomada de decisões informadas sobre o uso e ocupação do solo. Assim, a análise conjunta que associa o mapa de suscetibilidade a deslizamentos com os vetores de crescimento urbano pode indicar áreas com tendência de expansão em regiões de maior risco. Um exemplo de aplicação desse tipo de estudo seria nas revisões do plano diretor da cidade, contribuindo para uma gestão mais eficiente do uso do solo.

Os resultados destacam a importância de controlar o crescimento urbano em áreas instáveis, onde a ocupação desordenada pode agravar os riscos de desastres naturais. A implementação de políticas de ocupação segura e a realocação de populações em áreas de risco são medidas essenciais para proteger a segurança das comunidades e reduzir os impactos socioeconômicos associados a deslizamentos. Além disso, a integração dos mapas de suscetibilidade ao Plano Diretor da cidade é fundamental para orientar o desenvolvimento urbano de forma sustentável e resiliente.

Por fim, recomenda-se a ampliação de estudos futuros que considerem cenários de mudanças climáticas, com o objetivo de avaliar como o aumento da frequência e intensidade de eventos extremos pode impactar a suscetibilidade a deslizamentos na região. A integração de tecnologias avançadas, como drones e modelagem computacional, também pode aprimorar a precisão das análises e o monitoramento das áreas de risco.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos professores Rafael Reis Higashi e Cláudio Cesar Zimmermann, também ao Programa de Educação Tutorial de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina do campus Florianópolis, à Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Referências

CARAMEZ, M. L. **Mapeamento geotécnico da microbacia do Itacorubi –Florianópolis/SC - aplicação do modelo shalstab para a confecção de mapa de suscetibilidade a deslizamentos rasos de**

encostas. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

CHRIST, C. E. **Mapeamento geotécnico e análise da suscetibilidade a deslizamentos na ilha de Santa Catarina.** Tese (Pós-graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

DAS, B. M.; SOBHAN, K. **Principles of Geotechnical Engineering.** 8. ed. Stamford: Cengage Learning, 2019.

DIAS, F. P. **Análise da Susceptibilidade a Deslizamentos no Bairro Saco Grande, Florianópolis-SC**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

DIAS, R. D. PROPOSTA DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO DE CARTA GEOTÉCNICA BÁSICA EM REGIÕES TROPICAIS E SUBTROPICAIS. **Rev. IG**. São Paulo, v. 16 n. esp. 1995.

ESCOBAR-WOLF, R.; SANDERS, J. D.; VISHNU, C. L.; OOMMEN, T.; SAJINKUMAR, K. S. A GIS tool for infinite slope stability analysis (GIS-TISSA). **Geoscience Frontiers**, Beijing, V. 12. N. 2, p. 756–768. 2021.

FELL, R.; COROMINAS, J.; BONNARD, C.; CASCINI, L.; LEROI, E.; SAVAGE, W. Z. Guidelines for landslide susceptibility, hazard and risk zoning for land use planning. **Eng. Geol**, v. 102, p. 85–98, 2008.

HIGASHI, R. R**. Metodologia de uso e ocupação dos solos de cidades costeiras brasileiras através de SIG com base no comportamento geotécnico e ambiental.** Tese (doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS. **GeoPortal**. Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis. Disponível em: https://geoportal.pmf.sc.gov.br/downloads/camadas-em-sig- do-mapa Acesso em 11 de novembro de 2024

SANTOS, G.T. **Integração de informações pedológicas, geológicas e geotécnicas aplicadas ao uso do solo urbano em obras de engenharia**. Tese (doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

SANTOS, G.T. **Mapas Digitais: Mapeamento Geotécnico.** Tese (doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

SOARES, S. R.; MORAES, S. T. Desencontros no processo de urbanização de assentamentos precários no Morro da Cruz - Florianópolis, SC. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11. 2019.

XAVIER, S. C. ESTUDO DO CRESCIMENTO URBANO APLICADO AO MAPEAMENTO GEOTÉCNICO: UMA METODOLOGIA DE ANÁLISE. Revista Brasileira de Cartografia, v. 62 n. 4. 2010.

OFICINAS DE NIVELAMENTO DO PET-CTC: UMA ESTRATÉGIA DE APOIO ACADÊMICO NA UNIPAMPA

Autores(as): THAÍS DOS SANTOS LEMOS; ANA PAULA ALMEIDA PEREIRA; BIANCA MAIA RIBEIRO; CÂNDIDA DE ALMEIDA SANTANA; GIOVANNA PACHECO PRETTO; HELENA SILVEIRA FIGUEIRA; LUCAS SOUZA DO PRADO; MARIA LUIZA RIBEIRO ROCHA; MARIANA AGUILAR ALVES ANTUNES; PIETRA COGO SUBTIL; ROBSON NÉRY; WEILLA CINTIA DOS SANTOS SILVA

Tutora: ANA PAULA GARCIA

PETCTC.ALEGRETE@UNIPAMPA.EDU.BR

GRUPO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CIDADANIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CTC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: O presente trabalho descreve a execução de três oficinas temáticas: lógica de programação, cálculo zero e introdução à calculadora científica, promovidas pelo grupo PET Ciência, Tecnologia e Cidadania (PET CTC) da Universidade Federal do Pampa. As ações tiveram como propósito principal minimizar dificuldades recorrentes enfrentadas por discentes dos cursos de Engenharias e Ciências Exatas em conteúdos introdutórios. A metodologia adotada envolveu o levantamento diagnóstico das demandas, o planejamento didático-pedagógico das atividades, a realização das oficinas, o registro sistemático das ações e a avaliação da percepção dos participantes. Os resultados evidenciaram expressiva aceitação da oficina de Lógica de Programação, especialmente no que se refere ao engajamento e ao impacto na aprendizagem. As oficinas de Cálculo Zero e Introdução à Calculadora Científica apresentaram avaliações intermediárias, indicando a necessidade de aprimoramentos metodológicos. Conclui-se que estratégias de ensino baseadas em metodologias ativas e práticas contribuem de forma significativa para o processo de aprendizagem, sendo fortemente recomendadas para futuras iniciativas. Dessa forma, o estudo reafirma a relevância do Programa de Educação Tutorial (PET) como espaço articulador entre ensino, pesquisa, extensão e formação cidadã.

Palavras-chave: Oficinas de aprendizagem; Apoio ao Estudante, Engajamento estudantil.

Abstract: The present work describes the execution of three thematic workshops: programming logic, zero calculus, and introduction to the scientific calculator, promoted by the PET Science, Technology and Citizenship group (PET CTC) at the Federal University of Pampa. Aimed at addressing recurring learning difficulties among undergraduate students in Engineering and Exact Sciences, the initiative adopted a methodology based on demand diagnosis, pedagogical planning, workshop execution, systematic documentation, and participant feedback. The Programming Logic workshop received the most positive evaluations, particularly regarding engagement and learning outcomes. The Zero Calculus and Scientific Calculator workshops showed intermediate results, indicating the need for methodological adjustments. Overall, the findings highlight the effectiveness of active and practical teaching strategies in enhancing student learning and reaffirm the importance of the PET Program as a space that integrates teaching, research, outreach, and civic development.

Keywords: Learning workshops; Student Support; Student engagement.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET), criado e fomentado pelo Ministério da Educação (MEC), configura-se como uma importante iniciativa de aprimoramento da formação acadêmica por meio da tríade ensino, pesquisa e extensão de acordo com o Manual de Orientações Básicas (MOB) (2006, p.6). Ao longo de sua trajetória, o PET tem se consolidado como um espaço de desenvolvimento de atividades complementares ao currículo tradicional, proporcionando aos estudantes oportunidades de aprofundamento teórico e prático em suas áreas de conhecimento. Nesse cenário, o grupo PET Ciência, Tecnologia e Cidadania (CTC) busca promover ações que integrem o saber científico, o domínio tecnológico e a responsabilidade social, contribuindo para a formação de profissionais mais críticos e preparados para os desafios contemporâneos.

Dentre as atividades desenvolvidas pelo PET CTC, destacam-se as oficinas de Lógica de Programação, Cálculo Zero e Introdução à Calculadora Científica. Essas ações foram planejadas com o objetivo de atender a demandas recorrentes dos discentes dos cursos pertencentes às áreas de Engenharias e Ciências Exatas, áreas nas quais se inserem os cursos de graduação ofertados no Campus Alegrete da Unipampa. A escolha desses temas não foi aleatória, mas sim fundamentada em diagnósticos que apontam dificuldades significativas dos alunos em disciplinas introdutórias de programação e matemática, além do desconhecimento sobre o uso eficiente de ferramentas computacionais básicas, como calculadoras científicas.

A oficina de Lógica de Programação alinha-se a estudos que evidenciam a importância do pensamento computacional como competência fundamental no século XXI (WING, 2006). Pesquisas como a da (SABINO, 2022) demonstram que intervenções pedagógicas voltadas ao ensino de lógica de programação reduzem a taxa de reprovação em disciplinas introdutórias de computação. Já a oficina Cálculo Zero foi inspirada em iniciativas semelhantes, como as descritas por (NAVARRO; SOUZA, 2021), que comprovam a eficácia de cursos de nivelamento em matemática básica para melhorar o desempenho em Cálculo Diferencial e Integral. Por fim, a oficina Introdução à Calculadora Científica foi desenvolvida para sanar uma deficiência comum observada entre estudantes: muitos possuem calculadoras científicas, mas não dominam suas funções mais avançadas, utilizando-as apenas para operações básicas. Estudos como o de (SANTI, 2020), evidenciam que a maioria dos alunos de cursos de exatas não dominam conteúdos como funções relacionadas a cálculo estatístico, conversão de unidades ou resolução de equações disponíveis em uma calculadora científica.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo descrever a estrutura, a metodologia e os resultados obtidos com a oferta das oficinas de Lógica de Programação, Cálculo Zero e Introdução à Calculadora Científica, analisando o impacto dessas ações na aprendizagem dos participantes.

Método

Este estudo seguiu uma abordagem descritiva, de natureza qualitativa, baseada na oferta de oficinas temáticas no âmbito do PET CTC, da Unipampa - Campus Alegrete. As atividades foram direcionadas a discentes das áreas de Engenharias e Ciências Exatas e da Terra, visando o reforço de conteúdos considerados críticos nas fases iniciais da graduação.

Levantamento Diagnóstico: Realizou-se um levantamento informal entre os discentes para identificar dificuldades recorrentes em conteúdos introdutórios e no uso de ferramentas básicas, como a calculadora científica.

Planejamento das Oficinas: Com base no diagnóstico, foram definidas três temáticas: Lógica de Programação, Cálculo Zero e Introdução à Calculadora Científica. Elaboraram-se roteiros didáticos, cronogramas e estratégias pedagógicas. Também foi aplicado um formulário de inscrição e interesse.

Execução das Atividades: As oficinas ocorreram em momentos distintos, conduzidas por membros do PET, em ambiente universitário, com abordagem teórico-prática e foco na participação ativa.

Registro e Acompanhamento: Foram realizados registros fotográficos e anotações de campo. Durante as atividades, os facilitadores atuaram como mediadores, esclarecendo dúvidas e apoiando os participantes.

Avaliação dos Participantes: Ao final de cada oficina, aplicou-se um formulário de avaliação composto por questões obrigatórias de múltipla escolha, abordando aspectos como clareza, relevância, aplicabilidade e satisfação geral. A lista de presença foi vinculada ao preenchimento do formulário, a fim de garantir o retorno dos participantes.

Análise dos Dados: Os dados foram sistematizados no Google Planilhas, permitindo a extração de indicadores qualitativos e quantitativos sobre o impacto das oficinas.

Resultados e discussão

As oficinas registraram participação efetiva de um número significativo de discentes. A oficina de Lógica de Programação contou com 24 participantes que avaliaram a atividade, a de Introdução à Calculadora Científica com 22 participantes, e a oficina de Cálculo Zero com 23 participantes. Esses resultados evidenciam o interesse e o engajamento dos alunos nas ações promovidas.

É essencial promover a participação de um número maior de discentes em atividades tão relevantes quanto essas, garantindo que mais estudantes possam se beneficiar dos conteúdos e das oportunidades oferecidas. Para isso, torna-se necessário aprimorar as estratégias de divulgação e engajamento, de modo a ampliar o alcance e fortalecer o impacto das oficinas promovidas. A Figura 1 apresenta registros visuais capturados durante as oficinas de Cálculo Zero e Lógica de Programação.

Figura 1 - Imagens registradas durante a oficina de Cálculo Zero (a, d, e) e Lógica de Programação (b, c)



Fonte: Autoria própria (2025).

Na avaliação sobre a contribuição das oficinas para o aprendizado (Figura 2), a de Lógica de Programação destacou-se, com 23 participantes afirmando que a atividade contribuiu diretamente para seu aprendizado. Esse resultado sugere que a metodologia adotada foi eficaz na promoção da compreensão dos conteúdos. Por outro lado, a oficina de Calculadora Científica apresentou desempenho intermediário, com 15 respostas positivas e 9 parciais, indicando percepção de benefícios, embora não de forma unânime. Já a oficina de Cálculo Zero registrou o menor índice de avaliações positivas, com 13 respostas afirmativas, 7 parciais e 2 negativas, apontando possíveis limitações na abordagem ou no engajamento dos participantes.

Quanto à recomendação da atividade (Figura 3), a oficina de Lógica de Programação obteve o maior índice de recomendações, com todos os participantes dispostos a indicar a atividade, evidenciando sua

aceitação e o impacto positivo percebido. A oficina de Calculadora Científica recebeu 20 recomendações positivas e 4 respostas "talvez", enquanto o Cálculo Zero apresentou uma distribuição, com 17 respostas "sim" e 5 "talvez", o que pode indicar dúvidas quanto à efetividade da proposta ou à adequação do formato para essa turma.

O levantamento sobre o atendimento às expectativas (Figura 4) revelou um padrão semelhante ao observado nos dados de recomendação. Na oficina de Lógica de Programação, 23 participantes relataram que suas expectativas foram plenamente atendidas, o que demonstra um alinhamento entre o conteúdo ofertado e as necessidades do público. Nas oficinas de Calculadora Científica e Cálculo Zero, embora a maioria tenha respondido "sim", verificou-se uma quantidade expressiva de respostas "parcialmente", indicando a necessidade de ajustes na estrutura ou nos temas abordados, a fim de atender de forma mais precisa às expectativas dos participantes.

O engajamento durante as atividades (Figura 5) foi mais expressivo na oficina de Lógica de Programação, na qual 88% dos participantes relataram envolvimento ativo. Em contraste, as outras duas oficinas registraram níveis mais baixos, com predominância de respostas indicando engajamento parcial. Essa diferença pode refletir o grau de dinamismo e interatividade proporcionado pelas oficinas, ou a adequação do conteúdo ao perfil dos participantes.

A análise da preferência por tipos de atividades futuras (Figura 6) revela uma clara valorização das oficinas práticas, identificadas como as mais desejadas em todas as turmas. Esse resultado reforça a importância de metodologias participativas e aplicadas no processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, observa-se que formatos como palestras, estudos de caso e mesas-redondas apresentam menor adesão, o que indica que o público prioriza experiências mais *hands-on*.

Em relação aos temas sugeridos para futuras oficinas (Figura 7), observa-se uma tendência de interesse voltada para "Tecnologia e Inovação", seguido por "Sustentabilidade" e "Desenvolvimento Pessoal". Esse perfil sugere que os participantes buscam conteúdos que estejam alinhados às demandas contemporâneas do mercado e ao desenvolvimento integral, especialmente entre os alunos da oficina de Lógica de Programação.

De modo geral, a oficina de Lógica de Programação apresentou melhor aceitação do público participante, tanto em termos de aprendizado, engajamento e satisfação, quanto na intenção de recomendação, evidenciando a eficácia da metodologia adotada, baseada em estratégias ativas, práticas, estruturadas e na resolução de problemas. Conforme apontam Cascardo e colaboradores (2024) e Lira e Martins (2024) abordagens interativas aumentam o engajamento e a satisfação dos participantes.

Por outro lado, a oficina de Cálculo Zero registrou os índices mais baixos na avaliação realizada pelos participantes, possivelmente devido ao conteúdo mais teórico e menor ênfase em atividades práticas, o que pode reduzir o engajamento, conforme indica Oliveira e co-autores, (2014). A oficina de Calculadora Científica situa-se em um nível intermediário de aceitação, sinalizando a necessidade de ajustes quanto à clareza, à relevância ou à condução do conteúdo.

Figura 2 - Contribuição das oficinas

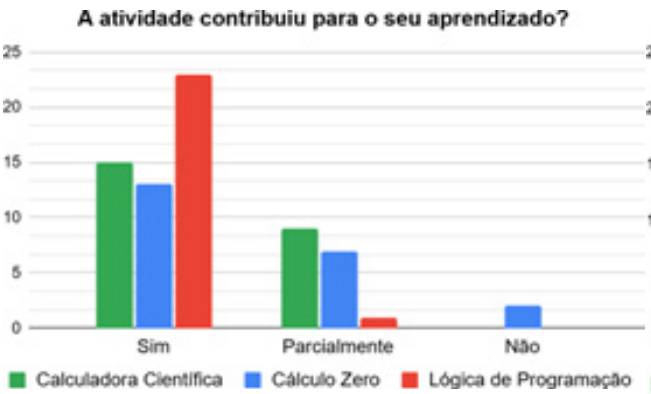


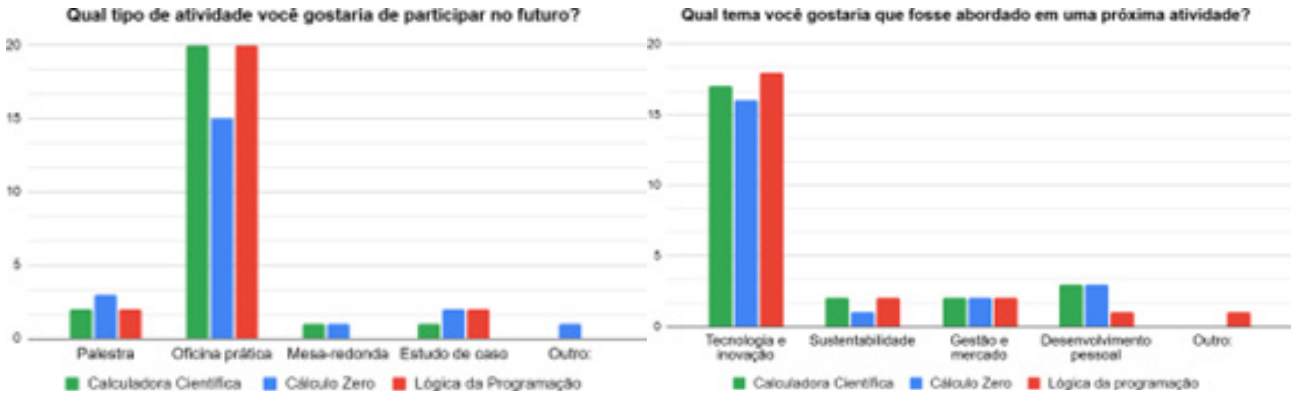
Figura 3 - Recomendação da atividade



Figura 4 - Expectativas sobre a oficina Figura 5 - Engajamento sobre a oficina



Figura 6 - Tipo de atividade futura Figura 7 - Próxima atividade a ser abordada



Fonte: Autoria própria (2025).

Por fim, a preferência quase unânime por oficinas práticas reflete a valorização crescente das metodologias ativas, que favorecem o aprendizado por meio de experiências aplicadas, contextualizadas e centradas no desenvolvimento de competências práticas e significativas.

Conclusões

As oficinas temáticas promovidas pelo grupo PET CTC demonstraram relevante contribuição para o enfrentamento de dificuldades recorrentes entre estudantes das Engenharias e Ciências Exatas. A expressiva aceitação da oficina de Lógica de Programação evidencia a eficácia de metodologias práticas e interativas na aprendizagem, enquanto os resultados intermediários das oficinas de Cálculo Zero e de Calculadora Científica indicam pontos a serem aprimorados. De modo geral, os dados obtidos reforçam o potencial dessas ações como estratégias complementares à formação acadêmica. As percepções dos participantes, somadas à preferência por oficinas práticas, apontam caminhos promissores para futuras edições, reafirmando o papel do PET como agente impulsionador do desenvolvimento acadêmico fortalecendo sua atuação como espaço integrador de ensino, ciência e cidadania.

Agradecimentos

Ao FNDE/MEC, pelas bolsas concedidas e recursos para o custeio das atividades; à Unipampa - Campus Alegrete, pela infraestrutura disponibilizada; aos discentes, pela participação ativa na realização das atividades; e aos servidores envolvidos, pelo apoio e colaboração essenciais ao desenvolvimento das oficinas.

Referências

CASCARDO, B. F. H. et al. A Importância Da Articulação Entre Teoria E Prática Na Formação Pedagógica. **Cognitionis Scientific Journal**, v. 7, n. 1, p. 49-58, 202.

LIRA, A. L. A.; MARTINS, W. A. Articulação entre teoria e prática: vivências no estágio obrigatório de Matemática IV. **Revista do Seminário de Ensino de Matemática (SESEMAT)**, Três Lagoas, v. 5, n. 1, p. 1–11, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/21672. Acesso em: 13 jun. 2025.

NAVARRO, E. R.; SOUZA, M. C. **Educação Matemática em Pesquisa: perspectivas e tendências**. Vol. 3. Guarujá, SP: Científica Digital, 2021. e-book. Disponível em: https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-89826-27-9.pdf. Acesso em: 13 jun. 2025.

OLIVEIRA, F. R.; COELHO, D. C.; DIAS, P. S. **Monitoramento do curso de "Cálculo Zero" ministrado aos recém-ingressos na Faculdade de Engenharia Civil na Universidade Federal do Pará**. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA - COBENGE, 42., 2014, Juiz de Fora. **Anais [...]**. Juiz de Fora: Abenge, 2014. Disponível em: https://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/5/Artigos/128968.pdf. Acesso em: 13 jun. 2025.

SABINO, R. F. Revista EDaPECI: **Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**. 2022.

SANTI, C. E. et al. **Os desafios para formar hoje os engenheiros do amanhã**. Brasília: Abenge, 2020.

WING, J. M. Computational Thinking. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.

PET ENGENHARIA CIVIL: PROJETANDO EM FAVOR DA COMUNIDADE

Autores(as): MAIARA HEINRICH; BEATRIZ MINUZZI BUSNELO; BERNARDO AFONSO ROHR; BRUNO FAGUNDES RODRIGUES; DARA CRISTINA BRATZ; ELUIZE NASCIMENTO DE OLIVEIRA; JÉSSICA MACHADO BATISTA; LAURA BERTAGNOLLI; LUISA VILANOVA MARQUES; LUIZA HELENA ZIMMERMANN; LUIZA POHLMANN DA SILVEIRA; MARCOS RODOLFO PADILHA WERLE; MARIA ISABELA MONTAGNER; MATHEUS NASCIMENTO; NICOLAS MINELO NUNES; SABRINA HELLEN BENCKE; SUÉLE VANESSA GOETZ

Tutor: ANDRÉ LÜBECK

PETCIVIL@UFSM.BR

GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CIVIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O grupo PET Engenharia Civil da UFSM, pautado no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, desenvolve o projeto de extensão "PET Projeta", com o objetivo de conectar os discentes do grupo à comunidade por meio da prestação de serviços gratuitos de engenharia a instituições locais sem fins lucrativos. Assim, o presente trabalho discorre acerca de três atividades desenvolvidas pelo grupo PET Engenharia Civil da UFSM. A primeira refere-se à atuação emergencial no município de Bom Retiro do Sul, uma das diversas cidades atingidas pelas enchentes de maio de 2024 no Rio Grande do Sul, a ação se concentrou na Escola Municipal de Ensino Fundamental Genny de Souza da Silva. A segunda atividade detalhada foi realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Chácara das Flores, para a qual foi desenvolvido um projeto de reforço estrutural para a quadra poliesportiva da escola, assim como um projeto de drenagem do terreno da instituição. Já a terceira atividade apresentada é em parceria com o Abrigo Espírita Oscar José Pithan, para o qual foi realizada a atualização dos projetos arquitetônicos existentes para fins de regularização. Por fim, são apresentados e discutidos os resultados e conclusões obtidos com cada uma das atividades.

Palavras-chave: Extensão Universitária; Educação Tutorial; Engenharia Civil; Projetos.

Abstract: The PET Civil Engineering group at UFSM, based on the principle of the inseparability of teaching, research, and extension, develops the extension project "PET Projeta," with the goal of connecting the group's students to the community through the provision of free engineering services to local non-profit organizations. This work discusses three activities carried out by the PET Civil Engineering group at UFSM. The first pertains to emergency response in the municipality of Bom Retiro do Sul, one of the several cities affected by the floods of May 2024 in Rio Grande do Sul. The action focused on the Genny de Souza da Silva Elementary School. The second activity detailed was conducted at the Chácara das Flores Elementary School, where a structural reinforcement project was developed for the school's sports court, as well as a drainage project for the school's terrain. The third activity presented was in partnership with the Espírita Oscar José Pithan Shelter, for which existing architectural projects were updated for the purpose of regularization. Finally, the results and conclusions obtained from each activity are presented and discussed.

Keywords: University Extension; Tutorial Education; Civil Engineering; Projects.

Introdução

Entre as iniciativas promovidas pelo grupo PET Engenharia Civil da UFSM, o projeto de extensão denominado "PET Projeta" destaca-se pela sua capacidade de aprimorar o conhecimento técnico adquirido na graduação, à medida que aproxima a necessidade da comunidade à realidade dos alunos. De modo prático, os participantes do grupo elaboram projetos de engenharia sob a supervisão de professores do curso de Engenharia Civil, onde com a união do conhecimento dos alunos e professores trabalha-se de forma conjunta a serviço da sociedade com o intuito de auxiliar demandas de organizações sem fins lucrativos. Ao se envolverem nessas atividades, os petianos têm a oportunidade de vivenciar a prática profissional de forma concreta, aplicando conteúdos acadêmicos, desenvolvendo senso crítico e adquirindo vivências em diversas áreas da engenharia.

Essa proposta extensionista assume um papel essencial na formação universitária e na transformação social. Primeiramente, ela estabelece um elo direto entre a universidade e os setores sociais, possibilitando que os conceitos estudados em sala de aula sejam empregados em situações reais e de impacto coletivo. Com isso, não apenas se aprofunda o aprendizado dos alunos, como também se gera um impacto positivo no desenvolvimento sustentável das instituições assistidas.

Além disso, o projeto estimula nos futuros engenheiros uma consciência voltada à responsabilidade social, motivando-os a aplicar seus conhecimentos técnicos em prol de transformações positivas na sociedade. Ao trabalharem com problemas concretos e colaborarem na busca por soluções criativas, os estudantes não apenas reforçam suas competências técnicas, como também desenvolvem habilidades de liderança, comunicação e trabalho em equipe.

Neste contexto, o "PET Projeta" abrange atualmente três atividades de atuação situadas no estado do Rio Grande do Sul. A primeira refere-se à Escola Municipal de Ensino Fundamental Genny de Souza da Silva, em Bom Retiro do Sul, onde foi realizada uma vistoria técnica com o objetivo de avaliar os danos estruturais causados pelas enchentes ocorridas em 2024. A segunda atividade ocorreu na Escola Municipal de Ensino Fundamental Chácara das Flores, localizada em Santa Maria, para a qual foram desenvolvidos projetos de reforço estrutural da quadra coberta e de drenagem para o terreno da instituição. Por fim, destaca-se a parceria com o Abrigo Espírita Oscar José Pithan, também em Santa Maria, que visa à atualização dos projetos arquitetônicos da edificação e à elaboração de propostas para ampliação da área construída, visando atender de forma mais eficiente às demandas da instituição.

Método

EMEF Genny de Souza da Silva

Em maio de 2024, o Rio Grande do Sul enfrentou uma enchente de grandes proporções e diante desse cenário de emergência humanitária, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) destacou-se pelo engajamento social e técnico de sua comunidade acadêmica, especialmente por meio de ações extensionistas.

Nesse contexto, o grupo PET Engenharia Civil, em conjunto com professores e estudantes do curso, foi solicitado a desenvolver uma avaliação técnica na Escola Municipal de Ensino Fundamental Genny de Souza da Silva, localizada em Bom Retiro do Sul, município fortemente atingido pelas enchentes de maio de 2024. O objetivo da ação foi realizar uma vistoria técnica detalhada da edificação escolar, com foco na identificação de danos causados pelas inundações e na elaboração de um laudo técnico que subsidiasse decisões sobre a necessidade de recuperação ou reconstrução da estrutura, tendo em vista que a escola está localizada próxima ao Rio Taquari e teve três episódios de inundações nos últimos 10 anos.

A vistoria envolveu inspeções visuais não destrutivas das vedações, instalações elétricas, pisos e elementos estruturais, acompanhadas de registros fotográficos. A partir dos levantamentos e observações realizadas in loco, foram coletados os dados necessários que permitiram a classificação do grau de risco

da edificação quanto a segurança dos usuários, habitabilidade e preservação do patrimônio construído. Por fim, foi elaborado o laudo de comprometimento de edificação da escola, em função dos agravos constatados e pela localização atual em área de alagamento.

Além de gerar subsídios técnicos para a gestão pública local, a iniciativa proporcionou aos estudantes uma experiência prática de aprendizagem, promovendo a integração entre ensino e extensão, através da elaboração do laudo técnico. O projeto revela o potencial das atividades extensionistas como instrumento de formação cidadã e técnica, ao mesmo tempo em que evidencia o papel da universidade em contextos de crise climática e vulnerabilidade social, que exigem respostas rápidas e qualificadas.

EMEF Chácara das Flores

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Chácara das Flores, inaugurada em 2007 na região norte de Santa Maria, desempenha um papel fundamental na educação da comunidade, atendendo cerca de 350 alunos, em sua maioria oriundos de famílias em situação de vulnerabilidade social. Sob a administração municipal, a instituição oferece ensino infantil e fundamental, na modalidade regular, com disponibilidade de educação especial.

Em 2017, a EMEF Chácara das Flores alcançou uma importante conquista com a construção de sua quadra poliesportiva coberta, um investimento de R$295.295,54, financiado por recursos federais do programa “Escola Acessível”. A edificação envolveu a construção de um ginásio aberto, com cobertura e piso de concreto polido, mas sem paredes de fechamento. A nova quadra ofereceria aos estudantes um local apropriado para atividades físicas e de lazer, além de possibilitar a organização de eventos escolares que promovessem a interação entre os alunos, a instituição de ensino e a comunidade circundante.

Em maio de 2020, uma viga de cintamento superior da quadra da EMEF Chácara das Flores caiu, comprometendo a segurança dos usuários e forçando a interdição do local. A análise de engenheiros da Prefeitura revelou que as vigas estavam mal apoiadas, sem dispositivos de fixação adequados, e a quadra ainda possuía problemas de drenagem, já que foi construída em uma cota inferior ao pátio da escola, sem sistema para escoamento das águas da chuva. Diante disso, a direção da escola buscou apoio da UFSM, e, em parceria com a Prefeitura, o PET Engenharia Civil se envolveu no desenvolvimento de um projeto de reforma para restaurar a segurança da estrutura e melhorar as condições do local, originando um projeto de extensão.

No ano de 2024, o PET Engenharia Civil, em parceria com a Prefeitura e a UFSM, realizou uma série de vistorias para coletar informações essenciais para o projeto de reforma da quadra. Foram feitas medições da estrutura para determinar as dimensões das peças, a resistência do concreto foi avaliada por esclerometria e as armaduras foram analisadas por pacometria para verificar a localização e espessura do cobrimento. Um levantamento com drone gerou uma planta altimétrica, permitindo identificar as variações de nível no terreno. As inspeções revelaram a necessidade de reforçar as ligações entre as vigas e os pilares, pois apresentavam danos e posicionamento inadequado. Como resultado, foi proposto o reforço estrutural das ligações com consolos e alças metálicas, além da reconstrução da viga caída e a implementação de um sistema de drenagem para evitar o acúmulo de água na quadra. Também foi elaborado um orçamento para a obra, utilizando bases públicas como o Sinapi, e a responsabilidade técnica ficou a cargo dos professores envolvidos no projeto.

Após as ações realizadas pelo PET Engenharia Civil, a instituição continuou avançando nessas ações e a Secretaria de Finanças da Prefeitura de Santa Maria realizou o processo de licitação para reforçar a estrutura do pavilhão pré-fabricado da escola e estabelecer uma nova rede de drenagem de águas pluviais acerca desta edificação. Os projetos tiveram um orçamento estimado em R$197.180,67. Os serviços realizados foram os reforços metálicos, ajustes na estrutura de concreto e a instalação de tubulações de drenagem subterrânea, assegurando maior proteção e eficiência à quadra poliesportiva. A obra foi finalizada e as crianças já estão ocupando a quadra.

Abrigo Espírita Oscar José Pithan

O Abrigo Espírita Oscar José Pithan, foi fundado em 1949 por um grupo de espíritas liderado por Benjamin Carvalho Coelho. Esta instituição é tanto uma Entidade Assistencial quanto uma Sociedade Espírita, operando sem fins lucrativos. O abrigo oferece assistência integral a idosos carentes e/ou em estado de abandono social, proporcionando não apenas cuidados básicos, mas também apoio emocional e espiritual. Atualmente, atende 32 idosos de ambos os sexos, que vivem em regime de internato.

Grande parte dos compartimentos dos pavilhões foi construída de maneira improvisada e sem planejamento técnico adequado, visando atender, com rapidez, às demandas emergentes da instituição. Como consequência, os projetos existentes estavam desatualizados e não refletiam fielmente a realidade das construções do local. Isso tornou necessária a atualização dos projetos em meio digital para o uso na regularização junto aos órgãos competentes. Essa atualização cadastral possibilita que a entidade se habilite para captar recursos públicos ou privados em editais.

Dessa forma, estabeleceu-se uma integração entre a Universidade e a comunidade, permitindo que os alunos pudessem aplicar na prática a teoria absorvida em sala de aula, vivenciando experiências que engrandeçam tanto o lado profissional como o pessoal, ao mesmo tempo em que supriam as demandas da sociedade local. Nesse contexto, os professores do curso de Engenharia Civil da UFSM, em colaboração com o grupo PET Engenharia Civil, conceberam um projeto de extensão voltado para a atualização, análise e elaboração de projetos destinados ao Abrigo Espírita Oscar José Pithan.

A partir do contexto apresentado, o grupo de extensão composto por professores e alunos do grupo PET Engenharia Civil estabeleceu uma parceria com o Abrigo Espírita Oscar José Pithan, representado pelo conselho administrativo atual. Inicialmente foram realizadas reuniões para conhecimento e avaliação das demandas, criando um plano de necessidades, seguidas de visitas técnicas ao local para análise da situação. Posteriormente, foram delineadas etapas para o projeto, que incluíram a medição das edificações existentes, a elaboração, a atualização e análise dos projetos por meio de softwares especializados de engenharia.

Realizadas as medições, na fase subsequente realizou-se a transferência de todo o levantamento para o meio digital com auxílio do software Autocad. Os projetos físicos existentes serviram como base para esse processo. Cada grupo assumiu a responsabilidade pela verificação e atualização das medidas de um dos pavilhões que fez o levantamento, bem como, o desenho dos projetos no software, incluindo planta baixa, fachada principal e cortes.

A parceria entre a Universidade e o Abrigo Espírita Oscar José Pithan permanece em andamento, com novas demandas em desenvolvimento. Atualmente os discentes estão desenvolvendo propostas de projetos arquitetônicos para ampliação e melhoria das áreas de serviço, como cozinha, refeitório, vestiários, lavanderia, depósitos e gabinetes de atendimento. Com base na análise crítica das edificações, o grupo busca garantir que as reformas e os novos projetos estejam em conformidade com as normas técnicas e os códigos vigentes, assegurando qualidade, segurança e funcionalidade às intervenções propostas.

Resultados e discussão

O projeto de extensão “PET Projeta”, desenvolvido pelo grupo PET Engenharia Civil da UFSM, reafirma o papel social da universidade no atendimento a demandas técnicas de instituições locais. As ações realizadas nas escolas EMEF Genny de Souza da Silva, EMEF Chácara das Flores e no Abrigo Espírita Oscar José Pithan demonstram como a aplicação do conhecimento técnico, aliada à responsabilidade social, gera impactos significativos na comunidade.

Dessa forma, na EMEF Genny de Souza da Silva, a elaboração do laudo técnico, após as enchentes de 2024, forneceu subsídios para decisões sobre a manutenção ou possível relocação da escola, devido ao risco associado à sua localização em área suscetível a alagamentos.

Bem como na EMEF Chácara das Flores, foram desenvolvidas soluções para reforço estrutural da quadra poliesportiva e para o problema de drenagem do terreno. O projeto permitiu que o município avançasse no processo de licitação para execução da obra, contribuindo diretamente para a segurança dos usuários.

Já no Abrigo Espírita Oscar José Pithan, o trabalho concentrou-se na atualização dos projetos arquitetônicos, fundamentais para a regularização da instituição e para possibilitar a participação em editais de captação de recursos.

Além dos impactos gerados nas instituições, o projeto proporcionou aos alunos desenvolvimento de competências técnicas, como levantamentos, inspeções, elaboração de projetos e orçamentos, além de habilidades interpessoais, como comunicação, empatia e trabalho em equipe. A vivência em situações reais fortaleceu a formação ética, crítica e socialmente responsável dos estudantes.

Conclusões

O desenvolvimento do projeto "PET Projeta" evidencia a importância da extensão universitária como ferramenta de transformação social e de formação profissional. Ao conectar as demandas reais da comunidade com a prática acadêmica, o projeto reafirma o compromisso da universidade com a sociedade.

Mais do que resultados técnicos, as atividades proporcionaram aos alunos uma formação ampliada, que vai além dos conteúdos teóricos. O enfrentamento de desafios reais, o contato com diferentes realidades sociais e a busca por soluções colaborativas fortaleceram o senso de responsabilidade, a ética profissional e a consciência social dos futuros engenheiros, preparando-os para atuar de forma mais sensível e comprometida com as necessidades coletivas.

Agradecimentos

O PET Engenharia Civil da Universidade Federal De Santa Maria (UFSM) agradece ao Programa de Educação Tutorial pelo apoio a realização de atividades extensionistas, possibilitando a realização dessas ações sociais. Além disso, agradece ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo incentivo financeiro e a UFSM pelo suporte institucional.

Referências

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Pró-Reitoria de Graduação. **Projeto Pedagógico do Curso Engenharia Civil.** Santa Maria, RS: Pró-Reitoria de Graduação, 2023.

PET ENGENHARIA QUÍMICA UTFPR-PG: COMPLEMENTO À FORMAÇÃO ACADÊMICA E ALCANCE SOCIAL

Autores(as): ALEXIA BAHLS; AURORA TAVARES SCHIAVON; BRUNNO FABRE DOS SANTOS; DANIEL LEANDRO LANDIM CARVALHO; FÁBIO HENRIQUE DA SILVA SANTOS PINHEIRO; GABRIELA SCHMIGUEL BIANCHI; GABRIEL FELIPE FERREIRA DE LIMA; JÉSSICA KZESINSKI MASSUQUETTO; JOEL ROCHA; LORENNA GARCIA ANTUNES; MARIA FERNANDA SCHMIDT; RAMON JESSÉ SANTOS DIAS

Tutora: MARIA REGINA PARISE

PETEQUTFPR@GMAIL.COM

GRUPO ENGENHARIA QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET EQ

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR

Resumo: O presente artigo aborda a atuação do Programa de Educação Tutorial de Engenharia Química (PET-EQ) da UTFPR - Campus Ponta Grossa, com foco direcionado aos minicursos como ferramenta de apoio ao ensino e promoção da formação integral dos estudantes. Estruturadas em três categorias - teóricos, de apoio acadêmico e laboratoriais - essas atividades visam complementar os conteúdos curriculares, promover a familiarização com ferramentas e práticas da área e incentivar a aplicação do conhecimento em contextos reais. As temáticas variam desde conceitos introdutórios para calouros até tópicos avançados, como síntese verde e engenharia das reações químicas. Os minicursos promovem autonomia, engajamento e desenvolvimento de competências técnicas e sociais, consolidando o papel do PET-EQ como agente de inclusão e difusão científica dentro e fora da universidade.

Palavras-chave: Minicursos; Engenharia Química; Extensão universitária; Formação acadêmica.

Abstract: This article discusses the work of the Chemical Engineering Tutorial Education Program (PET-EQ) at UTFPR - Ponta Grossa Campus, with a focus on mini-courses as a tool to support teaching and promote comprehensive training for students. Structured into three categories - theoretical, academic support and laboratory - these activities aim to complement curricular content, promote familiarization with tools and practices in the field and encourage the application of knowledge in real contexts. The topics range from introductory concepts for freshmen to advanced topics such as green synthesis and chemical reaction engineering. The mini-courses promote autonomy, engagement and the development of technical and social skills, consolidating PET-EQ's role as an agent of inclusion and scientific dissemination inside and outside the university.

Keywords: Mini-courses; Chemical Engineering; University Extension; Academic Development.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) representa uma iniciativa fundamental no cenário universitário brasileiro, visando promover uma formação acadêmica de excelência por meio de atividades que integram os pilares do ensino, pesquisa e extensão. O Grupo PET Engenharia Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa (UTFPR-PG) FC atua ativamente

nesse contexto, desenvolvendo uma série de ações que buscam complementar a formação dos estudantes e fortalecer o vínculo entre a teoria e a prática, além de promover o impacto social.

Dentre as diversas frentes de atuação do PET Engenharia Química-PG, destacam-se os minicursos, uma atividade que se insere diretamente no pilar do ensino e visa oferecer suporte aos estudantes, desde o ingresso na universidade até as etapas mais avançadas do curso. Compreendendo a importância da educação continuada e da aplicação prática do conhecimento, os minicursos são cuidadosamente planejados para atender às diferentes necessidades da comunidade acadêmica.

Esses minicursos são estruturados em três categorias: Minicursos de apoio acadêmico, projetados para auxiliar os estudantes em disciplinas específicas do curso de Engenharia Química, com foco em temas como tabelas termodinâmicas, síntese verde e engenharia das reações químicas 1 e 2, oferecendo um aprofundamento e reforço conceitual; Minicursos laboratoriais, comumente voltados à produção cosmética, que têm como propósito familiarizar os alunos com o ambiente laboratorial, as boas práticas e o manuseio de equipamentos e reagentes, promovendo uma experiência prática essencial para a formação do engenheiro químico; Minicursos teóricos, que se subdividem para atender a públicos distintos: para os calouros, são oferecidos minicursos de Matemática básica, Excel Básico, Calculadora Casio, Física e Química Geral, com o intuito de revisar conceitos importantes e introduzir ferramentas essenciais para um melhor desempenho nas disciplinas iniciais. Adicionalmente, são ministrados outros minicursos teóricos, como os de Tratamento de Efluentes (Doméstico e Industrial), desenvolvidos para proporcionar aos alunos contato com conceitos e práticas relevantes dentro da Engenharia Química, expandindo seus conhecimentos para além da grade curricular tradicional.

Este artigo propõe apresentar e discutir a relevância dos minicursos ministrados pelo PET Engenharia Química-PG, categorizando-os, detalhando o modo de aplicação e suas contribuições para o desenvolvimento dos estudantes. Serão analisadas as estratégias adotadas na organização dessas atividades, bem como sua integração com os objetivos do grupo PET. Além disso, busca-se evidenciar como os minicursos promovem a autonomia dos alunos, complementam a formação curricular e fortalecem a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Método

As atividades do PET Engenharia Química podem ser divididas entre teóricas, práticas e de apoio: dentre os minicursos teóricos, pode-se colocar os temas como Matemática básica, Excel Básico, Calculadora Casio, Física, Química Geral, Tratamento de Efluentes Domésticos e Tratamento de Efluentes Industriais. Esses cursos são pensados principalmente para auxiliar os estudantes, especialmente os que estão nos primeiros períodos, a se familiarizar com conteúdos e ferramentas importantes para que tenham um bom andamento no curso. Essas atividades ocorrem dentro da UTFPR, sendo elas estudadas com antecedência para poderem ser ministradas pelos integrantes do PET, com materiais de apoio e slides preparados e revisados antes dos minicursos.

Os minicursos de apoio acadêmico do PET-EQ são estrategicamente planejados para os estudantes em estágios mais avançados da graduação, com o objetivo de solidificar e aprofundar o entendimento em áreas específicas. Incluem-se nesse escopo temas e disciplinas como Tabelas Termodinâmicas, Síntese Verde, Engenharia das Reações Químicas 1 e Engenharia das Reações Químicas 2. As atividades são desenvolvidas com o propósito de reforçar o conteúdo dessas disciplinas, sendo particularmente benéficas para os alunos que as estão cursando no semestre ou que buscam um aprimoramento contínuo.

Por fim, há também os minicursos laboratoriais, como o de Produção Cosmética, que têm o objetivo de aproximar os alunos da prática, promovendo o contato com o ambiente de laboratório, com os equipamentos e com o manuseio de reagentes. Além disso, é uma forma dos alunos aprenderem coisas usuais no seu dia a dia que podem ser feitas no laboratório. Para organizar essas ações, os PETianos elaboram um roteiro detalhado com a metodologia e a lista de insumos, o que facilita tanto o entendimento do processo pelos alunos quanto o planejamento interno. São feitos também testes antes de levar esses minicursos para os alunos para que tudo ocorra da melhor maneira possível.

A disseminação das nossas atividades ocorre principalmente através do Instagram e dos veículos de comunicação internos da universidade, assegurando uma abrangência significativa dos alunos. Além disso, contamos com a ajuda dos professores das disciplinas no caso dos minicursos de apoio e teóricos com a divulgação na própria sala de aula.

Após a realização de cada minicurso, os membros do PET elaboram um relatório contendo registros da atividade, observações relevantes e o *feedback* dos participantes.

Esses relatórios ajudam a avaliar o impacto dos minicursos e identificar pontos de melhoria.

Resultados e discussão

Os minicursos teóricos oferecidos aos calouros foram importantes para a adaptação no início da graduação na Engenharia, contando com alta participação dos alunos. A proposta de revisar conteúdos das disciplinas básicas, como Matemática, Física e Química Geral, ajudou a reforçar conceitos que costumam gerar dificuldades nesse período de transição para o ensino superior.

Além disso, os minicursos voltados para o uso de ferramentas como a calculadora científica e o Excel se destacaram pela aplicação prática no dia a dia acadêmico, tornando mais simples a resolução de problemas nas disciplinas. O domínio dessas ferramentas, que muitas vezes não é aprofundado no ensino médio, mostrou-se essencial para o bom desempenho dos alunos desde os primeiros períodos. Segundo os participantes, essas atividades ajudaram a aumentar a confiança e a familiaridade com o ambiente universitário, favorecendo tanto o aprendizado dos conteúdos quanto o envolvimento com o curso. Dessa forma, os minicursos cumpriram bem seu papel de apoiar a adaptação dos calouros e de contribuir para um melhor desempenho acadêmico.

Figura 1 - Minicurso de Excel Básico



Fonte: Divulgação do Instagram (2025).

Os minicursos de Tratamento de Efluentes Doméstico e Industrial também tiveram papel relevante. Eles abordaram temas como sustentabilidade, processos de tratamento e legislação ambiental, ampliando o entendimento dos alunos sobre o papel do engenheiro químico em questões ambientais. Mesmo com um conteúdo introdutório, os participantes relataram que a experiência ajudou a compreender melhor a atuação profissional na área e a importância da engenharia química na preservação ambiental. Além disso, essas atividades aproximaram os alunos da prática profissional e complementam sua formação de forma significativa.

Os minicursos laboratoriais se provam ser uma ótima ferramenta, quando se trata do aprimoramento tanto do conhecimento prático quanto do teórico dos estudantes. Os alunos tiveram, nesses minicursos, a oportunidade de aplicar os conceitos de química e física em situações reais, como na elaboração

de cosméticos, aprofundando e compreendendo desde os conceitos básicos até as complexidades e particularidades de cada atividade.

Participar dessas atividades permitiu que os alunos desenvolvessem habilidades no manuseio correto de instrumentos de laboratório e maturidade para tal, além de compreenderem procedimentos específicos, como aquecimento e mistura de ingredientes. O fato de produzir seus próprios produtos, como *gloss* labial, creme repelente e vela aromática, contribuiu para o engajamento e a satisfação de entrega dos próprios estudantes. Ademais, os minicursos demonstram, de maneira prática, uma parte da atuação do engenheiro químico no que tange aos setores da indústria química, como a indústria de cosméticos, evidenciando o importante papel da engenharia química no desenvolvimento de produtos que ao mesmo passo que se demonstram eficazes cumprem com as normas de segurança. A utilização de produtos naturais nos minicursos, como cravo-da-índia, ceras vegetais e óleos, também é um ponto muito importante no que tange à sustentabilidade, reduzindo o uso de componentes sintéticos e diminuindo o impacto ecológico da produção e descarte. Além disso, a simplicidade das receitas incentiva os participantes a fazerem os produtos em casa com ingredientes acessíveis, promovendo assim o consumo consciente e a produção sustentável.

As atividades práticas também se mostraram eficientes em despertar o interesse pela ciência de uma forma interativa e divertida, promovendo principalmente a aproximação dos alunos do ensino médio com o ambiente universitário. O alto nível de participação e o engajamento dos alunos, que demonstraram proatividade de participar e sanar dúvidas, foram consistentemente observados em várias atividades. De forma geral, os *feedbacks* recebidos foram predominantemente positivos, confirmando a eficácia pedagógica e o aproveitamento da experiência pelos participantes, tanto no ambiente escolar quanto no universitário.

O minicurso de Síntese Verde é uma forma de disseminar novos métodos na produção de catalisadores, onde a catálise é vital para quase todas as indústrias, mas a produção tradicional de catalisadores gera impactos ambientais e depende de metais caros e escassos. A produção de catalisadores verdes surge como uma solução inovadora, utilizando resíduos de alimentos como cascas de frutas e subprodutos agrícolas para criar catalisadores mais sustentáveis e econômicos.

Um exemplo dessa aplicação é a criação de nanocatalisadores magnéticos a partir de cascas de tangerina combinada com ferrita de cobalto e pentóxido de nióbio. Esses novos catalisadores são promissores para o tratamento de contaminantes emergentes (como fármacos e cafeína) aplicados em Processos Oxidativos Avançados como a fotocatálise e a oxidação catalítica com peróxido de hidrogênio (CWPO).

Figura 2 - Minicurso de Creme Repelente em colégio



Fonte: Divulgação do Instagram (2024).

O minicurso sobre o uso de Tabelas Termodinâmicas estabelece como o alicerce fundamental para a jornada no estudo da termodinâmica. É um pré-requisito indispensável; dominar essa ferramenta

é crucial para avançar na disciplina, visando conseguir identificar e compreender as diversas propriedades dos sistemas.

Ao participar, os alunos adquirem uma clareza sobre o emprego prático dessas tabelas, aprendendo não apenas onde e o como utilizá-las, mas também desenvolvendo a habilidade de determinar novos valores por meio da interpolação. Esse conhecimento inicial é o que permite aos estudantes uma navegação segura e eficiente pelos conceitos mais complexos que virão a seguir na termodinâmica.

Os minicursos com foco nas disciplinas: Engenharia das Reações Químicas 1 e 2 (ERQ 1 e ERQ 2) foram desenvolvidos para auxiliar os estudantes de graduação na compreensão de conteúdos mais complexos dessas disciplinas essenciais. Em ERQ 1, o foco reside nos projetos de reatores não-isotérmicos, enquanto em ERQ 2, são abordados os reatores limitados por transferência de massa.

A didática diferenciada, que adota uma linguagem mais próxima e acessível aos universitários, visa promover uma aprendizagem eficaz. Essa abordagem reforça o conteúdo ministrado em sala de aula de maneira orgânica, facilitando a assimilação e o aprofundamento do conhecimento, o que gerou feedback positivo por parte dos estudantes e professores das disciplinas.

Conclusões

O Programa de Educação Tutorial de Engenharia Química (PET-EQ) da UTFPR-PG tem um papel importante na formação acadêmica e no vínculo com a sociedade por meio de seus minicursos. Essas atividades são organizadas em três categorias: teóricas, de apoio acadêmico e laboratoriais. Elas abrangem desde conteúdos introdutórios, voltados especialmente aos calouros, até temas mais avançados, como a síntese verde. Esses minicursos estimulam a autonomia dos estudantes, promovem o engajamento com a área e contribuem para o desenvolvimento de competências técnicas e interpessoais. Dessa forma, o PET-EQ se consolida como um espaço de inclusão e de divulgação científica. As ações complementam a formação acadêmica ao aproximar os alunos de ferramentas e práticas relevantes da Engenharia Química, incentivando a aplicação prática do conhecimento. A resposta positiva dos participantes reforça a qualidade pedagógica e o valor da experiência.

Agradecimentos

À tutora Maria Regina Parise por nos guiar e ajudar no desenvolvimento do projeto. À Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pela infraestrutura e conhecimento, e ao Fundo Nacional De Desenvolvimento Da Educação (FNDE) /Ministério Da Educação (MEC) pela bolsa do Programa de Educação Tutorial (PET).

Referências

UNITED NATION VOLUNTEER (UNV). **Volunteerism and the Global Goals.** 7 maio 2020. Disponível em: https://www.unv.org/volunteerism-and-global-goals. Acesso em: 15 maio 2025.

PROJETO MEIO AMBIENTE PERFORMADO PELO PET ENGENHARIA QUÍMICA COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO SOCIOEDUCACIONAL

Autores(as): JÚLIA GUIMARÃES MAFIOLETTI; MARIANA CANIZELLA TERLUK; PABLO MAGARINOS ROSSARI FILHO; RAUL BERTIN DE OLIVEIRA
Tutor: VITOR RENAN DA SILVA
PET.EQ.UFPR@GMAIL.COM
GRUPO ENGENHARIA QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL- PET EQ
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: Este trabalho apresenta o Projeto Meio Ambiente (PMA), uma ação de extensão promovida anualmente pelo PET Engenharia Química da UFPR. A proposta visa a promoção da educação ambiental em escolas de Curitiba e região metropolitana, por meio de visitas com atividades lúdicas e interativas voltadas a crianças do ensino fundamental. As ações incluem dinâmicas, rodas de conversa, confecção de materiais recicláveis e teatro educativo, abordando temas como reciclagem, consumo consciente e compostagem. Além do impacto social nas escolas, o projeto proporciona crescimento pessoal e acadêmico aos voluntários envolvidos. O PMA se insere no eixo de Meio Ambiente e Sustentabilidade, fortalecendo a relação entre universidade e sociedade, e contribuindo com os pilares da extensão universitária.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Extensão Universitária; Sustentabilidade; Reciclagem.

Abstract: This paper presents the "Projeto Meio Ambiente" (Environmental Project - PMA), an extension action promoted annually by the PET Engenharia Química from UFPR. The initiative aims to promote environmental education in public schools in Curitiba and its metropolitan region through visits that include playful and interactive activities for elementary school students. These activities involve discussions, group dynamics, recycling crafts, and educational theatre, covering topics such as recycling, conscious consumption, and composting. Besides its social impact, the project also fosters personal and academic growth among participating volunteers. PMA falls within the axis of Environment and Sustainability, strengthening the university– community relationship and reinforcing the university extension pillar.

Keywords: Envioromental Education; University Extension; Sustentability; Reciclying.

Introdução

O Projeto Meio Ambiente (PMA) é aplicado anualmente pelo PET Engenharia Química desde 2009, e consiste em uma visita realizada por PETianas/os e voluntárias/os da comunidade acadêmica a instituições públicas de ensino de Curitiba e região metropolitana. Nessas atividades, são aplicadas atividades lúdicas com o objetivo de sensibilizar e conscientizar as/os estudantes a respeito de conceitos relacionados à preservação ambiental no ambiente urbano. Ao mesmo tempo as/os voluntárias/os têm contato com a comunidade exterior à universidade e podem repassar todo o conhecimento adquirido em sala de aula. Para tanto, são planejadas dinâmicas, rodas de conversa, confecção de utensílios com material reciclado e teatros para apresentar às crianças e os temas abordados incluem separação do lixo,

reciclagem, redução do desperdício, consumo consciente, compostagem e desmatamento.

Método

A atividade será conduzida mediante o contato inicial com uma instituição de ensino público que atenda crianças do fundamental I, assim como associações beneficentes, a fim de viabilizar a realização da aplicação. Após obter uma resposta positiva, é efetuada uma visita ao local da aplicação para coleta de informações adicionais, como faixa etária, identificação de crianças com deficiência (PcD) e definição da data e horário para a visita subsequente.

Com base nessas informações, inicia-se a organização interna das atividades a serem aplicadas, utilizando um documento elaborado durante o período pandêmico que esteja alinhado à base curricular dos alunos. Além disso, a mobilização de discentes de engenharia química para a aplicação é coordenada, envolvendo a criação de um manual para voluntárias/os, a realização de uma reunião para apresentar as atividades a serem desenvolvidas e a definição do transporte até o local.

Resultados e discussão

Os resultados centrais abrangem melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações. Além disso, busca-se promover um ambiente propício para sensibilizar as crianças das escolas quanto à importância do cuidado com o meio ambiente. Entende-se que educar e instruir desde os primeiros anos contribui significativamente para os ganhos da sociedade futura. Além disso, almejamos impactar positivamente a vida dos voluntários, uma vez que estarão envolvidos no trabalho com crianças provenientes de diversas realidades. A experiência proporciona não apenas um valioso serviço à comunidade, mas também promove um crescimento pessoal enriquecedor para os participantes, tornando a iniciativa ainda mais gratificante.

Contextualizando a nossa última aplicação, que ocorreu no dia 05 de Junho de 2025, o projeto conseguiu impactar 170 crianças do Colégio Recanto Infantil, onde foram realizadas atividades lúdicas. Tais atividades consistem na decoração e reciclagem de rolos de papelão para a criação de brinquedos, confecção de bilboquês com garrafas pet recicladas, realização de uma dinâmica explicando sobre a separação do lixo e sua importância na sociedade e criação de um jogo feito de materiais recicláveis para explicar sobre conceitos matemáticos fundamentais.

Figura 1 - Aplicação da atividade de separação e coleta de lixo



Fonte: Autoria Própria (2025).

Conclusões

O Projeto Meio Ambiente (PMA) consolida-se como uma relevante iniciativa no âmbito da extensão universitária e da formação cidadã de discentes da área de Engenharias, conforme classificação do CNPq. Seu formato acessível e de baixo custo permite replicação por diversos grupos PET em diferentes contextos educacionais. Alinhado ao ecossistema de inovação Educação, Sociedade & Economia do Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia (CCT/PR), o projeto reforça a importância da universidade pública como protagonista da transformação social. Além disso, contribui diretamente para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente o ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), fortalecendo a articulação entre ensino e cidadania ambiental desde os primeiros anos de formação.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC), pelo apoio institucional à realização deste trabalho. Ao Departamento de Engenharia Química, pela estrutura oferecida e pelo ambiente acadêmico propício ao desenvolvimento da pesquisa. Manifestamos nossa especial gratidão ao professor Vitor Renan da Silva, pela orientação, dedicação e valiosas contribuições ao longo de todo o processo. Estendemos também nossos agradecimentos a todos os membros do grupo PET de Engenharia Química, pela colaboração, troca de conhecimentos e comprometimento com o projeto.

Referências

ARDOIN, Nicole M. et al. **Early childhood environmental education: A systematic review of the empirical literature**. Environmental Education Research, v. 26, n. 7, p. 945–965, 2020. DOI: 10.1080/13504622.2019.1650756.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Extensão Universitária. Brasília**: MEC, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br. Acesso em: 10 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Educação ambiental e sustentabilidade: entre o ideal e a realidade**. In: Revista Educação e Pesquisa, v. 36, n. 2, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/KtF5Rtb3kbhVVLnPXk7fg6F/. Acesso em: 10 jun. 2025.

OLIVEIRA, Elenise das Graças. **Educação infantil e consciência ambiental: concepções a partir da psicologia histórico-cultural**. *Research, Society and Development*, [s.l.], v. 10, n. 3,p. e10510813123, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10581. Acesso em: 12 jun. 2025

TRATADO de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1992. Disponível em: https://www.mma.gov.br. Acesso em: 12 jun. 2025.

PROJETO DE CONTROLE COM ARDUÍNO E SEU IMPACTO NA SISTEMATIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA TRÍADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

AUTORES(AS): CLAUDINEI THOMAZ JUNIOR; DIOGO FRANCISCO MATIAS SIQUIERI SAMPAIO; JOÃO VITOR VILANOVA VALÉRIO; GIULIA LOPES
TUTOR: DANIEL TAIT VARESCHINI
PET-EQ@UEM.BR
GRUPO ENGENHARIA QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET EQ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: O Projeto de Controle com Arduino (PCA) faz parte das atividades de ensino, pesquisa e extensão do PET Engenharia Química da Universidade Estadual de Maringá. No ensino, o módulo é usado na disciplina de Laboratório de Engenharia Química III, onde os alunos aplicam, na prática, os conteúdos sobre controle de processos. Na extensão, o PCA é levado a eventos como Mostras de Profissões, servindo como exemplo visual do trabalho de um engenheiro químico. Na pesquisa, o projeto surgiu a partir de Iniciações Científicas e continua em desenvolvimento, buscando melhorar o funcionamento do módulo e ensinar novos integrantes. O sistema é feito com materiais simples e utiliza Arduino para controlar variáveis como temperatura e vazão. Com o tempo, passou por melhorias para ser mais estável, seguro e fácil de apresentar. A atuação nas três áreas torna o PCA um recurso importante para a formação dos alunos e para as ações do grupo.

Palavras-chave: Tecnologias didáticas; Automação e controles de processos; Iniciação Científica.

Abstract: The Projeto de Controle com Arduino (PCA) is part of the teaching, research, and extension activities of the PET Chemical Engineering group at the State University of Maringá. In teaching, the module is used in the Chemical Engineering Laboratory III course, allowing students to apply process control concepts in practical experiments. In extension, the PCA is presented at events such as Career Fairs, serving as a visual demonstration of the chemical engineer's work. 1In research, the project originated from Scientific Initiation efforts and continues to evolve, focusing on improving the module's performance and training new members. The system is built with simple materials and uses Arduino to control variables such as temperature and flow rate. Over time, it has undergone enhancements to become more stable, safe, and suitable for demonstrations. Its presence across all three areas makes the PCA a valuable tool for student development and for supporting the group's academic and outreach initiatives.

Keywords: Teaching echnologies; Control and process automation; Scientific Initiation.

Introdução

O Projeto de Controle com Arduíno é um dos projetos mais proeminentes presente no PET Engenharia Química da UEM. Atualmente, caracteriza-se como comissão constituinte da Diretoria de Projetos do grupo e tem por objetivo gerir e implementar o Módulo de Controle com

Arduíno, o qual, devido a sua ampla aplicabilidade no tocante ao propósito do PET em seus diversos âmbitos, tem sido decisivo para o enriquecimento das ações internas e externas ofertadas pelo grupo.

O que é o módulo de controle com arduíno?

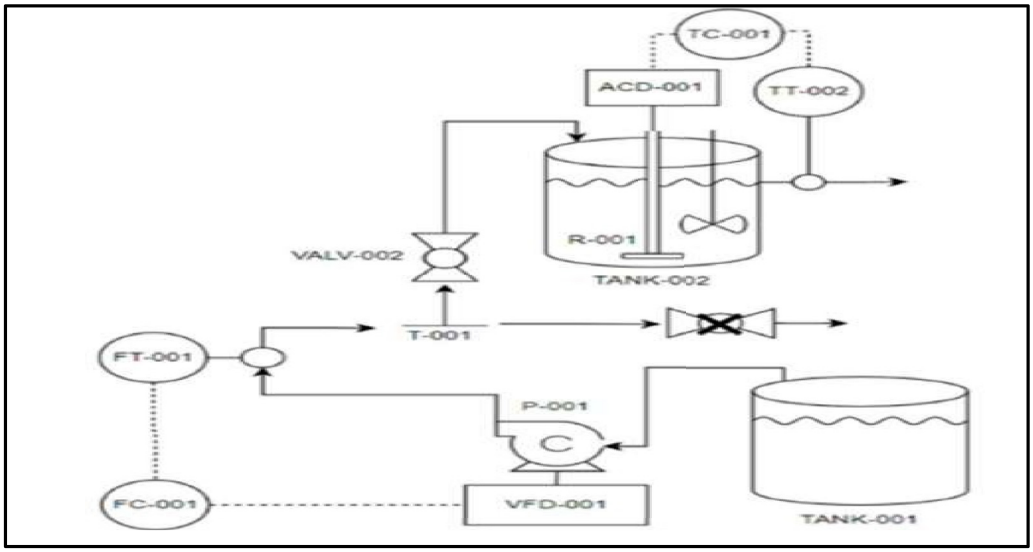
O Módulo de Controle com Arduino, também conhecido pela sigla PCA (Projeto de Controle com Arduino), é um módulo experimental de caráter didático, concebido com o propósito de ser utilizado em atividades de pesquisa, ensino e extensão na área de controle de processos. O projeto foi desenvolvido em 2022 por egressos do grupo, com fim de enfrentar a percepção da disciplina de Controle de Processos como uma das mais abstratas do curso de Engenharia Química, dada a sua complexa base matemática. Dessa forma, o módulo surgiu como uma ferramenta para fornecer dados reais de um sistema físico, permitindo a aplicação prática das teorias de controle e visando enriquecer o aprendizado dos estudantes de forma interativa.

A sua concepção foi pautada na utilização de materiais de baixo custo, como baldes, mangueiras e componentes eletrônicos simples. Estruturalmente, o sistema foca no problema de controle regulatório de vazão e temperatura, com representação esquemática apresentada na Figura 1 (a qual representa, em especial, o controle de temperatura, que, por sua vez, depende do controle de vazão).

Conforme ilustrado no esquema, a água de um reservatório inferior é bombeada para um tanque superior, onde uma resistência elétrica aquece o líquido. A temperatura da água neste tanque é a variável controlada, enquanto a potência fornecida à resistência é a variável manipulada para manter a temperatura em um valor fixo, mesmo sob perturbações. Toda a lógica de controle, captação de sinais dos sensores e atuação no sistema é implementada por meio de uma placa Arduino.

A automação do módulo é fundamentada em duas frentes de programação distintas. A lógica de controle do processo foi implementada na placa Arduino utilizando a linguagem C[2]. A função deste código, conforme o trabalho original, era que fossem "captados os comandos do usuário, fossem captados e filtrados os sinais dos sensores e fossem aplicadas as leis de controle" (FAVARETTO; SANTOS; COSTA, 2023, p. 2). Em paralelo, para a interface com o operador, foi desenvolvido um sistema supervisório em C# com a utilização do .NET Framework [3], permitindo ao usuário comunicar-se com o equipamento e monitorar seu funcionamento em tempo real. Em linha com o propósito acadêmico e de acesso aberto do projeto, ambos os códigos-fonte foram disponibilizados em repositórios públicos.

Figura 1 - Representação Esquemática do PCA



Fonte: FAVARETTO, L.; SANTOS, L. F. dos; COSTA, C. B. B. Construção de um módulo experimental didático para controle regulatório de temperatura utilizando Arduino. In: ENCONTRO ANUAL DE

INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 32., 2023, Maringá. Anais... Maringá: UEM, 2, RETTO, L. et at. Projeto controle Arduino: Código Arduino [Programa de computador]. 2023. Disponível em: https://github.com/Hyguys/Projeto_Controle_Arduino_ArduinoCode. Acesso em: 22 jun.

Objetivo do Trabalho

Após a saída dos membros pioneiros no projeto dentro do grupo e com vistas de tornar efetivo e duradouro a utilização do módulo para enriquecimento científico da graduação, dentro do grupo foi criada a comissão homônima ao projeto original, a Comissão PCA (ou Projeto de Controle com Arduíno).

Partindo da ação desta comissão foram desenvolvidas diversas aplicações, utilizando-se do módulo, nas áreas de Pesquisa, Ensino e Extensão. Portanto, este trabalho terá por objetivo expor e trabalhar essas práticas, de forma a buscar a exposição completa de um projeto que cumpre por excelência o objetivo do Programa de Educação Tutorial.

Método

Visto que no tocante ao objetivo apresentado para este trabalho tem-se o envolvimento das áreas diversas na qual o projeto é aplicado - ou será em pouco tempo - dividir-se-á os métodos utilizados por área de atuação do módulo.

Metodologia aplicada ao ensino

A utilização do PCA no eixo de ensino do PET - Engenharia Química é feito através da utilização do módulo na matéria da graduação de “Laboratório de Engenharia Química III”, em especial na prática voltada para a disciplina de Controle de Processos. Esta prática é aplicada juntamente aos professores responsáveis pela disciplina, elaborada pelos mesmos partindo do módulo experimental. As práticas são realizadas no Bloco D90 no laboratório homônimo à disciplina, de forma sazonal a depender do planejamento da disciplina, sendo que, após elas, os alunos são responsáveis pela redação de relatórios abordando os testes gerais de temperatura e vazão, de malha aberta e fechada, já programados no supervisório.

Metodologia aplicada a extensão

Utilizando-se do PCA, o PET-Engenharia Química também cumpre sua atuação no âmbito da extensão. Para isso, utiliza-se da exposição de seu funcionamento para a comunidade externa, como por exemplo, mostra de profissões promovidas pela Universidade Estadual de Maringá ou até mesmo atividades realizadas pelo UNIPET (união dos grupos PET da UEM) dela, como o PET nas escolas, no qual os grupos PET vão até as escolas estaduais divulgar os respectivos cursos. Para isso é necessário que o local tenha acesso a energia elétrica e um computador que será conectado ao módulo para demonstrar seu funcionamento por meio de apresentação vocal expositiva, com objetivo de aproximar os interlocutores da Engenharia Química, reforçando sua importância na sociedade.

Metodologia aplicada à pesquisa

No eixo de pesquisa foram conduzidos estudos sobre diferentes estratégias de operação, com foco na análise do comportamento da temperatura e da vazão, utilizando o Arduino como plataforma de automação. Atualmente, a comissão PCA tem tido por objetivo a manutenção da pesquisa no grupo, sendo a única que atua especificamente nesta área. No momento, tem-se uma iniciação científica vinculada a UEM em andamento, sem contar o desenvolvimento constante de pesquisa dentro da comissão, o qual aborda diversas áreas que vão além do controle de processos: programação, elétrica e eletrônica, projetos e matérias, entre outros. Dentro da comissão, há a prática constante de seccionar os membros em pesquisas específicas, com objetivo de realizá-las em paralelo.

Resultados e Discussão

Práticas de ensino

No tocante ao ensino, grupo tem recebido bons feedbacks, em especial dos professores da graduação, os quais tem se mostrado empolgados e solícitos quanto a novas adições, visto que um deles sugeriu e, posteriormente, tornou-se coorientador na pesquisa pelo melhoramento do sistema de agitação.

Mesmo com as necessidades de aprimoramento do projeto, ele tem resultado num ensino mais rico na graduação. Nos últimos dois anos, tem sido parte constituinte do planejamento da disciplina de Laboratório de Engenharia Química III, permanecendo mesmo com mudanças de outros experimentos ou da grade de docentes. Como melhora, o grupo PET - Engenharia Química tem por objetivo desenvolver, além da melhor estrutura para os alunos da graduação, novos testes em malha fechada, voltados a controles PI, PID e outros, mais específicos que os anteriores.

Práticas de extensão

No âmbito da extensão universitária, o Projeto de Controle com Arduino (PCA) figura como um recurso de destaque em eventos como a Mostra de Profissões. Sua principal vantagem reside na capacidade de demonstrar, de forma prática e visual, a aplicação da Engenharia Química, despertando a curiosidade do público e estimulando o interesse por áreas da ciência e tecnologia. A eficácia da abordagem é evidenciada por relatos de estudantes ingressantes que citam a apresentação do módulo como um fator motivacional para a escolha do curso.

A principal limitação do projeto, no entanto, é sua total dependência de uma fonte de energia elétrica para o funcionamento do sistema de controle. Essa exigência restringe a utilização do módulo em locais externos que não dispõem de infraestrutura elétrica adequada, o que representa um obstáculo para sua plena aplicação em determinadas ações de extensão fora do ambiente universitário.

Práticas de pesquisa

Atualmente, o foco dos estudos é aprimorar a estrutura experimental do módulo. Inicialmente, os materiais empregados eram muito frágeis, o que motivou a construção de um novo módulo. Esse desenvolvimento tem se baseado em pesquisas na área de eletrônica, especialmente no que diz respeito às operações unitárias de agitação e mistura. Essa linha de trabalho faz parte de uma iniciação científica desenvolvida em conjunto com o departamento.

É importante destacar que o novo módulo ainda está em processo de construção. Entre as próximas etapas, estão previstos ajustes nas variáveis físicas, como o sistema de vazão e o novo método de aquecimento. É possível visualizar as modificações realizadas até o momento nas Figuras 2 e 3.

Figura 2 e 3 - Estruturas original e nova do módulo PCA

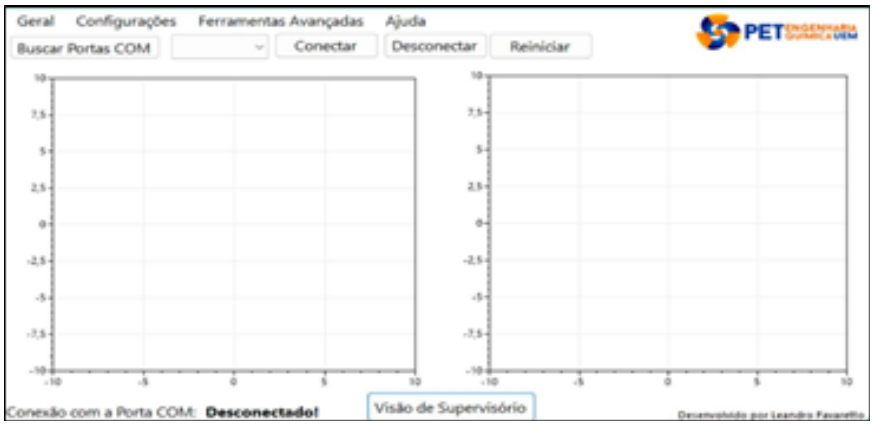


Fonte: Autoria própria.

Até o momento, não foram realizadas alterações nos controles de código, uma vez que o sistema tem atendido de forma eficiente os requisitos esperados, fornecendo gráficos em tempo real das variáveis de vazão e temperatura.

A Figura 4 ilustra a interface do sistema de controle, destacando a forma como a vazão se comporta ao longo do tempo e como a temperatura varia durante os experimentos.

Figura 4 - Interface gráfica do supervisório do projeto em questão



Fonte: Autoria própria.

Conclusões

O Projeto de Controle com Arduino (PCA) integra-se de forma estratégica na tríade universitária. No ensino, o módulo enriquece a disciplina de Laboratório de Engenharia Química III, oferecendo prática real de controle de processos e aplicação teórica. Na extensão, o PCA destaca-se em eventos externos como Mostras de Profissões, demonstrando a Engenharia Química de forma prática e atraindo o público. Na pesquisa, o projeto, originado de Projetos de Iniciação Científica (PICs), mantém-se em desenvolvimento contínuo para aprimoramento do módulo e capacitação de novos membros. Essa atuação integrada solidifica o PCA como pilar para a formação e o avanço científico no PET Engenharia Química.

Agradecimentos

Expressamos nossa sincera gratidão à estrutura de fomento que torna o Programa de Educação Tutorial (PET) possível. Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC), órgão responsável pela coordenação geral do programa, por definir as diretrizes, alocar os recursos anuais e acompanhar as atividades dos grupos. Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), nossa gratidão pelo repasse dos recursos financeiros que garantem o pagamento das bolsas aos estudantes e ao tutor. Em âmbito institucional, agradecemos à Pró-Reitoria de Ensino da UEM e ao Comitê Local de Acompanhamento e Avaliação (CLAA) pelo essencial acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do nosso grupo. Agradecemos profundamente ao Departamento de Engenharia Química da Universidade Estadual de Maringá (UEM) pela cessão do espaço para a aplicação do PCA no ensino e aos professores que orientam Projetos de Iniciação Científica para a construção do módulo. Aos alunos e egressos que realizaram juntamente aos professores citados anteriormente esses projetos. Estendemos nossos gradecimentos ao nosso tutor, Prof. Dr. Daniel Tait Vareschini, por sua orientação fundamental, e aos alunos do PET Engenharia Química, cuja dedicação e colaboração foram cruciais na elaboração deste projeto.

Referências

FAVARETTO, L. et al. **Supervisório PCA 2023. v1.0.0-release** [Programa de computador]. 2023. Disponível em: https://github.com/Hyguys/Supervisorio_PCA_2023. Acesso em: 22 jun. 2025.

PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE CONVERSOR CHAVEADO PARA SISTEMAS DE CARREGAMENTO DE BATERIA

Autores: DANIEL VIEIRA RAMOS; DEYVID DA SILVA
Tutora: CRISTINE MACHADO SCHWANKE
DANIELRAMOS.ALUNO@UNIPAMPA.EDU.BR
GRUPO ENGENHARIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET ENGENHARIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: A crescente demanda por sistemas eficientes de carregamento de baterias impulsiona o desenvolvimento de tecnologias que aliam desempenho, controle e confiabilidade. Este trabalho apresenta o projeto e a implementação de um conversor chaveado do tipo buck, voltado à alimentação de dispositivos eletrônicos. A metodologia abrangeu o modelamento dinâmico do circuito por meio das variáveis de estado e a simulação computacional em ambientes especializados, considerando perdas resistivas e ondulações da rede. Um retificador de onda completa foi incorporado ao sistema para adequação da tensão de entrada alternada, possibilitando a geração de um barramento contínuo estável. Os resultados obtidos nas simulações indicaram eficiência superior a 90%, com estabilidade dinâmica e baixa ondulação na tensão de saída, evidenciando a viabilidade técnica do projeto. Os ensaios experimentais, em fase de planejamento, visam validar o desempenho do circuito em diferentes condições de carga. Conclui-se que a solução desenvolvida representa um avanço no uso de conversores de alta eficiência para sistemas de carregamento de baterias, contribuindo para maior durabilidade e desempenho dos dispositivos alimentados.

Palavras-chave: Eficiência energética; Conversão de energia; Regulação de tensão; Controle PWM.

Abstract: The growing demand for efficient battery charging systems drives the development of technologies that combine performance, control and reliability. This work presents the design and implementation of a buck-type switching converter, aimed at powering electronic devices. The methodology included dynamic modeling of the circuit through state variables and computational simulation in specialized environments, considering resistive losses and network ripples. A full-wave rectifier was incorporated into the system to adapt the alternating input voltage, enabling the generation of a stable continuous bus. The results obtained in the simulations indicated efficiency above 90%, with dynamic stability and low ripple in the output voltage, evidencing the technical feasibility of the project. The experimental tests, in the planning phase, aim to validate the performance of the circuit under different load conditions. It is concluded that the developed solution represents an advance in the use of high-efficiency converters for battery charging systems, contributing to greater durability and performance of the powered devices.

Keywords: Energy efficiency; Energy conversion; Voltage regulation; PWM control

Introdução

O crescimento acelerado no uso de dispositivos eletrônicos portáteis, aliado à crescente demanda por soluções sustentáveis, impõe desafios significativos ao desenvolvimento de sistemas de alimentação capazes de oferecer desempenho eficiente, confiável e adaptável às diferentes exigências de

carga. Nesse contexto, os conversores chaveados CC-CC destacam-se como alternativas tecnológicas viáveis, por proporcionarem elevada eficiência energética, controle preciso de variáveis elétricas e menores dimensões físicas, quando comparados a fontes lineares. Seu funcionamento baseia-se na comutação de elementos semicondutores, o que permite reduzir perdas por dissipação e aumentar a densidade de potência do sistema. Segundo Erickson e Maksimovic (2001, p. 3), "os conversores CC-CC são fundamentais em praticamente todas as arquiteturas modernas de fornecimento de energia, desde pequenos dispositivos portáteis até grandes sistemas industriais".

A necessidade de carregadores mais eficientes também está diretamente relacionada à preservação e à vida útil das baterias, especialmente em contextos em que a estabilidade da tensão de alimentação e o controle da corrente de carga são determinantes para o desempenho do sistema.

Os conversores eletrônicos de potência são atualmente considerados pilares da infraestrutura energética moderna. Sua capacidade de realizar a conversão, regulação e controle da energia elétrica com alta eficiência é indispensável para sistemas que exigem estabilidade dinâmica, controle digital e operação confiável em diversas condições de carga (RASHID, 2022, p. 71).

Considerando esses fatores, o presente projeto teve como foco o desenvolvimento e a implementação de um conversor CC-CC na topologia buck, aplicável a sistemas de carregamento de baterias. A proposta compreende desde o modelamento matemático do circuito até a simulação e construção do protótipo, priorizando a análise da resposta dinâmica, a eficiência do processo de conversão e a adequação térmica dos componentes. Um retificador de onda completa foi projetado e incorporado ao sistema para adequação da tensão de entrada alternada, possibilitando a geração de um barramento contínuo estável.

Método

A metodologia empregada para o desenvolvimento do conversor buck foi baseada na modelagem dinâmica via método das variáveis de estado, uma abordagem amplamente aceita para análise de circuitos com comutação rápida. Inicialmente, foram identificadas as equações diferenciais que descrevem o comportamento elétrico do indutor e do capacitor durante os estados de chaveamento, considerando as condições médias no regime contínuo de condução. Esse tipo de modelagem "é particularmente adequado para o projeto de controladores lineares e para a análise de estabilidade de sistemas chaveados" (KASSAKIAN et al., 1993, p. 125).

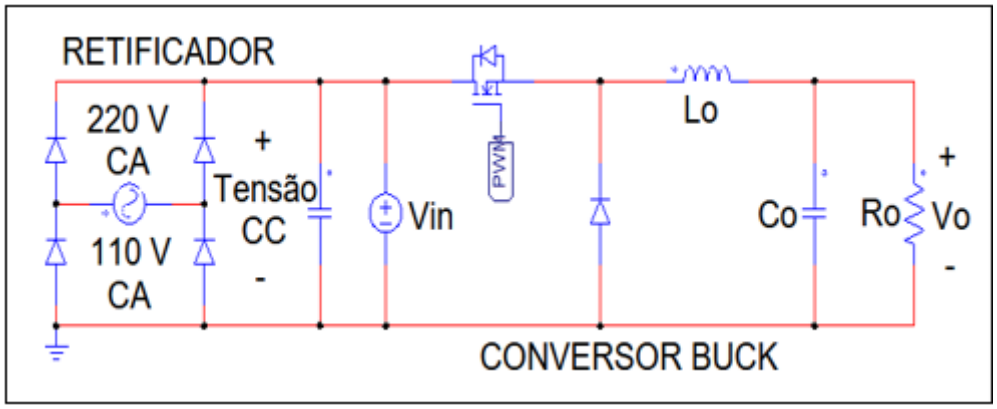
Quadro 1 - Parâmetros do conversor

Grandezas	Valores
VIN - Tensão de entrada	24 V
VO - Tensão de saída	12 V
PO - Potência nominal	108 W
fS - Frequência de chaveamento	50 kHz
LO - Indutância de saída	1,2 mH
CO - Capacitância de saída	15,6 µF
RO - Carga resistiva	9 Ω

Fonte: Autoria própria (2025).

O Quadro 1 exibe os valores dimensionados para o conversor Buck, os quais foram determinados com base na condição de operação em potência de saída nominal de 108 W.

Figura 1 - Circuito conversor Buck



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 1 ilustra o esquema do conversor buck utilizado tanto nas simulações realizadas nos ambientes PSIM e Simulink quanto como base para o projeto da placa de circuito impresso (PCI). O circuito é precedido por uma etapa de retificação com entrada bivolt, operando em 110 V ou 220 V em corrente alternada (CA). Essa etapa é composta por um retificador de onda completa seguido por um capacitor de filtro, o qual fornece o barramento de tensão contínua (CC) que alimenta diretamente o estágio do conversor buck.

A obtenção das equações médias por partes foi realizada com base na análise do circuito em seus dois estados de operação: quando o interruptor está ligado (conduzindo) e quando está desligado (bloqueando). Para cada intervalo do período de comutação, foram escritas as equações diferenciais que descrevem a dinâmica da corrente no indutor e da tensão no capacitor. Em seguida, essas expressões foram combinadas por meio da média ponderada em relação ao ciclo de trabalho (duty cycle), resultando em um modelo contínuo equivalente que representa o comportamento médio do conversor ao longo de um período de comutação. Segundo Kassakian et al. (1993, p. 125), "a modelagem por média temporal é uma ferramenta eficaz para a análise e projeto de conversores, pois permite capturar a dinâmica essencial do sistema sem a complexidade das formas de onda comutadas". Esse procedimento possibilitou a formulação da função de transferência, conforme preconizado por Batarseh (2004, p. 212), que destaca a importância da representação média para o projeto de controladores analógicos em conversores CC-CC.

Com a obtenção das equações médias por partes, foi possível derivar a função de transferência do sistema no domínio de Laplace. A análise do modelo envolveu a verificação da resposta dinâmica e a estabilidade frente a perturbações da carga. As simulações foram conduzidas nos ambientes MATLAB/Simulink e PSIM, com inserção de resistências parasitas, perdas nos dispositivos semicondutores e ondulações na tensão de entrada, visando maior realismo.

A implementação do controle de chaveamento foi realizada utilizando sinais PWM com frequência e ciclos de trabalho ajustáveis. Segundo Batarseh (2004, p. 218), "a aplicação de modulação por largura de pulso é uma das formas mais eficientes de controlar conversores estáticos, permitindo variações rápidas da tensão de saída em resposta a diferentes condições de carga". O protótipo foi projetado para operar com MOSFETs do tipo canal N, diodos Schottky, indutores com núcleo de ferrite e capacitores (eletrolíticos) de alto desempenho. O projeto da placa de circuito integrado (PCI) visa o arranjo ordenado e sincronizado do circuito, e a máxima eficiência térmica. A análise térmica dos componentes e o comportamento da tensão de saída frente a degraus de carga estão previstos para os ensaios experimentais.

Resultados e discussão

As simulações realizadas nos ambientes PSIM e MATLAB/Simulink permitiram validar o comportamento dinâmico do conversor buck projetado. Os resultados indicaram que o circuito apresentou desempenho estável, com baixa ondulação na tensão de saída e boa resposta transitória diante de variações

na carga resistiva. Considerando uma tensão de entrada contínua de 24V e uma tensão de saída regulada para 12V, o sistema atingiu eficiência superior a 90%, mesmo com a inclusão de perdas resistivas nos condutores, no diodo Schottky e no canal de condução do MOSFET.

A forma de onda da tensão no capacitor de saída apresentou variação inferior a 2%, o que demonstra a eficácia do filtro LC no condicionamento da tensão entregue à carga. A corrente do indutor se manteve em regime contínuo durante toda a operação, como previsto no dimensionamento dos componentes, garantindo a linearidade do modelo médio adotado. A frequência de comutação foi fixada em 50 kHz, valor que proporcionou bom equilíbrio entre desempenho dinâmico e perdas por chaveamento.

Além disso, observou-se que a variação do ciclo de trabalho controlado foi eficaz para manter a tensão de saída constante frente a distúrbios simulados na carga. Esses resultados indicam que o sistema é capaz de atender com segurança às condições típicas de operação em carregadores de baterias. Os testes experimentais, atualmente em fase de montagem e calibração do protótipo, deverão confirmar os dados simulados, além de permitir a análise térmica dos componentes e a avaliação da interferência eletromagnética do circuito final.

$$G_{vv}(s) = \frac{\hat{v}_o(s)}{\hat{v}_i(s)} = \frac{D}{L_o.C_o.s^2 + \frac{L_o}{R_o} \cdot s + 1} \quad (1)$$

A Equação 1 corresponde à função de transferência do conversor Buck, obtida pelo método das variáveis de estado, representando a relação entre pequenas variações da tensão de saída e da tensão de entrada, a partir de um modelo linearizado em torno de um ponto de operação específico. A Equação 2 corresponde à função de transferência do conversor Buck, obtida pelo método das variáveis de estado, representando a relação entre pequenas variações da corrente do indutor de saída e da razão cíclica do conversor, a partir de um modelo linearizado em torno de um ponto de operação específico.

$$G_{id}(s) = \frac{\hat{i}_L(s)}{\hat{d}(s)} = \frac{V_i.(C_o.s + \frac{1}{R_o})}{L_o.C_o.s^2 + \frac{L_o}{R_o} \cdot s + 1} \quad (2)$$

Conclusões

O projeto do conversor buck apresentou resultados satisfatórios quanto à eficiência energética, estabilidade dinâmica e qualidade da tensão de saída, demonstrando a viabilidade do projeto para aplicações em sistemas de carregamento de baterias. A metodologia adotada permitiu a compreensão do comportamento do sistema e forneceu subsídios para o projeto de controle digital via modulação PWM. As simulações validaram o funcionamento do conversor sob diferentes condições de carga, com eficiência superior a 90% e ondulações de baixa amplitude, resultado do correto dimensionamento dos componentes passivos e controle adequado. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o conversor buck projetado é uma solução viável em situações em que se exige conversão estável de tensão contínua. Trabalhos futuros incluirão a implementação do protótipo em placa de circuito impresso, testes experimentais em bancada e avaliação térmica para validar o desempenho real do sistema e sua adaptabilidade em cenários práticos.

Agradecimentos

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a orientação da tutora Cristine Machado Schwanke, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Referências

BATARSEH, I. **Power Electronic Circuits.** Hoboken: Wiley, 2004.

ERICKSON, R. W.; MAKSIMOVIC, D. **Fundamentals of Power Electronics.** 2. ed. New York: Springer, 2001. Disponível em: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4419-8598-9. Acesso em: 18 jun. 2025.

KASSAKIAN, J. G.; SCHLECHT, M. F.; VERGHESE, G. C. **Principles of Power Electronics.** Boston: Addison-Wesley, 1993.

RASHID, M. H. **Eletrônica de potência: circuitos, dispositivos e aplicações.** 5. ed. São Paulo: LTC, 2022. Disponível em: https://www.grupogen.com.br/eletronica-de-potencia- rashid. Acesso em: 18 jun. 2025.

REDL, R.; SOKAL, N. O. Near-optimum dynamic regulation of DC-DC converters using feed-forward of output current and input voltage with current-mode control. **IEEE Transactions on Power Electronics,** New York, v. 1, n. 3, p. 181–192, July 1986. DOI: 10.1109/TPEL.1986.4766303. Acesso em: 18 jun. 2025.

PROJETO EDUCACIONAL PARA INTEGRAÇÃO DE MÁQUINAS EM UMA CÉLULA DE MANUFATURA DIDÁTICA

Autores(as): DIOGO WITEKI; GREGORY HECK; JÚLIA CORRÊA ESTEVES; OLIVER GUARACHI

Tutor: VITOR FARIAS

VITOR.BORBA@IFSC.EDU.BR

GRUPO ENGENHARIA MECATRÔNICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET MECATRÔNICA

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC

Resumo: O presente projeto aborda a criação de uma célula de manufatura didática no IFSC - Campus Florianópolis, com o objetivo de desenvolver um ambiente de laboratório para a aplicação prática de conceitos de automação e integração de sistemas, alinhados às competências exigidas pela Indústria 4.0. A metodologia adotada envolve a integração de duas máquinas principais, uma esteira transportadora e um sistema de armazenamento e recuperação (AS/RS). Como resultados parciais, as duas máquinas foram montadas e testadas individualmente, validando seus aspectos mecânicos e funcionais de acionamento e controle. A principal conclusão é que o desenvolvimento de equipamentos modulares e de baixo custo, como a esteira fabricada com impressão 3D, é viável e eficaz para a criação de plataformas de aprendizado prático. O projeto avança para a fase de integração, com a expectativa de consolidar uma célula funcional e escalável que reforce a formação em Engenharia Mecatrônica.

Palavras-chave: Automação; Integração de sistemas; Indústria 4.0; Célula de manufatura.

Abstract: This project addresses the development of a didactic manufacturing cell at IFSC - Florianópolis Campus, with the aim of creating a laboratory environment for the practical application of concepts related to automation and systems integration, in alignment with the competencies required by Industry 4.0. The adopted methodology involves the integration of two main machines: a conveyor belt and an automated storage and retrieval system (AS/RS). As partial results, both machines have been individually assembled and tested, validating their mechanical components as well as their actuation and control functionalities. The main conclusion is that the development of modular and low-cost equipment, such as the 3D-printed conveyor, is both feasible and effective for building hands-on learning platforms. The project now advances to the integration phase, with the expectation of consolidating a functional and scalable cell that enhances education in Mechatronics Engineering.

Keywords: Automation; Systems integration; Industry 4.0; Manufacturing cell.

Introdução

A automação de processos tem se consolidado como um dos principais vetores para o aumento da produtividade, eficiência e segurança nos ambientes industriais. Desde a Segunda Revolução Industrial, marcada pela incorporação dos motores elétricos aos sistemas produtivos, a mecanização passou a desempenhar um papel central na transformação dos processos de manufatura. No entanto, mesmo com

os avanços tecnológicos da época, a operação das máquinas ainda dependia fortemente da atuação humana direta (FILHO, 2014). Com o advento da automação industrial e, posteriormente, da integração de sistemas, tornou-se possível reduzir significativamente a necessidade de intervenção humana, aumentando a precisão, a padronização e a capacidade de adaptação dos processos produtivos às demandas do mercado.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2019), o perfil do engenheiro graduado deve incluir a capacidade de 'pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora' e adotar 'perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática' (Art. 4º, III e IV). Essas competências são ainda mais cruciais no cenário da Indústria 4.0, que demanda profissionais aptos a integrar sistemas complexos. Nesse cenário, considerando a natureza interdisciplinar do curso de Engenharia Mecatrônica, que abrange áreas como mecânica, eletrônica e computação; o estudo e a prática voltados ao desenvolvimento de máquinas automatizadas e à sua integração com outros sistemas não são apenas viáveis, mas essenciais para a formação alinhada às exigências contemporâneas do setor industrial.

Diante desse cenário, surge a necessidade de proporcionar um ambiente de aprendizagem voltado ao estudo dos conceitos de automação e à prática da integração entre diferentes sistemas. Nesse sentido, o presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um laboratório composto por projetos mecatrônicos integrados, configurando uma célula de manufatura. As máquinas que comporão essa célula serão, em sua maioria, oriundas de projetos desenvolvidos por estudantes nas disciplinas de Projeto Integrador do curso de Engenharia Mecatrônica, bem como em iniciativas extracurriculares promovidas por laboratórios institucionais, como o PET Mecatrônica.

Célula de manufatura

A manufatura celular consiste na divisão física do maquinário da fábrica em células produtivas (células de manufatura), cada uma destinada à fabricação de um conjunto de peças com características e exigências de produção semelhantes (GREENE; SADOWSKI, 1983). Segundo Dolet, Abdulnour e Rheault (1996), o conceito de células de manufatura surgiu com a aplicação de técnicas desenvolvidas pelo russo Mitrofanow na década de 1940, voltadas para o agrupamento dos processos de produção de peças.

Por se tratar de um conceito versátil, o sistema produtivo em células pode ser aplicado em processos manuais e automatizados. Neste último caso, é comumente chamado de sistemas de manufatura flexível (FMS - *Flexible Manufacturing Systems*). Implementados em ambientes de produção de pequeno e médio porte, o FMS pode englobar diversos subsistemas integrados. Entre eles, destacam-se os sistemas de movimentação, como esteiras transportadoras e veículos autoguiados, responsáveis pelo transporte de matérias-primas e produtos em processo; os sistemas de manipulação, como robôs cartesianos e braços robóticos, encarregados do posicionamento e manuseio das peças; os sistemas de armazenamento, como as máquinas AS/RS (sistemas automatizados de armazenamento e recuperação) e estantes verticais automatizadas; e as máquinas operacionais, como centros de usinagem e equipamentos de corte a laser, que executam as etapas de fabricação previstas para a célula produtiva. A coordenação entre os diferentes elementos da célula é realizada por um sistema de controle computadorizado, o qual gerencia a troca de informações e as decisões operacionais necessárias para garantir a integração e a eficiência do processo produtivo (SANTOS, 2007).

Método

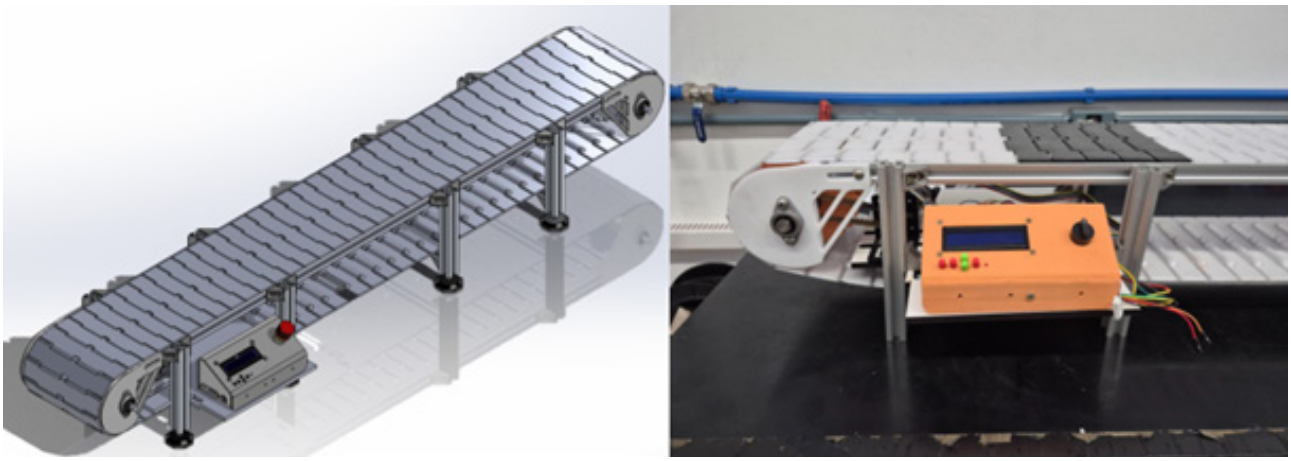
Para alcançar o objetivo de desenvolver um laboratório composto por projetos mecatrônicos integrados, os alunos do PET Mecatrônica desenvolveram duas das principais máquinas a serem integradas na célula de manufatura: uma esteira transportadora e um sistema automatizado de armazenamento e recuperação. A integração prevista para esses equipamentos será realizada utilizando o protocolo de comunicação industrial Modbus, com foco na troca de dados e comandos entre os dispositivos e um

CLP. O protocolo Modbus foi adotado, pois é uma tecnologia consolidada e amplamente utilizada no ambiente industrial, além disso, é pertinente para o contexto educacional por permitir a utilização de CLPs comerciais, o que proporciona maior proximidade com a realidade prática. Outro fator é sua capacidade de suportar futuros escalonamentos da célula de manufatura, com a integração de novas máquinas, principalmente as máquinas produtivas e robôs industriais, além de outros dispositivos acessórios de forma padronizada, possibilitando um ambiente fértil para o ensino de qualidade. Esteira transportadora

A esteira transportadora é o componente central da célula de manufatura didática, responsável por automatizar o transporte de materiais e integrar as demais estações de trabalho, simulando um ambiente de produção real. Sua função é crucial para otimizar o fluxo, a eficiência e a segurança do processo. Desta forma o modelo desenvolvido no projeto foi projetado com foco em modularidade, baixo custo e aplicação didática.

Seu projeto foi desenvolvido em ambiente CAD no software *SolidWorks* e materializado por meio de fabricação aditiva com filamento PETG. Este processo foi utilizado para a confecção de componentes funcionais como os elos modulares da correia que foram baseados em modelos comercialmente disponíveis, as engrenagens de tração e os suportes estruturais, os quais foram montados sobre uma base de perfis de alumínio. O sistema de acionamento é composto por um motor de passo com redutor planetário, e o controle de velocidade e direção é gerenciado por um microcontrolador ESP32. Como Interface Homem-Máquina (IHM), o sistema utiliza um LCD Shield. A confiabilidade do acionamento foi aprimorada com a implementação de um driver de motor de passo com controle em malha fechada, assegurando o desempenho preciso do sistema.

Figura 1 - Esteira transportadora modular em 3D



Fonte: Autores próprios (2025).

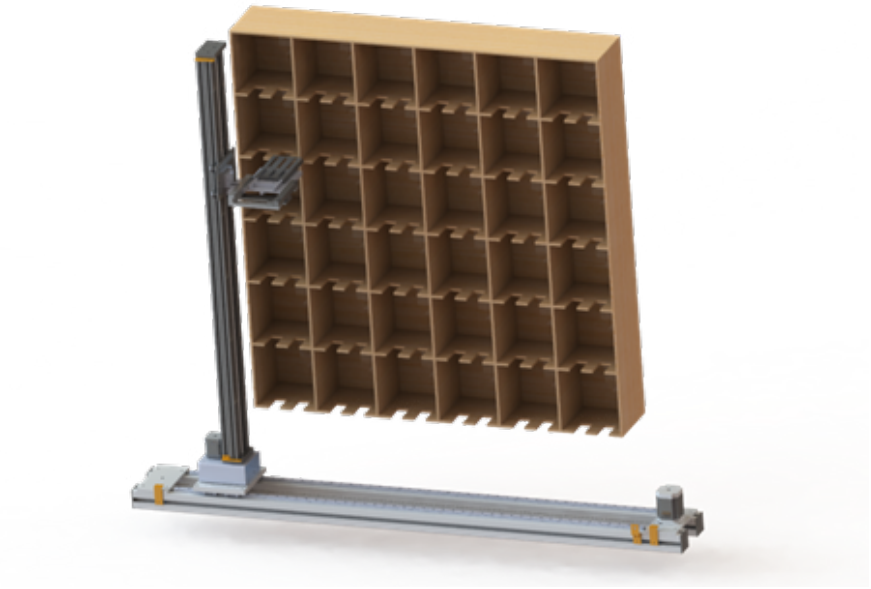
A Figura 1, que apresenta a correspondência entre o modelo computacional e o protótipo físico final, é o resultado de um completo ciclo de desenvolvimento da esteira transportadora. Este processo exigiu a integração da modelagem em SolidWorks, a fabricação aditiva de componentes e múltiplos testes práticos de montagem e controle. Foi crucial superar desafios de projeto e manufatura, como a otimização dos elos modulares e a evolução do sistema de controle eletrônico, para se alcançar o equipamento final.

Sistema AS/RS

Os sistemas AS/RS são soluções aplicadas em ambientes de produção, logística e distribuição. São compostos por dispositivos geralmente controlados por computador, como transelevadores, esteiras automatizadas e softwares de controle de inventário, que executam de forma autônoma tarefas de armazenamento, localização e retirada de itens em depósitos. A principal finalidade dos AS/RS é otimizar o uso do espaço, melhorar a eficiência dos processos e minimizar as falhas humanas, agilizando as operações logísticas.

O sistema utilizado é composto por três elementos principais de movimentação que, combinados, fornecem três graus de liberdade ao conjunto. Esses elementos são: duas guias lineares e um atuador linear telescópico, cada um responsável por permitir deslocamentos em diferentes eixos cartesianos. A primeira guia linear, posicionada na base do sistema, é responsável pelo movimento horizontal (eixo X) e opera com base em um mecanismo de polia e correia dentada, permitindo o deslocamento contínuo ao longo do comprimento da estrutura. A segunda guia linear está montada verticalmente e é acoplada à estrutura móvel da base; ela realiza o movimento vertical (eixo Z) utilizando um fuso trapezoidal, o que garante maior precisão e controle no posicionamento ao longo da altura. Por fim, o terceiro elemento é um atuador linear telescópico fixado ao carro da guia vertical, que permite o movimento de avanço e recuo (eixo Y) em direção à superfície da estrutura principal, funcionando através de um sistema de pinhão e cremalheira, permitindo alcance ajustável e o funcionamento bilateral. A figura 2 representa a montagem do sistema.

Figura 2 - Sistema AS/R



Fonte: Autores próprios(2025).

Resultados e discussão

Até o presente momento, os principais resultados do projeto envolvem a montagem individual das duas máquinas que compõem a célula de manufatura, ambas as estruturas foram fisicamente montadas e submetidas a testes de funcionamento, nos quais foi possível verificar o correto acionamento de seus atuadores e a resposta adequada dos sensores instalados. Durante essa fase, foram realizados ajustes nos parâmetros de movimentação, como velocidade e posicionamento, a fim de garantir a estabilidade operacional e a repetibilidade dos ciclos de trabalho. Estes testes permitem validar os aspectos mecânicos de cada unidade de forma isolada, assegurando seu funcionamento para a integração.

A esteira desenvolvida possui 1 m de comprimento e 15 cm de largura funcional, permitindo a manipulação simultânea estimada de até 1kg, por se tratar de um projeto flexível pode ser reduzida ou ampliada de forma simples. O sistema AS/RS possui 32 espaços de armazenamento de (15x15x15) cm, sendo compatível com as peças que a esteira é capaz de transportar. Este espaço pode ser duplicado com a inserção de uma segunda estante e a implantação da movimentação bilateral do eixo Y.

O próximo passo será a integração das duas máquinas na célula de manufatura, com a implementação da comunicação via protocolo Modbus, para que seja possível o controle centralizado por meio de um CLP, viabilizando a coordenação das operações de forma automatizada, bem como a troca de dados entre

os dispositivos. Espera-se, com isso, alcançar uma célula funcional e escalável, que possa futuramente incorporar novos elementos ao processo produtivo, consolidando o caráter educacional e modular do projeto.

Conclusões

Portanto, este trabalho teve como objetivo desenvolver um ambiente didático que integre diferentes projetos mecatrônicos em uma célula de manufatura automatizada; promovendo, assim, uma aprendizagem prática em áreas como automação e integração de sistemas. Até o momento foram desenvolvidos dois projetos com potencial de integração futura à célula, demonstrando a viabilidade da proposta. Como trabalho futuro, pretende-se ampliar a estrutura com novos módulos e implementar um sistema de controle e monitoramento em tempo real, favorecendo ainda mais a interdisciplinaridade e a escalabilidade do ambiente. Dessa maneira, iniciativas como esta reforçam a importância da articulação entre teoria e prática no ensino de Engenharia, especialmente em áreas multidisciplinares como a Engenharia Mecatrônica, onde a automação e a integração de sistemas são pilares fundamentais da formação profissional. Agradecimentos

O grupo PET mecatrônica agradece ao Fundo Nacional De Desenvolvimento da Educação (FNDE)/Ministério da Educação (MEC) e ao Departamento de Metal Mecânica (DAMM) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Campus Florianópolis, por proporcionarem o financiamento e infraestrutura para a realização deste trabalho.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 2**, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União: seção 1, nº 76, p. 43-44, 26 abr. 2019. Disponível em: https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2764/resolucao-cne-ces-n-2. Acesso em: 19 jun. 2025.

DROLET, Jocelyn; ABDULNOUR, Georges; RHEAULT, Michel. The cellular manufacturing evolution. **Computers & Industrial Engineering**, [S.l.], v. 31, n. 1–2, p. 139–142, 1996. DOI: https://doi.org/10.1016/0360-8352(96)00097-6. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0360835296000976. Acesso em: 19 jun. 2025.

FILHO, Guilherme F. **Automação de Processos e de Sistemas**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536518138. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536518138/. Acesso em: 19 jun. 2025.

GREENE, Timothy J.; SADOWSKI, Randall P. Cellular manufacturing control: discussion of variables affecting system control. **Journal of Manufacturing Systems**, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 137–145, 1983. DOI: https://doi.org/10.1016/S0278-6125(83)80027-2. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278612583800272. Acesso em: 20 jun. 2025.

SANTOS, Hugo Gaspar. **Desenvolvimento de um supervisório modular para uma célula flexível de manufatura.** 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90481. Acesso em: 19 jun. 2025.

ROBÓTICA COLABORATIVA EM AÇÃO: PROJETOS DESENVOLVIDOS PELO PET MECATRÔNICA EM PARCERIA COM A EQUIPE CERBERUS

Autores(as): AMANDA HILLESHEIM SALM; CAIO DE MACEDO SCHWEITZER
Tutor: VITOR FARIAS DE BORBA
PETMECATRONICA.FLN@IFSC.EDU.BR
GRUPO MECATRÔNICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL; EQUIPE CERBERUS ROBÓTICA - PET MECATRÔNICA
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC

Resumo: A colaboração entre o PET Mecatrônica e a equipe Cerberus Robótica viabilizou o desenvolvimento de projetos inovadores para competições de robótica, como a RoboCup. Este trabalho descreve a colaboração entre os grupos, destacando projetos como rodas omnidirecionais, sistema de path finding, mecanismo de chute (kicker) e a manufatura digital. Além do uso competitivo, essas soluções apresentam aplicações em áreas como automação industrial, logística e educação tecnológica. A metodologia baseou-se em desenvolvimento iterativo, testes em campo e integração de conhecimentos multidisciplinares. Os resultados demonstram não apenas o sucesso nas competições, mas também o potencial de transferência tecnológica para outros contextos.

Palavras-chave: robótica colaborativa; competições tecnológicas; inovação em mecatrônica; manufatura digital.

Abstract: The partnership between PET Mechatronics and Team Cerberus Robotics enabled the development of innovative projects for robotics competitions, such as RoboCup. This paper outlines the synergy between the groups, focusing on projects like omnidirectional wheels, path finding systems, kicking mechanisms, and digital manufacturing. Beyond competitive use, these solutions have applications in industrial automation, logistics, and technological education. The methodology relied on iterative development, field testing, and multidisciplinary knowledge integration. Results demonstrate not only competitive success but also potential for technology transfer to other fields.

Keywords: collaborative robotics; tech competitions; mechatronics innovation; digital manufacturing.

Introdução

Conforme a RoboCup Brasil (2024), a RoboCup é uma iniciativa internacional que visa impulsionar pesquisas em Inteligência Artificial (IA) e robótica, com o objetivo de desenvolver soluções inovadoras para desafios reais. A RoboCup promove competições, eventos científicos e educacionais, reunindo equipes competitivas para desenvolver soluções para problemas práticos de forma lúdica. Em novembro de 2024, a equipe Cerberus, formada por 19 discentes do curso de Engenharia Mecatrônica do IFSC - Câmpus Florianópolis, participou pela primeira vez da Competição Brasileira de Robótica (CBR), conquistando o expressivo 3º lugar na *Small Size League (SSL)* - Entry Level.

Nesse contexto de alta complexidade técnica, o PET Mecatrônica IFSC teve um papel essencial como grupo de apoio técnico-científico à Cerberus, colaborando na mobilização de recursos e na capacitação da equipe, contribuindo diretamente para o sucesso na competição. O programa viabiliza não apenas a integração de conhecimentos técnicos das áreas de mecânica, eletrônica e computação, mas também desenvolve competências transversais fundamentais para a atuação profissional, tais como trabalho em equipe, liderança e gestão de projetos.

Essa abordagem multidisciplinar permite aos estudantes vivenciar desafios análogos aos encontrados no mercado de trabalho, onde a solução de problemas complexos demanda a integração de diferentes áreas do conhecimento e habilidades interpessoais. O sucesso da equipe Cerberus robótica apoiada pelo PET Mecatrônica demonstra como o apoio institucional pode viabilizar equipes em competições, auxiliando nos limites orçamentários e tecnológicos e, portanto, ultrapassa o aspecto técnico, contribuindo para a formação de profissionais mais completos e adaptáveis às demandas futuras.

Os objetivos do PET Mecatrônica em auxiliar a equipe de competição do curso estão relacionados com:

A pesquisa, por intermédio do desenvolvimento e documentação dos projetos desenvolvidos em parceria entre o grupo e a equipe Cerberus;

Impulsionar o desenvolvimento tecnológico aproveitando o contexto criado pelas competições de robótica;

Melhorar as condições de ensino fortalecendo o desenvolvimento de discentes nas áreas técnicas, mas também em ações colaborativas e na disseminação dos conhecimentos obtidos;

Contribuir na visibilidade institucional e por consequência na extensão, do Instituto Federal de Santa Catarina, do próprio PET Mecatrônica e dos projetos desenvolvidos por alunos da rede federal, como a equipe Cerberus robótica.

Método

A Cerberus foi organizada em três principais áreas: mecânica, programação e eletrônica. Dentre os 19 integrantes, três eram membros do PET, cada um assumindo a liderança de um subsistema específico do robô. Um bolsista ficou responsável pelo desenvolvimento do sistema de movimentação e em especial das rodas omnidirecionais, uma bolsista pelo mecanismo de chute do robô, e o terceiro bolsista dedicou-se à programação de navegação, implementando algoritmos para desvio de obstáculos.

Essa estrutura organizacional permitiu uma colaboração eficiente, na qual os membros do PET atuaram como especialistas em suas respectivas áreas, servindo como elo entre o grupo e o restante da equipe, que contribuiu com testes, integração e refinamento dos subsistemas.

O processo de desenvolvimento seguiu quatro etapas principais:

Definição de necessidades: As especificações técnicas foram estabelecidas considerando os requisitos técnicos da RoboCup, com ênfase nas regras da SSL.

Prototipagem: No projeto mecânico, utilizaram-se *softwares CAD* (como *SolidWorks* e *Fusion* 360) para modelagem 3D e simulações de movimento. Para a parte eletrônica, foram desenvolvidos circuitos nos softwares *Proteus* e *KiCad* para o acionamento do sistema de chute (*kicker*). Na área de desenvolvimento de *software*, foi utilizada a interface de desenvolvimento integrado *pycharm* e *CLion* para escrita e *debug* de algoritmos, e a API LCM para comunicação com os *gateways* responsáveis pela integração do simulador *GrSim*.

Testes e validação: Foram realizados testes em laboratório para verificação funcional de cada subsistema, incluindo avaliação da eficiência do kicker e da precisão e aderência das rodas omnidirecionais. Posteriormente, foram conduzidos testes em ambiente de competição, com simulações de partidas para ajuste fino da estratégia e avaliação do desempenho coletivo dos robôs. Já o sistema de navegação em primeira instância foi validado em ambiente computadorizado, e posteriormente foi validado em partidas simuladas.

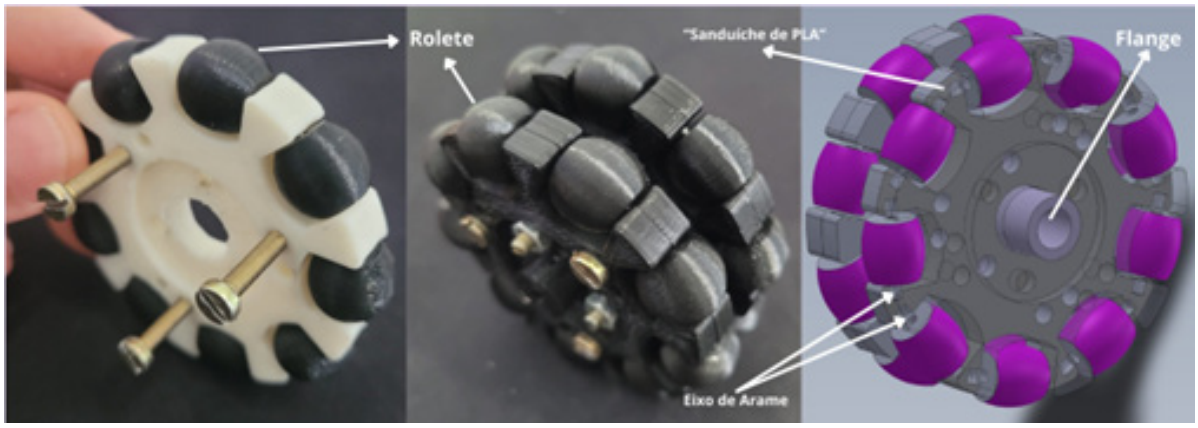
Documentação e divulgação: Cada integrante do PET documentou seu desenvolvimento técnico, incluindo metodologias, desafios enfrentados e soluções implementadas. Os trabalhos foram inscritos em eventos científicos e de extensão apoiados pelo programa PET, como seminários internos, mostras tecnológicas e congressos estudantis.

Resultados e discussão

Rodas Omnidirecionais

O desenvolvimento das rodas omnidirecionais passou por duas iterações principais. O primeiro protótipo, utilizando arruelas M4 e estrutura em PLA, apresentou problemas de instabilidade e baixa aderência devido ao limitado contato com o solo. A versão final que pode ser observada na figura 1, com design integralmente impresso em PLA e configuração em "sanduíche" com quatro componentes intercalados, resolveu esses problemas, oferecendo maior estabilidade e mobilidade. Embora funcional, identificou-se que materiais como ABS ou componentes metálicos usinados seriam necessários para aplicações competitivas de longo prazo. O projeto é uma alternativa econômica às rodas comerciais, as quais são um dos principais custos iniciais envolvidos nesta competição. Além disso, podem ser utilizadas em outros projetos para a pesquisa e desenvolvimento de robótica móvel.

Figura 1 - Roda omnidirecional modelada e desenvolvida

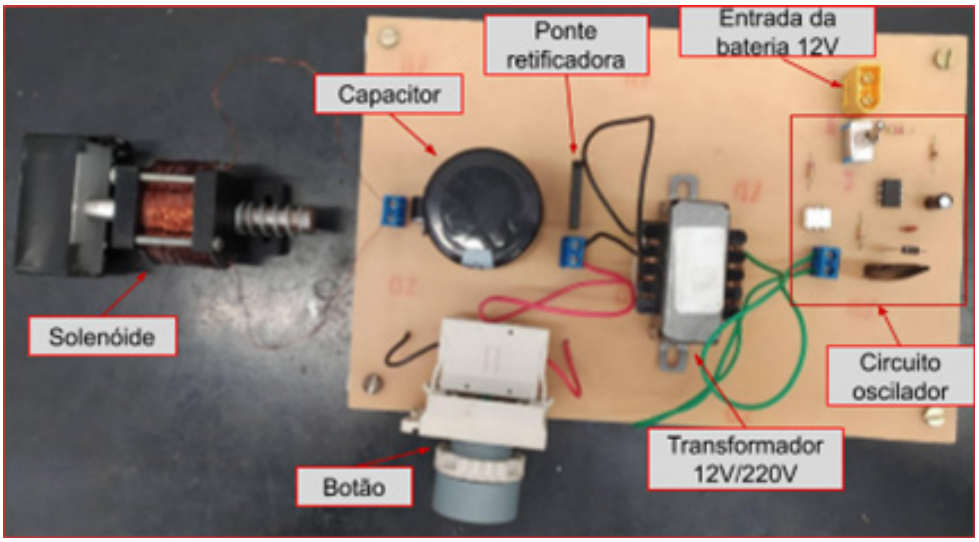


Fonte: Dos Autores (2025).

Sistema de Chute (*Kicker*)

O mecanismo de chute é baseado em um solenóide, utilizando um circuito com transformador e capacitor. Os parâmetros otimizados incluíram fio AWG 29, aproximadamente 1700 espiras, e bobina com dimensões específicas considerando as restrições físicas impostas pelo posicionamento dos componentes internos no robô.

Figura 2 - Sistema do Kicker



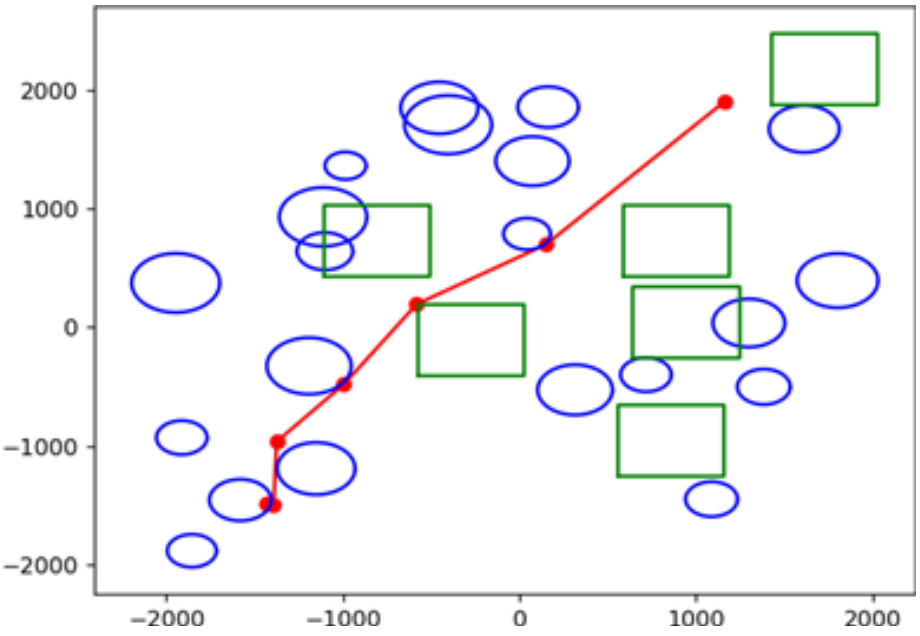
Fonte: Dos Autores (2025).

Embora funcional, o sistema apresentou tempo de recarga superior a 2 minutos, limitando sua aplicação em competições, estas limitações decorrem do circuito eletrônico utilizado, conforme é mostrado na figura 2. Como melhorias futuras, sugere-se a adoção de uma topologia *flyback* com oscilador SG3524 para reduzir o tempo de recarga e a compactação do circuito para melhor integração no robô.

Navegação Autônoma (*Path Finding*)

O desenvolvimento do algoritmo de *pathfinding* necessitou de diversas iterações e adições. A abordagem baseia-se em tentativa e erro de caminhos, descartando os que resultam em colisão e criando novos caminhos que desviam dos obstáculos que invalidaram o caminho anterior. Os obstáculos que o algoritmo é capaz de evitar são característicos da categoria SSL, sendo obstáculos circulares (robôs) e obstáculos retangulares (áreas a serem evitadas). Os caminhos são gerados através de transformações vetoriais e geométricas, e são construídos de forma similar ao RRT *Connect*, unindo trajetórias.

Figura 3 - Trajetória gerada pelo algoritmo



Fonte: Dos Autores (2025).

Como a validação em *software* era uma possibilidade, foi possível iterar o algoritmo em mais de 100.000 cenários gerados aleatoriamente. Os resultados obtidos com 21 obstáculos circulares e 4 obstáculos retangulares, característicos da categoria principal da SSL, foram de 0.8ms por trajetória e um máximo de 10ms para cenários sem solução possível. Como possível oportunidade, poderia ser desenvolvido um sistema de aperfeiçoamento da trajetória com base na cinemática do corpo que percorrerá o caminho.

Conclusões

O presente trabalho demonstrou os significativos resultados alcançados através da parceria entre a equipe Cerberus Robótica e o PET Mecatrônica do IFSC. A colaboração mostrou-se particularmente eficaz no desenvolvimento integrado de soluções técnicas com aplicação tanto competitiva quanto prática, destacando-se como modelo para projetos acadêmicos interdisciplinares.

Os sistemas desenvolvidos - rodas omnidirecionais, mecanismo de chute e algoritmo de *pathfinding* - atenderam satisfatoriamente aos requisitos da competição RoboCup, superando desafios técnicos através de um processo iterativo de prototipagem e validação experimental. A abordagem metodológica adotada, que combinou simulação computacional com testes empíricos, revelou-se adequada para o desenvolvimento de sistemas robóticos complexos dentro de prazos acadêmicos. Como perspectivas futuras, identificam-se diversas linhas de desenvolvimento promissoras. Os algoritmos de navegação autônoma podem ser adaptados para aplicações em robôs de inspeção industrial, enquanto o sistema de chute demanda otimizações no circuito de recarga e no acionamento com eletrônica de potência compacta. As rodas omnidirecionais, por sua vez, apresentam potencial para utilização em diferentes plataformas robóticas mediante adaptações nos materiais e configurações mecânicas.

Do ponto de vista formativo, a experiência proporcionou aos estudantes envolvidos uma oportunidade única de aplicação prática de conhecimentos teóricos em um contexto real de engenharia. A necessidade de resolver problemas concretos sob restrições orçamentárias e temporais contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências técnicas e profissionais, incluindo trabalho em equipe multidisciplinar, gestão de projetos e comunicação técnica.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Ministério da Educação (MEC), por meio do Programa de Educação Tutorial (PET), pelo apoio financeiro e institucional, ao Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) - especialmente ao Câmpus Florianópolis - pela infraestrutura e suporte técnico, à CAPES e ao CNPq pelo fomento à pesquisa, aos docentes e técnicos do IFSC pela orientação e incentivo, à equipe Cerberus Robótica pelo trabalho colaborativo, e aos organizadores da RoboCup e da Competição Brasileira de Robótica (CBR) pela oportunidade de participação em eventos que promovem o avanço tecnológico; este trabalho só foi possível graças à contribuição de todas essas instituições e pessoas comprometidas com a educação, a pesquisa e a inovação.

Referências

ALENCAR, L. H.; ALMEIDA, A. T.; MOTA, C. M. M. Sistemática proposta para seleção de fornecedores em gestão de projetos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 3, p. 477-487, set./dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2007000300005&lng=pt& nrm=iso. Acesso em: 20 jun. 2025.

ANDUJAR, A. M. **Modelo de qualidade de vida dentro dos domínios bio-psico-social para aposentados**. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/88517/229433.pdf?sequence=1&isAll owed=y. Acesso em: 20 jun. 2025.

CARVALHO, V. R. Qualidade de vida no trabalho. *In*: OLIVEIRA, O. J. (org.). **Gestão da qualidade**: tópicos avançados. São Paulo: Thomson, 2004. p. 45-74.

KALAKOTA, R.; ROBINSON, M. **E-business**: estratégias para alcançar o sucesso no mundo digital. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

PURCIDONIO, P. M. **Práticas de gestão do conhecimento em arranjo produtivo local**: o setor moveleiro de Arapongas - PR. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) –Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2008.

RAMOS, A. S. M.; MIRANDA, A. L. B. Processos de adoção de um sistema integrado de gestão: uma pesquisa qualitativa com gestores da Unimed/Natal. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2003.

ROBOCUP BRASIL. **Apresentação**. RoboCup Brasil, 2024. Disponível em: https://www.robocup.org.br/wp/apresentacao/. Acesso em: 15 jun. 2025.

VIVÊNCIA DOS PETIANOS DA ENGENHARIA CIVIL PÓS ENCHENTE HISTÓRICA DE 2024 NA CIDADE DE PORTO ALEGRE

Autores(as): DIONATTA WILLY FRAGA DE QUADROS; GABRIEL MELO PACHECO; VITOR MATHEUS DO NASCIMENTO DE ANDRADE; CARLOS SCHUH; JOÃO GABRIEL BERMUDEZ DIETERICH; ARTHUR MICHELS; ARTUR MANOEL AURÉLIO NETO; MARIA EDUARDA JANKUNAS DE OLIVEIRA

Tutor: CESAR ALBERTO RUVER

PETCIVILUFRGS@GMAIL.COM

GRUPO ENGENHARIA CIVIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET CIVIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

Resumo: O ano de 2024 marcou o Estado do Rio Grande do Sul devido a enchente histórica que devastou e impactou centenas de municípios, inclusive de forma bastante intensa, a cidade de Porto Alegre. Durante o evento a sociedade se mobilizou no sentido de resgatar as pessoas e os animais, garantir abrigo, roupas e alimentação. Num segundo momento, houve a necessidade de levantamento da destruição e contabilização dos prejuízos. Foi neste segundo momento que o grupo PET Engenharia Civil, atuou. O auxílio consistiu na realização de levantamentos técnicos dos impactos da enchente em diversas edificações na cidade de Porto Alegre. Recebidas as demandas, os discentes acompanhados do tutor e/ou outros engenheiros civis foram a campo fazer os levantamentos técnicos, inspeções, medições e fotografias. Com os dados de campo foram elaborados os relatórios técnicos que foram entregues aos demandantes. As atividades realizadas pelos alunos, além da vivência prática, proporcionaram uma vivência pessoal, pois muitos dos relatórios técnicos serviram, por exemplo, para que as entidades pudessem buscar recursos junto aos órgãos de governo para poder recuperar as estruturas atingidas.

Palavras-chave: relatórios técnicos, vistorias, enchentes, atividade de extensão.

Abstract: The year 2024 was a defining moment for the state of Rio Grande do Sul due to a historic flood that devastated and impacted hundreds of municipalities, including the city of Porto Alegre with particular severity. During the event, society mobilized to rescue people and animals, ensuring shelter, clothing, and food. Subsequently, there was a need to assess the destruction and quantify the damages. It was during this second phase that the PET Civil Engineering group took action. The assistance provided consisted of conducting technical surveys of the flood's impact on various buildings in the city of Porto Alegre. Upon receiving the requests, the students, accompanied by their advisor and/or other civil engineers, conducted on-site technical surveys, inspections, measurements, and photographic documentation. Using the field data, technical reports were prepared and delivered to the requesting parties. Beyond the practical experience gained, the activities carried out by the students also provided a profound personal experience, as many of the technical reports served, for example, as a basis for entities to seek government funding for the recovery of affected structures.

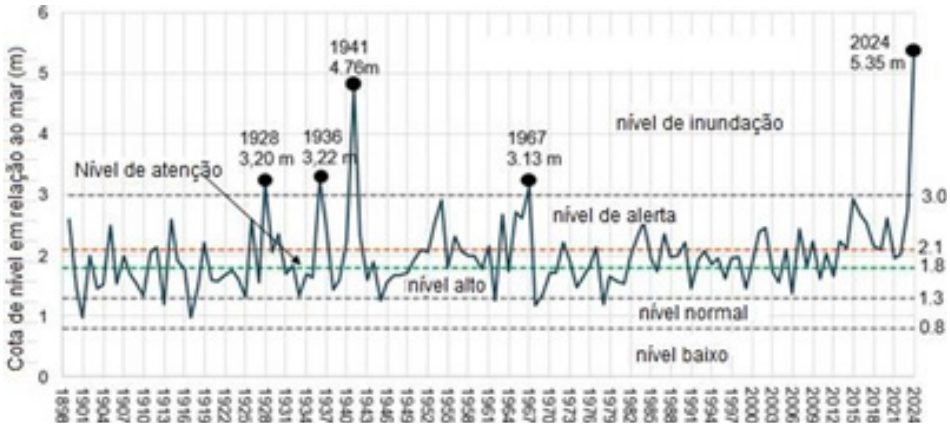
Keywords: technical reports, technical inspections, flood, outreach activity.

Introdução

A cidade de Porto Alegre foi fundada em 1772 (PMPA, 2024). Durante os séculos XVIII e XIV foi uma importante cidade portuária, devido a sua posição geográfica e pelo fato de ser banhada pelo lago Rio Guaiba, que faz ligação com a Lagoa dos Patos que por sua vez desemboca no Oceano Atlântico. O lago Rio Guaiba é formado pelo delta de quatros importantes rios: Rio Jacuí, Rio Caí, Rio os Sinos e Rio Gravataí. Juntos, formam uma bacia hidrográfica que ocupa 87.000 km^2, que corresponde a 57% da área do estado do Rio Grande do Sul (DNOS, 1968).

Por ser uma cidade de origem portuária, a região central teve início junto ao antigo porto, que hoje é a região mais populosa, onde reside cerca de 35% da população de um total de 1.333.845 (IBGE, 2024). E é justamente esta região mais sujeita a inundação, pois apresenta uma cota de nível abaixo da cota de cheia do lago Rio Guaiba que é de 3,0 m. A figura 1 mostra as cotas máximas anuais históricas e as escalas de alerta para diferentes níveis.

Figura 1 - Cota históricas máximas e escala de alerta



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (2024).

Historicamente, a cidade de Porto Alegre vem passando por inundações. Os registros mais recentes datam 1928, 1936 e 1941, 1967 e 2024 como pode ser visto na figura 1 (PMPA, 2018). Após a enchente de 1968, foi feito um acordo entre o governo brasileiro e alemão para a construção de um sistema de proteção, composto por 68 km de diques externos e internos um muro em concreto armado com extensão de 2,4 km (no centro da cidade), 14 portões e 23 casas de bombas para a drenagem das águas pluviais (DNOS, 1968), cujas obras ocorreram ao longo da década de 1970.

Após a construção, houve somente três níveis máximos nos 1984 (2.60 m), 2015 (2.94 m), e 2016 (2.65 m). Como isso, os governos municipais e estaduais cogitaram a possibilidade de desfazer e derrubar o muro de concreto na parte central da cidade (PMPA, 2010; Dandão, 2021; CP, 2023; Matinal, 2023). Inclusive o órgão municipal responsável para manutenção do sistema de proteção, Departamento Municipal de Águas Pluviais - DEP, foi extinto em 2017, com a incorporação do setor de águas pluviais ao Departamento de Águas e Esgoto - DMAE (CMPA, 2017). Porém, em setembro de 2023, o nível do lago Rio Guaiba alcançou 3,18 m, obrigando o fechamento dos portões do sistema de proteção, mas infelizmente, verificou-se que os mesmos apresentaram problemas de operação e vazamentos, ocasionados por falta de manutenção, obrigando a Prefeitura de Porto Alegre a utilizar sacos de areia para tentar conter as águas (Matinal, 2023).

Em cinco de maio de 2024, após vários dias de chuvas intensas em todo o Rio Grande do Sul, o nível do lago Rio Guaiba, alcançou o nível de 5,85 m (Almeida, 2024; Collischonn et al., 2024), transpassando o sistema de proteção e inundando grande parte da cidade de Porto Alegre.

Num primeiro momento, houve a necessidade de socorrer e remover as pessoas e os animais das áreas afetadas, destinando-os a diversos abrigos improvisados. Também, houve a necessidade de

garantir alimentação, remédios e roupas, ainda que as temperaturas estivessem baixas, com a proximidade do inverno. Estas ações duraram várias semanas e exigiu a mobilização dos órgãos governamentais, e principalmente da população, a nível nacional. Após várias semanas, e com o fim das chuvas, o nível das águas baixou e as pessoas puderam começar a retornar às suas casas, ou que sobrou delas. Este foi o momento em que o grupo PET Engenharia Civil começou a atuar. Com o recrutamento por parte do Sindicato dos Engenheiros do Estado do Rio Grande do Sul - SENGE RS, de profissionais de engenheiros para atuar junto às comunidades afetadas, que o tutor fez contato e mobilizou os petianos auxiliarem nos serviços de engenharia, que consistia em fazer vistorias e elaborar laudos das estruturas afetadas. A atuação foi desde a vistoria de residências ou apartamentos unifamiliares até equipamentos comunitários, por exemplo centrais de reciclagem de resíduos.

Método

O SENGERS detém uma plataforma de cadastro de profissionais de engenharia voluntários e outra para cadastro de demandas. Após o cadastro do profissional, é possível ter acesso às demandas. Os profissionais escolhem a(s) demanda(s) e fazem contato com um articulador, que é o profissional responsável junto ao SENGERS. Em seguida é feito o contato com o demandante, e é agendada a visita técnicas. No caso, do tutor, este escolhia as demandas e convidava os petianos a acompanharem as visitas. Durante as visitas eram feitos os registros (anotações, fotografias, entrevista com os demandas, medidas com régua ou trena, etc). Após, era elaborado um croqui em um software CAD e eram elaborados os relatórios técnicos, que continha a identificação geral do local, dados do demandante, descrição da estrutura, danos e patologias oriundos da enchente ou não, altura em que a água atingiu. Os relatórios, além do texto escrito era complementado com as fotografias e os croquis da edificação com as respectivas medidas. Também eram feitas recomendações para os devidos reparos, reformas ou até demolição, caso a edificação apresentasse risco estrutural. O trabalho de engenharia era realizado pelos petianos, com acompanhamento e supervisão do tutor, que é engenheiro civil e/ou pelos profissionais de engenharia do SENGE RS. Após a conclusão do relatório técnico, o mesmo era assinado por todas as partes envolvidas, carregado na plataforma do SENGE RS e encaminhado para o demandante. Este por sua vez, utilizado o relatório para solicitar indenização, requer auxílio oferecido pelos órgãos governamentais.

Resultados e discussão

O PET Engenharia Civil da UFRGS atuou na vistoria de três centrais de reciclagem de resíduos mantido e gerenciados por diversas comunidades dos bairros Sarandi, Farrapos e Ilhas. Duas delas foram bastante afetadas e uma delas foi condenada, necessitando de demolição devido ao comprometimento estrutural e necessidade de reconstrução, inclusive em outro local, pois por estar localizado fora da região protegida é constantemente invadida pelas águas do lago Rio Guaiba. Além das centrais de reciclagem, foram vistoriados vários apartamentos térreos dos bairros Cidade Baixa e Praia de Belas.

A figura 2 mostra a fotografia do aspecto de uma das centrais antes das enchentes, enviada pelo demandante e a figura 3 mostra o aspecto após a enchente de maio de 2024. A figura 4 e 5, mostram respectivamente, as imagens de satélite do local de uma segunda central de reciclagem antes e durante a enchente, respectivamente, indicando os níveis de água. Já a figura 6 mostra o aspecto da central após a enchente. Na figura 7 é possível ver um exemplo de croqui feito em CAD, indicando a altura em que a água chegou na edificação. Na figura 8 é possível visualizar a vista interna de um apartamento com as marcas de enchente e presença de mofo e bolor devido a alta umidade ainda presente na unidade.

Resultados e discussão

Além de todos os prejuízos causados em decorrência da enchente, o próprio Grupo PET Engenharia Civil teve mais uma vez se adaptar às adversidades. O ano de 2024, marcaria junto a Universidade a

retomada da regularidade do calendário. Porém, devido a enchente as atividades acadêmicas tiveram que mais uma vez serem interrompidas, isso porque vários discentes, docentes e demais servidores foram diretamente afetados, além da falta de transporte (rodoviário, ferroviário e aeroviário). As ações de enfrentamento da enchente não estavam previstas no planejamento anual do grupo PET Engenharia Civil, de modo que várias das ações tiveram que ser interrompidas, não foram executadas ou tiveram que ser agendadas. O processo seletivo para seleção de novos petianos previsto para o início de maio deve ser adiado. Inclusive a utilização do custeio deve ser remanejada. Neste sentido, parte do custeio teve que ser empregado para compra de EPIs para uso dos petianos, tais como: botas de segurança, galochas, capacetes, adesivos para identificação dos materiais.

Assim, cabe destacar que a atuação do grupo PET Engenharia civil foi importante para trazer um pouco de alento às pessoas atendidas. Além das atividades de cunho técnico vivenciado pelos petianos, a vivência pessoal foi muito importante. Cabe destacar que o trabalho realizado junto com o SENGERS foi totalmente voluntário.

Figura 2 - Fotografia de uma central de reciclagem antes da enchente



Fonte: Josoé da R. Moreira.

Figura 3 - Fotografia de uma central de reciclagem após da enchente



Fonte: César A. Ruver;

Figura 4 - Imagem de satélite, indicando o local de uma central de reciclagem antes da enchente



Fonte: Google Maps (10/02/2024)

Figura 5 - Imagem de satélite, indicando o local de uma central de reciclagem durante a enchente



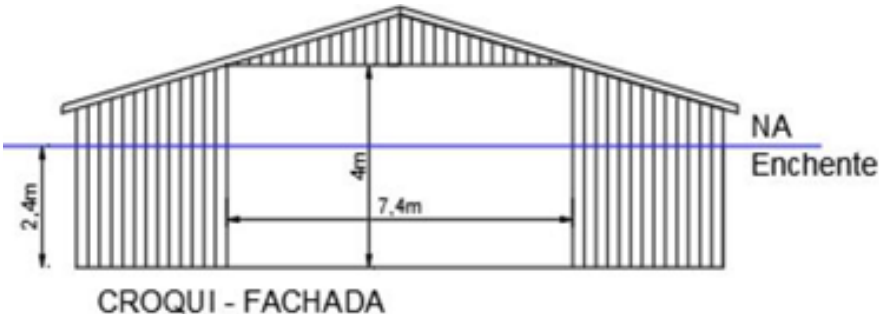
Fonte: Google Maps (08/05/2024)

Figura 6 - Aspecto de uma central após a enchente de maio/2024



Fonte: César A. Ruver.

Figura 7 - Exemplo de croqui elaborado a partir das vistorias



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 8 - Vista interna de um dos apartamentos vistoriados após a enchente



Fonte: César A. Ruver.

Conclusões

Este trabalho teve objetivo de mostrar um pouco das ações do Grupo PET Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que atuou junto à comunidade da cidade de Porto Alegre, tanto afetada pela enchente de maio de 2024. As ações desenvolvidas no sentido de fazer vistorias e relatório técnicos dos danos causados a edificações e aparelhos comunitários afetados, além de contribuir para o desenvolvimento técnico e social dos petianos, mostra a importância dos grupos PET dentro das Universidades. Também, mostrou a resiliência do grupo, uma vez que tudo que tinha sido programado, teve que repentinamente se reavaliado, de modo que novas ações tiveram que ser implantadas e as demais tiveram que ser canceladas ou reagendas e reformuladas. Além disso, foi possível perceber a importância do custeio para financiar as ações, no caso do grupo, o recurso foi fundamental para a compra de EPIs para uma atuação mais segura.

Agradecimentos

O Grupo PET Engenharia Civil da Universidade Federal Do Rio Grande do Sul (UFRGS) agradece ao Fundo Nacional De Desenvolvimento Da Educação (FNDE)/Ministério da Educação (MEC) pelos recursos financeiros recebidos (bolsas e custeio). Também externa seus agradecimento ao SENGERS, em especial ao Eng. Civil, Vinicius Galeazzi, que foi a grande inspiração para os petianos.

Referências

ALMEIDA, F. **Nível do Guaiba em tempo real**. 2024, Disponível em: https://nivelguaiba.com).
CMPA (Câmara Municipal de Porto Alegre). **Executivo propõe criação de subprefeituras e extinção do DEP**. 2017. Disponível em: https://www.camarapoa.rs.gov.br/noticias/executivo- propoe-criacao-de-subprefeituras-e-extincao-do-dep). Acesso em: 20 jun. 2025.

COLLISCHONN, W.; RUHOFF, A.; CABELEIRA Filho, R.; PAIVA, R.; Fan, F.; POSSA. T.; PICKBRENNER, K. **Chuva da cheia de 2024 foi mais volumosa e intensa que a da cheia de 1941 na bacia hidrográfica do Guaíba**. 2024. Disponível em: https://www.ufrgs.br/iph/wp- content/uploads/2024/06/Comparacao-2024-e-1941-final.pdf). Acesso em: 20 jun. 2025.

CP (Correio do Povo). **Na reabertura das comportas, Leite defende derrubada do muro da Mauá e novo sistema de contenção**. 2024. Disponível em: https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/na-reabertura-das-comportas- leite-defende-derrubada-do-muro-da-mau%C3%A1-e-novo-sistema-de- conten%C3%A7%C3%A3o-1.1393680). Acesso em: 20 jun. 2025.

DANDÃO, J. **Recordar é viver: Melo e direita negacionista queriam derrubar muro da Mauá para vender a orla até ontem**. 2021. Disponível em: https://www.esquerdadiario.com.br/Melo-e-direita-negacionista-queriam-derrubar-muro-da- Maua-e-vender-a-orla-ate-ontem). Acesso em: 20 jun. 2025.

DNOS (Departamento Nacional de Obras de Saneamento). **Estudo de viabilidade técnico-econômica das obrasde defesa de Porto Alegre, Canoas e São Leopoldo, contra inundações** . Vol. 1 e 2, 1968.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatítica). **Porto Alegre**. 2024. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama). Acesso em: 20 jun. 2025.

MATINAL. **Edital do Cais Mauá desconsidera elevação do Guaíba provocada pelo aquecimento global**. 2023. Disponível em: https://www.matinaljornalismo.com.br/matinal/reportagem-matinal/leilao-cais-maua-protecao- cheias-porto-alegre). Acesso em: 20 jun. 2025.

PMPA (Prefeitura Municipal de Porto Alegre). **Guaíba supera nível de alerta para enchente**. 2018. Disponível em: https://prefeitura.poa.br/smseg/noticias/guaiba-supera-nivel-de-alerta- para-enchente). Acesso em: 20 jun. 2025.

PMPA (Prefeitura Municipal de Porto Alegre) (2024). **Conheça Porto Alegre**. 2024. Disponível em: https://prefeitura.poa.br/gp/projetos/conheca-porto- alegre#:~:text=A%20cidade%20de%20Porto%20Alegre,de%20Deus%20de%20Porto%20Al egre). Acesso em: 20 jun. 2025.

PMPA (Prefeitura Municipal de Porto Alegre). (2010). **Vereador defende derrubada do Muro da Mauá.** 2010. Disponível em: https://www.camarapoa.rs.gov.br/noticias/vereador-defende- derrubada-do-muro-da-maua). Acesso em: 20 jun. 2025.

CIÊNCIAS HUMANAS E EDUCAÇÃO

ABSORVA ESSA IDEIA: DIGNIDADE MENSTRUAL NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO

Autores(as): BRAYAN GAUDÊNCIO ROCHA; BRUNO RIBEIRO LEAL; DEISY ANNE COIMBRA DE ARAUJO; EMILLY APARECIDA DE DEUS; HENRIQUE DE ALMEIDA LOPES; KAMILA LEAL DE PAULA; JEFERSON OSNI DE SOUZA JUNIOR; RONALD SILVA DOS SANTOS

Tutoras: GEORGIANE G. H. VÁZQUEZ; ANGELA RIBEIRO FERREIRA

PETHISTORIA@UEPG.BR

PET HISTÓRIA - EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG

Resumo: O projeto "Absorva Essa Ideia" tem como propósito promover a dignidade menstrual no ambiente universitário. Para isso, são arrecadados e distribuídos absorventes higiênicos nos banheiros do Bloco da Central de Salas de Aula (CSA) e no Bloco Didático de História e Artes da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Em termos metodológicos a iniciativa foi embasada pela organização de grupos de estudo que discutiu a temática da pobreza e dignidade menstrual, além da realização de um Cine Diversidade. A partir disso, foi iniciada uma campanha permanente para as doações, que são feitas pela comunidade acadêmica que frequenta o local e reconhece a importância do projeto se dispondo a contribuir. O acesso aos absorventes é livre, e as petianas e os petianos realizam a reposição de forma contínua, conforme a demanda. Dessa maneira, o projeto atende o público da universidade em situações de emergência, ao mesmo tempo em que fortalece o debate sobre a dignidade menstrual.

Palavras-chave: Absorvente higiênico; Universidade; Dignidade Menstrual.

Abstract: The "Absorb This Idea" project aims to promote menstrual dignity in the university environment. To this end, sanitary pads are collected and distributed in the bathrooms of the Central Classroom Block (CSA) and the History and Arts Teaching Block of the State University of Ponta Grossa (UEPG). In methodological terms, the initiative was based on the organization of study groups that discussed the theme of poverty and menstrual dignity, in addition to the organization of a Cine Diversidade. From this, a permanent campaign was started for donations, which are made by the academic community that frequents the location and recognizes the importance of the project and is willing to contribute. Access to the pads is free, and the PT students carry out continuous replenishment, according to demand. In this way, the project serves the university public in emergency situations, while strengthening the debate on menstrual dignity.

Keywords: Sanitary pad; University; Menstrual Dignity.

Introdução

O projeto "Absorva essa ideia" (Figura 1) surgiu a partir da percepção de um problema recorrente no cotidiano acadêmico da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), a dificuldade de acesso a absorventes higiênicos por parte das estudantes e de outras pessoas que menstruam. Situações em

que o ciclo menstrual começava inesperadamente no campus, sem que houvesse disponibilidade de produtos básicos de higiene, eram frequentes e geravam constrangimentos. Essas experiências, compartilhadas em espaços informais e nas discussões do grupo PET-História, evidenciaram como a pobreza menstrual que, de acordo com a UNICEF (2021), envolve a falta de acesso a itens básicos, estrutura adequada e informação, ainda compromete a permanência, o bem-estar e a dignidade dos estudantes no ensino superior.

Figura 1 - Capa do Projeto



Fonte: Instagram @pethistoriauepg.

Entre as principais ações, está a coleta de absorventes e a disponibilização nos banheiros do Bloco da Central de Salas de Aula e no Bloco Didático de História e Artes, Campus Uvaranas (UEPG). Além disso, o tema foi abordado mais recentemente em um Cine Diversidade com o documentário "Absorvendo o Tabu", dirigido e lançado por Rayka Zehtabchi em 2019, que trata do estigma em torno da menstruação na Índia.

Mais do que uma iniciativa pontual, o projeto foi pensado como um espaço de diálogo e de construção coletiva, envolvendo estudantes, docentes e a comunidade universitária. Ao articular práticas concretas, como a arrecadação e distribuição dos absorventes com ações de sensibilização, buscou-se ampliar o debate sobre dignidade menstrual e contribuir para um ambiente acadêmico mais acolhedor e justo.

Método

A ideia do projeto se deu a partir da demanda de petianas que sentiam necessidade de absorventes disponíveis para situações emergenciais. Para o desenvolvimento foram definidas as seguintes etapas: discussões com textos e artigos referentes ao assunto de dignidade e pobreza menstrual, campanhas nas redes sociais, confecção das caixas para arrecadação, um Cine Diversidade e disponibilização nos banheiros dos blocos.

Os grupos de estudo foram formados por duplas e/ou trios, onde cada um deles escolheu um texto ou artigo sobre o tema de pobreza/dignidade menstrual para serem debatidos durante as reuniões semanais do PET. Dessa forma, embasamos nosso projeto de forma teórica antes de iniciar a campanha de arrecadação e a distribuição dos absorventes.

Divulgamos o projeto no Instagram do PET-História (@pethistoriauepg), indicando onde seriam disponibilizadas as caixas para arrecadação, mas recebemos, também, doações diretas de colegas e professores.

Os petianos fizeram cartazes e decoraram caixas de papelão (Figura 2) para que fossem colocadas doações de pacotes de absorventes. Essas caixas foram colocadas na Central de Salas de Aula e no Bloco Didático de História e Artes, no Campus Uvaranas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), onde ficam vários cursos, como algumas Engenharias, Música, Artes, História, entre outros. Depois de um tempo com as caixas na entrada dos blocos, muitos pacotes de absorventes foram doados por alunos, professores e funcionários, e o projeto recolheu essas doações.

Figura 2 - Caixa de Arrecadação



Fonte: Pet-História UEPG (2023).

Em outro momento, o PET-História disponibilizou pequenas cestas de plástico com uma explicação sobre o projeto e distribuiu nos banheiros dos blocos, com os absorventes arrecadados.

Toda semana os produtos precisam ser repostos, isso evidencia que, embora haja diversos produtos de higiene menstrual no mercado, o acesso a eles ainda não é garantido a todas, especialmente no contexto escolar/universitário, onde esse acesso se relaciona diretamente com o direito à educação (Motta; Araújo; Silva, 2021). Sabemos que, às vezes, eles não são usados só por quem está em situação de vulnerabilidade social, mas também por estudantes que podem ter o ciclo menstrual irregular ou que não estavam com o produto na bolsa.

É importante dizer que as cestas com absorventes não ficaram só nos banheiros femininos, mas também em alguns banheiros masculinos dos blocos, porque há homens trans que menstruam e podem precisar do mesmo apoio. Atualmente não existe demanda para esses banheiros e nem capacidade de arrecadação suficiente, dessa maneira optou-se por deixar apenas nos banheiros femininos.

Resultados e discussão

A implementação do projeto trouxe resultados concretos e ensinamentos tanto para o grupo PET-História quanto para toda a comunidade acadêmica. Desde sua criação, em 2023 a iniciativa não só atendeu a uma demanda urgente, mas também impulsionou um debate necessário sobre direitos e saúde menstrual.

A arrecadação e a reposição periódica dos absorventes nos banheiros do Bloco Central de Salas e no Bloco Didático de História e Artes de Aula foi uma estratégia simples, mas eficaz. Colocar os produtos em locais de fácil acesso foi bem recebido por pessoas que menstruam, criando um ambiente mais acolhedor e sensível às suas necessidades. O retorno da comunidade foi bastante positivo, com agradecimentos e reconhecimento do impacto real que essa ação teve no cotidiano da universidade.

Mais do que uma ação prática, o projeto também ampliou o espaço para o debate público sobre a dignidade menstrual. Nesse contexto, a realização do Cine Diversidade, em junho de 2024, com a exibição do documentário "Absorvendo o Tabu" (Figura 3), foi um momento marcante de reflexão coletiva (Figura 4). A atividade possibilitou que estudantes e docentes dialogassem sobre os estigmas ainda presentes em torno da menstruação e as desigualdades que permeiam o acesso a produtos de higiene. No debate, ficou claro o quanto é urgente que políticas públicas e institucionais enfrentem a pobreza menstrual de forma estruturada, para além das ações pontuais.

Figura 3 - Cartaz Cine Diversidade



Fonte: Instagram @pethistoriauepg.

Figura 4 - Realização do Cine Diversidade



Fonte: Instagram @pethistoriauepg.

Diversas estudantes relataram a dificuldade em tratar do tema ainda nos dias de hoje, muitas dizem ter vergonha de comprar os absorventes elas mesmas ou de pedir aos pais. Trata-se de um assunto cercado por tabus, que precisa ter mais visibilidade para podermos romper com o estigma imposto sobre a menstruação. Expressões populares como "estar de chico" ou "naqueles dias" evidenciam o tabu em torno da menstruação, tratando-a como algo vergonhoso e reforçando o estigma sobre quem menstrua (Xavier, 2022, p. 8).

O projeto se firmou como uma referência importante em discussões mais amplas sobre permanência estudantil e políticas de equidade de gênero.

Conclusões

O projeto "Absorva Essa Ideia" mostrou como uma ação simples pode fazer muita diferença no dia a dia da universidade, ajudando a garantir a dignidade menstrual de quem frequenta os blocos. A presença dos absorventes em locais acessíveis e a participação ativa da comunidade acadêmica demonstra que esse tipo de iniciativa é essencial para atender às necessidades do cotidiano.

Além de oferecer apoio, o projeto também abre espaço para conversas importantes sobre menstruação e pobreza menstrual, temas pouco debatidos e cercados de tabus. Isso reforça a importância de pensar em políticas mais amplas e permanentes para enfrentar essas questões, não só dentro da universidade, mas na sociedade como um todo. Por meio do "Absorva Essa Ideia", o PET-História da UEPG conseguiu unir ação e debate, mostrando o quanto a extensão universitária pode ser um meio importante para promover inclusão, respeito e mudanças no ambiente acadêmico.

Agradecimentos

Agradecemos a ex-petiana Ana Luiza Rosa Severo pela ideia do projeto e por pontuar no PET um debate tão importante. O grupo PET-História da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) agradece ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio financeiro por meio das bolsas concedidas, que foram essenciais para a continuidade e desenvolvimento de nossas atividades. Este suporte possibilitou a dedicação necessária para a realização deste trabalho, fortalecendo o compromisso com a pesquisa, o ensino e a extensão. Agradecemos também à UEPG, por oferecer uma infraestrutura e um ambiente acadêmico propício para o crescimento intelectual. Nosso reconhecimento, também, às professoras orientadoras, que com dedicação e orientação contribuíram para um bom desenvolvimento deste estudo. Por fim, agradecemos aos colegas do PET-História e a todos que, de alguma forma, colaboraram para a realização deste trabalho, seja por meio do incentivo, apoio ou divulgação e doação. É com essa rede de colaboração que conseguimos avançar e contribuir para a formação acadêmica.

Referências

ASCOM Ufal. **Paespe constata que cerca de 20% de suas alunas vivenciam pobreza menstrual**. 15 de setembro de 2021. Disponível em: https://ufal.br/estudante/noticias/2021/9/paespe-constata-que-cerca-de-20-das-alunas- vivenciam-pobreza-menstrual. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.214, de 6 de outubro de 2021. **Institui o Programa de Proteção e Promoção da Saúde Menstrual**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14214.htm. Acesso em: 19 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Como retirar absorventes gratuitos?** Janeiro de 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-sau-de/2024/dignidade- menstrual/como-retirar-absorventes-gratuitos. Acesso em: 18 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Quem tem acesso ao benefício?** Janeiro de 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-sau-de/2024/dignidade-menstrual/quem- tem-acesso.

Acesso em: 18 fev. 2024.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Programa de Promoção e Proteção da Dignidade Menstrual garante absorventes a pessoas inscritas no Cadastro Único**. 01 fev. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt- br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/programa- de-promocao-e-protecao-da-dignidade-menstrual-garante-absorventes-a-pessoas--inscritas- no-cadastro-unico. Acesso em: 18 fev. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Distribuição de absorventes via Farmácia Popular reforça programa aprovado pelo Congresso**. 23 jan. 2024. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/01/23/distribuicao-de-absorventes-via- farmacia-popular-reforca-programa-aprovado-pelo-congresso. Acesso em: 18 fev. 2024.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Pobreza menstrual no Brasil: desigualdades e violações de direitos**. Rio de Janeiro: UNICEF, 2021. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/media/14456/file/dignidade-menstrual_relatorio-unicef- unfpa_maio2021.pdf. Acesso em: 19 jan. 2024.

MOTTA, Ivan Dias da; ARAÚJO, Maria de Lourdes; SILVA, Marcos Alves Da. Por uma política pública educacional nacional de fornecimento de produtos de higiene menstrual. **Revista Direito e Sexualidade**, Salvador, v. 2, n. 2, 2021. DOI: 10.9771/revdirsex.v2i2.47217. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revdirsex/article/view/47217. Acesso em: 18 fev. 2024.

SEMPRE LIVRE. Você sabe o que é Pobreza Menstrual? S/d. Disponível em: https://www.semprelivre.com.br/tamo-juntas-milhares-de-pessoas-que-menstruam-estao- em-estado-de-vulnerabilidade. Acesso em: 18 fev. 2024.

TRACANELLA, Bianca; FERRARI, Bruna; VARGAS, Carolina; ALVES, Denise; PRADO, Gleice; AGUIAR, Heloisa; REIS, Isabela. Pobreza menstrual: um problema que afeta desde presidiárias a estudantes. **Ponte Jornalismo**. 08 jul. 2020. Disponível em: https://ponte.org/pobreza-menstrual-um-problema-que-afeta-desde-presidiarias-a- estudantes/. Acesso em: 18 fev. 2024.

XAVIER, Gabriela Lima dos Anjos. **Da pobreza à dignidade menstrual:** uma análise da legislação e das políticas públicas no Brasil. 2022. 58 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Direito) - Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Direito de Alagoas. Maceió, 2022.

A OBSERVAÇÃO DA PAISAGEM NA DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO: SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DO PETGEOGUIA NO ANO DE 2024

Autores(as): ANA ELIZA DIAS; ANA PAULA NUNES CHAVES; BÁRBARA CARDOSO BATISTA; VITOR MARCOS

Tutora: MARIANA AKRAS VALENTE

PETGEO.FAED@UDESC.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - GEOGRAFIA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC

Resumo: O projeto de extensão PETGeoGuia, vinculado ao curso de Geografia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), desenvolveu ao longo de 2024 atividades pedagógicas por meio de trilhas guiadas, utilizando a observação da paisagem como principal estratégia em espaços não formais de educação. As trilhas realizadas em áreas naturais da Ilha de Santa Catarina, como a trilha do Telefone e a de Naufragados, promoveram a articulação entre a teoria e a prática, permitindo a abordagem de temas como geodiversidade, biodiversidade, urbanização e impactos ambientais. A paisagem é interpretada como expressão dinâmica das relações entre natureza e sociedade, o que favorece uma leitura crítica e sensível do território como um todo. As ações integraram os saberes interdisciplinares, ampliando a compreensão do espaço geográfico. Além disso, estimularam a sensibilização ambiental e o fortalecimento do vínculo dos participantes com o meio natural. Os resultados evidenciam a potencialidade das trilhas como ferramentas educativas, contribuindo para a disseminação do conhecimento e para o desenvolvimento de uma consciência socioambiental mais crítica e engajada.

Palavras-chaves: Educação não-formal; Geografia; Paisagem; Trilhas.

Abstract: The PETGeoGuia extension project, linked to the geography program at the State University of Santa Catarina (UDESC), developed pedagogical activities throughout 2024 through guided trails, using landscape observation as the main strategy in non-formal education settings. The trails carried out in natural areas of Santa Catarina Island, such as the Telefone and naufragados trails, promoted the connection between theory and practice, allowing for the exploration of topics such as geodiversity, biodiversity, urbanization, and environmental impacts. The landscape is interpreted as a dynamic expression of the relationships between nature and society, which encourages a critical and sensible reading of the territory itself. The actions integrated interdisciplinary knowledge, broadening the understanding of geographic space. Moreover, they fostered environmental awareness and strengthened participants' connection with the natural environment. The results highlight the potential of trails as educational tools, contributing to the dissemination of knowledge and the development of a more critical and engaged socio-environmental consciousness.

Keywords: Non-formal education; Geography; Landscape; Trails.

Introdução

A observação e a interpretação da paisagem constituem instrumentos fundamentais para a leitura e compreensão do espaço geográfico. Nesse contexto, o projeto de extensão PETGeoGuia, do Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Geografia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), tem como objetivo a realização de trilhas guiadas, nas quais a paisagem é abordada como elemento central para a disseminação do conhecimento geográfico. Ao percorrer diferentes espaços da região da Grande Florianópolis- SC, o projeto busca socializar os conhecimentos obtidos no ambiente acadêmico e em espaços não formais de educação, como as trilhas, sensibilizando os participantes diante dos aspectos naturais, sociais e culturais que compõem e estruturam o espaço geográfico.

Conforme Gohn (2006, p. 31), "espaços não formais de educação são ambientes nos quais a aprendizagem ocorre de forma intencional, mas fora dos limites da educação formal. São experiências educativas que ocorrem em museus, parques, trilhas, centros culturais, entre outros, e que complementam a formação dos sujeitos". Dessa forma, o PETGeoGuia utiliza as trilhas como espaços não formais de educação, nas quais o aprendizado e o ensino ocorrem por meio da vivência direta com a paisagem e com os elementos que compõem o território.

Assim, consideramos que se torna necessário pensar em ações que contribuam para a leitura da paisagem e que promovam a construção de vínculos conscientes e críticos com o espaço geográfico. Isto porque as mudanças decorrentes do acelerado processo de industrialização, urbanização e crescimento das cidades na sociedade em que vivemos, produzem diversos impactos ambientais, como a poluição, o desmatamento e as queimadas, que resultam em um distanciamento do ser humano em relação ao meio natural, afetando sua forma de percebê-lo e senti-lo (PFEIFER et al, 2016).

A observação da paisagem é uma prática utilizada nas trilhas guiadas desenvolvidas pelo projeto PETGeoGuia e é compreendida não apenas como cenário, mas como resultado da interação histórica entre natureza e sociedade, sendo percebida, analisada e reinterpretada a partir do olhar geográfico. Segundo Ab'Saber (2003, p. 9), "o geógrafo tem a obrigação científica de 'ver', de 'ler', de 'interpretar' os aspectos da natureza e da sociedade inscritos na paisagem", o que reforça a proposta do projeto ao estimular uma leitura consciente e crítica do espaço percorrido.

A paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza. Nas palavras de Milton Santos (1996), seria aquilo que vemos, mas, também, o que se sente e o que se compreende. Com base nessa breve introdução, temos como objetivo de pesquisa analisar como a observação da paisagem, como abordagem metodológica adotada pelo projeto PETGeoGuia no ano de 2024, contribui para a disseminação do conhecimento geográfico em espaços não formais de educação.

Procedimentos metodológicos

A metodologia adotada nesta pesquisa consistiu, inicialmente, no levantamento e análise das atividades realizadas pelo projeto de extensão PETGeoGuia em 2024, com foco na observação da paisagem como abordagem pedagógica. Durante essa etapa, foram examinadas as trilhas desenvolvidas pelo projeto, considerando as especificidades de cada local de aplicação para promover a leitura e a interpretação da paisagem. Na sequência, foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de embasar teoricamente os principais conceitos relacionados ao objeto de estudo, como paisagem, trilhas e espaços não formais de educação. A fundamentação teórica ajudou a compreender como a observação e interpretação da paisagem colabora com a disseminação do conhecimento geográfico, estimulando uma percepção mais crítica e sensível do espaço. Com as atividades, almejamos refletir sobre o potencial educativo das trilhas como instrumentos de aproximação entre sociedade, natureza e território.

Para tanto, no ano de 2024, o projeto PETGeoGuia realizou duas trilhas guiadas com o objetivo de compartilhar conhecimentos geográficos por meio da leitura e interpretação das paisagens, sejam elas naturais ou antrópicas.

A primeira trilha ocorreu no primeiro semestre de 2024, a trilha do Telefone, localizada no bairro Vargem Grande, em Florianópolis/SC, apesar de ser uma trilha menos conhecida, se destaca pela diversidade de paisagens ao longo de seu percurso e por um mirante com vista panorâmica para o bairro do Rio Vermelho e as praias do Moçambique e Ingleses. Essa configuração permitiu discussões sobre o planejamento urbano e regional da área norte da ilha, os processos de formação de restingas e costões rochosos, a vegetação de Mata Atlântica e os impactos ambientais decorrentes da urbanização acelerada. No segundo semestre de 2024, foi realizada a trilha até a Praia de Naufragados, localizada no extremo sul da Ilha de Santa Catarina, também no município de Florianópolis/SC. Durante o percurso, foram explorados aspectos da biodiversidade local, com a identificação de espécies da fauna e flora. Também foram abordadas questões históricas e culturais, como a origem do nome da praia e a relação dos moradores locais com o território.

Resultados e discussões

A análise das atividades realizadas pelo projeto PETGeoGuia, no ano de 2024, evidenciou a relevância das trilhas guiadas como estratégia pedagógica eficaz na disseminação do conhecimento geográfico. As trilhas ocorreram em diferentes territórios do estado de Santa Catarina, com destaque para áreas naturais e unidades de conservação, onde a observação da paisagem foi utilizada como ferramenta principal para a leitura e interpretação do espaço.

Durante as trilhas, os participantes foram estimulados a observar os elementos da paisagem, como relevo, vegetação, uso e ocupação do solo, formas de urbanização e marcas da ação antrópica e a refletir criticamente sobre os processos naturais e sociais que os conformam.

A entrada da Trilha do Telefone localiza-se na Servidão do Telefone, no bairro Vargem Grande, em Florianópolis-SC. A atividade contou com a participação de 17 pessoas, sendo 11 visitantes e 6 integrantes do PET Geografia responsáveis pela condução e mediação da trilha. O percurso foi iniciado com uma breve apresentação do grupo PET Geografia UDESC e do projeto PETGeoGuia, seguida de uma contextualização sobre a origem do nome da servidão, que se deve ao fato de o caminho ter sido utilizado como acesso a uma antiga torre da Telecomunicações de Santa Catarina (TELESC).

A primeira parada ocorreu em um mirante natural, onde foi abordada a formação geológica da região. Destacou-se que os costões das praias do Santinho, Ingleses e Moçambique pertenciam originalmente a um mesmo maciço. Com o tempo, processos relacionados à atividade de falhas geológicas, somados à ação do intemperismo e da erosão, contribuíram para a separação dessas áreas, originando a planície hoje ocupada pelo bairro Rio Vermelho. Também foi discutido o caráter deposicional da área do Rio Vermelho, classificada como um terraço marinho, resultado da antiga regressão do nível do mar. Esse processo possibilitou a formação de cordões arenosos, sobre os quais se depositaram sedimentos eólicos, resultando na formação das dunas do Moçambique.

Conforme Luiz (2012), foram identificados no bairro Rio Vermelho ambientes naturalmente frágeis do ponto de vista físico e ecológico, como os campos de dunas e as áreas sedimentares costeiras. Esses ambientes apresentam grande sensibilidade a processos erosivos e à dinâmica costeira, exigindo manejo e ocupação com critérios técnicos rigorosos.

No segundo mirante, abordou-se a formação da Floresta Ombrófila Densa e a presença de espécies exóticas, como o Pinus, cactos do gênero *Cereus* e bambuzais. Destacou-se ainda a presença de serrapilheira proveniente do Pinus, que, ao cobrir o solo, dificulta o desenvolvimento de espécies nativas, criando áreas de "vazio" na paisagem.

A trilha foi encerrada com um momento de agradecimentos aos participantes, a distribuição de um QR Code para avaliação da atividade e a organização do retorno ao Terminal TICAN.

Figura 1 - Registro fotográfico durante a Trilha do Telefone



Fonte: Acervo Grupo PET Geografia UDESC, 2024.

Essa prática permitiu a construção de uma percepção mais integrada e contextualizada do espaço, articulando os conhecimentos teóricos trabalhados em sala com a realidade concreta dos lugares visitados.

No segundo semestre de 2024, a Trilha de Naufragados, localizada no extremo sul da Ilha de Santa Catarina, tem acesso pela Rodovia Baldicero Filomeno, com entrada na Rua Caminho dos Naufragados, no bairro Ribeirão da Ilha, em Florianópolis-SC. A atividade reuniu 36 participantes, incluindo 7 bolsistas, que atuaram na organização e execução da atividade.

Iniciamos a caminhada com uma contextualização histórica sobre a origem do nome da trilha, relacionada a acontecimentos marcantes ocorridos na região. O mais conhecido é o naufrágio de duas embarcações de médio porte utilizadas pelos portugueses, ocorrido em 1753, bem em frente à praia. O acidente aconteceu no local hoje conhecido como Ponta dos Naufragados.

Em seguida, abordamos o fato de que a trilha e a Praia de Naufragados estão inseridas na Unidade de Conservação do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, a maior área protegida de Santa Catarina. Além disso, a trilha percorre áreas de Mata Atlântica, com predominância da formação vegetal de Floresta Ombrófila Densa, destacando-se por sua biodiversidade. Na primeira parada, aproximadamente no meio da trilha, observamos a flora local, onde se destacavam diversas sementes aladas de ipês espalhadas pelo chão, além da presença de epífitas nas árvores e de um exemplar de algodoeiro.

Ao final da caminhada, chegamos à Praia de Naufragados, onde a paisagem natural é predominante, com poucos bares mantidos por moradores locais. A praia possui formato de meia-lua, delimitada por costões rochosos ao leste e ao oeste. Na praia é possível avistar três ilhas: as Ilhas Três Irmãs, a Ilha Moleques do Sul e a Ilha de Araçatuba, esta última onde está localizado o Forte Nossa Senhora da Conceição de Araçatuba.

A interdisciplinaridade presente nas atividades foi outro aspecto ressaltado, já que os conteúdos abordam temas diversos da Geografia, promovendo conexões entre diferentes áreas do conhecimento e ampliando o entendimento do espaço geográfico como um sistema complexo.

Dessa forma, as trilhas desenvolvidas pelo PETGeoGuia confirmam seu potencial como prática educativa em espaços não formais, contribuindo para uma formação geográfica mais crítica, sensível e engajada com as questões socioambientais.

Conclusões

O projeto PETGeoGuia, do Programa de Educação e Tutorial em Geografia, da Universidade do Estado de Santa Catarina, promoveu a disseminação do conhecimento

geográfico na formação inicial de estudantes, por meio da realização de trilhas guiadas. É certo afirmar que participar das trilhas organizadas pelo grupo é uma forma de explorar espaços outros para além do universitário, o que influencia diretamente na compreensão do conhecimento obtido dentro de sala de aula.

As trilhas revelaram o potencial da paisagem como ferramenta de ensino e extensão, oferecendo subsídios para compreender os processos naturais e as relações sociais que configuram os espaços geográficos. A partir da observação da paisagem, foi possível construir uma leitura crítica e reflexiva do território, evidenciando como ele expressa uma história que pode (e deve) ser interpretada, valorizada e compartilhada.

As duas trilhas, realizadas pelo PETGeoGuia, demonstraram sua importância como ferramenta para a disseminação do conhecimento geográfico por meio da observação e interpretação da paisagem, contribuindo para a sensibilização da população em relação às questões ambientais. Além de promoverem a reflexão crítica dos participantes, as atividades permitiram a integração de saberes conectando conteúdos como Climatologia, Geologia, Planejamento Territorial e Urbano, Biogeografia, entre outros. A abordagem interdisciplinar contribuiu para o entendimento do ambiente como um sistema integrado, cujos significados podem ser apreendidos por meio da observação da paisagem. As atividades nas trilhas cumpriram um papel importante na manutenção do contato do ser humano com ambientes não urbanos, promoveram a interação entre homem e natureza e contribuíram para a mudança da consciência ambiental dos participantes, assim como pontua Padoan et al (2014).

Por fim, a elaboração deste projeto permitiu que as pessoas que participaram, com suas próprias trajetórias e experiências, colocassem em prática seu conhecimento sobre os elementos que compõem o meio físico, o qual a trilha pertence. Ao longo dos percursos, foi possível observar elementos que fazem parte de diversas áreas de conhecimento, o que permitiu uma abordagem interdisciplinar que influencia e amplia positivamente o que é aprendido dentro do ambiente formal universitário.

Referências

PFEIFER, Fernanda Jéssica et al. A trilha sensitiva como prática de educação ambiental para alunos de uma escola de ensino fundamental de Palmeira Cláudia Felin Cerutti Kuhnen das Missões-RS. REMEA - **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 67- 84, jul./dez. 2016.

PADOAN, Lucas Lima et al. Interpretação ambiental e trilhas interpretativas: elaboração de uma proposta de Trilha Interpretativa para Serra do Catete, Ouro Preto, Minas Gerais. **X Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 2014.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço:** Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e a participação da sociedade civil.** São Paulo: Cortez, 2006.

CICLO DE ESTUDOS COMO INSTRUMENTO PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA E APORTE TEÓRICO PARA ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Autores(as): ANA CAROLINE DA SILVA; EVELLIN MEL SANTANA DOS SANTOS; HELOISA MARTINS BOTINI; LAURA PRINS GADONSKI; VANESSA ALVES LOPES

Tutor: VALDIR FRIGO DENARDIN

pet.comunidadesdocampo@gmail.com

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL CONEXÕES DE SABERES COMUNIDADES DO CAMPO - PETCC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR SETOR LITORAL

Resumo: O Ciclo de Estudos é uma atividade realizada pelo Programa de Educação Tutorial Comunidades do Campo desde 2014. O presente trabalho tem como finalidade evidenciar a importância da atividade Ciclo de Estudos para a formação acadêmica dos estudantes. A atividade é organizada por uma comissão responsável pela identificação dos textos a serem trabalhados. As metodologias mobilizadas são variadas, sempre visando uma melhor integração da atividade, geralmente iniciada com uma introdução ao texto a ser debatido, sendo um espaço bastante maleável do exercício, estando em constantes mudanças com o propósito de melhorar o entendimento sobre os conceitos tratados. Estas atividades são essenciais para práticas que necessitam de uma abordagem de pesquisa-ação, também auxiliam na construção de temas individuais de pesquisa, qualifica a escrita acadêmica, entre outros. De maneira geral, o ciclo de estudos é indispensável para a formação de pesquisadores com análise crítica e para ampliar a capacidade de desenvolver escritas acadêmicas.

Palavras-chave: PET; Metodologias; Produção de conhecimento.

Abstract: The "Study Cycle" is an activity by the Tutorial Education Program Countryside Communities since 2014. This present work finality is to show the importance of the activity for the academic development of the students part of the program. The activity is organized by a committee who researches articles and texts to be studied. Different methods of discussion are applied, always intending the participation of students, usually starting with an introduction of the chosen article, then exercise of various approaches to debate and improve knowledge of its concepts. This Cycle is essential to the practices of Action Research, the development of individual themes of research, understanding and improvement of academic writing, as well as training the critical analyses of such publications.

Keywords: PET; Methodology; Knowledge support.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes Comunidades do Campo (PETCC) é um Programa interdisciplinar do Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná (UFPR Litoral), que integra ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, e possui como tema gerador agricultura familiar. Segundo Wanderley (2003), Agricultura Familiar conceitua-se pelo modo de produção agrícola na qual a família possui a gestão da propriedade, com o objetivo de suprir suas necessidades alimentares e econômicas.

Um dos propósitos do PETCC é compreender e fortalecer as formas de organização das comunidades do campo, especialmente as comunidades tradicionais do Litoral Paranaense, como agricultores familiares, indígenas e caiçaras. O grupo promove diferentes ações dentro da comunidade acadêmica, como palestras, apresentações de seminários, oficinas e Cine Conexões de Saberes, o qual é um evento realizado para a comunidade interna e externa, visando disseminar conhecimento de temas que possuem proximidade com o tema gerador, tratados por meio de filmes e documentários, seguidos por rodas de conversas e debates para estimular uma maior compreensão do assunto. Dentro das atividades realizadas pelo PETCC destaca-se os Ciclos de Estudos, realizados desde 2014, antes denominado "Grupo de Estudos", e no ano de 2021 passou a ser chamado de Ciclo de Estudos.

A atividade consiste em um método de Ensino e Pesquisa, que tem o intuito de promover proximidade e entendimento a respeito das temáticas que são de interesse do grupo, através da leitura de textos teóricos e estudos de caso. O objetivo deste trabalho é evidenciar como o Ciclo de Estudos pode contribuir para a formação acadêmica do grupo, bem como subsidiar atividades de pesquisa e extensão.

Método

O Ciclo de Estudos engloba desde a procura de textos até a discussão e a utilização desses como aporte teórico para as atividades de extensão e pesquisa. A atividade começa

com o grupo definindo quais temáticas irão tratar no semestre, analisando suas necessidades como: quais conceitos o grupo precisa se aproximar; metodologias para as ações de extensão, estudos de casos a se apropriar, entre outras necessidades.

Dentro da organização interna do PET Comunidades do Campo existe uma comissão chamada de "Ciclo de estudos do campo/Aproximação e interação com e nas comunidades rurais e tradicionais", a qual fica responsável pela procura de textos nas bases de dados ou no acervo do PETCC, bem como realiza as primeiras leituras para avaliar a possibilidade destes serem levados para os Ciclos. Esta comissão também é responsável por sugerir datas para as reuniões, propõem a metodologia de síntese e fixação do conhecimento e a metodologia de discussão do texto. Posteriormente o grupo define quem serão os mediadores, geralmente sendo um membro da comissão de Ciclo e dois externos, a ideia é todos os discentes participarem como mediadores em algum momento, os mediadores são responsáveis por apresentar o texto e coordenar/mediar as discussões.

Antes das discussões, os discentes realizam atividades de síntese para fixação do conhecimento, como resumos, resenhas, mapas mentais, fichamentos e linhas do tempo. Essas produções ajudam na organização das ideias principais dos textos selecionados, facilitando o aprofundamento das discussões em grupo.

Compete à comissão Ciclo de Estudos ofertar uma oficina de Pesquisa Acadêmica e estratégias de busca de artigos em bases de periódicos; participam desta oficina tanto a comissão do ciclo de estudos quanto os demais do grupo. Os mediadores orientam e instruem os participantes a definirem claramente o tema da pesquisa, identificando palavras-chave relevantes para a busca e utilizando fontes confiáveis, como o Google Acadêmico ou os periódicos disponíveis na biblioteca da UFPR. Em seguida ensina-se a aplicar critérios de inclusão e exclusão durante uma primeira leitura, para eliminar artigos que não sejam pertinentes. Por fim, oferecem-se estratégias para organizar eficientemente os textos selecionados. Com essa metodologia, todos os membros do grupo são capacitados, garantindo materiais de qualidade para os

debates no Ciclo de Estudo. A partir de 2024 houve a ideia de inovar as discussões, para tornar essas mais participativas. Anteriormente os mediadores apresentavam um resumo do texto e abriam para falas dos petianos, que poderiam trazer dúvidas, apontamentos e/ou críticas; atualmente o grupo de mediadores

apresenta uma metodologia interativa para realizar o debate do texto. O primeiro ciclo de 2025 teve como metodologia a construção de um diagrama, onde cada petiano deveria escrever com base no texto ideias que concordavam, discordavam e novos conceitos aprendidos e, durante os apontamentos o grupo foi realizando conexões entre as informações. Também já foram utilizadas metodologias como diagrama de *Venn*, mapa mental coletivo e mapa mental cronológico, entre outras, o que permite explorar diferentes formas de sistematização e ampliar a compreensão dos conteúdos estudados.

Resultados e discussão

O ciclo de estudos é uma atividade primordial para a execução de outras ações, como as atividades de extensão que usa a metodologia de pesquisa-ação. Para esse propósito, são realizadas leituras de textos diretamente ligados à ação de extensão proposta pelo grupo, podendo o texto tratar de possíveis metodologias, por exemplo. A construção de uma base teórica-metodológica foi fundamental para a realização da ação de extensão relacionada à Feira do Agricultor, também conhecida como Feira da Catedral, em Paranaguá-PR. Durante esse período, os participantes foram capacitados para integrar pesquisa científica e prática, permitindo uma abordagem mais eficaz para lidar com os problemas identificados na feira.

As metodologias exploradas e desenvolvidas possibilitaram que os petianos desenvolvessem habilidades para conduzir entrevistas, elaborar questionários estruturados e realizar observações, ferramentas essenciais para a coleta de dados primários. Essa preparação foi crucial para entender a realidade dos feirantes e as motivações dos consumidores que frequentam o local.

Além disso, os Ciclos de Estudos ofereceram um espaço para identificar e analisar as demandas e desafios enfrentados, como questões de divulgação, infraestrutura e segurança. Com base nas reflexões e aprendizados adquiridos, o grupo PET Comunidades do Campo pôde implementar atividades práticas que visavam apoiar os feirantes, fortalecendo a ação de extensão. Dessa forma, a formação não apenas enriqueceu o conhecimento dos participantes, mas também foi determinante para a eficácia da ação, garantindo que as atividades fossem fundamentadas em uma compreensão sólida das necessidades da comunidade.

O exercício também dá aporte para os temas de pesquisa individuais dos estudantes; atividade obrigatória onde cada integrante desenvolve um tema da sua escolha que faça relação com o tema gerador do PETCC, agricultura familiar. Nesse sentido, o ciclo de estudos auxilia na leitura de trabalhos acadêmicos e entendimento de conceitos, pontos muito importantes para confecção das pesquisas individuais.

Essa atividade é essencial para a formação acadêmica dos integrantes, pois incentiva a leitura de textos acadêmicos, onde os estudantes adquirem maior compreensão sobre a escrita científica e suas normas, aprendendo os padrões ABNT, sistematização de diferentes artigos, funcionalidade de uma revisão bibliográfica ou de estudos de casos. Isso permite que os estudantes estejam desde cedo em contato com a escrita acadêmica. O Ciclo coopera no processo de síntese do conhecimento, onde os discentes aprendem a extrair as informações principais em obras de diferentes gêneros textuais, habilidade primordial para universitários, tanto para escrita de resumos quanto para apresentação de trabalhos, tendo em vista que saber sistematizar os principais conceitos de um trabalho é de suma importância para a formação profissional.

Ademais, na atividade de discussão do texto os alunos têm oportunidade de fala e discussão, auxiliando na oratória e aprendendo a sustentar seus pontos de vista e desenvolverem senso crítico. Além de participar, mediar um ciclo é de extrema relevância, pois é necessário saber sistematizar as principais discussões e coordenar e organizar os processos de fala dos demais alunos no momento do debate.

O Ciclo de Estudos, portanto, abre um espaço para aprendizado coletivo e compartilhamento de diferentes pontos de vista, considerando que o grupo PETCC é interdisciplinar, composto por estudantes

de diversos cursos, com diferentes vivências sobre os temas debatidos, garantindo, com isso, uma discussão que perpassa diferentes áreas do conhecimento.

Conclusões

A atividade Ciclo de Estudos contribui para a formação acadêmica individual e coletiva dos petianos do PETCC. Incentiva a leitura e a compreensão de conceitos, teorias, métodos, técnicas e aproximação com dimensões da realidade retratada em pesquisas empíricas, bem como contribui com o aporte teórico-metodológico ao tema gerador do grupo, assim como dos temas individuais dos estudantes. Em ambos os casos, amplia o conhecimento dos estudantes sobre o mundo rural no litoral do Paraná em suas múltiplas dimensões: social, econômica, ambiental e cultural.

Favorece a reflexão crítica da formação acadêmica e humana, melhora o desempenho acadêmico, contribuindo para a formação de profissionais com melhor qualificação e capacidade crítica. Todas as habilidades descritas acima são de suma importância na graduação dos discentes, sendo indispensáveis na formação de futuros pesquisadores e profissionais.

Agradecimentos

Por fim, gostaríamos de agradecer ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) que financia os Programas de Educação Tutorial, ao Encontro Regional dos PET da Região Sul e à Universidade Federal do Paraná.

Referências

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Agricultura familiar e campesinato:** rupturas e continuidade. Estudos sociedade e agricultura, 2003.

CONSTRUINDO JOGOS PEDAGÓGICOS - EIXO GÊNEROS E SEXUALIDADES

Autores(as): JULIANA SILVEIRA; MARIANA COSTA FINARDI; NAZÁRIO MACHO CAMILO INDI; JUCIELE BENDER DA SILVA; MARINA GONÇALVES CAETANO
Tutora: LISIANE COSTA CLARO
PETPEDAGOGIA@UNIPAMPA.EDU.BR
PET PEDAGOGIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA/ CAMPUS JAGUARÃO

Resumo: O presente trabalho relata a experiência do grupo PET Pedagogia da Universidade Federal do Pampa - Campus Jaguarão, na criação de jogos pedagógicos como forma de transposição didática dos conhecimentos construídos nos eixos de Gêneros, Sexualidades e Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER). A proposta parte da necessidade de aproximar os estudos teóricos da prática pedagógica, especialmente junto a crianças da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Por meio da metodologia de pesquisa-ação, foram desenvolvidos dois jogos de tabuleiro inspirados na lógica do jogo "Cara a Cara". O primeiro apresenta personalidades LGBTQIAPN+ com relevância histórica, e o segundo, mulheres negras que marcaram a história. Os jogos foram confeccionados com materiais acessíveis e coloridos, priorizando a ludicidade e a representatividade. Os resultados apontam para a importância de ações extensionistas no processo formativo de professores, bem como para o papel da universidade na promoção de práticas pedagógicas comprometidas com a equidade e a diversidade.

Palavras-chave: Educação em Direitos Humanos; Gênero; Jogos didáticos; Extensão.

Abstract: This paper presents the experience of the PET Pedagogy group at the Federal University of Pampa - Jaguarão Campus, in the creation of educational games as a strategy for the didactic transposition of knowledge developed within the axes of Gender, Sexualities, and Education for Ethnic-Racial Relations (ERER). The proposal stems from the need to bridge theoretical studies with pedagogical practice, especially in work with children in Early Childhood Education and the early years of Elementary School. Through action-research methodology, two board games were developed, inspired by the structure of the game "Guess Who?". The first game features historically significant LGBTQIAPN+ figures, while the second highlights Black women who have made impactful contributions throughout history. The games were crafted using accessible and colorful materials, prioritizing playfulness and representativeness. The results highlight the importance of extension activities in teacher education and underscore the university's role in promoting pedagogical practices committed to equity and diversity.

Keywords: Human Rights Education; Gender; Educational games; Extension.

Introdução

A Educação em Direitos Humanos constitui uma proposta formativa que busca, desde os primeiros anos escolares, cultivar valores como respeito, solidariedade, equidade e justiça social. Sua inserção nos currículos escolares é uma demanda contemporânea que visa responder às desigualdades

estruturais presentes na sociedade brasileira. Tais desigualdades atravessam marcadores sociais como gênero, raça, sexualidade e classe, impactando diretamente o acesso e a permanência de diferentes sujeitos nos espaços de poder e reconhecimento (UNESCO, 2006; BRASIL, 2012).

Nesse sentido, os temas de Gêneros, Sexualidades e Relações Étnico-Raciais têm ganhado destaque em políticas públicas educacionais, embora sua efetivação em sala de aula ainda enfrenta resistências e lacunas formativas. Para além da formação teórica, é necessário criar estratégias didáticas que possibilitem o trabalho pedagógico com tais temas de forma acessível, lúdica e coerente com a faixa etária do público escolar.

É nesse contexto que se insere a presente proposta, desenvolvida pelo grupo PET Pedagogia da Universidade Federal do Pampa - Campus Jaguarão. Desde 2022, o grupo atua em projetos de extensão voltados à Educação em Direitos Humanos e, em 2024, passou a investir na criação de jogos pedagógicos como estratégia metodológica para dialogar com crianças da Educação Infantil e dos anos iniciais. Esta ação se articula à concepção freireana de educação como prática transformadora, que reconhece o papel ativo das crianças como sujeitos capazes de refletir sobre a realidade (FREIRE, 2014). A seguir, descreve-se o processo de construção dos jogos, os fundamentos pedagógicos da proposta e seus desdobramentos para a formação docente e a atuação extensionista.

Método

A atividade foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, com base na metodologia da pesquisa-ação. Tal escolha se justifica pelo caráter formativo e interventivo da proposta, que articula teoria e prática a partir do envolvimento ativo das bolsistas do grupo PET. A pesquisa-ação, conforme Thiollent (2008), pressupõe a participação coletiva na resolução de problemas concretos, sendo ideal para contextos educativos que envolvem planejamento, execução e avaliação colaborativa.

O grupo PET é subdividido em eixos temáticos - Gêneros e Sexualidades e ERER - e cada subgrupo foi responsável pela criação de um jogo pedagógico, sendo possível a confecção de mais de um. No eixo de gêneros e sexualidades, o ponto de partida foi o levantamento e estudo de personalidades históricas que pudessem representar simbolicamente os temas em foco. Essa etapa envolveu pesquisa bibliográfica, análise crítica e discussão coletiva sobre critérios de seleção.

A partir disso, foi elaborada a proposta de adaptação do jogo "Cara a Cara", por ser uma dinâmica já familiar às crianças e que favorece o uso de imagens, perguntas e reconhecimento de características. A construção dos jogos envolveu a confecção manual, com materiais acessíveis e de baixo custo, tais como: papel cartão, folhas coloridas, cola branca e de silicone, EVA (comum e com glitter), fita dupla face, lápis de cor, canetinhas e rolo de adesivo para plastificação.

Durante o processo de confecção, foram promovidas reuniões de planejamento entre o grupo, oficinas internas e espaços de avaliação formativa. A proposta se desenvolveu de forma coletiva, com trocas constantes entre as bolsistas, garantindo coerência ética e estética aos materiais produzidos.

Para a construção teórica, cada integrante do grupo selecionou 8 personalidades para o "Cara a Cara LGBT" e outras 8 personalidades para o "Cara a Cara Mulheres Feministas", totalizando 24 personalidades para cada jogo. As biografias foram feitas a partir de informações coletadas e selecionadas pelos integrantes. O design das personalidades foi feito no Canva, em seguida foram impressas e plastificadas. O tabuleiro foi feito de papelão e revestido com EVA com glitter, tanto a base quanto o espaço para inserir as cartinhas das personalidades.

Resultados e discussão

Como resultado da atividade, foram elaborados dois jogos pedagógicos em formato de tabuleiro:

Jogo 1 - "Personalidades LGBT na História": traz imagens e nomes de pessoas que se destacaram por sua atuação social, política ou cultural, sendo identificadas como parte da comunidade LGBT+. Entre os

nomes selecionados, estão figuras nacionais e internacionais que contribuíram para a conquista de direitos e para a visibilidade da diversidade de orientações sexuais e identidades de gênero.

Jogo 2 - "Mulheres que Marcaram a História": apresenta mulheres brasileiras e estrangeiras que protagonizaram lutas e conquistas em diferentes campos, como política, arte, ciência e educação. O jogo visa fortalecer a representatividade e desconstruir estereótipos sobre raça e gênero, valorizando a memória coletiva e o protagonismo feminino.

A construção dos jogos teve como princípio a ludicidade como ferramenta de ensino e aprendizagem, promovendo o envolvimento das crianças por meio da curiosidade, da interação e do jogo simbólico. Segundo Kishimoto (2007), o brincar é uma linguagem própria da infância e constitui um espaço privilegiado para a aprendizagem de valores e atitudes sociais.

Além disso, a proposta permitiu aos bolsistas refletir sobre o papel da mediação pedagógica e sobre as formas de abordar temas complexos com sensibilidade e responsabilidade. A atividade exigiu o exercício da transposição didática, transformando o saber científico em saber escolar, adequado às necessidades e possibilidades do público-alvo.

O impacto esperado vai além do uso pontual dos jogos: pretende-se que esses materiais sirvam de modelo para práticas pedagógicas mais críticas, democráticas e comprometidas com a pluralidade cultural nos espaços educativos.

Durante a feira do livro em Arroio Grande - RS, realizada em 2024, os jogos foram aplicados com crianças do ensino fundamental, em atividade extensionista promovida pelo PET Pedagogia. As escolas da região levaram suas turmas ao evento, e a participação foi marcada pela curiosidade e envolvimento das crianças com os materiais. As dinâmicas propostas despertaram interesse imediato: as crianças não apenas compreenderam a lógica do jogo, como demonstraram familiaridade com diversas personalidades representadas, principalmente artistas, revelando uma abertura espontânea para o diálogo com os temas abordados.

Essa vivência confirma os apontamentos de Louro (1997), ao afirmar que escola (e os espaços educativos em geral) deve ser entendida como lugar de disputa e de produção de sentidos sobre gênero e sexualidade. Ao inserir figuras que rompem com os padrões normativos, os jogos atuam na desconstrução de estereótipos e no fortalecimento de referências positivas. A perspectiva da performatividade de gênero proposta por Butler (2003) também contribui para refletir sobre a importância de oferecer às crianças possibilidades plurais de existência e identificação, favorecendo a formação de uma consciência ética e social desde a infância.

Conclusões

A experiência vivenciada pelas bolsistas do PET Pedagogia na construção dos jogos pedagógicos revelou-se uma prática formativa rica, não apenas pelo produto final gerado, mas pelos processos que envolveram pesquisa, planejamento coletivo, criação didática e reflexão crítica. A atividade exigiu das participantes um esforço de articulação entre os conteúdos teóricos estudados no grupo - ligados aos eixos de Gêneros, Sexualidades e Relações Étnico-Raciais - e a realidade concreta da infância, o que representa um dos maiores desafios na formação de educadores comprometidos com uma pedagogia crítica.

Ao propor a transposição didática desses temas para jogos pedagógicos, o grupo contribuiu para o enfrentamento de uma lacuna histórica nas práticas escolares: a ausência ou o tratamento superficial de temas que dizem respeito à diversidade, à identidade e à luta contra as desigualdades. Inserir essas discussões no cotidiano das crianças, por meio da ludicidade, não apenas amplia o repertório dos educandos, como também colabora para a formação de uma consciência ética e social desde os primeiros anos escolares.

Além disso, a atividade potencializa o papel da universidade pública como espaço de produção de conhecimento comprometido com a transformação social. A criação dos jogos representa um exemplo concreto de como a extensão universitária pode ser um elo entre a formação acadêmica e as necessidades da comunidade, reafirmando o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Do ponto de vista da formação docente, o projeto favoreceu o desenvolvimento de competências essenciais, como o trabalho em equipe, a criatividade, a escuta sensível, a mediação pedagógica e a capacidade de adaptação de linguagens e conteúdos para diferentes públicos. A vivência extensionista também promoveu o fortalecimento da identidade profissional das bolsistas, estimulando o engajamento político e o compromisso ético com uma educação mais plural e inclusiva.

Por fim, os jogos pedagógicos elaborados permanecem como recursos didáticos de uso contínuo em oficinas, formações e atividades escolares, com potencial de replicabilidade e adaptação por outros educadores e contextos. A avaliação futura da recepção das crianças frente aos jogos será fundamental para aprofundar a análise da eficácia pedagógica da proposta e para orientar novas criações. Assim, esta experiência se insere em um movimento maior de resistência e reinvenção da prática pedagógica, no qual brincar, aprender e respeitar caminham juntos.

Agradecimentos

Agradecimento ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pelo Financiamento do Programa de Educação Tutorial (FNDE).

Referências

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**. Brasília: MEC/SECAD, 2012. Disponível em:

https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DiretrizesNacionaisEDH.pdf

BUTLER, Judit. **Problemas de gênero:** feminismo e subversão da identidade. Tradução de Renato Aguiar. Rio de janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2007. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/207210625/O-Brincar-e-Suas-Teorias

LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. **Educação em Revista**, nº 46, 2007, p. 201-218.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2008. Disponível em: https://marcosfabionuva.com/wp-content/uploads/2018/08/7-metodologia-da-pesquisa-ação.pdf

UNESCO. **Educação em direitos humanos: fundamentos para ação.** Brasília: UNESCO, 2006. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000112874_por

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO EM COMUNICAÇÃO E ORATÓRIA: UMA FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR PARA O

Autoras: MAINARA FERNANDES; ANA FERREIRA; ANA XAVIER; ISABEL WADA; JULIA CARNEIRO; JÚLIA MARQUES; KAWANE RAMOS; KÉSIA SOUZA; LARIELLY DOS SANTOS; MARIANA GRETER; YASMIN CARRASK; JANI ALVES DA SILVA MOREIRA

Tutora: JANI ALVES DA SILVA MOREIRA

PET-PEDAGOGIA@UEM.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DO CURSO DE PEDAGOGIA - PET PEDAGOGIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: O presente trabalho aborda a atividade "Curso de Aperfeiçoamento em Comunicação e Oratória", do Programa de Educação Tutorial de Pedagogia (PET Pedagogia) da Universidade Estadual de Maringá. O curso teve como objetivos proporcionar conhecimento sobre diferentes discussões na área de comunicação, principalmente aos aspectos relacionados à formação profissional e pessoal das integrantes; possibilitar às PETianas maior compreensão e domínio acerca das habilidades de comunicação; e oportunizar o desenvolvimento de práticas comunicativas e pedagógicas de forma consciente, crítica, reflexiva e inclusiva em diferentes âmbitos, para diferentes grupos. A atividade, em sua segunda edição, foi desenvolvida por meio de 4 encontros formativos, com carga horária total de 16 horas, ministradas por profissionais da Pedagogia, Comunicação e Multimeios e Jornalismo. Os resultados evidenciaram que a segunda edição do curso cumpriu com os objetivos a que se propôs, ao viabilizar aos envolvidos uma formação ampla que englobou discussões, pesquisas e teorias relativas à área da comunicação e que são recorrentes no exercício acadêmico, profissional e pessoal. Conclui-se que a atividade foi uma ação formativa, interdisciplinar e significativa para a qualificação acadêmica e profissional de todos os envolvidos, fomentando discussões e práticas relacionadas à comunicação enquanto elemento transversal da formação docente.

Palavras-chave: Educação; PET Pedagogia; Comunicação; Inclusão.

Abstract: This paper addresses the activity "Advanced Course in Communication and Public Speaking" of the Pedagogy Tutorial Education Program (PET Pedagogy) of the State University of Maringa. The course aimed to provide knowledge about different discussions in the area of communication, mainly regarding aspects related to the professional and personal training of the members; to enable PET members to have a greater understanding and mastery of communication skills; and to provide opportunities for the development of communicative and pedagogical practices in a conscious, critical, reflective and inclusive way in different areas, for different groups. The activity, in its second edition, was developed through 4 training meetings, with a total workload of 16 hours, taught by professionals in Pedagogy, Communication and Multimedia and Journalism. The results showed that the second edition of the course met its proposed objectives, by providing those involved with a broad training that included discussions, research and theories related to the area of communication and that are recurrent in academic, professional and personal practice. We concluded that the activity proved to be a formative, interdisciplinary and significant action for the academic and professional qualification of all those involved, encouraging discussions and practices related to communication as a transversal element of teacher training.

Keywords: Education; PET Pedagogy; Communication; Inclusion.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Pedagogia, da Universidade Estadual de Maringá (UEM - Campus Sede), implantado em 1996 no Departamento de Teoria e Prática da Educação (DTP), pelo Dr. Adriano Rodrigues Ruiz (*in memoriam*), tem como objetivo proporcionar a tríade universitária ensino, pesquisa e extensão. Anualmente, o grupo planeja atividades que contemplam essas vertentes a fim de contribuir com temáticas pouco exploradas na matriz curricular do curso e proporcionar uma formação acadêmica mais ampla aos integrantes do grupo, acadêmicos do curso, comunidade interna e externa.

Dentre as atividades planejadas para o ano de 2025, foi realizado a segunda edição do Curso de Aperfeiçoamento em Comunicação e Oratória, desenvolvido no formato de Projeto de Extensão, que visou proporcionar às integrantes do PET Pedagogia e à comunidade interna e externa à UEM, uma formação interdisciplinar pautada nos conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento pessoal e profissional em diferentes vertentes na área da comunicação (SIGPET, 2025).

A intencionalidade do curso ocorreu em 2023 quando por meio de autoavaliação dos PETianos (as) ficou evidente uma dificuldade de comunicação assertiva e respeitosa nas relações interpessoais entre os membros. O contexto pós-pandêmico, também contribuiu negativamente para que essa dificuldade se ampliasse entre os acadêmicos. Assim, o objetivo do projeto foi possibilitar um aperfeiçoamento das habilidades acadêmicas e sociais, sobretudo aos aspectos ligados à formação profissional e pessoal dos participantes, oportunizando às PETianas e a todos (as) os (as) envolvidos (as) melhor compreensão e domínio acerca das habilidades de comunicação, sendo estas pouco exploradas na Universidade. Além disso, buscou propiciar o desenvolvimento de práticas comunicativas e pedagógicas de forma consciente, crítica, reflexiva e inclusiva em diferentes âmbitos, para diferentes grupos, com intencionalidade (SIGPET, 2025).

A atividade foi realizada por meio de quatro encontros presenciais entre os meses de abril e maio do ano de 2025, com carga horária total de 16 horas, divididas em 4 horas por encontro. Esta edição contou com encontros ministrados por profissionais das áreas de Comunicação e Multimeios (CMM), Pedagogia e Jornalismo, por meio de exposição oral das temáticas e discussões com as pessoas envolvidas.

Método

A atividade foi realizada por meio de quatro encontros presenciais entre os meses de abril e maio, que aconteceram nos dias 14/04, 24/04, 28/04 e 26/05 do ano de 2025, com carga horária total de 16 horas, divididos em 4 horas por encontro. O primeiro encontro, intitulado "Comunicação e Acessibilidade Digital", foi ministrado pelo Prof. Me. Lei Antoniassi Sassine (PPE-UEM), especialista em Neuropsicopedagogia clínica e institucional e Atendimento Educacional Especializado, com graduação em Pedagogia e Comunicação e Multimeios pela mesma instituição. A partir da sua experiência profissional como consultor em acessibilidade visual do portal ComunicaUEM, foi analisado pelo palestrante os meios de comunicação utilizados pelo grupo PET Pedagogia, a fim de orientar sobre as práticas de acessibilidade virtual e a inclusão para diferentes grupos sociais.

Quanto ao segundo encontro, "Comunicação para uma Educação Inclusiva", ministrado também pelo Prof. Me. Lei Antoniassi Sassine, este foi realizado de forma aberta à comunidade interna e externa da Universidade, em formato de palestra, no Auditório 29 de abril, no bloco I-12 da UEM. O momento formativo abordou reflexões acerca das práticas sociais e, principalmente, pedagógicas em relação à comunicação inclusiva dentro do ambiente escolar, ressaltando-se a necessidade de uma mediação humanizada no processo de promoção da acessibilidade nesses espaços. Houve relatos de experiências pelo palestrante, que atua como professor de Apoio em Sala de Aula no município de Maringá, servindo de exemplificação e reflexão acerca do tema.

Em relação ao terceiro encontro, a jornalista Lizandra Cortez Gomes Ferreira abordou a temática "Comunicação Não-Violenta (CNV)" em um encontro interno com as participantes do grupo. A

profissional que é graduada em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo, apresentou fundamentações teóricas e bibliográficas sobre o tema, proporcionando espaço para diálogos e trocas de experiências acerca dos aspectos trabalhados por essa abordagem na área da comunicação e sua contribuição para uma comunicação efetiva entre pares ou mais pessoas.

Por fim, o último encontro, intitulado "Introdução à Educomunicação: Meios, Tecnologias e Educação na sociedade das plataformas", ministrado pelo professor adjunto do curso de Comunicação e Multimeios (CMM - UEM), Prof. Dr. Diego Granja do Amaral, explorou sobre a plataformização na sociedade contemporânea e seus aspectos, como também os impactos desse processo na educação. Para tal, apresentou o conceito de Educomunicação e sua utilização nas práticas pedagógicas com o intuito de desenvolver uma consciência crítica e reflexiva ao uso dos recursos digitais no contexto educacional.

Resultados e discussão

Por meio dos encontros formativos, guiados pelos profissionais convidados foi possível averiguar que na segunda edição do Curso de Aperfeiçoamento em Comunicação e Oratória, as discussões, pesquisas e teorias que englobaram a área da comunicação, recorrentes no exercício acadêmico, profissional e pessoa, trouxeram aos participantes uma reflexão necessária para a melhora da comunicação nas relações interpessoais, conclusão avaliada entre os membros do PET Pedagogia em reunião administrativa, após a conclusão do evento. Nesse sentido, vale ressaltar sobre o avanço significativo dos meios de comunicação a partir das novas tecnologias na sociedade contemporânea, sendo necessário a ampliação de concepções e comportamentos pessoais, para uma comunicação digital inclusiva, garantindo acessibilidade para os diversos grupos e pessoas, em meio a diversidade de gênero, diversidade étnico-racial, diversidade etária e múltiplas deficiências, sobretudo a visual.

Sendo assim, considera-se a atenção para a comunicação nas mídias sociais que se mostrou essencial para proporcionar uma comunicação mais consciente, crítica, reflexiva e inclusiva. Alguns recursos práticos podem ser utilizados nesse processo, como: a descrição de imagem; linguagem adequada que englobe as pessoas sem discriminação; legenda em materiais audiovisuais; audiodescrição, interpretação de libras, entre outras ações que podem auxiliar na acessibilidade digital e social.

Trazendo o foco para as barreiras, e não apenas para os indivíduos, todos nós nos beneficiamos das ações que permitem a expansão dos corpos e a diversificação das interações, possibilitando que as diferentes formas humanas de estar no mundo e de aprender sejam contempladas (Comitê Deficiência e Acessibilidade da Associação Brasileira de Antropologia, 2020, p.7).

Por meio das formações ocorridas no curso, apreendeu-se que se comunicar de forma efetiva na sociedade vai além da acessibilidade. Há também o respeito e a Comunicação Não Violenta (CNV) enquanto elementos de destaque que, segundo Pelizzoli (2012), é uma "ferramenta" capaz de ajudar na resolução de conflitos, auxiliar na tomada de decisões e na

comunicação, de forma a proporcionar um vínculo pautado na conexão verdadeira entre as pessoas, a autonomia de expressão e, principalmente, a empatia pelo outro.

Em se tratando da CNV, esta foi criada em 2003 pelo psicólogo Marshall Rosenberg que, além de melhorar a comunicação, trouxe conceitos que oportunizam a compreensão de si e do que se quer, para que seja possível refletir sobre nossas ações e pensar formas de melhorar, a fim de eliminar a violência e o sofrimento (Pelizzoli, 2012). Desta maneira, as ações são meios de criar conexões com pessoas e ter um olhar de empatia para com o outro, principalmente em momentos difíceis.

A Comunicação Não-Violenta contribui para a resolução de conflitos e, no que concerne à educação, esta prática precisa ser adotada, sobretudo, pelo professor, visto que nas escolas são recorrentes os casos em que a comunicação entre professor - aluno ou/e aluno - professor é falha. Tais situações, por vezes, geralmente deixam o outro constrangido e acuado e, como bem sabemos, o professor é exemplo e espelho para os alunos, portanto, o ideal é que a CNV parta do docente. Com isso, nota-se que as ações

para a resolução de conflitos estão cada vez mais presentes na rotina dos profissionais da educação e, sendo assim, é essencial que o professor tenha como princípio a CNV e a reflita em suas práticas cotidianas.

Na área da comunicação, vale ressaltar o conceito de Educomunicação, tema abordado em nosso último encontro do curso. Segundo Soares (2002a), este conceito refere- se ao conjunto de ações relacionadas ao planejamento, implementação e avaliação de práticas comunicativas no espaço escolar, com objetivo de melhorar a comunicação nas ações educativas e tornar a educação mais efetiva. A Educomunicação nas escolas está presente na gestão escolar, em que a equipe gestora carece utilizar de uma boa comunicação interna; no âmbito disciplinar, em que se deve tratar a comunicação como processo cultural; e no âmbito transdisciplinar, no que tange à execução de atividades extra classe, como a utilização das mídias, ressaltando-a com uma perspectiva crítica e como ferramenta potencialmente transformadora.

Estes conceitos e as práticas possibilitadas por meio deles chamam a atenção para a didática escolar e a formação de professores, enfatizada em nosso encontro formativo. No último dia de formação tivemos contato com a matriz curricular da Educomunicação em algumas universidades que já adotam essa perspectiva para a formação dos profissionais da educação. Assim, pudemos perceber que uma boa prática educativa e uma comunicação efetiva fortalecem as relações humanas e tais ferramentas são poderosas e fundamentais para as demandas que temos enfrentado cotidianamente.

Conclusões

Os resultados desta atividade se mostraram válidos, tendo em vista a compreensão dos participantes sobre os aspectos da comunicação abordada nas temáticas propostas, sendo estas: a inclusão e a acessibilidade nas redes sociais, o processo de construção de uma Comunicação Não- Violenta (CNV) nas relações interpessoais e intrapessoais, como também a prática da Educomunicação em espaços educacionais.

A segunda edição do Curso de Aperfeiçoamento em Comunicação e Oratória demonstrou-se uma ação formativa, interdisciplinar e significativa para a qualificação acadêmica e profissional das integrantes do PET Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), bem como, para a comunidade interna e externa à UEM, fomentando discussões e práticas relacionadas à comunicação enquanto elemento transversal da formação docente. A abordagem das temáticas, como "Comunicação Não-Violenta", "Acessibilidade Digital" e "Educomunicação", proporcionaram o aprofundamento de saberes essenciais ao exercício da docência, comprometida com os princípios da inclusão, da empatia e da escuta ativa. Os saberes construídos no decorrer da atividade serão incorporados às futuras práticas pedagógicas, contribuindo para a construção de um convívio no grupo PET Pedagogia onde o diálogo esteja pautado em uma comunicação eficaz e respeitosa, no qual os futuros pedagogos (as) contribuam para a consolidação de ambientes educativos mais equitativos, dialógicos e sensíveis às diversidades, em consonância com as demandas contemporâneas da educação.

Agradecimentos

Agradecemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que viabilizou financeiramente a realização deste curso e das demais ações promovidas anualmente pelo grupo PET Pedagogia, por meio da oferta de bolsas às PETianas, do apoio da Tutora e dos recursos destinados ao Custeio de Atividades. Estendemos nosso agradecimento à tutora do grupo PET Pedagogia, Profa. Dra. Jani Alves da Silva Moreira, por sua valiosa atuação na mediação desta atividade e pelo comprometimento de todo o grupo no desenvolvimento deste trabalho. Por fim, agradecemos também à Universidade Estadual de Maringá, ao Centro de Ciência Humanas, Letras e Artes da mesma instituição e ao curso de Pedagogia da UEM, Campus Sede, pelas oportunidades formativas viabilizadas nestes espaços de aprendizagem e desenvolvimento.

Referências

Comitê Deficiência e Acessibilidade da Associação Brasileira de Antropologia. **Contracartilha de acessibilidade**: reconfigurando o corpo e a sociedade. ABA; ANPOCS; UERJ; ANIS; CONATUS; NACI: Brasília; São Paulo; Rio de Janeiro, 2020. 14p.

PELIZZOLI, Marcelo L. **Introdução** à Comunicação **Não Violenta (CNV)**: reflexões sobre fundamentos e método. In: PELIZZOLI, Marcelo L. (org.). Diálogo, mediação e cultura de paz. Recife: Editora da UFPE, 2012.

SIGPET. **Planejamento Anual 2025**. Ministério da Educação, 2025.

SOARES, Ismar de Oliveira. Gestão comunicativa e educação: caminhos da educomunicação. **Revista Comunicação & Educação,** n. 23, p. 16-25, 2002a. Disponível em: https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2017/02/154791962-gestao- comunicativa-e-educacao-educomunicacao-ismar.pdf. Acesso em: 19 jun. 2025.

CLUBE MANUALIDADES: ESPAÇO DE EXPRESSÃO CRIATIVA E DIÁLOGOS

Autores(as): GABRIELA LACHMANN SILVA; JONATHAN ALLEBRANDT ELEUTERIO; SUNAMITA VITÓRIA CAMPOS; THEO FONSECA BRASILEIRO SILVA.

Tutora: ANDRESSA GRAZIELE BRANDT

PET.CAMBORIU@IFC.EDU.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL CONEXÃO DE SABERES: EDUCAÇÃO, TRABALHO, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIAL

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - IFC - CAMPUS CAMBORIÚ

Resumo: O presente resumo, com foco nas ciências humanas e educação, trata-se de um relato de experiência dos integrantes do projeto "Clube Manualidades", ofertado pelo Programa de Educação Tutorial (PET): Conexão de saberes - educação, trabalho, meio ambiente e responsabilidade social, que tem como principais objetivos incentivar a arte, o afastamento das telas e a interação entre os participantes. Essas atividades promovem a troca de experiências sociais e culturais, além de possibilitar o aprendizado sobre a cultura local e global. A divulgação do clube ocorreu no mês de fevereiro, contando com dezessete (17) inscrições. Iniciamos os encontros em março de 2025, o primeiro encontro foi primordial para conhecermos as participantes e assim entender o que cada uma esperava e gostaria de aprender ou fazer. Até o mês de maio, tivemos nove encontros semanais com duração de três horas, tendo a participação média de 10 estudantes, tanto do ensino médio integrado, quanto da graduação do Instituto Federal Catarinense (IFC) - Campus Camboriú. Concluímos que o projeto tem se mostrado de grande importância para os integrantes, auxiliando no controle da ansiedade, no pertencimento ao espaço escolar e na socialização.

Palavras-chave: Conexão de Saberes; Arte; Liberdade; Socialização.

Abstract: This abstract, with a focus on the humanities and education, presents an experience report from members of the "Clube Manualidades" (Crafts Club) project, offered by the Programa de Educação Tutorial (PET): Conexão de saberes - educação, trabalho, meio ambiente e responsabilidade social. The main objectives of the project are to encourage artistic expression, reduce screen time, and foster interaction among participants. These activities promote the exchange of social and cultural experiences, as well as provide opportunities to learn about both local and global cultures. The club was promoted in February, resulting in seventeen (17) registrations. Meetings began in March 2025, with the first meeting being essential to getting to know the participants and understanding what each one expected and wished to learn or create. By May, we had held nine weekly meetings, each lasting three hours, with an average participation of 10 students from both the integrated high school and undergraduate programs at the Instituto Federal Catarinense (IFC) - campus Camboriú. We conclude that the project has proven to be of great importance to its members, helping with anxiety management, fostering a sense of belonging within the school environment, and enhancing socialization.

Keywords: Knowledge Connection; Art; Freedom; Socialization.

Introdução

Em seu livro "A geração ansiosa", Haidt (2024), descreve quatro prejuízos consequentes do uso de telas, sendo eles, a privação de socialização, de sono, falta de atenção e o vício. Desde 2010 o tempo de telas vêm crescendo muito rápido entre as crianças e adolescentes, segundo o Comitê Gestor da Internet do Brasil (2024), "atualmente, 93% da população brasileira de 9 a 17 anos é usuária de Internet" e os aplicativos mais utilizados são o WhatsApp, o Youtube, Instagram e Tiktok, sendo um alarmante de grande importância considerando as consequências desse fenômeno.

Neste sentido, o avanço do crescimento significativo no uso de telas desde antes da chegada da pandemia, tem trazido consequências na socialização entre os jovens, assim como na formação de novos laços de amizade como apontado por Haidt (2024). A socialização com as pluralidades, entre os adolescentes de 15 a 24 anos vêm sendo diminuídas drasticamente. Sabendo dessa problemática, trazemos a importância de socializar como um fator muito importante para o desenvolvimento humano. Considerando também que,

adolescentes que passam mais tempo nas redes têm maiores chances de sofrer de depressão, ansiedade e outros transtornos, enquanto aqueles que passam mais tempo com grupos de jovens (praticando um esporte ou numa comunidade religiosa) têm uma saúde mental melhor (Haidt, 2024, p.149).

Pensamos então, que por ser uma prática repetitiva e prejudicial à saúde, precisamos de estratégias para contrapor essa crescente prática. Que por fim resultou no nosso projeto, com o propósito de construir espaços de socialização, interação e expressão, com o intuíto de conectar, "conectar no sentido de acolher. Conectar para olhar, para sentir e partilhar" (Cadore, 2021, s.p.) os estudantes do IFC campus Camboriú e a comunidade externa, por meio de atividades manuais e de artesanato como uma atividade que estimule e exercite a criatividade, aumente a concentração e também o foco, para assim diminuir o tempo de telas.

Assim como propõe Frade (2006), o artesanato não é apenas uma técnica, é uma forma de pensar com o corpo. Com a "sabedoria do gesto" e a "inteligência da mão" a autora instiga com suas palavras que não se deve separar a ideia de mente e corpo, tal como arte e artesanato. Então, no Clube Manualidades o uso do fazer manual é o centro do método de aprendizagem que atua como essa conexão com o próximo, como também cita em seu texto "A mente observa o corpo, ela o acompanha. É essa sabedoria - o saber de uma ação super presente - que devemos trazer para nossa reflexão" (Frade, 2006, p. 44). Com isso, as oficinas com intencionalidade, deixam de ser apenas um passatempo e se tornam um espaço de experimentação sensorial, afetiva e criativa.

Além desta seção introdutória, o presente resumo está dividido em mais quatro seções. A seção método descreve as ações desenvolvidas pelo projeto. Em resultados e discussão é apresentado as contribuições para os participantes e as considerações finais. A última seção de agradecimentos reconhece os principais contribuidores ao projeto.

Método

Segundo Bondía (2002), a experiência é o que percebemos do que nos acontece, assim, usá-la como método é escrever sobre os ocorridos a partir do que nos toca. Ao ir de encontro com Larrosa, entramos nesse projeto sem tentar antecipar os resultados, sem tentar "pré-ver" o final, começamos o projeto com os objetivos, mas sem ter ideia a quais discussões chegaríamos.

A proposta do projeto se iniciou a partir da vontade de dois bolsistas do *PET Conexão de saberes*: educação, trabalho, meio ambiente e responsabilidade social, de juntar pessoas que gostassem de crochê. Em discussões com o grupo, nasceu o *Clube Manualidades*, que junta diversas expressões de arte e atividades manuais. A divulgação foi realizada através de cartazes pelo campus e posts no *Instagram*, a inscrição, através de um *google forms* contendo dados básicos e um espaço para descrever o que esperavam com o clube.

Divulgamos vinte vagas e tivemos um total de dezessete inscritos, sendo sete da graduação, sete do ensino médio e três da comunidade externa. No primeiro encontro, tivemos a presença de 12 participantes. Nesse dia, planejamos conhecer os participantes, entender suas expectativas e interesses e aproveitamos para trazer uma oficina de origami. Esse primeiro momento foi essencial para o planejamento dos próximos encontros, visto que não queríamos planejar sem conhecer nosso público. Quanto aos materiais utilizados, utilizamos o que já tínhamos, alguns materiais do grupo PET e outros pessoais nossos, quando propuseram atividades com materiais que não tínhamos, cada participante trouxe o que conseguiu e usamos em conjunto.

As ideias para os encontros que vieram a seguir, foram surgindo dos próprios participantes. Como exemplo, no segundo dia trabalhamos com argila pois uma das participantes sugeriu no dia em que nos conhecemos e todas gostaram da ideia. Como não tínhamos prática com o material, ela mesmo conduziu essa oficina. No terceiro encontro continuamos com as esculturas e realizamos a pintura das que estavam secas. No quarto dia, combinamos com a mãe de um PETiano para que nos trouxesse uma oficina de macramê, a prática desse dia foi com menos integrantes visto que as meninas do ensino médio tinham um evento do curso. Para o quinto encontro, havíamos combinado de continuar pintando as argilas, mas nesse encontro apenas três estudantes vieram e acabamos por mudar o planejamento, realizando então pintura facial uns nos outros.

Nesse mesmo dia estava acontecendo um evento na cidade e fomos com os participantes na feira de artesanato local. No sexto e sétimo encontro começamos a crochetar, atividade essa esperada pela maioria dos participantes. No oitavo e nono encontro, com uma gama de atividades, começamos a trazer os materiais e deixar livre a escolha de o que cada participante faria. Assim, começamos a utilizar o espaço da Brinquedoteca (espaço esse organizado pelo curso de Pedagogia) e em círculo, conversamos e nós ajudamos a fazer o que cada escolha nos proporcionou.

Assim, trabalhamos de forma dialógica, construindo os conhecimentos e práticas a partir do interesse dos participantes, não sendo mentores ou monitores, mas buscando valorizar o conhecimento de todos e manter o diálogo como ponto principal dos encontros. Até agora trabalhamos com origami, construção de esculturas e pintura de argila, macramê, crochê, pintura facial e quebra cabeça.

Resultados e discussão

Ao observar as inscrições realizadas para o clube, percebemos que todas eram de mulheres e apesar de no decorrer dos encontros ter o interesse e participação de homens, o público continua majoritariamente feminino. Isso muito nos agradou, uma vez que Haidt (2024, p.185) nos diz que “meninas passam mais tempo nas redes, e as plataformas a que acessam são as piores para a saúde mental”. Nesse sentido, associando ao trabalho de Scardoelli (2011), o Clube de Manualidades ao criar um ambiente para a expressão criativa, autocuidado, diversão e distração promove uma ruptura com a tensão dos problemas desgastantes, extenuantes e estressantes do cotidiano dessas mulheres.

Vale ressaltar também que a repetição desses gestos e ritmos propostos pelas técnicas de atividades manuais como o crochê, bordado e modelagem de argila prendem o foco de quem pratica, tendo um estado de atenção plena esquecendo o antes e depois e focando apenas no agora. Assim, funcionando como um inibidor do uso exagerado das telas digitais, estimulando os processos cognitivos e diminuindo a suscetibilidade a doenças neurodegenerativas. Como observa Frade (2006, p. 47), “estimular a prática artesanal é estimular novos processos cognitivos”, o que reforça a importância de atividades manuais como uma ferramenta para manter o cérebro ativo e funcional.

Outra coisa que observamos é que esse espaço virou um local (não físico) de descanso, onde nos sentimos confortáveis e com liberdade de sermos nós mesmos, de nos expressarmos e se abrir. Uma participante nos relatou que frequentemente tinha crises de ansiedade, mas que com este espaço tem se desestressado e as crises têm sido menos frequentes. Alguns nos disseram que as conversas são uma parte fundamental do Clube e que foi uma ótima oportunidade de conhecer pessoas que não teriam se aproximado, mesmo sendo da mesma turma. Em suma, segundo Marchi (2024):

Além disso, a aprendizagem e a feitura das manualidades com fios podem ser, em alguma medida, consideradas um tanto quanto lentas numa sociedade marcada pelo imediatismo, em que quase tudo está a um clique de distância. Talvez, por isso mesmo, sejam ainda mais importantes, pois seu ritmo próprio é o da desaceleração - um tempo, assim, aproveitado e não simplesmente gasto (p. 174).

Nesse sentido, percebemos também que a prática, principalmente do crochê, está indo para além do clube, levando os participantes a desenvolverem as atividades em outros espaços e indo além do que foi compartilhado. Algumas meninas levaram os materiais para casa para praticar enquanto não conseguiam comprar suas próprias linhas e agulhas. Muitas vezes somos procurados por eles fora do tempo do projeto, isso para nos apresentarem o que haviam feito, falar que haviam visto algo que gostariam de fazer e que estavam ansiosos para o próximo encontro.

Diante do que foi relatado e o que foi proposto no projeto, conseguimos alcançar resultados ainda melhores do que pensado e planejado no início. Já que tivemos uma enorme contribuição dos envolvidos, não somente na participação, como também na organização dos encontros e nos materiais usados e produzidos. Conseguimos chegar ao nosso principal objetivo, o bem estar, logo resultando no menor tempo de exposição às telas digitais.

Conclusões

Dessa forma, o trabalho teve como objetivo relatar a experiência dos PETianos que participam do projeto Clube Manualidades ofertado pelo PET: Conexão de saberes - Educação, trabalho, meio ambiente e responsabilidade social. O Clube nasceu da vontade de unir pessoas com crochê e foi desenvolvido e planejado em discussões coletivas. A justificativa do projeto se deu com o crescente uso das tecnologias de forma indiscriminada e prejudicial entre os adolescentes.

Com o andamento dos encontros, fomos nos conhecendo e assim criando espaços de convivência, socialização, expressão e acolhimento. Nos quais, as atividades desenvolvidas são de grande importância, trazendo alternativas de "passatempo", de forma de expressão e de transmissão de cultura, mas acreditamos que o ponto principal do projeto é o diálogo e o compartilhamento desses conhecimentos.

Concluímos então, dizendo que o Clube Manualidades tem sido uma experiência formadora muito marcante, tanto acadêmica, nos dando a oportunidade de exercitar nossa docência de forma compartilhada, quanto pessoal, nos fazendo refletir sobre a importância da arte, da expressão e dos coletivos. Portanto, pretendemos continuar nossas atividades com oficinas e momentos livres, reabrindo inscrições e acolhendo mais participantes, fazendo com que os participantes que estão desde o começo atuem como mediadores dos próximos.

Agradecimentos

Agradecemos ao FNDE/MEC pelo financiamento de bolsas ao Programa de Educação Tutorial (PET). Também prestigiamos à nossa professora tutora Andressa Graziele Brandt, que vem nos dando todo apoio possível para continuarmos no âmbito acadêmico, não somente como estudantes, mas como agentes de mudanças, propondo novos projetos, a instituição IFC campus Camboriú por nos apoiar e divulgar, aos demais PETianos que nos incentivam e principalmente a todos os estudantes que participam do projeto e nos trazem Esperança do verbo Esperançar.

Referências

BONDÍA, J. L. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência**. Revista Brasileira de Educação [online]. 2002, n.19, pp.20-28. ISSN 1413-2478.

CADORE, P; GAI, D. N.; MATOS, Al. M. C.; LEMOS, S. M. **Artesaniando possibilidades de acolhimento de Norte a Sul**: entre experiências pandêmicas na saúde e na educação. ClimaCom -

Coexistências e cocriações, Campinas, ano 8, n. 20, abril. 2021. Disponível em: https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/artesaniando-possibilidades/. Acesso em: 17 jun. 2025.

FRADE, I. A pedagogia do artesanato. **Textos escolhidos de cultura e arte populares**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p.41 -9, 2006.https://www.e-publicacoes.uerj.br/tecap/article/view/12619. Acesso em: 17 jun. 2025.

HAIDT, J. **A geração ansiosa**: como a infância baseada em celulares está causando uma epidemia de doenças mentais. Tradução de Guilherme da Silva Braga. São Paulo: Companhia das Letras, 2024.

MARCHI, B. F. de. **Prática de manualidades com fios e qualidade de vida de mulheres jovens durante a pandemia de COVID-19**. 2024. 288 f. Tese (Doutorado em Psicologia) — Programa De Pós-graduação Em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Vitória, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufes.br/server/api/core/bitstreams/77874d0d-d96c-4c45-b981-414d541ca5f6/content. Acesso em: 18 jun. 2025.

NIC.br. **TIC Kids Online investiga, pela primeira vez, frequência do uso de plataformas digitais por crianças e adolescentes**. Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024. Disponível em: https://www.cgi.br/noticia/releases/tic-kids-online-investiga-pela-primeira-vez- frequencia-do-uso-de-plataformas-digitais-por-criancas-e-adolescentes/. Acesso em: 05 jun. 2025.

SCARDOELLI, M. G. da C.; WAIDMAN, M. A. P. "grupo" de artesanato: espaço favorável à promoção da saúde mental. **Escola Anna Nery, FapUNIFESP (SciELO),** v. 15, p. 291–299, jun. 2011. DOI 10.1590/S1414-81452011000200011. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000200011. Acesso em: 18 jun. 2025.

“COMPETÇÕES”: COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIA DE UMA AÇÃO DO PET EDUCAÇÃO FÍSICA DA UFPR

Autores(as): AUGUSTO DOS SANTOS PAEBANO; CINDY KATHELLEN DE SOUZA BARBOSA; DAVI EMANUEL SOARES MACIEL; ENZO DEMCZUK DE MOURA; GABRIEL GIORDANI MEDEIROS; GUSTAVO NOVINSKI DOS SANTOS; JHONATAN DE MELO POSSAS; JOÃO PEDRO CHIVA DIAS; LETICIA EMANUELE RAO; MATHEUS DE LIMA; MATHEUS FONSECA DA SILVA; MURILO ROMAN PETERNELLI; RAFAEL PAVAN DE VALÕES; YASMIN GABRIELA MINK SENKOW

Tutores: ANDRÉ MENDES CAPRARO; RICARDO JOÃO SONODA-NUNES EDFPET@GMAIL.COM

GRUPO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET EDUCAÇÃO FÍSICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: O esporte tem sido objeto de estudos em diferentes áreas de conhecimento, como, por exemplo, administração, antropologia, economia, educação, educação física, história, sociologia, entre outras. No caso, específico deste trabalho chamamos a atenção a uma perspectiva que se aproxima da área de educação, em que o esporte é, entre outros fatores, um agente de sociabilização das pessoas. Um fenômeno sociocultural com um potencial pedagógico formativo que pode ser estimulado e desenvolvido. Neste relato de experiência, apresentamos como o grupo PET Educação Física, vinculado à Universidade Federal do Paraná, utilizou o esporte para atingir tal intento formativo a partir da promoção de um evento, o ComPETções. Nesse sentido, temos como objetivo possibilitar reflexões sobre o esporte como um agente de sociabilização e interação, bem como, sobre o planejamento organizacional de eventos esportivos e de lazer. Em termos metodológicos, trata-se de uma trata-se de uma pesquisa descritiva, de caráter exploratório e abordagem qualitativa. No valemos essencialmente da pesquisa documental e do relato de experiência. Os resultados obtidos junto ao evento evidenciam a importância de ações que integrem diferentes cursos da universidade, tendo em vista o potencial de fortalecimento de vínculos e o fortalecimento da identidade dos grupos PET.

Palavras-chave: Esporte; Sociabilização; Planejamento; Eventos esportivos e de lazer.

Abstract: Sports have been the subject of studies in different areas of knowledge, such as administration, anthropology, economics, education, physical education, history, sociology, among others. In the specific case of this work, we draw attention to a perspective that is close to the area of education, in which sports are, among other factors, an agent of socialization of people. A sociocultural phenomenon with a formative pedagogical potential that can be stimulated and developed. In this experience report, we present how the PET Physical Education group, linked to the Federal University of Paraná, used sports to achieve this formative intent by promoting an event, ComPETções. In this sense, our objective is to enable reflections on sports as an agent of socialization and interaction, as well as on the organizational planning of sports and leisure events. In methodological terms, this is descriptive research, of exploratory nature and qualitative approach. We rely essentially on documentary research and experience reports. The results obtained during the event highlight the importance of actions that integrate different university

courses, given the potential for strengthening ties and strengthening the identity of PET groups.

Keywords: Sport; Socialization; Planning; Sporting and leisure events.

Introdução

O esporte é um dos fenômenos de maior impacto sociocultural do final do século XX e início do XXI. (Marchi Júnior, 2006). Seu desenvolvimento global tem impacto em diferentes setores da sociedade: desde a apropriação cultural por meio das práticas esportivas, até a profissionalização das organizações. Desta forma, o esporte tem papel importante na construção da identidade, da política e no desenvolvimento econômico e social dos países. (Mezzadri; Sonoda-Nunes; Santos, 2021).

Dentre as suas formas de manifestação, destacam-se as diversas modalidades realizadas pelos mais distintos grupos, de forma indiscriminada e que destacam a sua importância no conjunto de práticas corporais. Realizadas principalmente como forma de socialização, para além dos fins de rendimento, que são comumente mais relacionados ao esporte.

Para além da socialização já mencionada, as modalidades coletivas são um elemento enraizado já na cultura do nosso país, portanto possui um grande potencial formador devido aos valores intrínsecos vivenciados nessas modalidades. (Coutinho e Silva *apud* Paixão, 2022).

Nessa perspectiva, o PET Educação Física (PET EDF) vislumbrou a realização do evento ComPETções, promovendo a integração social por meio do lazer no ambiente universitário, utilizando o esporte como meio, e não como fim, junto a outros fatores para a promoção de bem-estar social, vinculado a saúde e a práticas corporais em modalidades coletivas.

Ao se referir a práticas de lazer no ambiente estudantil e indo ao encontro da proposta do PET educação física ao elaborar e aplicar esse evento, Martineli, Ribeiro e Silva (2023, p. 4), afirmam o seguinte:

A criação de condições favoráveis aos contatos face a face no lazer potencializadas pelo interesse social é relevante à formação e desenvolvimento humano, em especial na adolescência e início da vida adulta, uma vez que oportunizam que novos vínculos afetivos se formem e aqueles já existentes se consolidem.

O presente relato tem como objetivo possibilitar reflexões sobre o esporte como um agente de sociabilização e interação, bem como, sobre o planejamento organizacional de eventos esportivos e de lazer. Para tanto, descreveremos o percurso criativo, dificuldades, experiências e conclusões de integrantes do grupo PET EDF com relação ao desenvolvimento do ComPETções, realizado no dia 26 de outubro de 2024 no Departamento de Educação Física da UFPR, a partir de uma atividade InterPET.

Método

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, de caráter exploratório e abordagem qualitativa. Nesta perspectiva, a atenção está voltada ao mundo empírico em seu ambiente natural, que é a fonte direta dos dados. De forma que para realizar a coleta, o pesquisador observa, seleciona, interpreta e registra as informações. Há uma preocupação em compreender os fenômenos considerando também o ponto de vista dos participantes. (Zanella, 2011; Minayo, 2017)

Utilizou-se inicialmente a perspectiva da pesquisa documental, que conforme o entendimento de May (2004), considera os documentos como continuidade das práticas sociais, com a possibilidade de informar e estruturar as decisões que as pessoas tomam diariamente e em longo prazo, constituindo-se leituras particulares dos eventos sociais.

Como amostra nos valemos dos documentos elaborados pelo grupo PET Educação Física, referente as estratégias organizacionais para desenvolvimento das atividades durante o evento comPETções. Foram considerados os registros digitais, como: planejamentos da equipe envolvida com a organização,

regulamentos (Microsoft Word e PDF), arquivos de reuniões, publicações em aplicativo de mensagens (WhatsApp) e rede sociais (Instagram).

A proposta incluiu ainda, o relato de experiência, que como método de pesquisa está relacionado à descrição e à experiência de uma memória incorporada (Cajueiro, 2013). No caso, foram considerados os registros vinculados aos próprios autores do trabalho, em razão envolvimento com as atividades do evento.

Em relação ao processo organizacional do evento, Kerzner (2015) registra que desenvolver o organograma, documentando funções e responsabilidades dos integrantes da equipe, são um dos primeiros requisitos para o início do projeto. Neste sentido, Finocchio Júnior (2013) afirma que a equipe pode realizar tal situação de forma simples e objetiva, relacionando as pessoas e atribuindo os respectivos papéis para desenvolvimento do projeto.No caso do comPETções, as (os) petianas (os) vinculadas (os) ao grupo PET EDF distribuíram-se entre as diferentes atividades a serem realizadas. Inicialmente, considerando uma estimativa de participantes (cerca de 30 pessoas) e o tempo disponível para o evento (aproximadamente 3 horas), foram definidas atividades que pudessem ser realizadas de forma coletiva, a partir de minitorneios, a saber: basquetebol, futsal, passa ou repassa, queimada e vôlei.

Além disso, foi definida a realização de um lanche (*coffee*) para estimular a interação entre as pessoas. Para cada umas destas ações, foram constituídas duplas e/ou trios que se responsabilizaram em organizar todo o processo, como aquisição de materiais e equipamentos (apito, bola, colete, entre outros), reserva de quadras esportivas, elaboração de regulamentos, planejamento do sistema de disputa, aquisição de alimentos etc. Nos casos em que não havia disponibilidade destes materiais junto a UFPR, foi utilizada a verba de custeio do PET EDF para efetivar a aquisição. Outra função definida entre as pessoas que integraram a equipe, foi a captura de fotos e vídeos durante todo evento, tendo finalidade de promoção futura desta iniciativa e relatório finalístico do PET.

Resultados e discussão

A seguir apresentaremos uma síntese de informações sobre algumas das atividades, registrando a relação entre o que foi planejado e o que efetivamente ocorreu. Iniciando com o basquetebol, a atividade prevista foi “Basquete 3x3”, com uma previsão de 24 participantes aproximadamente. Em termos de materiais, além da quadra, foram incluídas 2 bolas e 6 coletes. Em relação ao sistema de disputa, o grupo seria organizado em equipes de 6 jogadores (3 em quadra e mais 3 em reservas), totalizando 4 equipes. Foi adotado o sistema de eliminatória simples, em que as equipes vencedoras da primeira fase disputariam a final e as perdedoras, o terceiro e quarto lugares. Caso o número de participantes for inferior a 10, será utilizada a quadra toda e ocorrerá apenas um jogo corrido de 10 minutos, sem pontuação máxima, com duas equipes se enfrentando.

Sobre a realização, devido a quantidade de participantes (9 pessoas) ter sido menor que o previsto, utilizamos como alternativa, realizar um único jogo 5x5 na quadra toda. Como para essa nova versão eram necessários 10 jogadores, uma vaga ficou em aberto, e dois integrantes do PET EDF se dividiram ao longo do período da partida para integrar a equipe. Inclusive, algumas pessoas brincaram dizendo que o jogo ficaria injusto por conta desses dois membros cursarem Educação Física, no entanto os dois participantes do PET EDF jogaram de forma coletiva promovendo a participação de todos. Além disso, as regras foram adaptadas para facilitar o desenvolvimento do jogo, de forma que a partida não precisasse ser interrompida a todo momento, melhorando desta forma a dinâmica de condução e promovendo acessibilidade e inclusão. Também, vale ressaltar que a presença de um atleta experiente em uma das equipes trouxe qualidade técnica ao jogo, além dos membros do PET que também tem experiência na prática competitiva, fazendo com que houvesse uma distribuição da posse de bola entre ambas as equipes, promovendo um ambiente competitivo, porém, amigável.

De maneira geral, o basquete, apesar da baixa adesão, foi concluído com o êxito de integrar e incluir desde os mais habilidosos, até os que não queriam participar, mas, foram em decorrência da motivação que os demais alunos estimularam, provando que o evento teve um grande papel no sentido de envolvimento entre os diferentes grupos PET.

Em reação ao futsal, a proposta consistiu em jogos curtos, com equipes mistas e equilibradas em relação ao nível técnico e à participação de diferentes gêneros. Os próprios mediadores também atuaram como jogadores quando necessário, a fim de completar as equipes e manter a dinâmica da atividade. Os materiais planejados foram 1 bola e coletes para diferenciar as equipes. Foi estimado cerca de 20 pessoas participantes, aproximadamente. Sobre o sistema de disputa, foi definido o rodízio simples entre as equipes, que tinham composição "mista", com atenção ao equilíbrio técnico e à diversidade de participantes.

A realização do futsal atendeu a expectativa de planejamento, incluindo a participação de integrantes do PET EDF, com o intuito de completar as equipes e revezando- se entre elas. Essa participação foi conduzida de maneira equilibrada, com os membros do PET incentivando o jogo coletivo e promovendo a participação ativa de todos, sem desequilibrar tecnicamente as partidas.

De modo geral, a atividade de futsal atingiu seu objetivo de proporcionar integração entre os participantes, com jogos disputados em um clima amistoso, inclusivo e motivador. A atuação dos membros do PET Educação Física foi fundamental para garantir o sucesso da dinâmica, contribuindo para um ambiente acolhedor e participativo ao longo do evento.

A atividade "passa ou repassa" foi planejada com o intuito de encerramento de todo o evento, como uma forma divertida de se despedir dos outros grupos PET. E ainda, possibilitar uma atividade para pessoas que não fossem tão familiarizadas com o universo dos esportes. A proposta envolveria a formação de duas equipes que se revezariam em jogo de perguntas e respostas de conhecimento geral. Na medida em que respondiam de forma errada, a pessoa teria seu rosto pintado pelo participante da equipe adversária, tendo como consequência a perda de pontos da sua equipe. Ao final da atividade, os pontos seriam calculados para definir a equipe a vencedora. Essa atividade demandaria apenas papeletas com as perguntas e tinta apropriada para pintura de rosto. Em razão da baixa adesão, optou- se por não realizar a atividade, demonstrando que o planejamento demanda flexibilidade para lidar com situações adversas. Em relação à queimada e o vôlei, a proposta foi similar ao futsal, competições curtas e equipes mistas. Em relação aos materiais, em ambas foi utilizada a bola de voleibol e coletes para diferenciar as equipes. Sobre a execução, ambas atividades ocorreram conforme o previsto, com destaque a adesão das pessoas. Neste caso, podemos fazer uma reflexão que entre as atividades esportivas promovidas, a que houve menor adesão foi justamente o basquetebol, que demanda certa habilidade de manipulação da bola e há uma exigência física mais enfática. A seguir apresentamos alguns registros de imagens do evento.

Imagem 1 - Basquetebol



Fonte: PET EDF (2024).

Imagem 2 - Vôlei



Fonte: PET EDF (2024).

Imagem 3 – Queimada



Fonte: PET EDF (2024).

Imagens 4 e 5 - Lanche (Coffee)



Fonte: PET EDF (2024);

Imagem 6 - Encerramento do ComPETções



Fonte: PET EDF (2024).

Considerando este contexto apresentado, com destaque à adaptação das dinâmicas a cada situação e a participação de integrantes do PET EDF em alguns jogos, pode demostrar que o evento em si, atua como um plano de fundo, a fim de atingir outros objetivos através das atividades. Para auxiliar nesta reflexão, Rodrigues (2013, p. 12) fazendo menção ao Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998), destaca que no ato de jogar "os sinais, os gestos, os objetos, os espaços valem e significam

outra coisa daquilo que aparenta ser". Dessa forma, o jogo em primeiro plano desenvolve outros objetivos, como a socialização das pessoas ali e o fortalecimento do sentimento de união entre os grupos PET. Por fim, a iniciativa de realizar um lanche (*coffee*) teve participação de todo o grupo PET EDF, mas com a divisão de tarefas no dia do evento. Algumas pessoas ficaram responsáveis pela organização da sala, arrumando a mesa com os petiscos, preparando sanduíches e posicionando as cadeiras em forma de arco para que ocorresse uma interação entre os grupos PET no momento de intervalo.

Este *coffee break* foi realizado *e*ntre as atividades de queimada e basquete e teve duração de 30 minutos. O objetivo deste intervalo foi, além de proporcionar um descanso para os participantes das atividades, incentivar a socialização entre as (os) petianas (os) presentes, unir e aproximar os grupos. Segundo Rodrigues, Silva e Santos (2021), realizar um *coffee break* funciona como um ritual social que facilita a interação entre os colegas, fortalece os vínculos interpessoais e promove um ambiente mais colaborativo, favorecendo a construção de pertencimento e a troca de conhecimentos de maneira informal. Com isso, o resultado dessa ação foi positivo. Integrantes do evento, ao final de sua realização, elogiaram a organização e a acolhida, relatando que tudo estava ótimo e agradecendo a iniciativa.

Conclusões

Considerando o processo organizacional de um evento, evidenciamos que o planejamento é fundamental. Com ele, as chances de obtermos um resultado positivo aumentam consideravelmente. Entendemos que o processo de planejamento do comPETções foi importante para atingir os resultados apresentados. Talvez seja um dos principais aprendizados a serem destacados.

Juntamente com este aspecto, a dedicação e envolvimento de integrantes do PET EDF foi outro fator de destaque. A postura colaborativa e a assertividade na tomada de decisões e resoluções de problemas, foram essenciais. Além disso, o engajamento de participantes dos outros grupos PET demonstraram em certa medida que a escolha das atividades foi acertada. Contudo, são possíveis e bem-vindas adaptações para edições futuras. O interesse e engajamento de cada grupo na realização do evento, foram fundamentais para atingir os objetivos, com destaque à interação de forma harmoniosa nas atividades e mantendo o respeito mútuo.

Neste sentido, registramos a importância da realização de projetos que integram diferentes cursos dentro da universidade. Ao nosso entendimento, a realização de eventos artísticos, culturais e/ou esportivos, que priorizem momentos de integração, fortalece o vínculo de estudantes com o seu grupo PET e com os demais, motivando essa "identidade PET" que é fomentada em momentos de discussão.

Esta primeira edição atingiu os objetivos planejados, como já foi destacado e motivou o grupo para a realização de eventos futuros, de forma a fortalecer a identidade do grupo PET EDF. Ao mesmo tempo que oportunizou a vivência prática profissional e a interação entre estudantes de diferentes grupos PET.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação do Governo Federal pelo fomento ao Programa de Educação Tutorial/PET e ao Centro de Educação Física e Desportos/CED da UFPR pela cessão dos espaços e equipamentos.

Referências

CAJUEIRO, R. L. P. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos**: guia prático do estudante. Rio de Janeiro: Saraiva, 2013.

FINOCCHIO JÚNIOR, J. **Project Model Canvas**: gerenciamento de projetos sem burocracia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.KERZNER, H. **Gerenciamento de projetos**: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

MARCHI JÚNIOR, W. Como e possível ser esportivo e sociológico?In: GEBARA, A.; PILATTI, L. A. (Org.). **Ensaios sobre história e sociologia nos esportes**. Jundiaí: Fontoura, 2006. p. 159-195. (Coleção Norbert Elias, v. 2.).

MARTINELI, I. M. G. et al. Vida universitária e atuação do associativismo no lazer estudantil.

Revista Brasileira de Ciências do Esporte. 2023; 45. https://doi.org/10.1590/rbce. 44.e20220099

MAY, T. **Pesquisa social**: questões, métodos e processos. 3. ed. Tradução: Carlos Alberto Silveira Netto Soares. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEZZADRI, F M.; SONODA-NUNES, R. J.; SANTOS, T. O. dos. A relação entre esporte, gestão e governança. In: MEZZADRI, F M.; SONODA-NUNES, R. J. (Orgs.). **Gestão e governança do esporte brasileiro.** Francisco Beltrão : Berzon, 2021.

MINAYO, M. C. de S. O desafio do conhecimento. **Pesquisa qualitativa em saúde**. 13. Ed. São Paulo: Hucitec, 2017.

PAIXÃO, J. A. O processo ensino-aprendizagem de futebol em escolinhas de iniciação **esportiva.** ***Arquivos Brasileiros De Educação Física***, *5*(1), 70–83. 2022. https://doi.org/10.20873/abef.2595-0096v5n17083

RODRIGUES, J. F. **Jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem na educação infantil**. Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciatura em Educação Física pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. 2013

RODRIGUES, M. A. R.; SILVA, R. A.; SANTOS, A. C. Coffee in the Workplace: A Social Break or a Performance Enhancer? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 18, n. 15, p. 7812, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/2673-9992/5/1/44 Acesso em: 21 jun. 2025

EDITORA NOCTUA: COMPARTILHANDO CONHECIMENTO E AMPLIANDO A FORMAÇÃO ACADÊMICA POR MEIO DE PRÁTICAS EDITORIAIS

Autoras: EDIELE MARIA RODRIGUES DE LIMA; RAFAELA GLOGER
Tutora: LUCIA ROTTAVA
UFRGSPETLETRAS@GMAIL.COM
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET LETRAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

Resumo: O compartilhamento e a ampliação da formação acadêmica por meio de práticas editoriais é o foco desta apresentação e tem como objetivo relatar a experiência vivenciada no PET Letras com a criação e a implementação da Editora Noctua. A proposta está ancorada em projeto de extensão criado em 2022, cujo propósito central é oportunizar a publicação de livros eletrônicos gratuitos, visando à divulgação da produção acadêmico-científica na área de Letras. O projeto oferece aos estudantes de graduação a vivência integral do processo editorial, abrangendo desde a concepção de propostas até a diagramação, revisão, elaboração de capa e divulgação das obras para promover o desenvolvimento de competências técnicas editoriais que enriquecem sua formação acadêmica. Com periodicidade semestral, as publicações são de livre acesso para a democratização do conhecimento e acesso permanente. Os resultados apresentados nesta comunicação focalizam as séries temáticas, a primeira denominada Contextualizando que foca em uma série de e-books organizados a partir de entrevistas com profissionais da área; a segunda, Concursos Literários que fomenta a produção criativa da comunidade interna e externa à universidade. Os resultados destacados dizem respeito à divulgação do conhecimento na área de Letras ao serem articuladas pesquisa e extensão em publicações independentes, aspecto esse que reafirma o compromisso com a difusão do conhecimento e a integração entre universidade e sociedade.

Palavras-chave: Editora; Letras; Livros eletrônicos.

Abstract: This article focuses on the sharing and enhancement of academic training through editorial practices, based on the experience developed within PET Letras with the creation and implementation of Editora Noctua. The initiative is anchored in an extension project launched in 2022, aimed at enabling the publication of free e-books to disseminate academic and scientific production in the field of Language and Literature. The project offers undergraduate students full engagement in the editorial process: project conception, typesetting, and proofreading to cover design and dissemination, fostering the development of technical and editorial skills that enrich their academic experience. With biannual publications and open-access availability, the initiative promotes the democratization and long-term accessibility of knowledge. This paper highlights results from two thematic series: Contextualizando, which compiles interviews with professionals in the field, and Concursos Literários, which supports the creative output of both the university community and the broader public. By bridging research and outreach through independent publishing, the project reinforces the role of editorial practices in knowledge dissemination and in strengthening the relationship between university and society.

Keywords: Editora; Languages and Literature; Electronic books.

Introdução

O livro é um objeto primordial e porta de entrada para o acesso ao conhecimento ao longo da formação para todos os estudantes, independente do curso de graduação, pois é através dele que o conhecimento se constitui, possibilitando que seja possível alcançar muitas mentes curiosas através do tempo e espaço. Seja a partir de livros físicos ou digitais, é dentro das páginas de um bom livro que o universitário passará grande parte da sua graduação.

Para embasar a discussão, alguns dados foram analisados para entender a cultura de acesso a livros digitais e as condições para tal. Para tanto, nos apoiamos nos resultados obtidos através da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, realizada pelo Instituto Pró Livro em 2024[1]. Segundo a pesquisa, mais de 50% dos entrevistados se declararam não leitores, sendo esses definidos por não terem lido nenhum livro durante o período de 3 meses anteriores à pesquisa. Além disso, mais de 75% dos declarados leitores afirmaram estarem estudando em algum nível de ensino. Sobre a forma de consumo dos livros pelos leitores, de acordo com os resultados, 62% dos leitores alegaram já terem lido livros em formatos digitais, em que 83% comunicaram terem baixado o livro de forma gratuita através da internet. A partir dos dados obtidos da pesquisa podemos compreender as motivações para a leitura, a valorização social atribuída a essa prática, o consumo de obras literárias, as preferências por gêneros, autores e formatos, e os ambientes e suportes utilizados para ler, incluindo práticas de leitura em contextos digitais (livros eletrônicos, jornais, revistas e hipertextos), e principalmente refletimos sobre a possibilidade da expansão para o acesso a leitura.

A ideia de democratizar a divulgação científica como uma experiência de formação e de articulação entre ensino, pesquisa e extensão foi uma discussão que surgiu no grupo do PET Letras durante a pandemia em virtude de uma nova dinâmica de acesso a livros gratuitos e de qualidade. Uma publicação planejada por graduandos, implementada e publicada pelo grupo Pet Letras é um marco na formação do profissional em Letras, além de permitir que, ainda na graduação, fosse possível para o grupo deste programa tutorial.

Foi após essa discussão que o grupo percebeu a necessidade de criação de um espaço para o compartilhamento de livros que agregasse à formação dos estudantes de Letras da UFRGS. Desta forma, no ano de 2022, nasceu a Editora Noctua, responsável por criar esse espaço de extensão do conhecimento da área da Letras para toda a comunidade acadêmica. Assim, este texto está organizado em 3 seções, além dessa introdução, e inclui o método que orienta o trabalho, os resultados e as prospecções e as conclusões. Encerra-se o texto com os agradecimentos e referências bibliográficas.

Método

A metodologia adotada para os estudos/investigações no Pet Letras é de natureza qualitativa e interpretativa (Gil, 2007), visto que qualitativamente, o grupo PET busca compreender um objeto e seu significado e, interpretativa pois permite estabelecer uma relação desse objeto com a formação profissional, incluindo a articulação entre pesquisa, ensino e extensão. Assim, a Editora Noctua, dentre os diversos projetos extensionistas[2] que o PET Letras desenvolve, configura-se como sendo um espaço para elaboração de pesquisa coletiva.

Atualmente temos como propósito publicar pelo menos uma obra por semestre, de modo a fomentar o reconhecimento da editora no meio acadêmico. Tanto os projetos já existentes quanto às publicações independentes tiveram processos diferentes de elaboração, a depender da intenção dos organizadores. Nesta seção iremos descrever o método de produção escolhido para os projetos, e mais detalhes sobre cada publicação estarão descritos na seção "Resultados e Prospecções".

Os procedimentos metodológicos envolvidos na publicação de cada obra segue um passo a passo que envolve: (a) a delimitação do tema, feita a partir dos interesses do grupo por pesquisar determinado assunto e vontade de atuar no projeto da editora, pois sua regência é coletiva e rotativa; (b) após a apresentação da ideia em reunião, pergunta-se quais outros petianos têm interesse naquela temática, para assim definir os organizadores do volume a partir das próprias identificações do restante do grupo com o tema proposto;

(c) esses organizadores serão os responsáveis pelas entrevistas (no caso do Contextualizando), da pesquisa e/ou agrupamento de dados/relatos (nos casos independentes); (d) a revisão, diagramação e capa são feitas por um ou mais petianos que podem ou não serem os organizadores da edição; (e) com o material pronto, entramos em contato com a biblioteca da universidade para padronizar a ficha catalográfica; (f) e, então, a obra está pronta para a publicação. Esses passos referem-se a um processo mais interno, visto que até o presente ano, somente nas edições de 2025 (em andamento) que tivemos demandas externas ao grupo PET. E, pensando nisso, estamos elaborando um formulário padrão para submissão de projetos a serem publicados pela Noctua.

Pensando na padronização de um método mais adequado, o grupo PET está desenvolvendo um formulário de interesse para publicar com a Noctua, que estará disponível no nosso site, e seu detalhamento será descrito na seção seguinte, em "Resultados e Prospecções".

Resultados e Prospecções

De sua criação (2022) até hoje (2025) tivemos seis publicações pela Editora Noctua, sendo elas, uma em 2022, uma em 2023 e quatro em 2024, respectivamente. Por entendermos que se trata de um projeto ainda recente, publicação após publicação percebemos detalhes que podem e, possivelmente devam, ser ajustados, métodos que funcionam e outros que não. Por essa razão, a descrição de uma metodologia ainda se mostra um ponto desafiador em relação à Editora, uma vez que ela vem sendo elaborada e redefinida com a prática. Mesmo assim, acreditamos que os resultados se apresentam de forma satisfatória, uma vez que tivemos ao menos uma publicação por ano desde sua criação e, com felicidade, quatro no último ano. Neste momento, descreveremos um pouco de cada publicação. Posteriormente abordaremos nossos próximos passos.

PPG Letras Ufrgs: 50 anos de uma história - Relatos pessoais é a nossa primeira obra. Publicada em 2022, nasceu com o objetivo de celebrar os cinquenta anos do PPG Letras reunindo narrativas do corpo docente do Programa. Ao todo, dezenove professores participaram do texto, que receberam no convite, três perguntas norteadoras para guiar a escrita. Foram elas: *a) Quando você se formou na graduação? Em que curso foi? Onde foi? Como a linguística era praticada naquela época nos cursos de graduação? (ou Como eram os estudos literários naquela época nos cursos de graduação?) b) Como foi sua pós-graduação? Em que ano e área se formou? Onde foi? Como era a linguística/Como eram os estudos literários então? Em que área você desenvolvia pesquisa na época? Conte um pouco sobre sua dissertação e sobre sua tese. E c) Como foi seu credenciamento no PPG de Letras da UFRGS? Quando foi? Como você vê a linguística\os estudos literários na UFRGS à época do seu credenciamento e como está/estão hoje? Conte um pouco sobre suas contribuições à área.* Essas perguntas são o que aproximam os relatos, embora cada um seja único.

Contextualizando Literatura Latino-americana foi o primeiro volume da série Contextualizando, uma proposta que surgiu a partir de uma inquietação do grupo: expandir os conhecimentos em determinadas áreas do saber ligadas às Letras e poder compartilhar esse conhecimento de maneira pública e gratuita com colegas de dentro e de fora da academia. Cada livro da série conta com uma introdução ao tema, escrita pelos organizadores do volume, fruto de uma pesquisa realizada sobre o assunto, que antevê as entrevistas com especialistas que compõem os demais capítulos da obra. Para essa série, não há limite para o entrevistado responder às questões propostas, e as perguntas são também de responsabilidade da dupla ou trio organizador da edição, sendo bem livre sua formulação. Nesse volume, foram abordados temáticas tais como: A literatura na construção de identidade latina; Os povos originários na Literatura Latino-americana; Um percurso histórico pela Literatura Latino-americana; A poética na Literatura Latino-americana; A voz do outro na literatura hispano-americana; Literatura indígena na escola e As Histórias da América Latina.

Ser mulher no Brasil é resultado de uma proposta realizada pelo grupo no período de 2019 - 2021, batizado Projeto Svetlana, em homenagem à escritora ganhadora do Nobel de Literatura Svetlana Aleksiévitch - autora nascida na Bielorrússia, conhecida por trazer em seus livros relatos fortes de sobreviventes soviéticos de desastres e guerras do século XX. O volume reuniu relatos de experiência do que é ser mulher no Brasil, inspirado na força das obras da autora, que nasce justamente destes testemunhos diretos. A metodologia foi baseada nos conceitos de História Oral (Santos; Silva, 2022),

procedimento que procura reconstruir a história de seu objeto de estudo através de depoimentos, fontes e documentos. *JANELAS: Sonhos de mundo* faz parte da série Concursos Literários teve como proposta desafiar os participantes do concurso de escrita criativa promovido pelo PET a escreverem sobre as janelas de uma construção. Os sentidos atribuídos ao objeto eram de livre escolha para os autores, podendo eles serem mais literais ou metafóricos. A publicação reuniu os contos produzidos nesse concurso, que passaram por avaliação, revisão e reescrita para compor a obra. Realizado em 2021, o produto final veio a ser publicado no primeiro semestre de 2024. Curiosamente, embora o projeto tenha sido realizado em meio a COVID-19, nenhum dos contos se referiu à pandemia, embora seja possível perceber o sentimento de inconformidade em muitos deles. A obra reúne sete contos, sendo o conto de abertura o primeiro colocado no concurso e o conto de fechamento o segundo colocado.*Contextualizando Ferdinand de Saussure* assim como o primeiro Contextualizando, é um volume que possui os mesmos objetivos, isto é, expandir e compartilhar conhecimentos. Nesse volume, o assunto central é o linguista e filósofo suiço Ferdinand de Saussure, também conhecido como o responsável pela criação do que hoje conhecemos pelo nome de "Linguística Moderna". Para guiar as entrevistas, foram formuladas perguntas mais simples e relevantes que um iniciante em linguística poderia se fazer: *Por que ler Saussure depois de mais de 100 anos de sua publicação? Quais suas contribuições mais relevantes Elas persistem? Como os estudos do CLG influenciam as diversas formas de fazer linguística? Teriam esses estudos uma relação com os estudos em Enunciação, Fonologia, Psicanálise? From Roses to Aliens: Exploring Short Stories* foi nossa primeira obra publicada integralmente em inglês, resultado de um curso de extensão de mesmo nome, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), vinculado ao Grupo de Estudos e Debates sobre Literaturas de Língua Inglesa (GEDELLI). O curso foi ministrado entre janeiro e março de 2024 por duas graduandas, que são também as organizadoras da publicação. A obra reúne dez histórias curtas e dois ensaios cujo gênero poderia ser 1) Horror, 2) Reflexividade ou 3) Ficção científica. O curso foi inteiramente conduzido em inglês e permitia que os participantes fossem tanto graduandos como também parte da comunidade externa.

Para 2025, estamos com duas publicações em andamento, uma para ser publicada em cada semestre do ano. A primeira é organizada por uma petiana do grupo e uma colega de curso, e se trata de uma coletânea de contos produzidos em uma escola de Porto Alegre, em uma turma de nono ano, onde as organizadoras exercem o projeto de estágio obrigatório. Serão aproximadamente 25 contos de terror e, pela primeira vez, pensamos em incluir ilustrações dos autores na nossa edição. A segunda obra, prevista para ser lançada no segundo semestre de 2025, também se trata de uma coletânea de contos, entretanto, resultado de uma cadeira eletiva na graduação, intitulada Estudos de José Saramago, em que os alunos matriculados leram obras selecionadas do autor e posteriormente escreveram textos literários inspirando-se no estilo, características e temáticas estudadas.

Nossas prospecções para a Editora Noctua incluem a) a criação de um formulário padrão de interesse de publicação, que ficará disponível no nosso site, para agilizar o primeiro contato e mostrar possibilidade de trabalho. Neste formulário, pediremos informações como: Nome dos organizadores, assunto da obra, gênero, extensão prevista/imaginada, participantes (se graduandos, se alunos de escola, se professores da casa ou de outras universidades também, se autores, se público externo, etc), andamento atual, e demais informações que possam nos ajudar a pensar com clareza no processo de editoração; e b) a realização de um evento de lançamento, que é uma nova iniciativa do PET, inicialmente pensada para a Letrar, nossa revista, mas que acreditamos ser compatível com a Editora Noctua também. O objetivo da realização dos eventos de lançamento é atingir maior público, fomentar a divulgação das nossas produções/publicações e, também, fazer bom uso do Solarium, espaço do nosso Instituto de Letras.

Conclusões

Entendemos que a Editora Noctua é um projeto de plena conformidade com a tríade de valores (pesquisa, extensão e ensino), uma vez que possibilita aos petianos a) a pesquisa para publicação das obras; b) a prática extensionista com a produção e o compartilhamento de *e-books* gratuitos e de qualidade para

a comunidade interna e externa; e c) a articulação de ensino e aprendizado, uma vez que aprendemos com a pesquisa para produzir material educativo sobre temas caros ao nosso curso. Além disso, é um projeto que enriquece nosso currículo, uma vez que nos coloca de frente com a prática editorial, atividade pouco explorada na ementa do curso.

Agradecimentos

O grupo PET Letras agradece ao FNDE/MEC pela bolsa mensal, que é essencial para permanecer na graduação. É gratificante poder trabalhar em um Programa que incentiva os três pilares (pesquisa, educação e extensão) de forma coletiva e criativa que nos permite redescobrir a graduação, pois atuamos em todas as áreas possíveis, nos tornando graduandos de experiências múltiplas. Agradecemos aos tutores que passaram pelo programa, a Dra. Luciane Juliano Simões (2009 - 2013), Dra. Márcia Ivana de Lima e Silva (2013-2019), professor Dr. Gabriel de Ávila Othero (2019 - 2025) pelos anos de contribuição e construção do que é o PET hoje, e também, à atual tutora professora Dra. Lucia Rottava pela sua pró atividade excepcional, atenção e presença nestes primeiros meses de atuação, estando sempre à nossa disposição com muita compreensão e interesse. Finalmente, agradecemos também ao Instituto de Letras, à direção, aos funcionários, professores e alunos que engajam em nossas propostas e ideias. O PET só faz sentido porque temos uma comunidade interessada em nossas ações e que adere aos nossos projetos, sejam eles presenciais, virtuais, coletivos ou individuais.

Referências

CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO (CBL). **Panorama do consumo de livros no Brasil 2024: imprensa [PDF]**. São Paulo: CBL, fev. 2025. Disponível em:https://cbl.org.br/wp-content/uploads/2025/02/2024_Panorama-do-Consumo-de-Livros_Impr ensa_V2-1.pdf. Acesso em: 21 jun. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO. **Retratos da leitura no Brasil - 2024: apresentação dos resultados**. 6. ed. São Paulo: Instituto Pró-Livro, nov. 2024. Disponível em: https://www.prolivro.org.br/wp-content/uploads/2024/11/Apresentac%CC%A7a%CC%83o_R etratos_da_Leitura_2024_13-11_SITE.pdf. Acesso em: 21 jun. 2025.

SANTOS, A. S.; SILVA, D.R. da. História oral e história de vida: aspectos conceituais e históricos André Sousa Santos; Diôgo Rodrigues da SilvaIn: FINELLI, L. A. C.; SOARES, W. D. (Org.). **Revisão bibliográfica:** o uso da metodologia para a produção de textos: volume 2 . - Guarujá-SP: Científica Digital, 2022.

ENTRE CURSINHOS E FRONTEIRAS: OS EIXOS DE ENSINO E EXTENSÃO DO PET HISTÓRIA UFPR

Autores(as): ELISA ALVES SILVA RUIZ; GUSTAVO MONTEIRO PINTO; LARISSA GABRIELI FONSECA; MARIA EDUARDA SIQUEIRA LEITE; RAFAEL LOPES; TEOGENES SANTANA CORREIA DE SOUZA; VITÓRIA CAMILI DOS SANTOS ZANETTI

Tutor: OTÁVIO LUIZ VIEIRA PINTO

MEMORIA.PET.HISTORIA@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE HISTÓRIA - PET HISTÓRIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: O Programa de Educação Tutorial de História da Universidade Federal do Paraná (PET História - UFPR) promove, anualmente, diversas atividades que se encaixam na tríade ensino, pesquisa e extensão, entretanto, é na área de ensino que o grupo desenvolve dois dos projetos centrais: o Curso de História do Brasil para Imigrantes e o Curso Pré-Vestibular Movimento. Desde a sua criação, os projetos têm como objetivo basilar a mudança social na vida dos alunos, como também um crescimento aos professores. Neste trabalho, apresentaremos, primeiramente, como foi o processo de idealização e aplicação de ambos os cursos, como se deu a organização interna, e — já que por serem projetos elaborados e desenvolvidos pelo PET História há mais de dois anos — apontaremos as mudanças que ocorreram desde a idealização e a aplicação. Por fim, discutiremos quais foram os resultados atingidos nos dois projetos, os desafios encontrados na elaboração e manutenção dos cursos, para, então, mapear as experiências positivas e negativas, bem como o aprendizado que estes nos proporcionaram — e nos proporcionam.

Palavras-chave: Ensino; Imigrantes; História; Pré-Vestibular.

Abstract: The History Tutorial Education Program of the Federal University of Paraná (History PET - UFPR) annually promotes several activities that align with the teaching, research, and extension triad, however, it is in the teaching area that the group develops two central projects: The Brazilian History Course for Immigrants and the Pre-University Course Movimento. Since their creation, these projects had as fundamental the social change in the life of the students and improvement of the teachers. In this work, we will first present the process of conceptualizing and implementing both courses, how the internal organization took place, and — since these are projects designed and developed by PET História more than two years ago — we will point out the changes that occurred from conceptualization to implementation. Finally, we will discuss the results achieved in both projects, the challenges found in developing and maintaining the courses, and then map out the positive and negative experiences, as well as the learning that these provided us — and continue to provide us.

Keywords: Education; Immigrants; History; Preparatory Course.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial de História da Universidade Federal do Paraná (PET História - UFPR), assim como os outros PETs no Brasil, elabora — e atua em — atividades que ativamente incorporam a tríade do ensino superior, isto é, o ensino, a pesquisa e a extensão. No ano de 2022, pensando no eixo de ensino e extensão, o Curso História do Brasil para Imigrantes e o Curso Pré-Vestibular Movimento (Cursinho Movimento), respectivamente, retomaram e iniciaram suas atividades. As duas atividades supracitadas são, no ano de 2025, os principais projetos de ensino elaborados pelo grupo PET História.

A História do Brasil para Imigrantes, como dito anteriormente, é um projeto que foi retomado durante o ano de 2022. Assim, o curso surgiu como uma parceria entre o PET História e o projeto de extensão Português Brasileiro para Migração Humanitária (PBMIH), que durante a sua reestruturação e reativação, em 2022, optou por uma abordagem temática para as aulas. O curso é um projeto direcionado a migrantes em situação de refúgio, objetivando tanto a preparação para a prova CELPE-BRAS (Certificado de Proficiência em Língua Portuguesa para Estrangeiros), quanto a produção e troca de conhecimento entre educadores e educandos. O curso é inteiramente planejado e ministrado por integrantes do PET História, tendo em mente sempre a necessidade de aulas que abarquem as especificidades de seus discentes, isto é, que se baseiam nos preceitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e sejam sensíveis à questão migratória. A quantidade de estudantes por turma varia de ano para ano, entretanto, partindo das edições recentes, constatam aproximadamente 20 alunos por turma.

Já o projeto do Curso Pré-Vestibular Movimento teve seu planejamento executado pelos integrantes do PET História ao longo do ano de 2021, acontecendo de maneira contínua desde então. Ocorrendo durante as manhãs e tardes de sábado no campus Reitoria da Universidade Federal do Paraná, o Cursinho Movimento é um preparatório gratuito para o vestibular da UFPR e para o ENEM, com inscrições abertas à comunidade em geral, mas priorizando estudantes oriundos da rede pública. O projeto oferta aulas de todas as matérias cobradas pelos vestibulares, e seu corpo docente é totalmente voluntário, composto por graduandos e graduados de diversas áreas, sendo estes selecionados por meio de entrevistas e aulas-teste. No ano de 2022, como projeto-piloto ofertava apenas aulas de ciências humanas e linguagens ministradas pelos próprios petianos, e em 2023 foi expandido.

O Movimento é arquitetado e acompanhado por todos os integrantes do PET História, com alguns fazendo parte da coordenação junto aos professores do projeto. Assim, uma equipe de por volta de 50 pessoas, incluindo integrantes do PET, professores voluntários coordenadores atende no ano de 2024 duas turmas, que juntas tem aproximadamente 200 alunos, todos os anos, trabalho que engloba a estruturação do calendário de aulas, divulgação do Cursinho em escolas, planejamento e execução de aulas, auxílio nas inscrições dos vestibulares, e a elaboração e aplicação de simulados.

Método

A organização do Cursinho Movimento e do Curso de História do Brasil para Imigrantes é feita através de comissões internas responsáveis pelo planejamento, por meio de reuniões nas quais organizamos o calendário, propomos atividades e a divulgação, realizada por meio de posts no *Instagram* e colagem de cartazes em locais estratégicos.

Em relação ao Curso de História do Brasil para Imigrantes, as aulas são divididas em duplas nivelando membros do PET mais experientes com os que acabaram de ingressar no grupo. As aulas possuem duração de 2 horas e são realizadas pensando em trazer debates e discussões para os alunos, como conexões entre a história do Brasil com seus países de origem. Norteamos o conteúdo a partir da prova da CELPE-BRAS em aulas temáticas em relação à cultura e política do país, por exemplo.

Para o Cursinho Movimento, as tarefas são divididas entre uma coordenação, gerida por uma comissão específica do grupo, responsável pelo planejamento interno, como calendário, contato com alunos e professores e logística de ensalamentos. E todos os petianos contribuem com o funcionamento,

auxiliando na monitoria e em outras questões burocráticas, como o contrato dos alunos, lista de espera, entre outros. Como dito anteriormente, com a mudança de 2023, foi possível ampliar nossas parcerias e atualmente ofertamos todos os conteúdos que caem no vestibular da UFPR e no ENEM. Além dos materiais e listas elaboradas pelos professores para as aulas, o cursinho também idealiza e elabora materiais didáticos, como o livro *Material de Análise das Obras Literárias* (2023). Para auxiliar os alunos, realizamos ao longo do ano conversas que visam esclarecer o processo de inscrição para o vestibular e o Enem, os orientando em relação a pedidos de isenção e entrega de documentos.

Por fim, os dois cursos também oferecem atividades fora do ambiente de sala da aula, normalmente em algumas datas específicas do semestre são realizados passeios. Nos últimos anos os alunos do cursinho têm sido levados a conhecerem a feira de profissões da UFPR, como modo de incentivá-los a terem uma visão mais ampla das possibilidades de cursos na universidade, enquanto para o Curso para Imigrantes levamos os alunos a ambientes culturais, como o Museu Paranaense, de modo a trazer um espaço de aprendizagem para a história local e contato com os conteúdos vistos em sala de uma forma lúdica.

Resultados e discussão

As últimas edições do Curso História do Brasil para Imigrantes, realizadas entre 2022 e 2024, demonstraram um crescimento qualitativo expressivo na interação entre docentes e discentes. O curso atendeu em sua maioria estudantes adultos migrantes com domínio básico da língua portuguesa e diferentes formações escolares. A adoção de uma abordagem temática com aulas sobre questões raciais, de gênero, trabalho, religiosidade e política favoreceu o engajamento dos estudantes, que contribuíram ativamente com relatos pessoais, comparações históricas e análises críticas, enriquecendo o conteúdo com suas vivências.

A experiência em sala foi marcada por trocas horizontais, com destaque para momentos como a visita ao Museu Paranaense, que despertou reflexões profundas sobre memória, pertencimento e representatividade. O curso se consolidou como um espaço formativo, não apenas para os estudantes migrantes, mas também para os integrantes do PET, que vivenciaram práticas docentes críticas e dialógicas.

Paralelamente, o Cursinho Pré-Vestibular Movimento, idealizado em 2021 e efetivado em 2022, apresentou impacto relevante ao longo de seus anos de funcionamento, com foco na democratização do acesso ao ensino superior. Em 2023, o cursinho atendeu cerca de 150 estudantes, divididos entre duas turmas. Em 2024, a vivência no Cursinho Movimento foi um processo de aprendizado não apenas para quem atuou como docente, mas também para todos os envolvidos na organização. A convivência com estudantes de diferentes regiões de Curitiba e da Região Metropolitana ampliou nossa percepção sobre as diversas realidades sociais e educacionais. Com o intuito de oferecer um apoio mais completo, buscamos constantemente formas de auxiliar esses alunos desde a doação de livros, feita por pessoas que conhecem o projeto e por ex-alunos aprovados. Além disso, o cursinho revelou-se um espaço de acolhimento e apoio social, especialmente diante da presença de estudantes mais velhos ou em situação de vulnerabilidade. Em muitos momentos, fomos procurados para orientações relacionadas a benefícios e direitos básicos, como por exemplo CadÚnico, tentando sempre ajudar da melhor forma possível mesmo quando as limitações financeiras ultrapassavam nossa capacidade de ação.

Um dos obstáculos e fonte de discussão para a coordenação do cursinho é a alta rotatividade e desistências dos alunos ao longo do ano letivo. Isso pode ser atribuído a diversos fatores, que podem ir desde questões socioeconômicas ou até questões atreladas ao cursinho. Muitos alunos podem acabar sofrendo com o obstáculo da distância, já que o cursinho está presente no centro da cidade, isolando aqueles que vivem em bairros mais distantes, o que dificulta ou impede a frequência no cursinho, já que necessitam de ônibus para chegar na aula. A passagem não é barata, e o tempo para chegar no cursinho ou ir embora pode demorar horas dependendo de onde o aluno mora. Os alunos também não conseguem almoçar no restaurante universitário, optando por trazer comida ou almoçar na região, o que torna a permanência ainda mais custosa.

Sabemos desde o começo do cursinho que fatores como esses apresentados seriam um desafio, por isso o PET e a coordenação, em conjunto com os professores voluntários, sempre procuram pensar em estratégias que garantam menor desistência. Alguns professores ofertam aulas durante a semana para ajudar aqueles com maior dificuldade na matéria específica, e o PET está buscando montar uma equipe pedagógica e psicológica, em colaboração com os cursos de Pedagogia e Psicologia, para que possamos ter um maior acompanhamento dos alunos, de suas dificuldades e em último caso, do motivo de suas desistências.

Conclusões

Em síntese, os projetos de ensino desenvolvidos pelo grupo PET História UFPR evidenciam o compromisso do grupo com atividades práticas e socialmente engajadas, extrapolando os limites da universidade e reafirmando o potencial do ensino como instrumento de transformação. No primeiro caso, além de preparar para a prova CELPE-BRAS, promovemos diálogos que vão além de fronteiras e possibilitam ricas trocas durante as aulas temáticas. No segundo, por meio do trabalho voluntário, o grupo busca democratizar o conhecimento e ampliar o acesso ao ensino superior. Em ambas as atividades o ensino acontece em via dupla; aprendemos tanto quanto ensinamos. As experiências e participação dos alunos são sempre bem vindas e estimuladas, a fim de torná-los agentes do conhecimento.

A administração de tais atividades, como já mencionado, é formada por uma numerosa equipe que extrapola o grupo PET História, com professores voluntários no Cursinho Pré-Vestibular e a equipe parceira do PBMIH. Essa atuação contribui grandemente para a formação dos estudantes envolvidos, promovendo o trabalho coletivo, a capacidade de comunicação, a atividade de escuta e também trabalhos práticos. Nesse sentido, os projetos possibilitam também um ganho em nossa experiência enquanto docentes, ampliando nossos horizontes e nos fazendo aprimorar nossas abordagens.

Agradecimentos

Agradecemos ao MEC e o FNDE, por possibilitarem a realização dos projetos com a verba de custeio. Agradecemos também aos nossos colegas petianes que, apesar de não estarem mais no PET, deram o pontapé inicial para que estes projetos saíssem do papel.

Referências

CAMPARIM, Cézar et al. (org.). **Material de análise das obras literárias.** Curitiba: PET História UFPR e Cursinho pré-vestibular Movimento, 2023.

ENTRE MUNDOS - FORMAÇÃO DE JOVENS PARA PLANEJAMENTO DE CARREIRA

Autores(as): ANA PAULA KURTEN; BARBARA ENDY PINHEIRO; BRUNO SODRÉ MENDES; GABRIELLA BUSNELLO; ISADORA PIOVESAN FRANCISCON; JULIANA CAROLINE SANTANA DA SILVA; LAVÍNIA RANGEL GUIMARÃES; LETICIA FERNANDA DE ABREU; MARIA FERNANDA FORTUNATO DA SILVA; MILENA MERKLE; NATHALIA PELISON FRANZ; RAÍSSA SILVÉRIO

Tutor: BRUNO ANGELO STRAPASSON

PETPSICO@UFPR.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET PSICOLOGIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: Nesse projeto de extensão foi desenvolvida uma intervenção pelo grupo PET Psicologia, com a duração de oito semanas, para jovens do segundo e terceiro ano do ensino médio em escolas públicas da cidade de Curitiba. A intervenção teve como objetivo ajudar os jovens na escolha de carreira e entrada no ensino superior. Todas as atividades tiveram caráter vivencial, evitando aulas ou palestras expositivas. O modo de aplicação de cada encontro está detalhado no corpo do texto. A avaliação qualitativa da intervenção baseada no relato dos participantes e dos estudantes de psicologia que desenvolveram os encontros demonstra relatos de maior propensão a tentar vestibular e clareza de como se preparar para o ensino superior e para a escolha de carreira.

Palavras-chave: extensão; adolescentes; universidade; vestibular

Abstract: In this outreach project, the PET Psychology group developed an eight-week intervention for high school juniors and seniors from public schools in Curitiba, Brazil. The goal was to support students in their career choices and preparation for higher education. All activities were designed as experiential sessions, deliberately avoiding lectures or traditional classroom formats. The structure and implementation of each session are detailed in the main text. A qualitative evaluation, based on feedback from participants, the school counselor, and the psychology students who led the sessions, indicated an increased willingness to take college entrance exams and greater clarity regarding career planning and preparation for higher education.

Keywords: extension, teenagers, university, entrance exam

Introdução

Durante os anos de 2021 e 2024 o PET- Psicologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) desenvolveu um projeto de extensão universitária no qual os petianos visitavam escolas públicas de Curitiba e da Região Metropolitana para apresentar o ensino superior como uma possibilidade de futuro para os alunos do ensino médio e apresentar informações sobre formas de ingresso e permanência na UFPR. A experiência com esse projeto tornou clara uma demanda por atividades mais estruturadas que pudessem discutir com os alunos suas preferências e recursos pessoais, além de ajudá-los a planejar

disponibilizar recursos para a escolha efetiva de uma carreira, bem como a se programar para o concurso vestibular.

A partir dessa experiência, foi criado o projeto Entre Mundos, visando auxiliar jovens de 2° e/ou 3° ano do ensino médio no processo de transição entre o mundo da vida escolar e o mundo da vida universitária e profissional. Esse projeto teve como objetivo geral auxiliar os estudantes no desenvolvimento de estratégias para identificar suas aspirações e alcançar a carreira profissional desejada, considerando as possibilidades disponíveis em seu contexto socioeconômico e educacional, trazendo informações sobre diversas opções de auxílios e reforçando as redes de apoio existentes por vezes ainda não identificadas dentro do contexto de cada jovem.

Método

Durante o mês de fevereiro de 2025 foram contatadas três escolas públicas de ensino médio em Curitiba e Região e no dia 24/03 foi iniciada a atividade na escola que consentiu na realização da atividade, após conversa com a pedagoga responsável. O primeiro encontro foi realizado com os alunos do segundo e terceiro ano do ensino médio, nele foi replicada a apresentação original do UFPR nas escolas; essa apresentação, com duração de cerca de 50 minutos, teve intuito apresentar o ensino superior, sobretudo da UFPR, e as maneiras de ingressar na vida universitária. Ao fim da palestra, foi realizado o convite para participação no projeto "Entre Mundos" que seria aplicado ao longo das próximas semanas na escola, foi realizada uma breve descrição das atividades previstas e instruções de autorização para participação. Ao todo, 19 adolescentes do primeiro, segundo e terceiro anos participaram de algum encontro, sendo uma média de oito adolescentes por encontro durante os sete encontros semanais, que ocorreram durante o contraturno escolar nas próprias dependências da escola que acolheu o projeto.

Os encontros foram organizados de maneira interativa, ou seja, foram pensados para ir além de palestras ou seminários expositivos. Para isso, eles foram estruturados com atividades de integração e atividades principais nas quais o adolescente se insere na realização e construção do espaço, realizando tarefas e compartilhando suas próprias experiências, maneiras de pensar e percepções acerca de toda atividade que está sendo empreendida em conjunto.

Resultados e discussão

Nosso objetivo geral foi auxiliar os estudantes no desenvolvimento de estratégias para identificar suas aspirações e alcançar a carreira profissional desejada, considerando as ferramentas disponíveis em seu contexto socioeconômico e educacional, trazendo informações sobre diversas opções de auxílios e reforçando as redes de apoio existentes por vezes ainda não identificadas dentro do contexto de cada jovem. Dessa forma, em seu primeiro ano, a execução da aplicação dos encontros ocorreu da seguinte forma:

O primeiro encontro foi elaborado para convidar os estudantes a participarem do projeto, aproveitando uma apresentação do antigo UFPR nas escolas. Um grupo de dois petianos realizou uma apresentação para a escola toda sobre o ingresso no ensino superior. Os pontos apresentados foram principalmente o vestibular e o ENEM, assim como algumas possibilidades para facilitar o ingresso (como cursinhos solidários) ou a permanência no ensino (políticas de permanência ou auxílios da UFPR). Após isso, os profissionais da escola realizaram o convite para os estudantes do segundo e do terceiro ano, os que manifestaram interesse levaram uma autorização aos pais e posteriormente foram inseridos no grupo.

O segundo encontro aconteceu com o objetivo de apresentar a dinâmica dos futuros encontros e, ao mesmo tempo, criar um grupo integrado, tendo por objetivo identificar gostos, inspirações, valores, objetivos e sonhos pessoais dos participantes. Em todos os encontros foram realizadas dinâmicas de integração para facilitar as atividades em grupo e as interações entre os participantes. Neste segundo encontro, a dinâmica do novelo de lã foi utilizada para que todos se conhecessem. Essa dinâmica consiste em um dos aplicadores do grupo repassando um novelo para uma pessoa, a qual deveria dizer o próprio

nome, uma qualidade sobre si e jogar o rolo para outra pessoa enquanto ainda segura o fio. Dessa forma, ao final da dinâmica há uma "teia" que liga cada pessoa, que se cruza múltiplas vezes e forma um desenho. Após isso, houve uma reflexão envolvendo o modo que o grupo é formado por pessoas com diferentes qualidades e as suas escolhas promoveram laços e entrelaçamentos que formaram um desenho único, tal qual aquele grupo, dado pela presença de cada um dos alunos participantes.

Dando continuidade, foi estabelecido os combinados do grupo coletivamente: os petianos sugeriram alguns acordos (as decisões ocorreram de forma coletiva, o sigilo e respeito e o não uso do celular) e perguntaram se havia acordo, discordâncias e sugestões. Após os combinados, um dos mediadores apresentou vários recortes de revistas para que eles pudessem produzir uma pasta que arquivaria as produções dos próximos encontros com elementos que expressassem seus gostos utilizando colagem e desenhos, a produção durou cerca de quarenta minutos. Passada a atividade, cada participante, incluindo aplicadores, puderam expressar as razões de escolha daquelas imagens, os mediadores também produziram suas pastas e demonstrando sua produção primeiro puderam direcionar a conversa para compreender um pouco do gosto, personalidade e as aspirações de cada jovem, e nesse processo conversar para identificar quem possuía planos definidos e aqueles que ainda apresentavam algumas incertezas em relação à universidade.

O terceiro encontro, foi programado para identificar ambições e desejos referentes à vida; onde almejam chegar e que pessoas pretendem ser. A dinâmica de integração feita foi a de "duas verdades, uma mentira" para que cada participante fizesse três afirmações e o grupo tentasse descobrir qual a mentira contada. A atividade do encontro foi a da produção dos estudantes de uma linha do tempo da própria vida para que eles refletissem sobre a própria vida e pensassem fatos que os marcaram e influenciaram seus gostos nos dias de hoje. Tentando assim refletir um pouco sobre fatos fora de controle ou condições impostas e que podem ganhar novo tipo de significação, houve uma reflexão sobre as percepções dessa atividade em grupo levantando tópicos como independência, futuro, sonhos, passado e história.

O quarto encontro foi aplicado com o objetivo identificar potencialidades e limitações em relação à situação social, pessoal e financeira. Foram utilizadas para a dinâmica de integração cartas do jogo "*dixit*", que têm desenhos abstratos com inúmeros elementos e podem ser feitas diferentes interpretações. A partir delas, colocamos para que eles peguem dentre todas as cartas alguma que represente algo deles e o porquê, e assim houve uma maior troca sobre as diferenças entre os estudantes, mas como isso é importante já que eles percebam as possibilidades de caminho que deve servir para eles. A atividade desse encontro foi uma conversa sobre o curta "Brilhante" (STDREZK et al., 2021), que mostrava um mundo onde são pessoas com cabeça de lâmpada, e o protagonista estava de certa forma deprimido e sua luz apagada. Ao fim, mostra-se a valorização das diferenças entre as pessoas, pois todas têm rachaduras ou partes quebradas nas próprias lâmpadas. Foi colocado para os alunos montarem o que perceberam e de que forma isso mostra potencialidades ou limitações para o protagonista e como eles percebem isso na vida deles, e se faz sentido para eles.

A aplicação do quinto encontro, buscou analisar recursos concretos para alcançar os objetivos desejados. Esse espaço ocorreu de forma menos direcionada a acontecimentos pessoais e buscou ser mais informativo, trazendo informações de acesso a recursos públicos, considerando as limitações materiais, na busca de concretizar os planos futuros. Assim, a dinâmica de integração foi sobre o conhecimento dos alunos sobre a rede assistência de Curitiba, verificando o conhecimento prévio dos programas de assistência municipal ou federal que auxiliam a população. Os estudantes realizaram a explicação de alguns serviços conforme seu conhecimento, depois a equipe aplicadora explicou de modo mais aprofundado alguns programas e serviços e levou como atividade principal casos fictícios de adolescentes com diferentes impasses (como alguém que precisaria de um curso técnico ou havia abandonado a escola mas gostaria de retomar ou possui muita ansiedade que atrapalha seus estudos). Assim, alguns programas foram apresentados: o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), Rua da Cidadania, Centro da Juventude, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Unidades Básicas de Saúde, CadÚnico, ID Jovem, Poupança Estudantil, Centros de Empregabilidade, Cursos Profissionalizantes, Escolas Técnicas e Instituições de Ensino Superior e os jovens tiveram que montar um fluxograma utilizando os serviços como base para promoção de assistência ao caso fictício.

O sexto encontro foi pensado para a reflexão sobre as possibilidades das redes de apoio de cada um, identificando quais pessoas próximas podem auxiliar no processo de concretização dos objetivos almejados (professores, pais, responsáveis, colegas, etc.). A dinâmica de integração foi uma atividade em que os alunos formavam uma roda dando as mãos e trabalhavam juntos para inverter a roda sem se soltarem, de forma a criar uma descontração e uma noção de trabalho em equipe. Após isso, a atividade principal foi uma história nos moldes de RPG, elaborada pelos petianos, para introduzir eles em situações que precisavam do auxílio de diferentes pessoas para diversas atividades. A narrativa envolveu um mundo após um relativo apocalipse tecnológico, assim eles precisavam pensar em uma pessoa que poderia ajudar eles a pegar recursos e mantimentos para eles e o acampamento. Além disso, precisaram escolher uma pessoa que ajudasse a planejar uma rotina, facilitando tarefas do cotidiano; outra pessoa para os momentos de descontração, para conseguir retirar a cabeça da situação que viviam na história; e por fim, escolher uma pessoa com quem pudesse desabafar sobre os momentos difíceis, alguém com quem pudessem estar seguros para se abrir sobre as suas inseguranças. Ao fim, foi realizado uma comparação que às vezes o processo de vestibular e provas parecem realmente um fim do mundo, mas que existem pessoas com quem podemos contar. Assim, foram debatidas as escolhas de cada um e reforçada a importância das redes de apoio em vínculos significativos também para a realização dos sonhos deles e para facilitar a jornada dos planos futuros.

No sétimo encontro foi apresentado as formas de entrar no ensino superior de modo a colocar isso de forma mais relacionada ao que os estudantes colocaram nos últimos encontros. Assim, a dinâmica de integração foi escrever em um papel o que gostariam de fazer depois do ensino médio, os papéis foram dobrados e sorteados entre os membros. Assim, ao pegar um papel a mensagem era lida e um conselho era dado para que pudesse seguir o seu desejo. Atividade principal: Competição estilo “Passa ou Repassa” com perguntas geradas pelas informações dadas nos encontros anteriores.

O encontro final teve uma dinâmica de escrever uma mensagem para a pessoa ao lado, reforçando aspectos individuais da amizade formada. A atividade principal foi uma conversa para coletar a devolutiva dos alunos, tentando mapear e enfatizar a evolução deles e do grupo em torno dos seus objetivos e também do projeto, após isso foi realizada uma confraternização onde as conversas ocorreram de modo livre.

Conclusões

No último encontro, foi verbalizado por alguns alunos que antes do projeto não existia o interesse de entrada na universidade, pois o ensino superior público parecia algo distante, e com as dificuldades existentes na realidade de cada um isso não aparecia como uma alternativa real, plano era a entrada no mercado de trabalho de modo autônomo ou pelo uso de plataformas. Entretanto, após a participação nos encontros, expressaram que o desejo de ingresso na universidade realmente apareceu como algo mais do que um sonho, já que a possibilidade de entrada ganhou mais materialidade. Durante a aplicação vários adolescentes verbalizam estarem buscando vagas de estágio ou menor aprendiz, um em específico conseguiu o emprego durante o horário do projeto de extensão, mas ainda assim não quis abandonar o grupo, chegando a solicitar a secretaria da escola um documento que comprovasse que ele estava em atividades escolares para poder justificar no estágio.

Alguns pontos indicados pelos alunos para possíveis reflexões em futuras aplicações foram: o trabalho a vergonha ou estranheza que a exposição de seus gostos pode gerar no primeiro encontro; o planejamento do encontro cinco que foi muito expositivo; dar um desfecho a história do encontro seis, que deixou eles com expectativas altas; possibilidade de adicionar um encontro a mais. Um ponto verificado pela equipe do PET é a aplicação desse projeto também com o primeiro ano do ensino médio, a participação do terceiro ano foi reduzida, as possíveis justificativas podem ser uma já existente definição de carreira ou os estudos no contraturno para o vestibular.

No geral, a devolutiva dos alunos foi positiva, e o estabelecimento de uma convivência semanal permitiu a formação de vínculos que refletiram na possibilidade de aplicação de um projeto em que o ingresso na educação superior e a psicologia estiveram como elementos principais.

Agradecimento

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio e incentivo por meio da bolsa de fomento concedida ao grupo PET - Psicologia. Esse suporte foi fundamental para a realização do projeto, possibilitando o desenvolvimento de ações acadêmicas, científicas e sociais com maior alcance e qualidade. Também agradecemos aos ex-petianos André, Maria Fernanda Trigo Adami, Nathalia, Heloísa e Natália que contribuíram na idealização deste projeto.

Referências

STDREZK, B. H. S. et al. **Brilhante - Curta Metragem de Animação (2021)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=21mDekTZwsw. Acesso em: 14 jun. 2022.

ENTRE TERRITÓRIOS E UNIVERSIDADE: RELATO DO PRIMEIRO PET COM PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NA UFPR

Autores(as): ANDRESSA MARA GONÇALVES; DANIELLY FERREIRA; JHONATA DOS SANTOS; LARA FÁBIA CÉU; NIUZIELE FRANCO TREMARIM; WALQUÍRIA VIEIRA MACHADO

Tutora: ANDRESSA KERECZ TAVARES

PETEDUCAMPOAGUASEFLORESTAS@GMAIL.COM

PET EDUCAÇÃO DO CAMPO, ÁGUAS E FLORESTAS - PET EDCAF

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR LITORAL

Resumo: Este relato apresenta a experiência do PET Educampo, Águas e Florestas, o primeiro grupo do Programa de Educação Tutorial (PET) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) a adotar a Pedagogia da Alternância como método de trabalho. A proposta foi implementada no contexto do Edital MEC nº 04/2024, que incentivou a criação de PETs temáticos voltados à Rede de Educação do Campo, das Águas e das Florestas. O grupo é composto por estudantes oriundos de diferentes territórios do Paraná e desenvolve ações formativas que articulam ensino, pesquisa e extensão com as realidades dos povos e comunidades tradicionais (PCTs). As atividades incluem formações teóricas, ações comunitárias, participação em espaços políticos e eventos acadêmicos, além da criação de materiais e canais de comunicação. A Pedagogia da Alternância, com seus tempos comunidade e de tempo universidade, tem contribuído para o fortalecimento identitário, o protagonismo estudantil e a permanência qualificada dos(as) discentes. Os resultados parciais indicam avanços na articulação universidade-comunidade, na valorização dos saberes locais e na formação crítica. A experiência reafirma o potencial do PET como política de educação superior comprometida com a diversidade e a equidade das populações do campo, das águas e das florestas.

Palavras-chave: Educação do campo; Permanência estudantil; Comunidades tradicionais; Inovação pedagógica no PET.

Abstract: This report presents the experience of PET Educampo, Águas e Florestas, the first group of the Tutorial Education Program (PET) at the Federal University of Paraná (UFPR) to adopt the Pedagogy of Alternation as its core methodology. The initiative emerged in response to MEC Call No. 04/2024, which encouraged the creation of thematic PET groups linked to the Education Network of the Countryside, Waters, and Forests. Composed of students from various territories across Paraná, the group carries out formative actions that integrate teaching, research, and extension, grounded in the realities of traditional peoples and communities (PCTs). Activities include theoretical training, community engagement, participation in political and academic spaces, and the development of communication materials and platforms. The Pedagogy of Alternation, with its dual structure of community time and university time, has strengthened students' identities, encouraged protagonism, and supported qualified academic retention. Preliminary results show progress in university-community relations, the appreciation of local knowledge, and critical academic formation. This experience reinforces the potential of PET as a higher

education policy committed to diversity, equity, and the sustainable development of rural and traditional territories.

Keywords: Rural Education; Student Retention; Traditional Communities; Pedagogical Innovation in PET.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) é uma iniciativa do governo federal brasileiro que tem como objetivo fomentar a formação ampla e de qualidade de estudantes de graduação, por meio de grupos de aprendizagem tutorial orientados pelos princípios da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Esses grupos, compostos por estudantes e um professor tutor, desenvolvem atividades extracurriculares que complementam a formação acadêmica e atendem às especificidades dos cursos (Programa Educação tutorial (PET), 2023).

Em 2024, foi lançado o Edital nº 04/2024, convocando instituições públicas a submeterem propostas para a criação de 45 novos grupos PET. O diferencial deste edital foi a possibilidade de criação de PETs temáticos, com propostas voltadas à Rede de Educação do Campo, das Águas e das Florestas. Essa rede tem como finalidade fortalecer a formação inicial de populações do campo, das águas e das florestas, conforme estabelece o Decreto Presidencial nº 7.352/2010, contribuindo também com a curricularização da extensão e com experiências formativas baseadas na Pedagogia da Alternância.

Nesse contexto, em dezembro de 2024, o PET Educampo, Águas e Florestas (EDCAF) iniciou suas atividades com seis bolsistas e um voluntário, adotando a Pedagogia da Alternância como metodologia de trabalho. Assim como o curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza da Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral (Lecampo), o PET EDCAF estrutura suas ações com base nessa pedagogia, conforme previsto nas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. O Art. 23 da Lei nº 9.394/1996 estabelece que:

[...] poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar (BRASIL, 1996, p. 17).

Dessa forma, o PET EDCAF busca atender segmentos de comunidades tradicionais, agricultores familiares e trabalhadores da educação, promovendo o diálogo entre as comunidades e a universidade. Os(as) estudantes atuam como "pontes" de comunicação entre seus territórios de origem, a Lecampo e o meio acadêmico, aprofundando-se em suas próprias culturas e compartilhando a diversidade cultural de outros contextos. O programa, ao mesmo tempo em que valoriza a dimensão educativa, também promove, de forma didática e financeira, a permanência de estudantes oriundos de comunidades tradicionais (PCTs) nos cursos de graduação.

Neste relato de experiência, serão detalhadas as atividades e a metodologia de trabalho desenvolvidas pelo grupo ao longo do primeiro semestre de atuação.

Método

Os PET EDCAF é constituido por 6 bolsistas e 1 voluntário que estão espalhados por várias comunidades no Paraná, conforme pode ser visualizada na Figura 1:

Figura 1 - Localização dos municípios onde os petianos e pertianas atuam enquanto estão no tempo comunidade (TC)



Fonte: Os autores (2025).

O PET EDCAF emprega a metodologia de trabalho baseada na Pedagogia da alternância, este é um é um método que busca a interação entre o estudante que vive no campo e a realidade, de forma a promover constante troca de conhecimentos entre seu ambiente de vida e trabalho e o escolar, para trabalhar os assuntos estudados em sala de aula (Ministério da Educação, 2022).

A Pedagogia da Alternância tem origem na França na década de 1930. Foi uma manifestação de insatisfação com o modelo educativo que não atendia às especificidades do jovem do campo.

A pedagogia da alternância, bem como da EFA, teve seu marco inicial em Lot-et-Garone, pequena comunidade rural localizada no sudoeste da França, em 1935, em que que três agricultores e 04 jovens, juntamente com o Padre Abbé Granereau, ao discutirem sobre a problemática da formação escolar desses jovens agricultores, compreenderam que suas necessidades constavam em encontrar o modelo educacional que formasse profissionalmente o pequeno agricultor francês, sem sair de sua realidade. Logo foi criado um curso em que estes jovens permaneciam um mês no internato e outro período similar com seus familiares, desenvolvendo atividades práticas relacionadas ao que haviam refletido. Daí a criação da Maison Familiare Rurale (Casa Familiar Rural), cuja Pedagogia consistia na pedagogia da alternância. (NOSELLA, 2012, p. 44)

A Lecampo também utiliza a Pedagogia da Alternância (Litoral, 2012) em consonância com as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, no que estabelece no Art. 7º

> [...] o ano letivo, observado o disposto nos artigos 23, 24 e 28 da LDB poderá ser estruturado independentemente do ano civil, "as atividades constantes das propostas pedagógicas das escolas, preservadas as finalidades de cada etapa da educação básica e da modalidade de ensino prevista, poderão ser organizadas e desenvolvidas em diferentes espaços pedagógicos, sempre que o exercício do direito à educação escolar e o desenvolvimento da capacidade dos alunos de aprender e de continuar aprendendo assim o exigirem (LECAMPO, 2012, p. 34).

A assim a Lecampo e o PET EDCAF se organizam no Tempo Universidade (TU), que corresponde ao período em que o acadêmico permanece na Universidade em contato direto com o saber sistematizado, planejando e recebendo orientações dos docentes, e o Tempo Comunidade (TC), que corresponde ao período em que o acadêmico é motivado a partilhar seus conhecimentos e experiências de sua atividade profissional e/ou familiar, na comunidade ou nas instâncias de participação social e de classe (Litoral, 2012).

Resultados

Atividades no Tempo Universidade (TU):

Considerando a diversidade de comunidades tradicionais e do campo atendidos, oriundos de diferentes territórios do Paraná, nem sempre é possível garantir a comunicação presencial fora do Tempo Universidade (TU). Diante disso, quando necessário, o grupo recorre a reuniões remotas por meio de plataformas como Microsoft Teams, Google Meet e WhatsApp, que auxiliam na organização das tarefas e na manutenção de um diálogo contínuo. Além disso, sempre que possível, a tutora realiza visitas aos territórios dos estudantes, com o objetivo de conhecer suas realidades locais e desenvolver atividades em conjunto com as comunidades. Para o aprofundamento teórico e a qualificação da formação acadêmica e profissional, os petianos elaboram atividades de estudo, como leitura de livros, artigos e documentos. Também produzem textos, realizam exercícios de escrita, formatação e outras práticas que fortalecem suas habilidades acadêmicas.

Atividades no tempo comunidade (TC):

Considerando a diversidade territorial dos(as) estudantes do PET Educampo, as atividades desenvolvidas ao longo do primeiro semestre de 2025 revelam o protagonismo dos(as) petianos(as) em diferentes frentes de atuação, sempre articuladas à Pedagogia da Alternância, aos saberes locais e à formação crítica e cidadã.

Os petianos(a) Jhonatan e Danielly, oriundos da comunidade dos Ilhéus do Rio Paraná, participaram de reuniões e atividades com o movimento social Rede Puxirão, além de integrarem o processo de elaboração participativa do plano de manejo, conduzido em conjunto com a comunidade local e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Ambos também participaram de espaços políticos da comunidade, ações de comunicação do PET e de reconhecimento dos territórios, bem como de eventos acadêmicos. No dia 10 de junho de 2025, a petiana Danielly Ferreira de Almeida, juntamente com o ilhéu Ailton Ferreira de Oliveira, participou da 6ª Conferência Municipal de São Pedro do Paraná, onde apresentaram oficialmente a solicitação de uma vaga no Conselho Municipal, com o objetivo de garantir representatividade da comunidade dos ilhéus nas decisões públicas do município. No dia seguinte, 11 de junho, ambos participaram da reunião do Conselho Consultivo Comunitário da Companhia Energética de São Paulo (CESP), no município de Batayporã, onde relataram os impactos negativos causados pela usina hidrelétrica, como dificuldades de navegação, redução da atividade pesqueira e proliferação excessiva de algas.

A petiana Lara, residente em Londrina, iniciou em fevereiro de 2025 a criação das mídias sociais do projeto, como Facebook, Instagram e e-mail institucional. Também colaborou na recepção da turma Lecampo 2025 do polo Eldorado, produzindo, em parceria com a tutora Andressa Tavares, um tutorial sobre como acessar sistemas da universidade e gerar documentos acadêmicos, como declarações de matrícula. Lara participou da elaboração de um vídeo de boas-vindas com os(as) demais petianos(as), prestando suporte aos calouros via WhatsApp e chamadas de vídeo, auxiliando na criação de contas institucionais, mesmo com a distância geográfica entre os estudantes. Ao longo do semestre, também atuou na produção de conteúdos para as redes sociais do PET e participou da elaboração do banner institucional apresentado no estande do grupo na Feira de Profissões da UFPR, realizada em Curitiba, contendo mapas, fotografias e informações sobre o programa.

A petiana Andressa Mara, residente na Ilha das Peças, município de Guaraqueçaba, participou no dia 22 de dezembro de 2024 de uma visita à Aldeia Kuaray Guata Porã, acompanhada pela tutora Andressa Tavares, com o objetivo de reconhecimento territorial e entrega de presentes às crianças da comunidade. Em 4 e 5 de fevereiro de 2025, participou da reunião presencial das comunidades tradicionais de Guaraqueçaba, onde foi criado o Fórum de Povos e Comunidades Tradicionais do município, ao qual

passou a integrar. No dia 21 de maio, recebeu menção honrosa da Assembleia Legislativa do Paraná (ALEP), em reconhecimento ao seu trabalho com medicina veterinária preventiva e cuidado integrado entre seres humanos, animais e natureza. No dia 4 de junho, compôs a mesa de debate na ALEP sobre a devolutiva do projeto TECA (Território Caiçara: harmonizando direitos nas comunidades tradicionais das Ilhas das Peças e do Superagui).

As petianas Walkiria e Niuziele, localizadas na região metropolitana de Curitiba, participaram, juntamente com a tutora Andressa Tavares, no dia 10 de maio de 2025, de uma visita à Aldeia Urbana Kakané Porã. A atividade proporcionou uma rica troca de saberes com a liderança local e a oportunidade de apresentar o curso Lecampo. Nos dias 22 a 25 de maio, representaram o PET Educampo na Feira de Profissões "Universo UFPR 2025", reforçando o papel do programa como estratégia de permanência para estudantes de povos tradicionais e do campo. No dia 1º de junho, participaram de uma oficina sobre noções básicas de informática, elaboração de projetos e normas da ABNT, voltada para estudantes da turma Aruatã, no município de Tijucas do Sul, com o intuito de contribuir para a qualificação da trajetória acadêmica dos(as) discentes da Licenciatura.

Os resultados parciais evidenciam o fortalecimento da identidade dos(as) petianos(as) com os seus territórios de origem, com o curso de formação e com as práticas comunitárias. As ações realizadas demonstram avanços na articulação entre universidade e comunidades, bem como o desenvolvimento de habilidades em pesquisa, extensão, comunicação e engajamento político, alinhadas aos princípios da Educação do Campo e da Pedagogia da Alternância.

Conclusões

A experiência do PET ECAF, como o primeiro grupo PET da UFPR a adotar a Pedagogia da Alternância como método de trabalho, demonstra a potência formativa de uma educação conectada com os territórios, as identidades e os modos de vida dos povos do campo, das águas e das florestas. Ao longo do primeiro semestre de atividades, o grupo consolidou práticas de ensino, pesquisa e extensão que fortaleceram a autonomia, o pertencimento e a atuação política e acadêmica dos(as) estudantes envolvidos(as).As ações realizadas nos diferentes territórios — desde a criação de canais de comunicação e apoio aos calouros, até a participação em conferências, conselhos e fóruns de comunidades tradicionais — evidenciam o papel do PET como instrumento de articulação entre universidade e sociedade, bem como sua importância na valorização dos saberes populares e no enfrentamento das desigualdades no ensino superior.

Conclui-se que a metodologia adotada favorece a permanência estudantil com qualidade, promove a equidade e contribui para a construção de uma universidade mais diversa, dialógica e comprometida com os direitos dos povos tradicionais. O desafio que se impõe é a continuidade do fortalecimento dessas ações, com apoio institucional e reconhecimento das singularidades formativas de quem vive e transforma os territórios a partir de suas próprias realidades.

Agradecimentos

Agradecemos ao MEC pelas bolsas e/ou auxílio financeiro do MEC. Agradecemos também a todas as comunidades que permitiram nossas visitas e nossas ações.

Referências

BRASIL. LEI No 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 18 jun 2025.

LITORAL, S. PROGRAMA PROCAMPO - SESU/SECADI/SETEC EDITAL 02 SETEMBRO/2012 CURSO ESPECIAL DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO. [s.l: s.n.]. Disponível

em: https://litoral.ufpr.br/wp- content/uploads/2015/04/Educa%C3%A7%C3%A3o-do-Campo.pdf. Acesso em: 17 jun. 2025.

Ministério da Educação - Pedagogia da alternância Disponível em: https://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/pedagogia-da-alternancia.17 de jun. de 2025.

NOSELLA, Paolo. **Origens da Pedagogia da Alternância no Brasil.** Vitória: Edufes, 2012. Programa de Educação Tutorial (PET). Disponível em: https://prograd.ufms.br/programas-e- projetos/programa-de-educacao-tutorial-pet/. Acesso em: 17 jun. 2025.

EQUILÍBRIO E TAXA DE JUROS: HAYEK E SRAFFA EM RETROSPECTIVA

Autor: MARCO AURÉLIO BACH DE PAULA
Tutora: DAYANI CRIS DE AQUINO
PETECONOMIA@UFPR.BR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DE ECONOMIA - PET ECONOMIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: O artigo discute a aplicação do conceito de equilíbrio e sua relação com a taxa de juros através do debate travado entre Hayek e Sraffa. A redação está dividida em três partes. Na primeira parte, é analisado o desenvolvimento do conceito de equilíbrio intertemporal em Hayek. Na segunda parte, é examinada a evolução histórica do conceito de taxa natural de juros até Hayek. Por fim, na terceira parte, as críticas de Sraffa são analisadas, obtendo-se conclusões através da comparação das diferentes suposições teóricas dos autores.

Palavras-chave: Hayek, Friedrich A. von, 1899-1992; Sraffa, Piero, 1898-1983; equilíbrio intertemporal; taxa natural de juros.

Abstract: The article digress about the application of the concept of equilibrium and its relation to the interest rate through the debate between Hayek and Sraffa. The redaction is divided in three parts. In the first part, the development of Hayek's intertemporal equilibrium concept is analysed. In the second part, the historical evolution of the natural rate of interest concept until Hayek is examined. At last, in the third part, Sraffa's critiques are analysed, attaining conclusions through the comparison between the different theoretical assumptions of the authors.

Keywords: Hayek, Friedrich A. von, 1899-1992; Sraffa, Piero, 1898-1983; intertemporal equilibrium; natural rate of interest.

Introdução

Durante os anos 30, os economistas atentavam-se aos debates entre Cambridge e London School of Economics (LSE). Ministrada por Lionel Robbins, a estratégia da LSE era a de convergir a teoria econômica subjetivista dando-lhe maior homogeneidade, como um projeto de pesquisa único. Em vista disso, o fato de Robbins ter levado Friederich A. Hayek à instituição era de extrema importância, servindo de meio à unificação das teorias marginalistas desenvolvidas na Europa continental e insular (LACHMANN, 1986). As palestras ministradas por Hayek sobre a problemática das flutuações cíclicas deram-se por meio de uma conceituação palpável em termos de equilíbrio geral e que introduzisse a heterogeneidade do capital desconhecida ao público inglês (BARBIERI, 2009), é assim que surge sua obra Prices and Production (PP). Além disso, para que fossem incorporados os elementos da heterogeneidade de capital, não familiares ao público inglês, o austríaco critica severamente a obra Treatise on Money de Keynes. Este, no entanto, já possuía um contra ataque: designa seu voraz pupilo, Piero Sraffa, como incumbido de criticar Hayek. Surge então, uma detalhada resenha crítica à teoria macroeconômica de Hayek (SRAFFA, 1932a), cuja eficácia diminuiu a credibilidade do mesmo e de sua teoria para o

importante público de economistas que acompanhavam o Economic Journal, pavimentando o caminho para a revolução keynesiana.

O presente escrito objetiva analisar a aplicação de diferentes conceitos de equilíbrio no debate entre Hayek e Sraffa, demonstrando a relevância dessas diferenças para as conclusões dos autores acerca da natureza da taxa de juros, conclusões às quais os autores obtêm enfatizando diferentes suposições teóricas, sejam elas implícitas ou explícitas.

Método

Dada a natureza do objeto de estudo, a pesquisa é feita tanto através do método histórico quanto da análise de conteúdo, sem independência de um ao outro, pois ambos naturalmente confundem-se entre si. À medida que isso é realizado, conclusões são inferidas.

Pela análise de conteúdo, uma hermenêutica textual é empregada a fim de entender os textos primários de Hayek (1928, 1929, 1931, 1932) e Sraffa (1932a, 1932b), que serão ao mesmo tempo objetos de estudo. Apreendida a significação destes, será examinado particularmente como os autores lidaram com as ideias de taxa natural de juros, taxas próprias de juros e equilíbrio.

Pelo método histórico, será empreendida uma investigação dos contextos intelectuais em que os autores se encontravam, e quais perguntas queriam responder, além da própria interação e peso do argumento de cada autor no debate.

De modo mais preciso, a compreensão de parte da teoria de Hayek apresentada em PP torna-se essencial a fim de ser entendido o papel da taxa de juros em sua teoria, para que em seguida seja analisada a resenha crítica redigida por Sraffa, neste específico quesito, a esta obra. Sendo assim, são esclarecidos tanto os conceitos frutos de contribuições originais e não originais do austríaco anteriores a PP quanto os nesta obra detalhadamente apresentados, para que, finalmente, a crítica de Sraffa seja examinada. A redação é dividida do seguinte modo: detalhamento da noção de equilíbrio intertemporal em Hayek (1928); análise da evolução da ideia de taxa natural de juros em Wicksell (1898) e Mises (1952) até culminar em Hayek (1931); investigação dos argumentos de Sraffa (1932a, 1932b) e da réplica de Hayek (1932).

Resultados e discussão

Hayek, no fim da década de 20, produziu escritos diversos os quais dariam base às posteriores palestras que constituiriam PP. Dentre eles, em 1928, publica Intertemporal Price Equilibrium and Movements in the Value of Money (HAYEK, 1928), em língua alemã, que será objeto desta seção. Neste artigo, busca elaborar a teoria do movimento dos preços, considerando na análise a passagem do tempo. Na época em que fora escrito, os teóricos marginalistas ainda não haviam elaborado sistematicamente uma descrição de como bens tecnicamente iguais em períodos diferentes são precificados, o que levaria naturalmente a certa corroboração para com políticas de estabilização de preços, onde a assumpção comum, segundo Hayek, seria a de que para obter o equilíbrio econômico os preços teriam de ser constantes ao longo do tempo. O austríaco tenta demonstrar como esta suposição vigente na teoria de equilíbrio geral da época não era necessária, havendo a possibilidade de extensão do conceito em direção a uma análise intertemporal (consistente com a análise estática), formulação da qual Hayek é tido como pioneiro (MILGATE, 1979).

Deste modo, Hayek (1928) elabora uma noção de equilíbrio correspondente não à ideia de preços e quantidades em si, a qual é estritamente determinada através do estado final de coisas preconizado pela Lei de Walras (i.e., o excesso agregado de demanda é igual a zero), mas, em acréscimo a isto, desenvolve uma teoria de como as relações econômicas obedecem a certa regularidade que, dadas as condições exógenas, direcionam-se para uma articulação determinada de suas partes, articulação esta que gozaria da propriedade de unicidade. A teoria econômica parte, portanto, da noção que o agente econômico atinge uma configuração única de comportamento consistente àquilo que lhe é tido como dado, ajustando suas decisões até chegar nesta posição, a qual julga ser a mais favorável. Sua tentativa de estender a teoria parte dessa conceituação em acréscimo da observação que a posição de equilíbrio é mantida mesmo com

mudanças nas circunstâncias em que se dão as decisões, bastando assumir que os agentes tenham previsões corretas acerca do futuro. Sendo assim, o conceito de equilíbrio intertemporal é caracterizado pelo acima dito acrescido da inclusão das próprias mudanças do ambiente ao longo do tempo na constelação de coisas tidas como dadas aos agentes, pois se os mesmos formam suas expectativas de que, como e quando os dados mudam, antes mesmo das mudanças ocorrerem, já realizam as decisões consistentes com suas previsões, que, caso demonstrem-se errôneas, levariam a novos ajustes até a posição de equilíbrio.

Do que se segue, a estabilização de preços, *ceteris paribus*, ampliaria mais ainda a desigualdade entre a quantidade ofertada em um ponto no tempo e noutro, de tal forma que, para estes pontos, as diferenças expressas nas quantidades postas em troca possuem uma função definida ao mantimento do equilíbrio.

Ademais, um dos conceitos fundamentais à teoria hayekiana dos ciclos econômicos é o de taxa natural de juros. Hayek empresta esta noção de Wicksell (1898), que a define como a taxa de juros de equilíbrio estabelecida em uma economia de escambo pelo mercado de empréstimos, sendo estes negociados em termos reais (capital in natura, na terminologia de Wicksell), consistindo na compra, por empreendedores, para pagamento futuro, de uma porção ofertada dos bens de consumo poupados pelos capitalistas, que virá a ser utilizada pelo empreendedor para o pagamento presente dos preços dos fatores de produção (o valor presente do produto marginal de capital, terra e trabalho), fazendo com que a dívida seja liquidada no futuro a partir da venda do produto total ao término do processo de produção. Entretanto, em uma economia monetária com um sistema elástico de crédito, ao invés da troca de empréstimos in natura, as trocas ocorreriam a partir de somas monetárias, dependendo da maximização de lucros dos bancos. Onde antes toda demanda por bens de capital correspondia a uma demanda por empréstimos, torna-se agora uma demanda específica por capital líquido. À taxa de juros efetivamente praticada nesta economia, Wicksell deu o nome de taxa monetária de juros. Wicksell concluiu, com efeito, que essas duas taxas só são iguais se não há inflação nem deflação.

Mises (1952), partindo da mesma tradição (austríaca-bohm-bawerkiana) de Wicksell, elabora em seu tratado monetário, cuja primeira publicação data de 1912, uma análise sobre a divergência entre as taxas natural e monetária de juros. Apesar de reconhecer a importância do sueco em estabelecer o problema, o austríaco discordava dele. Mises argumentava que, se a hipótese de Wicksell fosse mantida ao mesmo tempo que houvesse uma crescente demanda por empréstimos, um aumento no nível geral de preços seria incapaz de induzir os bancos a aumentarem a taxa monetária ao nível da taxa natural, dando margem a uma teoria em que tal divergência das taxas viesse a causar efeitos de maior peso na economia. Além disso, a própria análise em termos de um nível geral de preços por si só já era, de certo modo, rechaçada por Mises ao longo do tratado, optando por uma análise em termos de preços relativos, a partir da análise do efeito não-uniforme da moeda nas diversas relações de troca, efetuando distribuições de renda e propriedade.

Como discípulo de Mises, Hayek dá continuidade, em Monetary Theory and the Trade Cycle (HAYEK, 1929) ao pontapé dado por seu mentor em direção a uma teoria dos ciclos de negócios, ecoando em sua incorporação crítica dos conceitos wicksellianos de taxa natural e monetária de juros o pessimismo misesiano quanto ao emprego do nível geral de preços tal como fez Wicksell. Finalmente, em 1931 é publicada a obra Prices and Production. Nela, radicaliza mais ainda a irrelevância analítica do conceito de nível geral de preços, suspendendo, em relação ao tratamento dos ciclos, mesmo a discussão de Mises (1952) sobre o "valor de troca objetivo" do dinheiro (poder de compra), decidindo exclusivamente enfatizar a relação entre os efeitos heterogêneos da expansão monetária na atividade econômica, através dos preços relativos.

A expansão de crédito leva a uma indevida alteração nas proporções de gastos monetários da estrutura intertemporal de produção, que corresponde a uma diminuição da taxa monetária dos juros por conta do que Hayek chamou de "poupança forçada" (ou poupança involuntária), o que seria inconsistente com a taxa natural de juros, causando um desequilíbrio intertemporal. Assim, afetando as decisões dos empreendedores, levando-os a investir em projetos de produção de maiores períodos que antes seriam insustentáveis, mas que agora parecem lucrativos.

Ao final de PP, Hayek prescreve então uma política de juros a qual mantivesse a taxa monetária no mesmo nível que a taxa natural, acreditando, como Wicksell, que isso neutralizaria a influência da moeda na atividade econômica, fazendo-a operar como uma economia de escambo.

Sraffa, por sua vez, critica a ideia basilar em PP do desvirtuamento da taxa monetária de juros e da taxa natural de juros, tal como concebido por Hayek. Para isso, alega que não é uma diferença fundamental entre a economia de escambo e a economia monetária que haja diferentes taxas de juros, pois naquela poderia haver tantas "taxas naturais" quanto diferentes mercadorias com mercados futuros existissem, não havendo necessariamente uma igualdade entre essas diferentes taxas, que são consideradas como taxas de juros em termos da própria mercadoria objeto de negociação intertemporal, a isto Keynes (1936) deu o nome de taxas próprias de juros (own-rates of interest).

Supondo, por exemplo, uma mudança na distribuição de demanda entre várias mercadorias, imediatamente algumas têm seus respectivos preços aumentados, enquanto outras diminuídos. Ao passo que as condições de oferta se reajustam, os agentes do mercado esperam que as primeiras futuramente tenham seus preços diminuídos, o contrário aplicando- se às últimas mercadorias, já que sua oferta diminuirá. Fazendo então com que os preços à vista (determinados imediatamente após a distribuição de demanda) daquelas estejam acima de seus preços a prazo, enquanto a proposição recíproca se segue às outras mercadorias. Assim, a taxa de juros às primeiras mercadorias será maior do que às segundas. Tal exemplo, em uma economia de escambo, leva à concepção de certas taxas naturais subindo ao mesmo tempo que outras caem durante esse período de reajuste de preços à vista e a prazo, não havendo uma única taxa natural de juros, mas múltiplas.

Como nota Lachmann (1986), dada a vantagem do que hoje se sabe sobre o neo- ricardianismo de Sraffa (1960), é razoável supor que o mesmo tinha em mente a noção de equilíbrio ricardiano de longo prazo, ditado pelos custos de produção, o que também é suportado pela implicância do italiano com o consumo de capital deduzido pela teoria de precificação de fatores determinada pela imputação (ou demanda derivada), no argumento de Hayek. Dessa forma, seria inconcebível a prescrição de uma igualdade de taxas de juros como apresentado em PP, pois a configuração de um equilíbrio de longo prazo seria concernente a uma economia estática, sendo mais razoável supor uma economia, como as modernas,em crescimento. Impossibilitando, assim, o critério de política monetária e juros proposto por Hayek, em que seria a moeda neutralizada caso a taxa monetária se igualasse à taxa natural, já que haveria múltiplas taxas naturais.

Hayek (1932), por sua vez, responde Sraffa sugerindo a pressuposição de suas contribuições preliminares em Intertemporal Price Equilibrium and Movements in the Value of Money e Monetary Theory and the Trade Cycle. Em particular, como analisado na seção precedente, a consistência do equilíbrio intertemporal seria coerente com os diferenciais de preços em diferentes pontos no tempo. Hayek escreve:

I think it would be truer to say that, in this situation, there would be no single rate which, applied to all commodities, would satisfy the conditions of equilibrium rates, but there might, at any moment, be as many " natural " rates of interest as there are commodities, all of which would be equilibrium rates; and which would all be the combined, result of the factors affecting the present and future supply of the individual commodities, and of the factors usually regarded as determining the rate of interest [...] The inter-relation between these different rates of interest is far too complicated to allow of detailed discussion within the compass of this reply. (HAYEK, 1932, p. 245-246, itálicos no original).

Uma resposta realmente satisfatória à questão deveria ter abordado esta "inter-relação muito complicada", que poderia ser abordada principalmente através da suposição, já examinada por Hayek, de uma economia em crescimento que levaria à inconsistência intertemporal se a estabilidade de preços fosse mantida na economia, de tal forma que os diferenciais entre preços à vista e a prazo apontados por Sraffa possuíram, na realidade, uma função definida ao mantimento do equilíbrio intertemporal, fazendo com que a taxa natural de juros pudesse ser entendida tanto como taxa natural nominal quanto taxa natural real considerando a apreciação (ou depreciação) da mercadoria de referência (GLASNER & ZIMMERMAN, 2020; LACHMANN 1956, 1986). Sraffa, em sua tréplica, ironiza a posição de Hayek,

certamente incompleta, mais uma vez demonstrando a impraticabilidade da prescrição hayekiana, já que, mesmo o austríaco reconhecendo as múltiplas taxas naturais de juros, restaria a ele prescrever que a taxa monetária teria de ser igual, ao mesmo tempo, a todas as taxas de equilíbrio, o que seria absurdo.

Uma concessão concebida pelo próprio Sraffa seria a de que uma taxa natural de juros única poderia ser significativamente definida através da variável observável proposta pelo próprio Wicksell, i.e., a estabilidade do nível geral de preços logicamente relacionada ao processo cumulativo e, portanto, indicando se há ou não há uma divergência entre as taxas monetária e natural. Como analisado anteriormente, e observado pelo próprio economista italiano, tal solução não estaria disponível para Hayek, pois o mesmo descarta sistematicamente a análise em termos do nível geral de preços em favor da análise em preços relativos.

Conclusões

Do exame realizado, depreende-se que análises de equilíbrio diferentes levaram os dois autores a concepções diferentes. Através do equilíbrio intertemporal em consonância com a taxa natural, Hayek ressaltou a unicidade desta e prescreveu a igualdade dos níveis das taxas monetária e natural. Sraffa, por outro lado, enfatizou o movimento realizado ao longo do período entre o equilíbrio clássico de curto e longo prazo, sendo levado à ressaltar a multiplicidade de taxas naturais, tornando absurda a prescrição do austríaco. As expectativas têm papel em ambos os lados do debate, mas muito mais enfaticamente em Hayek (1928) do que em Sraffa, até porque este, com seu velado ricardianismo, pensava em um paradigma consideravelmente diverso.

Ademais, Hayek, sendo incapaz de identificar corretamente o problema apontado por Sraffa ao conceito de taxa natural de juros em PP, desatentou-se à possível solução que só veria a luz duas décadas mais tarde com seu aluno Lachmann (1956), ironicamente inspirado pelo capítulo 17 da Teoria Geral de Keynes, em que é empregado o conceito sraffiano de taxas próprias de juros, alcançando a equalização das mesmas. Esta inabilidade de Hayek para a tempo responder a Sraffa deu margem à emergência da revolução keynesiana, porque suas ideias (a mais relevante contra a causa keynesiana) terminaram sendo desacreditadas.

Agradecimentos

Agradeço ao Ministério da Educação e Cultura, ao CNPq e ao PET pelo financiamento da bolsa, sem a qual não poderia realizar o presente estudo com o nível de esforço exigido. Também agradeço aos colegas do PET e, em especial, a tutora, Professora Dayani, cuja ajuda e comentários ajudaram a polir o trabalho.

Referências

BARBIERI, F. O Profits, Interest and Investment de Hayek: Explicando a Importância da Heterogeneidade do Capital. **Revista de Economia Mackenzie**, 4(4), 2009.

BÖHM-BAWERK, E. v. **Teoria Positiva do Capital**. São Paulo: Nova Cultural, 1986 [1889].

GLASNER, D. e ZIMMERMAN, P. R. The Sraffa-Hayek Debate on the Natural Rate of Interest. In: **Studies in the History of Monetary Theory**. Switzerland: Palgrave Macmillian, 2020.

GRIEVE, R. H. Keynes and Sraffa: a present-day misunderstanding. **Contributions to Political Economy** 34, 1-16, 2015.

HAYEK, F. A. Intertemporal Price Equilibrium and Movements in the Value of Money. In: **Good Money**, Part I: The New World, Indianapolis: Liberty Fund. 1999 [1928].

HAYEK, F. A. Monetary Theory and the Trade Cycle. In: **Prices and Production and Other Essays**,

Auburn, Al: Ludwig von Mises Institute, 2008 [1929].

HAYEK, F. A. Prices and Production. In: **Prices and Production and Other Essays**, Auburn, Al: Ludwig von Mises Institute, 2008 [1931].

HAYEK, F. A. Money and Capital: A Reply to Mr. Sraffa. **Economic Journal** 42, June: 237–249, 1932.

HAYEK, F. A. Economics and Knowledge. **Economica** New Series, Vol. 4, No. 13, pp. 33-54, 1937.

KEYNES, J. M. **The General Theory of Employment, Interest and Money**. Ware: Wordsworth, 2017 [1936].

KURZ, H. D. Capital theory, crises, and business cycles: the triangular debate between Hayek, Keynes, and Sraffa. **Journal of Reviews on Global Economics**, v. 4, p. 186-191, 2015.

LACHMANN, L. M. **Capital and its Structure**. Kansas City: Sheed Andrews and McMeel Inc, 1978 [1956].

LACHMANN, L. M. Austrian Economics under Fire: the Hayek-Sraffa duel in retrospect. In: **Expectations and the Meaning of Institutions**. Routledge, 1994 [1986].

MILGATE, M. On the Origin of the Notion of "Intertemporal Equilibrium." **Economica**, 46 (181), 1–10, 1979.

MISES, L. v. **The Theory of Money and Credit**. New York: Skyhorse Publishing, 2013 [1952].

SKOUSEN, M. **The Structure of Production** (New Revised Edition). New York and London: NYU Press, 2015.

SRAFFA, P. Dr. Hayek on money and capital. **The Economic Journal**, v. 42, n. 165, p. 42-53, 1932a.

SRAFFA, P. [Money and Capital]: A Rejoinder. **The Economic Journal**, v. 42, n. 166, p. 249-251, 1932b.

SRAFFA, P. **Production of Commodities by Means of Commodities**. Cambridge UK:

Cambridge University Press, 1960.

WICKSELL, K. **Interest and Prices.** London: Royal Economic Society, 1936 [1898]. WICKSELL, K. Lições de Economia Política. São Paulo: Nova Cultural, 1986 [1935].

EXPOSIÇÃO “MULHERES DE PONTA GROSSA 200 ANOS” - 2022 a 2024

Autores(as): BRAYAN GAUDÊNCIO ROCHA; BRUNO RIBEIRO LEAL; DEISY ANNE COIMBRA DE ARAUJO; EMILLY APARECIDA DE DEUS; HENRIQUE DE ALMEIDA LOPES; KAMILA LEAL DE PAULA; JEFERSON OSNI DE SOUZA JUNIOR; RONALD SILVA DOS SANTOS

Tutoras: GEORGIANE G. H. VÁZQUEZ; ANGELA RIBEIRO FERREIRA

PETHISTORIA@UEPG.BR

PET HISTÓRIA - EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG

Resumo: Esse artigo busca evidenciar o protagonismo feminino na história de Ponta Grossa (PR), frequentemente ignorado por narrativas centradas em feitos e figuras masculinas. A partir dessa perspectiva, o Programa de Educação Tutorial (PET) selecionou algumas mulheres que nasceram ou atuaram na cidade e cuja presença foi relevante para sua configuração social e cultural. As investigações foram realizadas por meio da análise de jornais, imagens históricas e entrevistas, resultando na identificação de 31 mulheres. Elas se destacaram em diferentes áreas de atuação, como educação, saúde, práticas populares (como as benzedeiras), costura, trabalho agrícola, cuidado doméstico, artes, política, literatura e também no trabalho sexual. Como desdobramento, foi organizada uma exposição em comemoração ao bicentenário de Ponta Grossa, apresentada em escolas públicas e na universidade. O objetivo foi promover o reconhecimento do papel dessas mulheres na construção da história local e fomentar o debate sobre suas contribuições. Trata-se de um projeto que articula pesquisa, ensino e extensão. A exposição gerou ampla repercussão: foi destaque na imprensa local, ganhou visibilidade nas redes sociais, emocionou familiares das homenageadas e possibilitou o desenvolvimento da atividade de pesquisa histórica.

Palavras-chave: Mulheres; Histórias de vida; Programa de educação tutorial (PET); Ponta Grossa (PR)

Abstract: This article aims to highlight the female protagonism in the history of Ponta Grossa (PR), which is often overlooked in narratives focused on male figures and achievements. From this perspective, each member of the Tutorial Education Program (PET) selected and researched the life stories of women who were born or who worked in the city and whose presence was relevant to its social and cultural development. The investigation was conducted through the analysis of newspapers, historical images, and interviews, resulting in the identification of approximately 30 women. These individuals stood out in diverse areas such as education, healthcare, popular practices (such as folk healing), sewing, agricultural work, domestic care, the arts, politics, literature, and sex work. As a result of the research, an exhibition was organized to commemorate the bicentennial of Ponta Grossa, presented in public schools at both the municipal and state levels. The objective was to promote the recognition of these women’s roles in the construction of local history and to foster discussion on their contributions. This is a teaching, research, and outreach project developed within the framework of PET, which designed, structured, and carried out all stages of the initiative. The exhibition gained wide recognition: it was featured in the local press, gained visibility on social media, and deeply moved the families of those honored.

Keywords: Women; Life stories; Tutorial Education Program (PET); Ponta Grossa (PR)

Introdução

A exposição "Mulheres de Ponta Grossa: 200 anos", organizada pelo grupo PET- História da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), foi pensada em comemoração ao bicentenário da cidade. A proposta surgiu a partir da necessidade de valorizar e dar visibilidade a personagens femininas que compõem a história local, incluindo figuras historicamente marginalizadas. O trabalho foi dividido em duas etapas principais: primeiro a produção da pesquisa pelos acadêmicos e segundo a curadoria da exposição física e virtual. A lacuna percebida pelas petianas e petianos nas comemorações oficiais do bicentenário da cidade, centradas em figuras masculinas, brancas e pertencentes às elites locais, foi a principal motivação para a produção da exposição. O projeto, portanto, busca desconstruir essa narrativa homogênea ao apresentar a diversidade feminina de Ponta Grossa por meio de trajetórias múltiplas: professoras, benzedeiras, prostitutas, médicas, donas de casa e outras mulheres, ponta-grossenses ou não, cuja atuação moldou o cotidiano da cidade. Ao priorizar uma abordagem participativa e comunitária, a iniciativa oferece um contraponto crítico à historiografia tradicional, incentivando a reflexão sobre quem conta a história e quais vozes são legitimadas nesse processo.

Método

Método da Pesquisa

A metodologia adotada para a elaboração da exposição seguiu os pilares da universidade: ensino, pesquisa e extensão. Inicialmente, cada petiano/a ficou responsável por pesquisar sobre uma mulher a partir de fontes variadas — como entrevistas, relatos orais, mídias digitais e arquivos acadêmicos. As escolhas refletiam tanto critérios de relevância histórica quanto de representatividade social, com o objetivo explícito de expandir o conceito de "sujeito histórico".

Os marxistas britânicos dos anos 1950, inspirados na historiografia francesa dos Annales, fundaram a Nova História Social Britânica. Sua principal contribuição historiográfica foi a criação do conceito da "história vista de baixo", focada nos sujeitos apagados e marginalizados da história, sobretudo os camponeses, trabalhadores e o proletariado. (Hobsbawm, 20013, p. 216 a 218). Assim, com movimento feminista dos anos 1960, o conceito foi utilizado para a produção da História das Mulheres, que também se viam apagadas e excluídas da História oficial. (Pedro, 2005, p. 84)

Durante o desenvolvimento do projeto, foi percebido que as primeiras indicações de personagens femininas concentravam-se em figuras brancas e de elite, o que exigiu uma reavaliação do processo de curadoria para incluir mulheres das camadas populares, afirmando que todas são sujeitos históricos. Para isso, os integrantes passaram a considerar histórias de vida que, embora à margem da historiografia tradicional, apresentavam forte significado social e afetivo no contexto local. Refletimos também sobre o tipo de produção realizada, para qual público nos dirigimos e qual tipo de linguagem utilizar.

Método da Exposição

Seguindo um modelo descentralizado e itinerante, a exposição pôde ser levada para diferentes espaços, como escolas, universidades, centros culturais e redes sociais (Figura 1), promovendo, assim, maior democratização do acesso.

Figura 1 - Capa do Projeto



Fonte: Instagram @pethistoriauepg

Os critérios de seleção das mulheres foram continuamente debatidos em grupo, prezando pela diversidade étnica, de classe e de atuação profissional. A apresentação das histórias também foi pensada para um público amplo, utilizando linguagem acessível, recursos visuais e digitais.

No processo de curadoria optamos pela impressão de duas folhas A3 por mulher, uma contendo uma breve biografia e outra contendo a imagem. Cada uma dessas folhas foram plastificadas separadamente, permitindo, assim, que a exposição fosse montada de maneiras diferentes, atendendo às disponibilidades dos locais de exposição.

Ao todo, durante os 2 anos do projeto, a exposição passou pela Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, na central de salas de aulas (Figuras 2 e 3), reitoria, *campus park* primeira edição (Figuras 4 e 5) , feira de profissão, campus park segunda edição e INTERPET, todos no campus uvaranas. E também em três colégios de Ponta Grossa: Colégio Estadual Prof. João Ricardo von Borell du Vernay, Escola Estadual Professora Linda Salamuni Bacila e o Instituto de Educação Professor César Pietro Martinez (Figuras 6 e 7).

Figuras 2 e 3 - Abertura da Exposição “Mulheres de Ponta Grossa - 200 Anos” no central de salas de aula



Fonte: Pet-História UEPG (2023).

Figuras 4 e 5 - Exposição “Mulheres de Ponta Grossa - 200 anos” no Campus Park



Fonte: Pet-História UEPG (2022).

Figuras 6 e 7 - Exposição “Mulheres de Ponta Grossa - 200 Anos” no Instituto de Educação César Prieto Martinez



Fonte: Pet-História UEPG (2024).

Resultados e discussão

A exposição alcançou um impacto expressivo tanto no meio acadêmico quanto na sociedade local. Ao incluir personagens que não figuravam na historiografia oficial, como a Dirce Maria Alves, conhecida popularmente como a Xuxa do Calçadão, o projeto promoveu o reconhecimento de mulheres antes invisibilizadas e evidenciou que sujeitos “comuns” também fazem história. (Tourinho, 2000) Essa abordagem gerou identificação por parte do público visitante e emoção por parte de familiares das homenageadas — como demonstrado pelo depoimento do filho de Dirce, que expressou orgulho e gratidão ao ver sua mãe reconhecida em um espaço cultural.

O projeto também despertou reflexões importantes sobre o papel da memória na construção da história local. As visitas aos espaços expositivos possibilitaram que diferentes públicos se vissem representados, abrindo caminhos para uma educação de gênero e diversidade.

A presença da mídia reforçou o alcance do projeto, levando-o para além dos limites geográficos da universidade. Houve ainda uma ressignificação dos espaços acadêmicos, que deixaram de ser ambientes

exclusivamente técnicos para se tornarem também lugares de escuta, afeto e acolhimento das múltiplas vozes da cidade.

Em termos pedagógicos, a exposição funcionou como ferramenta de ensino e formação cidadã. Estudantes participaram ativamente da pesquisa, curadoria, montagem e mediação da exposição, vivenciando na prática o trabalho do historiador. Isso proporcionou uma aprendizagem significativa, baseada no contato direto com a história oral, na análise crítica das fontes e no diálogo com diferentes públicos.

Conclusões

A exposição "Mulheres de Ponta Grossa: 200 anos" transcendeu o caráter meramente comemorativo para se consolidar como uma ação de resistência histórica e social. Ao priorizar a diversidade de experiências femininas e integrar sujeitos historicamente marginalizados na narrativa oficial, a iniciativa atuou na perspectiva da "História Vista de Baixo".

O projeto PET-História demonstrou o potencial transformador das ações extensionistas na universidade, ao promover o protagonismo discente e contribuir para a valorização da memória coletiva. O caso de Dirce Maria Alves é um exemplo das possibilidades desse tipo de trabalho, ao colocar em evidência a potência de histórias individuais no processo de construção da memória local.

Por fim, a proposta pedagógica envolvida no projeto dialoga diretamente com os princípios constitucionais do direito à cultura e à diversidade. A exposição, ao circular por diversos espaços e públicos, materializou o compromisso com uma história inclusiva, capaz de inspirar ações futuras que sigam problematizando as ausências e reconfigurando as presenças na história local e nacional.

Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão às mulheres retratadas na "Exposição Mulheres de Ponta Grossa 200 anos": Dirce Maria Alves, Alcidina Ayres Rodrigues, Anita Branco Philipovsky, Cândida Mendez Braz, Catarina Maia, Corina Portugal, Debora Lee, Elza do Prado Brandt, Elzira Correia de Sá, Ellen Biora, Hercília Rolim, Ione da Silva Jovino, Ivete Pais de Souza, Joseane Tereza de Paula, Júlia Wanderley, Laura dos Santos, Leide Mara Schmidt, Leontina Carlos da Cruz Barros, Ledy Ribas Lomba, Lucélia Clarindo, Luciana Hilgenberg, Marileide Aparecida Mazeika Pinheiro, Michella França, Olga Thomé Fachin, Regina Kosi dos Santos, Selma Maria Schons, Vera Maria Silvestre, Wanda Horta e Zélia Maria Fernandes de Lima. Suas trajetórias, marcadas por diferentes experiências e contextos, inspiram a valorização das histórias de mulheres e ampliam os horizontes da historiografia local. Agradecemos ainda às tutoras Georgiane Garabely Heil Vázquez e Angela Ribeiro Ferreira pela dedicação, incentivo e orientação constante, fundamentais para a realização deste trabalho. Reconhecemos também a relevância do grupo PET História e da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) no apoio acadêmico, institucional e social, fortalecendo o compromisso com a pesquisa, o ensino e a extensão universitária. Por fim gostaríamos de agradecer ao MEC pelo financiamento do grupo PET-História.

Referências

HOBSBAWM, Eric. A história de baixo para cima. *In:* Sobre História. São Paulo: Companhia de Bolso, 2013.

PEDRO, Joana Maria. Traduzindo o debate: o uso da categoria gênero na pesquisa histórica. **História**, São Paulo, v.24, n.1, p.77-98, 2005.

TOURINHO, Maria Antonieta de Campos. Os sujeitos históricos e o ensino de História: Os heróis precisam ser banidos?. **Tempos Históricos,** [S. l.], v. 12, n. 1, p. p. 57–79, 2000. DOI: 10.36449/rth.v12i1.1944. Disponível em: https://e- revista.unioeste.br/index.php/temposhistoricos/article/view/1944. Acesso em: 16 fev. 2024.

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO TUTORIAL

Autores(as): ADRIAN VELASQUE; ANDRESSA CARVALHO BENEDITO; DANIELA LUIZA DAL CORTIVO; GEORGIA BASTOS; GIOVANA COFFERRI DE OLIVEIRA; JANINE MACIEL GUILHERME; MORGANA FABIOLA CAMBRUSSI
Tutor(a): MORGANA FABIOLA CAMBRUSSI
UFFSPETCHAPECO@GMAIL.COM
PET ASSESSORIA LINGUÍSTICA E LITERÁRIA - PET ALL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Resumo: Este trabalho se inscreve no eixo temático Ciências Humanas e Educação e tem como objetivo central refletir sobre a atuação do Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, em atividades de ensino desenvolvidas no ano de 2024. A metodologia empregada é a da pedagogia de projetos, a partir da qual o planejamento e a execução da prática docente vivenciada durante a participação no Programa de Educação Tutorial são organizados em três ciclos, desde a seleção das ações até a avaliação do trabalho executado. As experiências vivenciadas indicam que a atuação do grupo em ações de ensino reverbera a tríade de formação integral, uma vez que a pesquisa e a extensão estão conectadas ao ensino. Além disso, o protagonismo dos estudantes petianos possibilita qualificar a formação inicial docente e tornar a ação petiana mais engajada e comprometida com problemáticas sociais contemporâneas concernentes à educação.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Cursos de curta duração; Prática docente.

Abstract: This work is part of the thematic cluster Human Sciences and Education and its main objective is to reflect on the performance of the Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó Campus, in teaching activities developed in 2024. The methodology used is that of project pedagogy, from which the planning and execution of the teaching practice experienced during participation in the Programa de Educação Tutorial are organized in three cycles, from the selection of actions to the evaluation of the work performed. The experiences indicate that the group's performance in teaching actions reverberates the university triad, since research and extension are connected to teaching. In addition, the protagonism of students makes it possible to qualify initial teacher training and make the group's actions more engaged and committed to contemporary social problems concerning education.

Keywords: Teaching and learning; Short courses; Teaching practice.

Introdução

Atuante desde 2011, o Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul (PET ALL - UFFS), *Campus* Chapecó, vem desenvolvendo diversas ações voltadas à qualificação da formação inicial dos estudantes petianos dos cursos de graduação em Letras e em Pedagogia. Neste texto, são apresentadas e debatidas ações selecionadas do

plano de trabalho executado pelo grupo no ano de 2024, com vistas a problematizar a formação integral dos sujeitos que integram o grupo PET. Em consonância com o que preconizam os documentos que regem a educação tutorial no Brasil, o PET ALL tem assumido o compromisso de promover a qualificação docente tando nos quesitos técnicos, acadêmicos e profissionais, quanto nas dimensões ética e humana (Ferreira; Cambrussi, 2023; Cambrussi; Velasque, 2024).

As três experiências de ensino que detalhamos neste estudo ilustram esse compromisso, à medida que estão voltadas para o atendimento qualificado de pessoas em situação de vulnerabilidade social e também para aspectos de inovação na carreira docente, os quais demandam constantes movimentos de formação continuada. Vamos discutir duas experiências docentes com cursos livres voltados ao ensino de espanhol como língua estrangeira em comunidades que vivem em extrema vulnerabilidade social, sem acesso a bens culturais e com baixo grau de letramento, pertencentes ao projeto *Espanhol para o futuro: formação profissional e inclusão social para adolescentes na ONG Verde Vida*. Também abordaremos a experiência de atuação em cursos de formação universitária complementar, como o minicurso *BNCC* voltado ao debate e à compreensão das origens conceituais e históricas de constituição da Base Nacional Comum Curricular vigente (Brasil, 2018).

Método

As atividades de ensino protagonizadas pelos estudantes petianos são planejadas e orientadas com base na pedagogia de projetos, segundo a qual a origem de uma intervenção pedagógica é a problematização de situações vivenciadas pelos sujeitos envolvidos na ação. Com a orientação da tutora do grupo, para cada curso de curta duração ministrado, são desenvolvidos três ciclos (Cambrussi; Velasque, 2024).

O primeiro ciclo diz respeito à identificação das necessidades, das possibilidades e dos interesses de atuação do grupo. Neste momento, que coincide com o planejamento anual do grupo PET, a reflexão coletiva permeia a tomada de decisão e são pautados os critérios aos quais as escolhas do grupo estarão condicionadas, tais como: aderência do curso ofertado às áreas de formação inicial dos petianos; relevância acadêmica, social e profissional da temática desenvolvida; autonomia de proposição dos estudantes; viabilidade de execução da proposta pelos proponentes; e ineditismo da proposta.

Na etapa seguinte, o ciclo 2 é dedicado ao estudo e à preparação para o desenvolvimento da ação. Neste momento, além da tutora, atuam diferentes docentes, colaboradores do PET ALL, dos cursos de Letras e Pedagogia da UFFS, *Campus* Chapecó. A rotina de estudos do ciclo compreende leituras, debates, encontros formativos e de orientação, elaboração de materiais didáticos, preparação das aulas ministradas e, ainda, organização das turmas (divulgação, inscrições etc.).

O terceiro é último ciclo corresponde à execução das ações e à avaliação. Na seção seguinte, dedicada aos resultados e sua discussão, detalharemos a atuação do PET ALL em atividades de ensino desenvolvidas em 2024, concebidas a partir da metodologia de trabalho explicitada anteriormente.

Resultados e discussão

As ações de ensino inscritas no projeto *Espanhol para o futuro: formação profissional e inclusão social para adolescentes na ONG Verde Vida* são constituídas por dois cursos livres de língua espanhola ofertados para adolescentes entre 14 e 16 anos que frequentam, no contraturno escolar, o programa de oficinas socioeducativas de uma Organização não Governamental (ONG) chamada Verde Vida, do município de Chapecó-SC. Muito embora o objetivo central das oficinas seja a preparação dos jovens para o mundo do trabalho e a sua inclusão em atividades profissionais, o programa dos cursos ofertados também abrange a formação artístico-cultural e o aprendizado de línguas estrangeiras, com o que tem colaborado o grupo PET ALL. Em 2024, a participação do PET nos processos de ensino e aprendizagem dentro da ONG se voltou ao ensino de espanhol focado em situações de uso cotidiano da língua, com valorização de recursos culturais e interculturais no estudo da língua pelos estudantes - o que ganha especial relevância no contexto geográfico em que vivem esses sujeitos.

Apesar da proximidade territorial que há entre Brasil e diversos países hispano- americanos, o ensino da língua espanhola continua ocupando um lugar instável e, muitas vezes, secundário no cenário educacional brasileiro. A tentativa mais significativa de institucionalizar essa disciplina ocorreu em 2005, com a promulgação da Lei nº 11.161/2005, durante o primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que tornou o espanhol obrigatório no ensino médio. Entretanto, essa conquista foi revertida em 2017 com a reforma do ensino médio promovida pelo governo de Michel Temer, marcando um importante retrocesso na consolidação da língua nos currículos escolares. Soma-se a esse contexto a tendência, ainda comum, de o professor priorizar a variedade peninsular do espanhol, o modelo falado na Espanha, em detrimento das variantes latino-americanas, mais próximas da realidade geográfica e cultural dos estudantes brasileiros. Nesse sentido, Bugel (2000) adverte que, ao ignorar a existência e a legitimidade das diferentes variantes dialetais do espanhol, tanto na Europa quanto na América, perde-se a oportunidade de capacitar os alunos, neste caso brasileiros, para interações mais eficazes com os povos hispano-falantes que dividem fronteira com o Brasil.

Aprender uma nova língua é uma experiência amplamente reconhecida por seus efeitos positivos, tanto no desenvolvimento cognitivo quanto na formação cultural dos indivíduos. Do ponto de vista teórico, esse processo demanda o acionamento de habilidades mentais complexas, como a memória, a internalização de estruturas linguísticas distintas e a reorganização dos esquemas de pensamento. No entanto, mais do que um exercício intelectual, o ensino de línguas deve estar comprometido com a promoção da interculturalidade, como ressalta Candau (2016), ao defender práticas educativas que favoreçam o encontro entre diferentes formas de conhecimento e modos de existência. Com base nesse entendimento, o PET ALL desenvolveu, em 2024, na ONG Verde e Vida, dois cursos de espanhol voltados a adolescentes em situação de vulnerabilidade social. A iniciativa demonstrou potencial não apenas para ampliar o acesso à língua, mas também para contribuir com a inclusão social e a formação integral dos participantes, sobretudo em um cenário globalizado, no qual a competência em línguas estrangeiras se configura como um diferencial significativo e uma ponte entre culturas diversas.

Já em outra frente de trabalho das atividades de ensino, o grupo PET ALL ministrou, nas dependências da UFFS, o minicurso *BNCC*, como uma importante contribuição na formação de professores, tanto inicial quanto continuada, uma vez que a proposta foi aberta aos estudantes das licenciaturas e aos professores das redes de ensino da região de Chapecó. Nesse sentido, discutir este documento normativo orientador da construção dos currículos escolares da Educação Básica, implementado a partir de 2018, torna-se pertinente porque, quando se trata de currículo, abre-se um campo que excede o pedagógico e que abarca disputas políticas e ideológicas - as definições do currículo indicam qual cidadão se deseja atuante em uma sociedade. Dessa forma, as discussões que foram realizadas durante os encontros do minicurso apontaram que o conhecimento postulado por uma formação crítica, reflexiva, cunhada para se assumir um compromisso social, ético e político com a educação é fundamental. Como bem ressalta Freire (1991, p. 58), "[…] ninguém nasce professor numa certa terça-feira, às quatro horas da tarde. Ninguém nasce professor ou marcado para ser professor. A gente se forma como educador permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática". Para este célebre autor, ensinar exige, além do rigor acadêmico, assumir uma postura ética, política e social.

Outros pontos da discussão sobre o documento da Base Nacional Comum Curricular que foi conduzida no curso destacam perdas na área de formação dos estudantes em resposta aos anseios da lógica do mercado, que se volta à implementação de um currículo mínimo e a um esvaziamento e perda de significado de conhecimentos potencializadores para uma formação integral do sujeito, com impacto também na formação e nas práticas docentes. E nesse sentido, mesmo sob grandes críticas feitas à implementação da BNCC nas escolas, os defensores da normativa a justificam como sendo um potencial minimizador das desigualdades educacionais existentes em nosso país. Nesse sentido, Silva e Santos (2018, p.6) afirmam que:

> [...] o governo justificou as razões para a implementação da BNCC: o cumprimento da legislação CF/1988 e LDBEN/1996 e atender as metas 1, 2, 3 e 4 do PNE/2014; a necessidade de melhoria da qualidade na educação; a redução das desigualdades educativas e sociais; um padrão para as avaliações nacionais e um

> alinhamento das políticas nacionais, estaduais e municipais de formação docente. Essas justificativas foram fundamentadas mediante estudo comparado do desempenho dos alunos no SAEB de 1995 com os de 201514 nas disciplinas de Matemática e de Português.

A partir dessa reflexão e dos estudos e discussões conduzidos no curso ofertado pelo PET ALL, ousamos dizer que a implementação de um currículo único em um país com grande diversidade cultural e de extensão territorial continental como o nosso pode acarretar, pelo contrário, um aumento das desigualdades já existentes. Como se pode notar, ações como a do minicurso cumprem um importante papel ao fortalecer a autonomia dos estudantes bolsistas na proposição de projetos que qualifiquem sua formação acadêmica, mas que transpassem os muros da universidade, fortalecendo o tripé ensino, pesquisa e extensão

Conclusões

As práticas docentes dos estudantes petianos ao longo do ano de 2024 concentraram-se em espaços da própria UFFS, *Campus* Chapecó, e também em espaços não formais de educação, como a ONG Verde Vida, que oferta oficinas socioeducativas para crianças e jovens no contraturno escolar. O trabalho que se desenvolveu com o público jovem, estudante de Ensino Médio, e o trabalho desenvolvido com o público de universitários e profissionais da educação são frentes de atuação bastante diversas entre si. Essas diferenças são parte significativa da riqueza da vivência petiana, que abrange aspectos da formação docente tão plurais quanto a própria constituição do sujeito professor. Apesar das diferenças, os pontos que unem essas experiências estão explicitados na qualificação acadêmica, pedagógica e profissional, que não prescinde da sensibilização para o trabalho socialmente comprometido e humanizado.

Agradecimentos

As ações desenvolvidas pelo Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Chapecó, são financiadas por meio do convênio de bolsas PET/FNDE, pelo que agradecemos.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BUGEL, T. **Aspectos ideológicos y culturales de la enseñanza actual del español como lengua extranjera en la ciudad de San Pablo-Brasil**. ASELE. Actas XI (2000).

CANDAU, V. M. Cotidiano escolar e práticas interculturais. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 46, n.1 61, p. 802-820, jul./set. 2016.

CAMBRUSSI, M. F.; VELASQUE, A. (Org.). **PET ALL Letras e pedagogia**: nas trilhas da formação integral. 1. ed. Chapecó-SC: UFFS, 2024.

FERREIRA, E. D.; CAMBRUSSI, M. F. (Org.). **PET Assessoria Linguística e Literária**: formação docente em foco. 1. ed. Chapecó: Editora da UFFS, 2023.

FREIRE, P. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

SILVA, M. V. D.; SANTOS, J. M. C. T. A BNCC e as implicações para o currículo da educação básica. In: Congresso Nacional da Diversidade do Seminário. **Anais** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2018. p. 1-12. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/50466. Acesso em: 17 de fevereiro de 2025.

GÊNERO, RACISMO, CLASSE E PROCESSOS SOCIAIS (IN) EXCLUDENTES NO IFC CAMBORIÚ: PERCEPÇÕES DOS/DAS ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO

Autores: LUIZ FELIPE ESPINDOLA; MILTON ARMBRUST; ROBERD CELESTIN.
Tutor(a): ANDRESSA GRAZIELE BRANDT
PET.CAMBORIU@IFC.EDU.BR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL CONEXÃO DE SABERES: EDUCAÇÃO, TRABALHO, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIAL
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - IFC - CAMPUS CAMBORIÚ

Resumo: Na pesquisa objetivou-se compreender como os/as estudantes do IFC Camboriú percebem os processos (in)excludentes na sua formação, a partir de suas experiências/vivências na Graduação. A metodologia é de natureza qualitativa e bibliográfica e para a produção dos dados aplicou-se um questionário semiestruturado com os estudantes da Graduação do IFC Camboriú. Como resultados, evidencia-se, por meio da análise das respostas do questionário semiestruturado, é possível perceber que há um interesse dos estudantes sobre a temática, que os núcleos NEGES e NEABI realizam ações de inclusão e diversidade, que na avaliação dos estudantes são preponderantes para os processos de pertencimento da comunidade acadêmica, consequentemente para o acesso e permanência com êxito dos estudantes nos cursos superiores. Portanto, é de suma importância que a comunidade do IFC Camboriú, continue construindo com os estudantes espaços de diálogo sobre as questões de gênero, racismo e classe, pois essas discussões favorecem o desenvolvimento de ambientes inclusivos que respeitem a diversidade. Consequentemente, essas ações ajudam a diminuir os processos excludentes na formação dos estudantes do IFC Camboriú.

Palavras-chave: Diversidade; Inclusão; Acesso; Permanência; Êxito.

Abstract: In Brazilian schools, the debate on gender, racism, class and diversity are constant challenges, and at IFC Camboriú these discussions are also present. The research aimed to understand how IFC Camboriú students perceive the (in)exclusionary processes in their education, based on their experiences during their undergraduate studies. The methodology is qualitative and bibliographical in nature, and a semi-structured questionnaire was applied to IFC Camboriú undergraduate students to produce the data. The results, through the analysis of the responses to the semi-structured questionnaire, show that there is an interest among students in the topic, and that the NEGES and NEABI centers carry out inclusion and diversity actions, which, in the students' assessment, are preponderant for the processes of belonging to the academic community, and consequently for the students' successful access and permanence in higher education courses. Therefore, it is of utmost importance that the IFC Camboriú community continues to build spaces for dialogue with students on issues of gender, racism and class, as these discussions favor the development of inclusive environments that respect diversity. Consequently, these actions help to reduce exclusionary processes in the education of IFC Camboriú students.

Keywords: Diversity; Inclusion; Access; Permanence; Success.

Introdução

Esse trabalho é um recorte do projeto de pesquisa "Gênero, Racismo e Processos Sociais (In) Excludentes: os/as Estudantes do IFC Camboriú em Foco", desenvolvido pelo grupo PET Conexão, em colaboração com o Grupo Interdisciplinar de Pesquisas e Estudos Sobre Diversidade, Inclusão e Processos Formativos (GINPEDIN) do Mestrado em Educação do IFC. Nesse sentido, na realidade das escolas brasileiras, o debate sobre gênero, racismo, classe e diversidade são desafios constantes e no IFC Camboriú essas discussões também estão presentes.

A inclusão é um processo social amplo colocado como desafio para todas as instituições, mas especialmente para as educacionais, que por meio das mais diversas mídias são constantemente atacadas e acusadas de ineficientes e ineficazes no seu fazer pedagógico. Por outro lado, são flagrantes os casos de racismo e agressões vinculadas às pessoas/comunidade LGBTQIAPN+ (lésbicas, gays, bissexuais, transexuais, queer, intersexo, assexual, pansexual, não-binário e o + que abriga as demais pessoas da pluralidade de orientações sexuais e de gênero). Mas a pergunta inicial que podemos formular para iniciar as discussões é: o que é incluir/inclusão, especialmente quando tais instituições estão inseridas no estado de Santa Catarina?

Vivemos em um Estado que, por meio da legislação, seja ela municipal, estadual ou federal, especialmente nos últimos anos, com o governo de extrema direita que esteve no poder até há pouco tempo, apoiado por considerável parcela da população, buscava mecanismos legais para invisibilizar/reduzir tais discussões no âmbito dos componentes curriculares de formação na educação básica. Entre os possíveis exemplos, podemos citar a BNCC (2017), a BNC- formação (2019), e a Reforma do Ensino Médio em curso. Estes documentos são instrumentos normativos que reduzem as discussões que envolvem racismo, gênero, além de outras questões fundantes que empobrecem a formação crítica e inclusiva das juventudes.

Para além disso, as práticas pedagógicas e as ações coletivas desenvolvidas nas instituições também estão em xeque, exatamente porque a inclusão não nasce do nada, precisa ser construída com ações sólidas para que a escola realmente seja um local receptivo, inclusivo e que acolha a diversidade. É um desafio constante que certamente merece lugar de discussão no Instituto Federal Catarinense (IFC), a partir da participação do coletivo de estudantes que se identificam e vivem tais questões cotidianamente.

Com isso, elaborou-se a seguinte questão problematizadora: quais são os processos (in)excludentes vivenciados pelos estudantes de graduação no contexto do IFC Campus Camboriú? E a partir dessa questão, elencou-se como objetivo geral compreender como os/as estudantes do IFC Camboriú percebem os processos (in)excludentes na sua formação, a partir de suas experiências/vivências nos cursos de graduação. O aporte teórico está fundamentado em autores como Bárbara Carine (2023), Bortolini e Vianna (2022), Lopes e Fabris (2013), Rebouças, Marinho e Silva (2022), entre outros.

Tendo em vista o exposto, o presente texto, além da introdução, contém a seção dos resultados e discussão; e considerações finais. Na seção a seguir, faz-se a apresentação do delineamento metodológico.

Delineamento metodológico

A metodologia do presente trabalho é de natureza qualitativa, bibliográfica e para a produção dos dados aplicou-se um questionário semiestruturado com os estudantes da Graduação do IFC Camboriú, com análises realizadas na perspectiva descritiva, interpretativa e analítica a partir de Stake (2011), em diálogo com o referencial teórico que discute a temática, para compreender como os estudantes da graduação percebem os processos (in)excludentes vivenciados durante nos cursos de graduação do IFC Campus Camboriú. A análise de conteúdo (Bardin, 1997), foi utilizada para identificar como marcadores de gênero, raça e classe interseccionam-se no contexto educacional.

Para Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa é uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais, por meio da fonte direta de coletas de dados no ambiente natural, onde o investigador é o instrumento principal. Nesse tipo de investigação, há análise descritiva e de forma indutiva, mas o interesse maior está no processo do que nos resultados ou produtos, e o significado dos dados produzidos é extremamente importante.

Para Severino (2007), pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados pelo pesquisador que trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

Segundo Gil (1999), a técnica do questionário semiestruturado é composta por um número de questões, que podem ser abertas e fechadas, e são respondidas pelos

participantes da pesquisa, tendo como objetivo a compreensão dos sentidos, opiniões, crenças, saberes, sentimentos, interesses, bem como situações vivenciadas para produzir dados sobre a realidade e contexto pesquisado. Nesse sentido, para a produção de dados com seres humanos, por meio do questionário semiestruturado, a pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética - Número do Parecer:6.905.857.

Em suma, após aprovação no Comitê de Ética, inicialmente em outubro de 2024, para identificar os possíveis participantes foi enviado no TCLE um convite para participar da pesquisa por meio do formulário *Google Forms* e até o final de dezembro de 2024, responderam ao questionário com aceite 22 (vinte e dois) estudantes da graduação. Destaca- se que para o presente texto, utilizou-se um recorte das respostas dos interlocutores. Na seção a seguir, faz-se a discussão das análises dos dados produzidos.

Resultados e discussão

Corrobora-se com Rebouças, Marinho e Silva (2022), ao enfatizarem as questões de racismo, identidade de gênero e classe são incorporadas nos discursos, ações ou na ausência de proposições políticas sérias que respeitem a diversidade, ocorrendo reflexos da negação do espaço da sexualidade e da identidade de gênero na vida cotidiana e nas instituições educativas. Desse modo, segundo os mesmos autores (2022), os estudantes LGBTQIA+ encontram-se à margem na grande estrutura da sociedade, sofrem transtornos e humilhações, ou seja, são desrespeitados em locais onde deveriam ser incluídos assim como os demais estudantes.

Nesse sentido, são significativas também as contribuições de Lopes e Fabris (2013) ao elucidarem que a inclusão pode se transformar em armadilha, pois a linha que divide/marca uma prática inclusiva de uma excludente é tênue, porque depende do lugar ocupado por cada um/uma na teia social, fato que leva aos diferentes significados construídos sobre o que é incluir ou excluir. Para exemplificar tal situação podemos pensar nas vagas ofertadas pelas instituições e que deveriam garantir mais do que ingresso. Ao ter a matrícula efetivada, o público a que se refere este projeto, não tem garantida a sua inclusão, pois a inclusão depende das práticas/ações desenvolvidas pelo coletivo institucional. Caso elas não ocorram, temos a efetivação do que as autoras nomeiam com processos (in)excludentes.

Para além, quando tais processos excludentes se fazem presentes, também operam os estigmas, que conforme Goffman (1981), se manifestam quando as pessoas ressaltam características ou expressões ligadas ao negativo, com a intenção deliberada de menosprezar e diminuir a/as pessoas as quais as ações ou palavras são dirigidas.

Neste sentido, um dos questionamentos realizados aos participantes foi: **como você se sente no contexto formativo do IFC, no que se refere a sua identidade étnico-racial e/ou orientação sexual e gênero?** Obteve-se as seguintes respostas:

> **P1** - Me sinto acolhido no contexto formativo do IFC, especialmente por perceber que existem esforços institucionais voltados à inclusão e à valorização da diversidade. Além disso, noto que muitos discentes também se dedicam a fortalecer essas iniciativas, contribuindo para um ambiente mais respeitoso. O acolhimento que recebo é resultado direto desses esforços coletivos, e reconheço o privilégio de poder usufruir dessas ações que buscam promover a igualdade e o respeito dentro do Instituto.
>
> **P2** - São sempre as mesmas pessoas falando desses assuntos, acho importante esses debates chegarem nas pessoas que não estão por dentro das pautas para poderem se desconstruir.

P3 - Acho que existe uma certa hostilidade para com pessoas trans, o uso dos pronomes corretos e nome social.

P4 - Me sinto bem acolhida.

P5 - Muito tranquilo.

Nas análises do posicionamento dos interlocutores, compreende-se que há uma variação na forma como os estudantes que participaram da pesquisa percebem as questões de gênero e raça no contexto acadêmico. De acordo com Carine (2023, p. 89), "é importante viver a diversidade em todas as instâncias da vida, entendendo que é só convivendo com a pluralidade que efetivamente cresceremos com ela".

Na resposta *"Me sinto acolhido no contexto formativo do IFC(...)"*, **P1** expressa que sente não apenas acolhimento, mas também percebe que há esforço institucional, diante das questões de diversidade. Neste sentido, também se observa as respostas de **P4** e **P5**, que expressam acolhimento e tranquilidade nestes processos, respectivamente. De acordo com a resposta desses participantes, nota-se a importância das ações desenvolvidas pelo Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e pelo Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES) do campus IFC Camboriú, os quais são fundamentais nos processos inclusivos e de pertencimento desses estudantes no contexto pesquisado.

Todavia a resposta de **P2,** adiciona uma importante observação para essas afirmações. Ao afirmar que "*são sempre as mesmas pessoas falando desses assuntos*" e que esses debates deveriam atingir as pessoas que não estão bem informadas nas pautas nota- se um tensionamento na linha tênue entre inclusão e exclusão, na qual as pessoas que reproduzem atos preconceituosos não são atingidas pelos esforços informativos, visto que elas deveriam ser o foco de ações de tais ações. Tal afirmação entra em conformidade com os estudos de Lopes e Fabris (2013) que mostram que os efeitos de práticas includentes variam de acordo com a posição na teia social que o indivíduo ocupa, o que afeta também a interpretação do indivíduo dessas ações.

Também num sentido mais crítico temos a resposta de **P3**, que sublinha a violência em relação às pessoas trans, no contexto do IFC, ao dizer que "*(...) existe uma certa hostilidade para com pessoas trans, o uso dos pronomes corretos e nome social*". Através dessa fala, nota-se um movimento que visa invisibilizar e invalidar as identidades pessoais de pessoas transgênero dentro da comunidade acadêmica, algo deveras frequente. Nesse sentido, Bortolini e Vianna (2022), expressam que essa não é uma discussão pequena, e a pauta conhecida como "ideologia de gênero" se faz recorrente nas várias instâncias da política brasileira, afetando diversas vidas de maneira negativa através da tentativa de revogação dos direitos dessas pessoas, como o do uso do nome social.

Quando os estudantes foram questionados se, **na sua percepção, o IFC desenvolve ações institucionais que possibilitem a inclusão de pessoas negras, e/ou deficientes e pertencentes à comunidade LGBTQIAPN+?** todos os participantes da pesquisa concordaram que são realizadas ações institucionais nesse sentido.

Acerca do questionamento: **caso você se sinta confortável e já tenha vivenciado/experienciado ações discriminatórias no contexto de formação do IFC, relate sua experiência**, apenas metade dos participantes responderam, portanto obtivemos as seguintes respostas:

P2 - Presenciei casos de transfobia e homofobia, principalmente durante a OLINCAC (Olimpíadas do Colégio Agrícola de Camboriú).

P3 - Não vivenciei.

P6 - Nunca vivi nem presenciei tal atitude dentro da instituição.

Visto as respostas acima, nota-se que **P3** e **P6** não presenciaram atos de preconceito na instituição, todavia a resposta de **P2,** ressalta uma informação preocupante ao expressar que já presenciou transfobia e homofobia, principalmente durante a OLINCAC (Olimpíadas do Colégio Agrícola de Camboriú. Nesse sentido, destaca-se que os eventos esportivos no IFC Camboriú geram uma interação em massa entre os estudantes, levando à grupos que não conversavam anteriormente a interagirem, mesmo que de forma branda. Nesse contexto, foram reportados casos de preconceito com pessoas LGBTQIAP+,

principalmente ao que se refere à participação de pessoas transgênero em times esportivos referentes à sua identidade de gênero.

Portanto, tais atitudes tornam-se ainda mais preocupantes ao saber que o Brasil é o com a maior taxa de mortes violentas contra pessoas queer do mundo, o que ressalta a necessidade de mais políticas públicas que protejam e acolham tais seres humanos, visto que a violência não apenas mata, mas também exclui, cala, desumanizam invisibiliza e amedronta esses cidadãos (Rebouças, Marinho e Silva, 2022).

Conclusões

Este trabalho teve como objetivo compreender como os/as estudantes do IFC Camboriú percebem os processos (in)excludentes na sua formação, a partir de suas experiências/vivências nos cursos de graduação. Em suma, a investigação sobre gênero, racismo e classe no contexto educacional é essencial para desconstruir estereótipos e promover a equidade

Portanto, pela análise das respostas dos estudantes de graduação, verifica-se que há um interesse dos estudantes acerca das discussões que versam sobre identidade de gênero, racismo, classe e os processos (in)excludentes no contexto educacional do IFC Camboriú. Destaca-se também pelos participantes da pesquisa, que as ações desenvolvidas pelo Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e ao Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES) do IFC Camboriú, são fundamentais nos processos inclusivos e de pertencimento desses estudantes no contexto pesquisado.

Conclui-se, que é de suma importância para a comunidade acadêmica, que o IFC Camboriú continue construindo com os estudantes espaços de diálogo sobre as questões de gênero, racismo e classe para propiciar ambientes inclusivos que respeitem a diversidade. Consequentemente, essas ações de inclusão podem ajudar a diminuir os processos excludentes na formação dos estudantes IFC Camboriú, proporcionando o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no ensino superior.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC), ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo financiamento das bolsas dos estudantes do Programa de Educação Tutorial (PET) e ao Instituto Federal Catarinense (IFC) Campus Camboriú pelo financiamento do projeto de pesquisa por meio do Edital nº 33/2023.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 1997.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Dados qualitativos. In: BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução às teorias e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994. p. 15-80.

BORTOLINI, A.; VIANNA, C. P. Política de educação em gênero e diversidade sexual: Histórico e presente da experiência brasileira. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. n. esp. 3, p. 2215–2234, 2022. DOI: 10.21723/riaee.v17iesp.3.16691. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16691. Acesso em: 15 jun. 2025.

CARINE, B. **Como ser um educador antirracista:** para familiares e professores. São Paulo: Editora Planeta, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOFFMAN, E. Estigma: Notas Sobre a Manipulação da Identidade Deteriorada. LTC Editora, 1981.

LOPES, M. C.; FABRIS, E. T. H. Inclusão & educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

REBOUÇAS, W. A. S.; MARINHO, I. da C.; SILVA, Y. R. C. da. Comunidade LGBTQIA+ e as condições de acesso e permanência no ensino superior. D'GENERUS: **Revista de Estudos Feministas e de Gênero,** 1(1), 582-602, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/dgenerus/article/view/23142. Acesso em: 19 jun. 2025.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

STAKE, R, E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam.** Porto Alegre: Penso, 2011.

GRUPO DE ESTUDOS EPISTEMOLOGIAS DA DOCÊNCIA PARA O SÉCULO XXI - 4° EDIÇÃO: UMA CONSTRUÇÃO DE CIDADANIA A PARTIR DO DIÁLOGO

Autores(as): MARIANE BOTELHO BASTOS; KETLEN RAMIRES; ANDRESSA DE LIMA NEVES; ETIANE PEREIRA LEMOS; LUIZA FERREIRA BOTELHO; MARIA EDUARDA ROSA DA SILVA; RAFAEL FARIA OLIVEIRA

Tutora: LISIANE COSTA CLARO

PETPEDAGOGIA@UNIPAMPA.EDU.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET PEDAGOGIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA - CAMPUS JAGUARÃO.

Resumo: Este trabalho aborda a quarta edição do grupo de estudos "Epistemologias da Docência para o Século XXI", que aconteceu de forma online em 2023, organizado pelo PET Pedagogia da Unipampa. O objetivo do projeto foi criar um espaço para conversas sobre cidadania, enfrentar desigualdades historicamente presentes na sociedade, promover formação contínua e estimular reflexões em grupo. Pessoas da comunidade acadêmica, professores e estudantes de diferentes regiões participaram dos encontros. Foram discutidas obras de autores como bell hooks ("Ensinando Comunidade"), Guacira Lopes Louro ("O Corpo Educado") e Bárbara Carine ("Como Ser Um Educador Antirracista"). Os temas abordados incluíram Direitos Humanos, Gênero e Sexualidade, além de Relações Étnico-Raciais. Os encontros tiveram uma participação bastante expressiva e se mostraram um espaço importante para ouvir, trocar ideias e pensar criticamente, sempre alinhados às diretrizes da BNCC, do PNE e às leis contra o racismo. Essa iniciativa destaca o valor dos grupos de estudos dentro da universidade, que envolvem Ensino, Pesquisa e Extensão. Ela mostra como os bolsistas têm um papel importante nesse processo e reforça a ideia de que a universidade é um lugar vivo, onde se produz conhecimento de forma democrática e que busca promover a liberdade e o crescimento de todos.

Palavras-chave: Pedagogia; Educação das Relações Étnico-Raciais; Gêneros e Sexualidades; Direitos Humanos.

Abstract: This text addresses the fourth edition of the study group "Epistemologies of Teaching for the 21st Century", which took place online in 2023, organized by PET Pedagogia at Unipampa. The project's goal was to create a space for conversations about citizenship, address inequalities historically present in society, promote ongoing education, and encourage group reflection. People from the academic community, professors, and students from diferente regions participated in the meetings. Works by authors such as bell hooks ("Teaching Community"), Guacira Lopes Louro ("The Educated Body"), and Bárbara Carine ("How to Be an Antiracist Educator") were discussed. Topics covered included Human Rights, Gender, and Sexuality, as well as Ethnic-Racial Relations. The meetings had a very significant participation and proved to be an important space for listening, exchanging ideas, and thinking critically, always in line with the guidelines of the BNCC, the PNE, and laws against racism. This initiative highlights the value of study groups within the university, which involve Teaching, Research, and Outreach. It shows how scholarship holders play an important role in this process and reinforces the idea that the university is a

living place, where knowledge is produced democratically and that seeks to promote freedom and growth for all.

Keywords: Pedagogy; Education of Ethnic-Racial Relations; Genders and Sexualities; Human Rights.

Introdução

Este trabalho refere-se ao grupo de estudos realizado pelo PET Pedagogia da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), campus de Jaguarão - RS, no ano de 2023. A atividade presente no Planejamento do PET Pedagogia, do grupo de estudos "Epistemologias da Docência para o Séc XXI - 4ª Edição" foi realizado de forma online, por meio da plataforma Google Meet, contando com a participação da comunidade acadêmica, docentes da Educação Básica e de Ensino Superior, discentes do Ensino Superior (graduação e pós-graduação), além da comunidade externa de várias localidades do país.

O objetivo deste trabalho é enfatizar a importância dos grupos de estudos na universidade para a construção de diálogos que promovam o exercício da cidadania, além disso, visa contribuir para o enfrentamento das desigualdades históricas, por meio de formação continuada e reflexão coletiva.

Nesta edição da atividade, foram realizados três encontros, com obras que subsidiaram as pesquisas individuais dos bolsistas nos eixos temáticos: Direitos Humanos (DH), Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) e Gêneros e Sexualidades (GS).

Método

Nas reuniões de planejamento e avaliação do PET Pedagogia, bolsistas e tutora, escolheram os livros de interesse de cada eixo a serem discutidos. As obras selecionadas foram: "Ensinando Comunidade: uma pedagogia da esperança", de bell hooks, que é uma das principais vozes do feminismo interseccional. A autora propõe uma pedagogia do engajamento baseada no afeto, na escuta e na construção de comunidade de aprendizagem. Para hooks (2018), ensinar é um ato político e afetivo que precisa romper com lógicas hierárquicas e autoritárias. Outra obra estudada foi "O Corpo Educado: Pedagogias da sexualidade", de Guacira Lopes Louro, que analisa os processos de normatização dos corpos na escola e propõe uma pedagogia queer que desestabilize as fronteiras entre gêneros. Louro (2008) nos convida a repensar a escola como um espaço onde o corpo e sexualidade não sejam tabu, mas componentes legítimos de formação humana. A autora desvela o caráter disciplinador da instituição escolar e propõe rupturas que visam ao reconhecimento da diversidade à desconstrução da heretonormatividade. O terceiro livro abordado foi "Como Ser Um Educador Antirracista", de Bárbara Carine que é uma cientista, professora, pesquisadora e escritora brasileira com forte atuação na área da Educação para as Relações Étnico Raciais, Doutora em Química e Mestra em ensino de ciências, é também fundadora do Instituto de Educação Antirracista (IEA) organização voltada à formação de educadores para o enfrentamento das desigualdades raciais no Brasil.

O grupo PET Pedagogia, realizou Reuniões de Planejamento e Avaliação de modo presencial, utilizando as quintas-feiras para organizar a distribuição de responsabilidades definindo quem ficaria responsável pela mediação e pelo suporte técnico dos encontros, além de avaliar e selecionar as obras que seriam discutidas. Após as escolhas dos títulos, os bolsistas divulgaram a ação com cards nas redes sociais do grupo, informando a data, horário e link para inscrição.

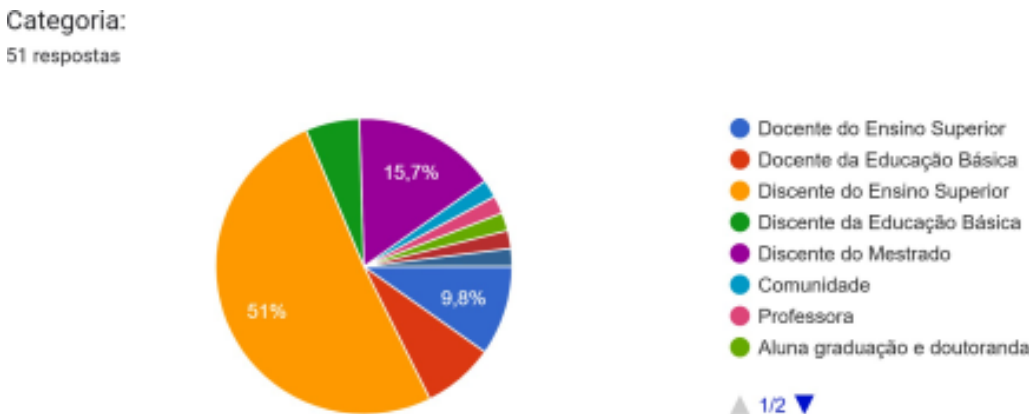
Os inscritos receberam os livros por PDF, via e-mail. Houve mais de 100 pessoas inscritas. Antecedendo o encontro, divulgaram-se mais detalhes sobre os autores e as obras nas redes sociais. Os encontros ocorreram uma vez por mês (agosto, setembro e novembro), nas quartas-feiras, com duração de duas horas. Durante os grupos de estudos, os bolsistas organizaram slides com citações para subsidiar as discussões. Os participantes compartilharam reflexões, vivências, conforme a discussão. Ao final de

cada encontro foi enviado um formulário para preencherem a presença e a avaliação do encontro, para certificação.

Resultados e discussão

Em agosto, foi discutida a obra de bell hooks. Tivemos 51 inscritos para a discussão desta primeira obra: discentes, graduandos, docentes, mestrandos e doutorandos da Educação Básica e comunidade externa, o que evidenciou a necessidade e o desejo de se discutir formas mais humanas e democráticas de ensinar. Conforme vemos a seguir:

Gráfico 1 - Respostas do Formulário de Avaliação - Grupo de Estudos de Agosto.



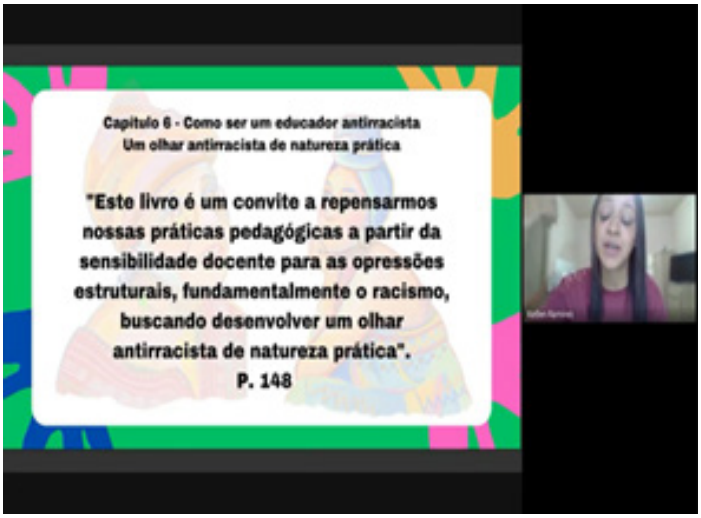
Fonte: Formulário de Avaliação. Epistemologias da Docência para o Séc. XXI - 4ª Edição.

A abordagem presente na atividade, dialoga diretamente com a proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza a formação integral do estudante e o desenvolvimento de competências para a vida em sociedade. Analisando as respostas do formulário, os participantes responderam que estavam muito satisfeitos com o grupo de estudo, alegando estarem conectados com as reflexões da autora e mostraram-se interessados em participar dos próximos encontros, sugerindo outras obras para serem estudadas.

Em setembro, estudamos a obra de Guacira Lopes Louro, que contou com 22 participantes: graduandos e mestrandos. Esse debate foi essencial em tempos em que pautas sobre identidade de gênero e orientação sexual são alvo de retrocessos legislativos e discursos ultraconservadores, indo contra os princípios da educação inclusiva previstos nos Plano Nacional de Educação (PNE) e nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Na avaliação, os participantes parabenizaram a organização pela proposta.

No encontro de diálogos com base na obra de Bárbara Carine, houve o registro de 29 inscritos: docentes da Educação Básica, pesquisadores e docentes do Ensino Superior, acadêmicos de graduação e mestrado. Esse encontro, como os anteriores, também articulou teoria e prática, trazendo reflexões sobre branquitude, epistemicídio e representatividade, ao mesmo tempo em que contempla ações concretas para promover uma educação antirracista, conforme prevêem as Leis nº 10.639/2023 e nº11.645/2008. Carine (2023) ainda ressalta que a neutralidade pedagógica é um mito e que educar é sempre um ato político.

Imagem 1 - Grupo de Estudos “Epistemologias da Docência para o Séc. XXI”



Fonte: Autoria própria (gravação do google meet).

As avaliações dos participantes apontaram satisfação geral com as propostas e execuções dos encontros. Os grupos de estudos demonstraram ser um espaço potente de escuta, troca e formação crítica, onde foi mencionado sobre o exercício da desconstrução de preconceitos e ampliando sua compreensão à temática. A cada encerramento dos grupos de estudos, bolsistas e tutora, avaliaram como uma ação positiva que promoveu a reflexão e o diálogo entre os envolvidos, discutindo direitos dos cidadãos, que muitas vezes são ignorados na sociedade, causando a invisibilidade marcada por preconceito, discriminação ou racismo. Desta forma, reforçamos a importância da cidadania e engajamento para a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

Os grupos de estudos têm grande relevância para os bolsistas do PET Pedagogia por estarem inseridos no desenvolvimento da Tríade Universitária - Ensino, Pesquisa e Extensão, dialogando com a comunidade acadêmica e externa, e evidenciando o protagonismo dos bolsistas na organização das atividades planejadas e realizadas neste âmbito. Assim os grupos de estudos cumprem com as premissas do Programa de Educação Tutorial: autonomia, protagonismo, horizontalidade e criatividade.

Conclusões

A 4ª edição desse projeto consolidou-se como espaço de formação e resistência, no qual o conhecimento foi compartilhado de forma coletiva e crítica, o bom resultado da proposta evidencia que mesmo em ambientes virtuais, é possível criar redes de aprendizagens, transformações de pensamentos e apoio mútuo reafirmando a universidade pública como espaço vivo de produção de saberes. Desta forma, o grupo de estudos “Epistemologias da Docência para o Século XXI” contribuiu não apenas para o cumprimento da função social da universidade, mas também para a concretização do ideal de uma educação democrática, plural e emancipadora, como apontam os princípios da Constituição Federal de 1998 (Art. 206), a LDB (Lei nº 9.394/1996) e os documentos orientadores da educação nacional. Promover a cidadania através do diálogo, da escuta ativa e da valorização das diferenças que é um dos caminhos para transformar a educação e, por consequência, a comunidade.

Agradecimentos

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pelo Financiamento do Programa de Educação Tutorial (FNDE).

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf . Acesso em: 23 mar 2024

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Brasil. **Lei nº 10.639,** de 09 de janeiro de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm .Acesso 03 de abr 2024.

» http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm

BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso 01 de abr 2024.

CARINE, Bárbara. **Como ser um educador antirracista**. HarperCollins Brasil, 2023.

HOOKS, bell. **Ensinando comunidade:** uma pedagogia da esperança. WMF Martins Fontes, 2018.

LOURO, Guacira Lopes. **O corpo educado: pedagogias da sexualidade.** Autêntica, 2008.

INFORMATIVO PET GEOGRAFIA UDESC: UMA FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO ACADÊMICA

Autoras: ANA ELIZA DIAS; ANA PAULA NUNES CHAVES
Tutora: MARIANA AKRAS VALENTE
PETGEO.FAED@UDESC.BR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - GEOGRAFIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC

Resumo: O Programa de Educação Tutorial (PET) Geografia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) tem como concepção filosófica, segundo o Manual de Orientações Básicas (MOB) do PET "o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão, de maneira articulada, permitindo uma formação global, tanto do aluno bolsista quanto dos demais alunos do curso, proporcionando-lhes uma compreensão mais integral do que ocorre consigo mesmo e no mundo." Mediante a isso, foi decidido pela criação de uma publicação que reunisse informações pertinentes para os estudantes, de dentro e fora do programa, para que essa compreensão integral proposta no MOB fosse contemplada. Assim, no ano de 2007, foi criado o Informativo do PET Geografia, revista tecida e publicada mensalmente pelos bolsistas do laboratório, e após uma reestruturação no ano de 2024, o Informativo passou a ser publicado com periodicidade de 6 em 6 meses, além de ter passado por alterações em sua estrutura, agora organizada em seções temáticas fixas que englobam notícias de dentro e fora da instituição. Visto isso, o Informativo vem se consolidando como importante meio de divulgação científica e socialização dos trabalhos realizados no laboratório do PET Geografia.

Palavras-chave: Informativo; Programa de Educação Tutorial; Geografia.

Abstrat: The Tutorial Education Program (PET) in Geography at the State University of Santa Catarina (UDESC) is philosophically grounded, according to the PET Basic Guidelines Manual (MOB), in "the development of teaching, research, and outreach activities in an integrated manner, enabling a comprehensive education for both scholarship students and other students in the program, providing them with a deeper understanding of themselves and the world around them." In light of this, the decision was made to create a publication that would gather relevant information for students both within and outside the program, in order to fulfill the comprehensive understanding proposed in the MOB. Thus, in 2007, the PET Geography Newsletter was created a journal written and published monthly by the program's scholarship students. After a restructuring in 2024, the Newsletter began to be published every six months and underwent changes in its format, now organized into fixed thematic sections that include news from both within and outside the institution. With that, the Newsletter has been consolidating itself as an important tool for scientific dissemination and for sharing the work developed within the PET Geography laboratory.

Keywords: Newsletter; Tutorial Education Program; Geography.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) é uma iniciativa do Governo Federal que visa promover uma formação acadêmica completa aos estudantes de graduação, articulando ensino, pesquisa e extensão de forma integrada. No curso de Geografia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), o PET se configura como um espaço de construção coletiva, protagonismo estudantil e aprofundamento teórico-prático.

Dentre as atividades realizadas pelo PET, elegemos neste texto o informativo semestral do grupo para apresentar nossas ações. O informativo é uma produção que visa registrar, divulgar e refletir sobre as atividades desenvolvidas pelo PET Geografia ao longo do semestre, tanto no âmbito interno do grupo, quanto em sua relação com a comunidade acadêmica e externa. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar como se dá a elaboração do informativo semestral; desde a definição de seu formato, passando pela coleta e organização dos conteúdos, até o processo de diagramação e divulgação. Além disso, busca-se destacar a importância dessa ferramenta como instrumento de memória, transferência e socialização do conhecimento produzido no âmbito do PET Geografia.

A pesquisa foi realizada ao longo de quatro meses, compreendendo o período de fevereiro a maio de 2024, coincidindo com o primeiro semestre letivo da UDESC. A análise dos dados ocorreu de forma concomitante à produção do informativo, sendo também desenvolvida ao longo desses quatro meses, o que possibilitou uma observação contínua e integrada das etapas de elaboração da publicação.

Desde a sua criação em 2007, o Informativo do PET Geografia tem se consolidado como uma importante ferramenta de divulgação científica, comunicação institucional e fortalecimento dos vínculos entre o grupo, o curso de Geografia da UDESC e a comunidade acadêmica em geral. Inicialmente, sua publicação era mensal e tinha como objetivo divulgar atividades realizadas pelo grupo, textos científicos de discentes e docentes de dentro e fora da instituição, além de datas de eventos científicos, todos com temáticas atreladas à Geografia. Em 2024, o informativo teve sua periodicidade alterada para o formato semestral, visando permitir maior intervalo de tempo para coleta de informações e aprofundamento editorial.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa que fundamenta este trabalho foi realizada de forma qualitativa e processual, acompanhando todas as etapas de produção do Informativo PET Geografia entre os meses de fevereiro e maio de 2024. Os dados foram coletados por meio da observação participante, análise de documentos internos do PET (atas de reuniões, planilhas de organização, edições anteriores do informativo), cadernos de campo com registros dos encontros de bolsistas e tutor(a), além das interações entre os envolvidos no processo de produção editorial.

A cada início de semestre, o grupo responsável pela elaboração do informativo realiza uma reunião extraordinária com o objetivo de definir os temas que serão abordados na edição e distribuir as responsabilidades de escrita. As informações são organizadas em uma planilha que contém o título dos textos, nome dos bolsistas responsáveis e campos de checagem das etapas: escrita, correção, edição e finalização.

Após a conclusão dos textos, eles passam por uma etapa de revisão coletiva, sendo então inseridos em um layout previamente definido. A finalização do informativo envolve ajustes gráficos, conferência de sumário e numeração de páginas. Com o processo completo, o material é publicado e disponibilizado tanto de forma impressa no totem do PET, localizado no andar térreo da FAED, quanto digitalmente no site e redes sociais do PET Geografia.

A metodologia de divisão de tarefas entre bolsistas, definição de responsáveis por cada etapa, revisão coletiva e estratégias de divulgação tem se mostrado eficaz na organização e na qualidade final da publicação.

Resultados e discussões

A reestruturação do informativo impactou diretamente sua organização interna, que atualmente se dá por capítulos fixos. Esses capítulos foram pensados para garantir abrangência, dinamismo e coerência à publicação. São eles: PET Indica, Políticas Locais, De Olho no Programa, Laboratórios, Pesquisas, Tutoriais e Eventos.

A seção "PET Indica" foi pensado como espaço de recomendações culturais dos petianos. Nele, são indicados livros, filmes, músicas, documentários, entre outros conteúdos que dialogam com temas pertinentes à Geografia e ao contexto político-social. A proposta visa adicionar pessoalidade e informalidade ao informativo, aproximando os leitores das experiências culturais do grupo.

A seção "De Olho no Programa" oferece um panorama das principais atividades realizadas pelo PET Geografia ao longo do semestre. No primeiro semestre de 2024, destacaram-se ações como a Recepção aos Calouros, o projeto "Formando Ideias", além de atividades como o Barfraseando e o PETCine. Já no segundo semestre, manteve-se a tradição das atividades anteriores, com destaque para o projeto "Trilhas e Trilhos", e a participação em eventos como a SELIGEO e o ENAPET.

A seção "Laboratórios" busca valorizar os espaços de produção científica dentro da FAED. Como nem todos os 29 laboratórios podem ser abordados em uma única edição, são selecionados de forma rotativa. Em 2024, foram destacados o Laboratório de Redução de Riscos e Desastres em Ambientes Costeiros (LABRED COST), o Laboratório de Planejamento Urbano e Regional (LABPLAN) e o Laboratório de Geoprocessamento (GEOLAB).

Na seção "Políticas Locais", são abordados temas de relevância política, social e ambiental. Em 2024, destacaram-se pautas como as chuvas no Rio Grande do Sul, a greve estudantil, o reajuste no valor do RU da UDESC, as eleições para direção geral e o andamento das obras do contorno viário de Florianópolis. As matérias são redigidas em linguagem acessível e com forte contextualização geográfica, contribuindo para a formação cidadã e crítica dos leitores.

A seção "Pesquisas" divulga investigações desenvolvidas por petianos, egressos e docentes vinculados ao PET. Em 2024, as pesquisas abordadas incluíram temas como o ensino de Geografia em pré-vestibulares populares, a expansão urbana em áreas de risco, e experiências em educação ambiental e análise de risco geoambiental.

A seção "Tutoriais" foi criada com o objetivo de auxiliar estudantes diante de dificuldades enfrentadas nos trâmites burocráticos da universidade. Nos dois semestres de 2024, foram oferecidas orientações práticas sobre acesso a sistemas institucionais, inscrições em disciplinas, solicitações de documentos e auxílios estudantis. A linguagem acessível e o design dinâmico tornaram os materiais mais funcionais, atuando diretamente na permanência estudantil.

O capítulo "Eventos" funciona como canal de divulgação de atividades científicas previstas para o semestre seguinte. Ele reúne informações como datas, locais, sites oficiais e prazos de submissão de trabalhos, o que facilita o acesso dos estudantes e estimula sua participação em espaços de publicação e troca acadêmica.

Conclusão

Os relatos apresentados nas seções do informativo evidenciam a pluralidade de enfoques da Geografia e os diversos métodos empregados, além de inspirarem os estudantes de graduação no desenvolvimento de seus próprios projetos. A divulgação dessas pesquisas fortalece a cultura científica do curso e estimula a inserção dos estudantes no universo da investigação acadêmica. Trata-se de uma iniciativa que valoriza a pesquisa como componente essencial da formação universitária.

O processo de institucionalização, com o registro de ISSN, foi um marco que ampliou o alcance e a seriedade da publicação, permitindo que o informativo ganhasse reconhecimento como veículo legítimo de difusão de conhecimento.

A transição para o formato semestral refletiu uma reorganização das prioridades do grupo, favorecendo a qualidade editorial, o aprofundamento dos conteúdos e a diversificação dos formatos visuais. A pluralidade de temas, a divisão de tarefas e o engajamento coletivo dos petianos consolidaram o informativo como um espaço de formação acadêmica e política.

A prática de reunir diferentes tipos de conteúdos agendas, relatos, artigos e materiais didáticos promove a interdisciplinaridade e fortalece os vínculos entre estudantes, professores e pesquisadores. O crescente interesse dos acadêmicos em contribuir com a publicação, além das sugestões recebidas em reuniões de departamento, demonstram o impacto positivo da produção.

Portanto, o informativo semestral do PET Geografia tem se mostrado não apenas como produto de comunicação, mas como uma prática pedagógica de formação crítica e científica, sendo fundamental para o fortalecimento da identidade do grupo e para a socialização do conhecimento geográfico em múltiplas escalas.

Nesse contexto, compreendê-lo também como uma ferramenta de comunicação acadêmica amplia sua relevância. Segundo Cassol e Marietto (2024), o uso crescente de tecnologias digitais em áreas como a administração e a educação tem denotado sua importância para a comunicação eficiente, o acesso à informação e a disseminação do conhecimento. O informativo, nesse sentido, atua como um mediador entre a produção acadêmica e sua apropriação social, favorecendo a democratização do conhecimento e o fortalecimento da cultura científica no ambiente universitário. Seu formato adaptável, a linguagem acessível e a diversidade de temas abordados tornam-no um exemplo eficaz de comunicação científica não formal, ampliando seu alcance enquanto instrumento de formação e transformação.

Referências

ZIMMERMANN, Hector Soares; DIAS, Ana Eliza Rieg; FLORIANI, Ana Júlia Francisco; CHAVES, Ana Paula Nunes; CAMPOS, Maria Eduarda Casas. Petgeotube na trilha do telefone: sobre a produção de conteúdo audiovisual para a educação geográfica. **XXVI Encontro Regional Dos Grupos PET Da Região Sul (SULPET)**.

FLORIANI, Ana Júlia Francisco; CHAVES, Ana Paula Nunes; LIMA, Gisele Noronha Felício; ZIMMERMANN, Hector Soares; CAMPOS, Maria Eduarda Casas; COSTA; Thuany da Silva; MARCOS, Vitor**. Informativo PET Geo** 2024.1

DIAS, Ana Eliza Rieg; CHAVES, Ana Paula Nunes; BATISTA, Bárbara Cardoso; PACHECO, Juliana dos Anjos; ALMEIDA, Laura Lima; VALENTE, Mariana Akras; MADRUGA, Rafael Fortuna; SANTANA, Ruan Vilas Boas. **Informativo PET Geo** 2024.2

CASSOL, Alessandra; MARIETTO, Márcio Luiz. O papel do audiovisual digital enquanto ferramenta de informação e comunicação; uma análise sob a ótica da educação e da administração.

O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO INTEGRAL DE ACADÊMICOS DO CURSO DE PEDAGOGIA

Autores(as): ANA BEATRIZ MARTINS FERREIRA; ANA CAROLINA ROVERI DE PAULA XAVIER; ISABEL SAORI WADA; JULIA FARIAS CARNEIRO; JULIA NATALIA ZANQUI MARQUES; KAWANE DE OLIVEIRA RAMOS; KÉSIA VITÓRIA RAMIREZ DE SOUZA; LARIELLY LUIZ DOS SANTOS; MAINARA SANTIAGO FERNANDES; MARIANA DE LUCCA GRETER; YASMIN MONIQUE PEREIRA CARRASK; JANI ALVES DA SILVA MOREIRA

Tutora: JANI ALVES DA SILVA MOREIRA

PET-PEDAGOGIA@UEM.BR

PET PEDAGOGIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: Este resumo expandido tem como objetivo evidenciar a importância do Programa de Educação Tutorial (PET) para as Instituições de Ensino Superior (IES) a partir da análise do grupo PET Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Vinculado ao eixo temático "Ciências Humanas e Educação", este estudo revela a importância do PET na formação acadêmica dos (as) futuros (as) pedagogos (as). A metodologia deste estudo é qualitativa de natureza bibliográfica. Os resultados possibilitaram compreender que o PET contribui para a formação acadêmica, mediante o apoio para a permanência estudantil, aprimoramento e valorização da formação pautada na tríade ensino, pesquisa e extensão, em especial, aos acadêmicos de Pedagogia, o PET contribuiu para o desenvolvimento de habilidade como autonomia, trabalho em equipe, liderança e comunicação.

Palavras-chave: Educação; Programa de Educação Tutorial; Formação acadêmica.

Abstract: This expanded summary aims to highlight the importance of the Tutorial Education Program (PET) for Higher Education Institutions (IES) through the analysis of the PET Pedagogy group at the State University of Maringá (UEM). Linked to the thematic axis "Human Sciences and Education", this study aims to highlight the importance of PET and its relevance in academic training. The methodology of this study is qualitative in nature and bibliographical. In this sense, our experiences and readings allowed us to glimpse the relevance of the Program for academic training, student retention, improvement, and appreciation of undergraduate courses.

Keywords: Education; Tutorial Education Program; Academic training.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) foi criado em 1979 no Brasil, inicialmente com o nome de Programa Especial de Treinamento, tendo como objetivo aprimorar a formação dos estudantes de graduação por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão. Em 2000, o programa passou a ser coordenado pelo Departamento de Projetos Especiais de Modernização e Qualificação do Ensino Superior (DEPEM), vinculado à Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da

Educação (MEC), consolidando-se como uma política de valorização da qualidade na educação superior pública brasileira.

Este programa institucional é composto por um professor tutor e até 18 estudantes, sendo 12 bolsistas e 6 voluntários, desenvolvendo ações que buscam atender a tríade universitária e contribuir com a formação acadêmica completa dos estudantes por meio de atividades extracurriculares. Desse modo, os participantes desenvolvem atividades como projetos de pesquisa, ações de extensão, oficinas, eventos científicos e culturais, sempre com foco na formação cidadã, ética e acadêmica, estimulando o trabalho em grupo, a autonomia e o compromisso com a melhoria e qualidade da educação superior. Para manter-se no programa, o estudante deve estar regularmente matriculado, ter bom desempenho acadêmico, participar ativamente das atividades do grupo e dedicar 20 horas semanais ao programa, também sendo necessário seguir as orientações do tutor e manter conduta ética, conforme prescrito no Termo de Compromisso do Aluno (Brasil. MEC, 2010; 2013).

O Programa de Educação Tutorial, instituído pela Lei nº 11.180/2005 (Brasil, 2005) é regulamentado por um conjunto de normas e portarias que orientam sua organização, funcionamento e objetivos pedagógicos. Destacam-se entre os documentos normativos as portarias MEC nº 3.385/2005 (Brasil. MEC, 2005), nº 1.632/2006 (Brasil. MEC, 2006), nº 1.046/2007 (Brasil. MEC, 2007) e nº 976/2010 (Brasil. MEC, 2010). Essas diretrizes legais definem entre outros aspectos, a estrutura dos grupos PET, os critérios de seleção dos bolsistas e dos tutores e as obrigações institucionais. Especificamente no que se refere à Portaria MEC nº 976/2010, atualizada pela Portaria nº 343/2013 (Brasil. MEC, 2013) representa um marco na modernização do programa, ao propor uma estrutura mais dinâmica e adaptável às diferentes realidades acadêmicas. Dentre as principais inovações contidas na atualização da normativa oficial estão: a flexibilização da composição dos grupos, a incorporação do programa Conexões de Saberes ao PET, a delimitação de tempo máximo para atuação dos tutores, a criação do Comitê Local de Acompanhamento e Avaliação (CLAA) e a maior integração com a estrutura universitária.

Complementando esse conjunto normativo, o Manual de Orientações Básicas (MOB), publicado pelo Ministério da Educação (MEC), apesar de não ter caráter legal, traz uma interpretação do conjunto de legislações que regulamentam e dão organicidade ao Programa. O MOB funciona como um guia operacional, voltado a padronizar práticas, esclarecer dúvidas administrativas e acadêmicas do PET. Ademais, apresenta diretrizes práticas sobre o funcionamento dos grupos, o papel do tutor e dos discentes, as formas de registro das atividades, critérios de avaliação e mecanismos de articulação entre os princípios do programa e as diretrizes institucionais. Portanto, as portarias e o MOB constituem a base normativa do PET, garantindo a coerência e a efetividade do programa em todo o território nacional, assegurando que o programa permaneça como uma política sólida de formação de qualidade, voltada à autonomia, à ética e à qualidade da educação superior pública brasileira.

Método

Este estudo se caracteriza por uma abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, e a escolha por esse delineamento justifica-se pela intenção de compreender, a partir da análise de documentos oficiais regulatórios, a importância do PET no contexto das Instituições de Ensino Superior (IES). Utilizamos como principais fontes de pesquisa materiais teóricos que discutem a trajetória e os princípios do Programa de Educação Tutorial, bem como documentos institucionais e legislações que orientam seu funcionamento. A metodologia adotada permitiu uma análise crítica e reflexiva sobre a influência do Programa pelas PETianas, enquanto espaço de formação ampliada e compromisso com a qualidade do ensino superior, além de subsidiar debates a respeito da importância do Programa na formação acadêmica e pessoal dos estudantes envolvidos. Vale destacar que a importância do PET e suas normativas, têm sido pauta de estudos e discussões pelo Grupo PET Pedagogia, especialmente, após a cada nova seleção de petianos (as).

Resultados e discussão

A análise documental a respeito do Programa de Educação Tutorial (PET) e, em particular, as vivências do PET Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), evidenciam a importância do programa para a formação dos estudantes envolvidos nos âmbitos acadêmico, pessoal e profissional. Rosin, Gonçalves e Hidalgo (2017) apontam que a educação tutorial busca resgatar o compromisso da universidade com a formação integral do acadêmico, promovendo a construção da cidadania e a consciência crítica, formando cidadãos aptos a contribuir para a melhoria da sociedade. Nessa perspectiva, Martin (2005) considera o Programa um processo que se desenvolve dialeticamente por meio da práxis, e que nessa dinâmica de aprender em uma prática reflexiva colabora para a emancipação do homem.

Quanto ao PET Pedagogia da UEM, implantado em 1996 pelo Dr. Adriano Rodrigues Ruiz (*in memoriam*), do Departamento de Teoria e Prática da Educação (DTP), sua importância tem sido marcada por suas grandes contribuições relacionadas ao desenvolvimento pessoal PETianos, visto que, ao integrarem o Programa, esses alunos desenvolvem habilidades como autonomia, trabalho em equipe, liderança e comunicação. Academicamente, o PET também contribui para a melhoria do curso de graduação, visto que promove a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão, buscando problematizar a realidade a fim de "pensar em novas possibilidades de atuação no mundo" (Moreira et al. 2025, p. 256.)

Ademais, no âmbito profissional,

> [...] o PET promove a formação de pesquisadores como um dos pilares centrais na graduação dos estudantes, oportuniza desenvolver projetos de iniciação científica, orientados por professores Doutores. Além disso, a comunicação oral e a escrita acadêmica são aprimoradas, visto que os estudantes devem comunicar de forma eficaz os resultados de suas pesquisas a diferentes públicos da comunidade acadêmica e externa. Moreira et al. (2024, p. 258)

Nesse contexto, observa-se que o PET se configura como um espaço relevante para o desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional dos PETianos. Além de contribuir para inclusão social, visto que oportuniza uma "formação para estudantes de baixa renda e grupos minoritários, contribuindo para uma educação mais equitativa e justa." (Moreira et al, 2024, p.258). Por fim, os PETianos conseguem ampliar sua formação integralmente, desenvolvendo competências sociais e de cidadania relevantes para perpetuar e manter uma educação pública de qualidade em nosso país.

Conclusões

Ao término desse texto, é possível afirmar que o Programa de Educação Tutorial se consolidou como um importante Programa federal, mantido pelo Ministério da Educação, que representa uma política de valorização da formação acadêmica no ensino superior. Ao integrar pesquisa, ensino e extensão, o PET promove uma formação ampla e crítica, contribuindo significativamente para a formação de excelência dos estudantes, formando um quadro profissionais mais qualificados no país.

Ao estimular a autonomia, o trabalho em equipe, pensamento crítico e interações com a comunidade interna e externa da Universidade, o Programa favorece uma formação que ultrapassa o currículo da graduação, preparando profissionais para as variadas demandas da sociedade. Sendo assim, o PET representa uma política de formação eficaz para o desenvolvimento de habilidades profissionais, pessoais e acadêmicas, favorecendo uma atuação responsável, inovadora e comprometida com a sociedade.

Agradecimentos

Agradecemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que viabilizou financeiramente a realização deste curso e das demais ações promovidas anualmente pelo grupo PET Pedagogia, por meio da oferta de bolsas às PETianas, do apoio da Tutora e dos recursos destinados ao Custeio de Atividades. Estendemos nosso agradecimento à tutora do grupo PET Pedagogia, Profa, Dra. Jani Alves da Silva Moreira, por sua valiosa atuação na mediação desta atividade e pelo comprometimento

de todo o grupo no desenvolvimento deste trabalho. Por fim, agradecemos também à Universidade Estadual de Maringá, ao Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da mesma instituição e ao curso de Pedagogia da UEM, Campus Sede, pelas oportunidades formativas viabilizadas nestes espaços de aprendizagem e desenvolvimento.

Referências

BRASIL. **Lei nº 11.180**, de 23 de setembro de 2005. Institui o Projeto Escola de Fábrica, autoriza a concessão de bolsas de permanência a estudantes beneficiários do Programa Universidade para Todos - PROUNI, institui o Programa de Educação Tutorial - PET, altera a Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, e a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e dá outras providências. Brasília, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 3.385**, de 29 de setembro de 2005. Dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial - PET. Brasília, 2005.

BRASIL.MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 1.632**, de 25 de setembro de 2006. Dá nova redação ao § 2º do art. 12 da Portaria nº 3.385 de 29 de setembro de 2005, que dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial - PET. Brasília, 2006.

BRASIL.MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 1.046**, de 07 de novembro de 2007. Altera os valores das bolsas de tutoria concedidas a professores tutores participantes do Programa de Educação Tutorial - PET. Brasília, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 976**, de 27 de julho de 2010. Brasília, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 343**, de 24 de abril de 2013. Altera dispositivos da Portaria MEC no 976, de 27 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial - PET. Brasília, 2010.

MARTIN, M. G. M. B. O Programa de Educação tutorial-PET: Formação ampla na graduação. **Ministério da Educação. Poder Executivo, DF. Disponível em http://portal. mec. gov. br/index. php**, 2005.

MOREIRA, Jani Alves da Silva; MARQUES, Júlia Natália Zanqui; SETTE, Karen Figueredo; ALMEIDA, Sabrina V. Maller. Programa de Educação Tutorial (PET): a qualidade e a excelência na formação humana e profissional. **Revista Extensão & Cidadania**, v. 12, n. 21, p. 252-268, jan./jun. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.22481/recuesb.v12i21.14660. Acesso em: 21 jun. 2025.

ROSIN, Sheila Maria; GONÇALVES, Antonio Carlos Andrade; HIDALGO, Mirian Marubayashi. **Programa de educação tutorial:** lutas e conquistas. ComInG [Internet], v. 2, n. 1, p. 70-9, 2017.

ORGANIZAÇÃO DE EVENTO COMEMORATIVO: PET ECONOMIA UEM - 30 ANOS DE LEGADO

Autores(as): ALEX HIROYUKI YAMAGUTI; ALICE REAL PRADO; ANA FLÁVIA MELO TORRES; GABRIELLE ROCHA SILVA; LEONARDO DE ALMEIDA SILVA VERONEZI; LORIANE ALCÂNTARA DE ARAÚJO; SOPHIA BRESSIANINI SGORLA.

Tutor: ALEXANDRE FLORINDO ALVES

PET-DCO@UEM.BR

PET ECONOMIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: O PET Economia UEM celebrou seus 30 anos com o evento "PET Economia - 30 anos de legado", destacando sua atuação em pesquisa, ensino e extensão desde 1995. A celebração não apenas honrou a história do grupo, mas também serviu como um guia para a organização de futuros eventos acadêmicos. A organização do evento foi meticulosa, com a formação de grupos de trabalho responsáveis por som, colaboradores, palestrantes e marketing, coordenados por uma PETiana. A comunicação foi feita via WhatsApp e reuniões semanais. O evento, realizado em 16 de junho de 2025, contou com a presença de autoridades da UEM e PETianos Egressos, que compartilharam suas experiências acadêmicas e profissionais. Uma placa comemorativa foi instalada na entrada do Departamento de Economia da UEM para honrar este feito. A avaliação pós-evento, via questionário online, revelou altas taxas de satisfação, sendo 80,6% nota 10 para o evento geral e 85,7% para os palestrantes, com destaque para a qualidade das palestras. Os desafios foram voltados à divisão de tarefas. Por fim, o sucesso do evento reforçou a importância do planejamento e da integração para fortalecer o legado do PET Economia.

Palavras-chave: Trajetória, Legado, Departamento de Economia, Importância Histórica.

Abstract: PET Economics UEM celebrated its 30th anniversary with "PET Economics - 30 years of legacy" event, highlighting its work in research, teaching, and outreach since 1995. The celebration not only honored the group's history but also served as a guide for organizing future academic events. The event's organization was meticulous, with working groups, each one responsible for sound, collaborators, speakers, and marketing, all coordinated by a PETian. Communication was done via WhatsApp and Google Meet. The event, held on June 16, 2025, was attended by UEM authorities and former PET members, who shared their academic and professional experiences. A commemorative plaque was installed at the entrance of the Department of Economics to honor this achievement. The post-event evaluation, via an online questionnaire, revealed high satisfaction rates, with 80.6% giving a score of 10 for the overall event and 85.7% for the speakers, highlighting the quality of the lectures. The challenges revolved around task division. Finally, the success of the event reinforced the importance of planning and integration to strengthen the legacy of PET Economics.

Keywords: Trajectory, Legacy, Department of Economics, Historical Importance.

Introdução

Ao longo de seus 30 anos de existência, o grupo PET Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), composto por estudantes de graduação sob a tutoria de um docente, tem desenvolvido e promovido projetos acadêmicos, sociais e de cidadania. Fundamentado nos três pilares fundamentais — Pesquisa, Ensino e Extensão (Pinto *et al.*, 2021) —, o grupo realiza suas atividades com foco no desenvolvimento integral de seus membros e na promoção de impactos positivos na sociedade por meio de suas atividades extensionistas. Desde sua fundação em 1995, o PET Economia UEM e demais grupos tiveram sua trajetória marcada por diversos desafios que colocaram em risco sua continuidade, como desestruturações e cortes de bolsas, que, após intensa mobilização estudantil, tiveram seu reconhecimento institucional por meio da Lei nº 11.180, de setembro de 2005 (Rosin *et al.*, 2017).

Além da importância histórica do grupo, destaca-se sua contribuição ao Curso de Ciências Econômicas e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da UEM, participando ativamente da realização de eventos acadêmicos, tais como: Semana do Economista, Mostra de Profissões, Encontro de Economia Paranaense (ECOPAR) e Encontro de Economia da Região Sul (Anpec Sul), bem como pela oferta de diversas outras atividades, como minicursos, oficinas, ações sociais e visitas técnicas. Diante desse cenário, o PET Economia da UEM organizou o evento de comemoração de seus 30 anos "PET Economia - 30 Anos de Legado", visando valorizar a história do Grupo nessas três décadas, recordar momentos e promover a integração entre os alunos. Segundo Silva e Conceição (2023), a promoção de atividades extracurriculares favorece maior entrosamento entre os alunos e também entre os organizadores, permitindo o desenvolvimento de habilidades de liderança, comunicação e trabalho em grupo, pontos fundamentais para o mercado de trabalho.

O objetivo deste resumo é contribuir com outros grupos da comunidade acadêmica ou externa, no planejamento de eventos comemorativos. Especificamente, busca-se relatar a maneira como o evento foi organizado, enfatizando como os membros do grupo tiveram suas funções designadas, suas fases, de que forma as decisões foram tomadas, os problemas enfrentados ao longo do planejamento e durante o evento, avaliações em torno da atividade e, por fim, quais aprendizados puderam ser obtidos com a experiência da organização.

O evento "PET Economia - 30 Anos de Legado" está contido no Planejamento Anual do Grupo e foi institucionalizado como Evento de Extensão na UEM. Na primeira reunião, foram estabelecidas as diretrizes fundamentais para a sua realização. Além da apresentação da ideia central, foram definidas opções viáveis de pontos cruciais, como a data e o local do evento, as atividades a serem desenvolvidas, os temas das palestras e os convidados a serem contatados. Estes pontos foram considerados essenciais para que o evento pudesse ocorrer de forma estruturada e bem-sucedida.

Ao longo das reuniões subsequentes, surgiu a necessidade estratégica de organizar os PETianos em grupos de trabalho especializados, cada um responsável por partes essenciais para o sucesso do evento. Esses grupos foram cuidadosamente delineados e incluíram: os Responsáveis pelo Som, encarregados de toda a infraestrutura sonora e audiovisual; os Responsáveis pelos Colaboradores, focados na gestão dos colaboradores diversos do evento; os Responsáveis pelos Palestrantes, dedicados à comunicação, logística e acompanhamento dos convidados; e os Responsáveis pelo Marketing, incumbidos da divulgação, promoção e comunicação visual do evento. No total, 21 alunos da graduação foram alocados nessas comissões, assegurando uma distribuição eficiente das responsabilidades e uma cobertura abrangente das diversas áreas necessárias para a organização.

A comunicação entre os membros e as comissões foi realizada predominantemente por meio dos aplicativos WhatsApp e Google Meet, facilitando a troca rápida de informações e a coordenação diária das tarefas. Adicionalmente, reuniões semanais foram estabelecidas com o objetivo primordial de otimizar as atividades, alinhar as estratégias e garantir a sequência contínua e eficaz do planejamento do evento. Como padrão de organização, uma PETiana foi designada para a Coordenação Geral do evento, sendo a responsável pela visão estratégica e supervisão de todas as frentes de trabalho. Os demais membros

colaboraram ativamente com os grupos montados, reportando-se à coordenação geral e garantindo a sinergia entre as equipes para o bom andamento dos preparativos.

Método

O evento "PET Economia - 30 Anos de Legado" ocorreu no dia 16 de junho de 2025 (segunda-feira) no Auditório 13 do Departamento de Economia da UEM. A abertura foi realizada pelo Cerimonial da UEM, o qual foi solicitado previamente por meio do envio do Formulário de solicitação. Após a execução do Hino Nacional Brasileiro foi exposto um Vídeo de Retrospectiva (legendado) dos 30 anos do PET Economia, preparado pela comissão responsável; nele foram apresentadas diversas imagens de cada uma das três décadas, as quais foram obtidas por meio da contribuição dos PETianos Egressos.

A solenidade foi prestigiada com a presença da Vice-Reitora da Universidade Estadual de Maringá, a Profa. Dra. Gisele Mendes de Carvalho para compor a Mesa de Cerimonial. Nela também estavam o Prof. Dr. Marcos Vinicius Francisco, Pró-reitor de ensino da UEM em conjunto com a Profa. Dra. Heloisa Toshie Irie Sato, Professora Assessora da Pró Reitoria de Ensino da UEM. Também esteve presente o Prof. Dr. João Marcelo Crubellate Diretor do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UEM, além do Chefe do Departamento de Economia Prof. Dr. Jaime Graciano Trintin, o Coordenador do Colegiado de Graduação, Prof. Dr. Arthur G. B. C. Urpia e Professores do Departamento de Economia UEM. Para representar o legado, as professoras Profa. Dra. Maria de Fátima Garcia e a Profa. Dra. Márcia Istake foram convidadas a participar como ex-Tutoras do PET Economia. Como anfitriões da noite o Tutor do PET Economia Prof. Dr. Alexandre Florindo Alves em conjunto com a PETiana coordenadora do evento Loriane Alcântara de Araújo também integraram a mesa. Todos realizaram um breve discurso sobre a relevância do legado do PET Economia.

Como palestrantes foram convidados quatro PETianos Egressos. A atual professora do Departamento e Coordenadora Adjunta do Colegiado de Graduação de Economia da UEM, Profa. Dra. Elaine Cristina de Piza iniciou a noite com sua fala voltada a Experiência Acadêmica vivenciada por ela, em conjunto com sua atuação no PET Economia em seus primeiros anos de existência. Logo após, o evento contou com a participação remota do PETiano Egresso Guilherme Achcar, atual Diretor Comercial da COFCO International, o qual compartilhou um pouco da sua Trajetória Profissional, além de "dicas" relevantes para os atuais alunos da graduação.

Para contribuir ainda mais com o evento, o PETiano Egresso José Antônio dos Santos Rocha, atual Mestrando em Teoria Econômica da UEM, dividiu com os presentes sua Trajetória Profissional e Acadêmica, além de compartilhar fotos de seu período no PET Economia. Encerrando a noite com chave de ouro o Egresso Murilo Florentino Andriato, atual Analista de desenvolvimento de negócios na Sicred Dexis finalizou contando um pouco da sua Trajetória Profissional.

Para prestigiar este marco importante de três décadas de atuação do PET Economia, foi desenvolvida uma Placa dos 30 anos de legado com os nomes do PETianos que vivenciaram o PET Economia de junho de 2024 a junho de 2025, a qual foi previamente instalada na entrada do Departamento de Economia da UEM. Na finalização do evento houve um momento para o descerramento da Placa, contando com a presença das autoridades presentes.

Como parte do processo de encerramento e continuidade das atividades relacionadas ao evento, os membros do projeto também se dedicaram à organização do espaço utilizado após a cerimônia, assegurando sua devolução adequada à Universidade. Cabe destacar ainda que foi realizada, em reunião ordinária - encontro semanal do grupo PET, voltado à organização interna - uma discussão dos resultados alcançados, dos aprendizados obtidos e das etapas posteriores ao projeto.

A partir dos retornos qualitativos coletados ao final da comemoração, por meio de um questionário de avaliação online, foi possível reunir percepções acerca do evento, evidenciando o impacto positivo da ação em homenagem ao PET Economia, bem como apontamentos e sugestões úteis para o aprimoramento de futuros eventos. Ademais, a comissão responsável pela lista de presença ficou encarregada de oficializar

os dados dos participantes que responderam ao formulário, a fim de permitir a emissão formal dos certificados que possibilitarão o cômputo como Atividades Acadêmicas Complementares (AAC).

Outrossim, em sequência à realização do evento, foi elaborada uma matéria informativa para o portal PETECO NEWS, atividade desenvolvida pelo próprio PET Economia, com o objetivo de registrar e divulgar o andamento e desenvolvimento do evento, destacando sua importância institucional e reafirmando seu propósito como programa de ensino, pesquisa e extensão.

Resultados e discussão

A organização de eventos comemorativos no meio universitário como o PET Economia UEM - 30 Anos de Legado, envolve uma complexa combinação de planejamento, engajamento institucional e participação ativa de seus membros com gestão de equipe e sensibilidade com a história institucional. Organizadores enfrentam dificuldades que exigem soluções estratégicas para garantir o êxito da atividade. Entre os desafios relatados pela comissão organizadora destacam-se a divisão de tarefas entre os membros, a gestão do cronograma, o alinhamento entre os objetivos do evento e os recursos disponíveis, e a necessidade de confirmação prévia dos palestrantes. A experiência também evidenciou oportunidades de melhoria, como a antecipação de determinadas etapas de planejamento e o detalhamento de um plano de ação pós-evento que contemple a análise de resultados e sugestões recebidas. Essas medidas podem tornar futuras edições ainda mais eficientes e enriquecedoras.

Destacaram-se como acertos a utilização de ferramentas tecnológicas para avaliação e emissão de certificados como o QR code, o que conferiu agilidade e modernização ao evento reforçando a importância de se investir em metodologias de gestão mais eficazes e monitoramento contínuo. A pesquisa de avaliação aplicada ao final do evento evidenciou o sucesso da iniciativa, sobretudo em relação à qualidade das palestras e à receptividade do público.

Outro aspecto relevante foi a utilização de uma planilha para organização intitulada “Minuto a Minuto” desenvolvida pela comissão organizadora, tendo como base a relação dos afazeres previamente estabelecidos com os responsáveis em horários determinados. Por meio desta, a comissão conseguiu dar encaminhamento ao evento evitando surpresas.

Por fim destaca-se o fortalecimento das habilidades interpessoais e de gestão entre os membros da organização, promovendo integração entre gerações de membros e reforçando a identidade institucional do Programa. A valorização do legado institucional promovida pelo evento também impactou a identidade dos participantes, reforçando o sentimento de pertencimento ao grupo PET e à Universidade. Eventos como esse ultrapassam o caráter celebrativo e tornam-se oportunidades ricas de aprendizagem e liderança.

Ao integrar celebração, formação e articulação institucional, a ação fortaleceu os pilares da pesquisa, ensino e extensão reafirmando o compromisso do Grupo com sua trajetória e com o futuro da educação superior pública e de qualidade. Portanto, o evento comemorativo do PET Economia UEM não apenas celebrou um marco histórico, mas também serviu como laboratório de aprendizado, com potencial de inspirar outros grupos acadêmicos na condução de eventos que articulem memória, formação e inovação. A reflexão constante sobre erros e acertos é essencial para a consolidação de boas práticas em iniciativas universitárias. O êxito do evento não se resume às atividades realizadas, mas ao impacto formativo que proporciona aos envolvidos, contribuindo para o aprimoramento de eventos futuros e fortalecendo o papel dos Grupos PET no ambiente universitário.

A comissão organizadora do evento elaborou um questionário online com o objetivo de avaliar o evento, o qual foi disponibilizado aos participantes ao final das atividades. O link para o formulário foi divulgado por meio de um QR code exibido aos presentes no telão e colado no auditório onde o evento aconteceu. Os principais objetivos do questionário foram: conhecer as opiniões dos participantes sobre o evento e suas palestras, obter sugestões para a melhoria de eventos futuros, identificar os pontos positivos do evento PET Economia 30 anos de legado, e registrar a presença dos alunos.

O questionário foi composto por dez perguntas, sendo seis destinadas à coleta de dados para o registro de presença e quatro voltadas à avaliação do evento. As perguntas relacionadas à avaliação do evento foram: (1) "como você avalia o evento no geral?", (2) "como você avalia a postura dos palestrantes?", (3) "o que você mais gostou do evento foi", e (4) "sugestões para eventos futuros". As primeiras duas perguntas foram de múltipla escolha com escala de avaliação de 0 a 10, e as últimas foram de respostas abertas.

Ao todo, foram registradas 196 respostas. A análise dos dados indica que o evento PET economia 30 anos de legado foi bem recebido pelos participantes. A pergunta "como você avalia o evento no geral?" obteve 80,6% das respostas nota 10, 8,2% nota 9, 7,7%

nota 8, 2% nota 7, 0,5% nota 6 e 1% nota 5. Com relação à postura dos palestrantes, 85,7% dos entrevistados avaliaram com nota 10, 5,1% nota 9, 5,6% nota 8, 2% nota 7 e 1,5% nota 6.

As respostas sobre o que mais gostaram do evento indicaram que os aspectos mais apreciados foram as palestras e o conteúdo transmitido pelos palestrantes. As sugestões para eventos futuros foram várias, em especial ideias para novas atividades a serem promovidas pelo grupo PET Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Conclusões

Conclui-se que os eventos acadêmicos e científicos desempenham papel essencial na vida universitária. Mais do que complementos à formação, são experiências que ampliam o olhar dos estudantes, promovem a troca de saberes, estimulam o pensamento crítico e fortalecem o espírito colaborativo — competências fundamentais para o mundo atual.

A comemoração dos 30 anos do PET Economia da Universidade Estadual de Maringá é um exemplo emblemático do impacto que tais iniciativas podem alcançar. Mais do que um marco histórico, esse evento simboliza uma trajetória construída com dedicação ao ensino, à pesquisa e à extensão, contribuindo para a formação de profissionais comprometidos com a excelência e de cidadãos conscientes do seu papel social. Ao reunir PETianos, Egressos, alunos e docentes em um momento de celebração, aprendizado e reconhecimento mútuo, o PET Economia reafirma a importância de manter viva a cultura da participação acadêmica e da construção coletiva do saber.

Que esse legado sirva de inspiração para que mais instituições, cursos e programas se comprometam com a realização de eventos significativos, plurais e acessíveis, capazes de gerar impactos duradouros na formação universitária. Investir nessas experiências é, acima de tudo, investir em uma educação mais completa, humana e conectada com os desafios da sociedade.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro recebido pelo grupo PET ao Ministério da Educação (MEC), o qual permite a continuação do legado do PET Economia UEM. Destaque especial de reconhecimento a todos os alunos que se comprometeram na Comissão Organizadora do evento "PET Economia - 30 anos de legado", desde as múltiplas reuniões previamente realizadas até a entrega deste grande feito. Agradecemos também a colaboração do Departamento de Economia, Colegiado de Graduação e do Programa de Pós Graduação de Ciências Econômicas em conjunto com todos os professores, que ao longo de 30 anos não deixaram de apoiar este Programa.

Referências

PINTO, Guilherme Fernandes et al. O impacto do programa de educação tutorial no desempenho acadêmico dos seus integrantes. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 5, p. 46016-46027, maio 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n5-157. Acesso em: 20 jun. 2025.

ROSIN, S. M.; GONÇALVES, A. C. A.; HIDALGO, M.M. Programa de Educação Tutorial: lutas e

conquistas. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET, 3., 2017, [Maringá]. **Anais [...].** Maringá, PR: UEM, 2017. v. 1. p. 70-79. Disponível em: core.ac.uk/download/pdf/231218835.pdf. Acesso em: 20 jun. 2025.

SILVA, L. B,; CONCEIÇÃO, S. C. L. **A importância de eventos científicos no ambiente acadêmico.** 2023. 81 f. Trabalho de Graduação (Tecnólogo em Gestão Empresarial) - Faculdade de Tecnologia da Zona Sul "Dom Paulo Evaristo Arns", São Paulo, 2023.

POTENCIALIDADES PARA DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO A PARTIR DA REVISTA INFORME LETRAS

Autores(as): ALINE REINHARDT DA SILVEIRA; ALINE BATISTA NUNES; EDUARDA MACHADO SEVERO; IASMIN SOARES TRINDADE; JÉSSICA VITÓRIA PINTO ROBLEDO
Tutora: CAROLINA FERNANDES
PET.LETRASBAGE@GMAIL.COM
PET-LETRAS UNIPAMPA BAGÉ
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: O presente trabalho objetiva apresentar e discutir as potencialidades da Revista Informe Letras, produzida e publicada pelo grupo PET-Letras Unipampa Bagé anualmente, como ferramenta de divulgação científica, em específico nas áreas compreendidas pelas Letras. Para tanto, é apresentada a metodologia de trabalho ao longo dos meses para produção da revista, bem como sua articulação com os projetos de pesquisa aos quais os petianos vinculam-se e desenvolvem seus textos, sob orientação de um(a) professor(a) do curso. A partir disso, são discutidos conceitualmente o papel das revistas em geral e do gênero magazine de forma articulada com as noções e práticas de divulgação científica, e aproximação com a comunidade externa ao ambiente acadêmico estrito. Tais discussões permitem alcançar considerações sobre o papel que uma revista produzida no âmbito universitário pode desempenhar no estabelecimento de vínculo entre universidade e comunidade externa, bem como na democratização do conhecimento.

Palavras-chave: Revista; Divulgação científica; Democratização do conhecimento; Gênero magazine.

Abstract: The present paper aims to present and discuss the potentialities of the publication Revista Informe Letras, an annual magazine produced and published by PET-Letras Unipampa Bagé, as a tool to scientific dissemination, particularly in the fields of Linguistics and Literature. To this end, the methodology employed in the magazine's production over the course of several months is outlined, along with its articulation with the research projects in which PET students are involved and through which they develop their texts under faculty supervision. Building upon this, the role of academic journals in general, and the magazine genre in particular, is examined conceptually in relation to the notions and practices of scientific dissemination and outreach to communities beyond the strict academic environment. These reflections allow for consideration of the potential contribution of a university-based publication to strengthening ties between the university and external communities, as well as to the democratization of knowledge.

Keywords: Magazine; Scientific dissemination; Democratization of knowledge; University-based publication.

Introdução

O presente trabalho apresenta a Revista Informe Letras (ISSN: 2447-1895), elaborada pelo grupo de petianos do Projeto de Educação Tutorial (PET-Letras), e que iniciou suas produções no ano de 2012, na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Bagé. Além disso, busca discutir as potencialidades da publicação para a divulgação científica, em especial nas diferentes áreas de

estudo abrangidas pelas Letras.

Na revista, são desenvolvidas pesquisas nos seguintes eixos, relacionados a áreas de estudo das Letras e do Ensino: análise do discurso, linguística, literatura e educação. A elaboração das edições procura manter uma linguagem simples, acessível para um público-alvo diverso, alcançando além do âmbito acadêmico, diagramada com *design* contemporâneo, com uso de imagens ilustrativas e de produções autorais. Os processos de escrita são organizados no decorrer do ano com auxílio de professores(as) orientadores(as) e da tutora do grupo PET, obedecendo a um cronograma de entrega estabelecido pelo grupo. A diagramação e as ilustrações são construídas pelos próprios petianos após a finalização dos textos escritos, estando previstas, ainda, etapas de revisão em pares e uma revisão geral final. A revista já possui quinze edições, e todas as produções estão disponíveis a partir do site do PET-Letras e também em formato físico na Universidade.

Desse modo, este trabalho segue os pressupostos teóricos sobre o gênero *magazine* a partir dos conceitos desenvolvidos por Vilas Boas (1996) e Grigoletto (2005), tornando a publicação uma ferramenta facilitadora nas divulgações de conhecimentos científicos elaborados pelos petianos. A produção da revista envolve o trabalho de pesquisa com criatividade e a produção textual com autonomia, sendo um meio de divulgação das produções técnico-científicas e um espaço de criação de diferentes eixos temáticos no projeto.

Método

O presente estudo busca apresentar os procedimentos metodológicos utilizados para a produção da Revista Informe Letras. Nesse sentido, as escritas provêm do envolvimento dos petianos em projetos de pesquisa ofertados pelo curso e que despertam o seu interesse, seja na linha da linguística, da literatura e/ou educação.

Dessa forma, no primeiro semestre do ano, os petianos organizam-se e apresentam à tutora o eixo de pesquisa que desperta seu interesse para a realização da análise. Diante da realização das primeiras escolhas do grupo, a próxima etapa consiste em decidirem o(a) orientador(a), geralmente um(a) docente do próprio curso ao qual estão vinculados, e o seu respectivo tema. A seguir, são marcadas e efetuadas as devidas orientações a fim de definir questões como: o objeto de investigação; as questões de pesquisa; a metodologia a ser adotada; suporte teórico da pesquisa, e, possivelmente, os principais objetivos a serem alcançados. Vale ressaltar que o grupo possui prazos preestabelecidos para enviar a primeira, segunda e terceira (e última) versão aos seus respectivos orientadores.

Com os elementos fundamentais aprazados, prossegue-se para a organização da edição da revista. Sendo assim, delimita-se a incumbência de cada participante do grupo, isto é, aqueles que irão desempenhar cada uma das seguintes funções: produzir a capa da revista; escrever a carta ao leitor; editar as páginas com os textos do grupo; aqueles que executarão as revisões iniciais e finais. Para cada etapa do processo de criação, existe um prazo deliberado e executado.

Mediante às leituras concretizadas e a aprovação da tutora e dos bolsistas, a revista é finalizada. Sendo assim, ela é publicada no site oficial do PET-Letras e encaminhada para a impressão de alguns exemplares, com o intuito de apresentá-la e divulgá-la nos eventos aos quais o grupo participa, bem como a diferentes instâncias da comunidade acadêmica. Atualmente, estão à disposição de seus leitores 15 edições da *magazine*.

Finalmente, é importante mencionar que a revista foi uma proposta desenvolvida e aplicada no que se refere ao gênero *magazine,* que embora supracitada é caracterizada por Vilas Boas da seguinte forma: "O *estilo magazine*, por sua vez, também guarda suas especificidades, na medida em que pratica um jornalismo de maior profundidade. Mais interpretativo e documental que o jornal, o rádio e a TV; e não tão avançado e histórico quanto o livro-reportagem" (Vilas Boas, 1996, p. 9, grifos do autor).

Sendo assim, analisa-se que a revista Informe Letras atende aos requisitos do estilo apresentado, uma vez que, a linguagem aplicada é considerada de fácil compreensão, com elementos visuais, diagramação,

entre outros. Esses são apenas alguns elementos dos quais se assemelham às outras *magazines* reconhecidas mundialmente e que aproximam e encantam o leitor.

Resultados e discussão

A Revista Informe Letras parte do princípio de integrar as atividades de pesquisa e da divulgação científica por meio da produção anual da revista e a sua distribuição gratuita e acesso livre por meio do site oficial do grupo PET. A iniciativa parte do entendimento de que o conhecimento produzido no ambiente acadêmico universitário não deve limitar-se em si, mas tentar chegar à comunidade. Essa conjunção acontece por razão da duplicidade alcançada pelos petianos enquanto produtores da pesquisa e também responsáveis pelo veículo utilizado para a divulgação científica.

Assim, apresentamos nesse trabalho o gênero *magazine* em sua articulação com a pesquisa acadêmica e sua qualidade informativa, sem descaracterizar ou subjugar as temáticas de pesquisa utilizadas, enquanto metodologia e estudos teóricos, e da ação de divulgação científica. Em Grigoletto (2005), entende-se a Universidade como espaço propício para a produção do conhecimento, oferecendo ao pesquisador condições favoráveis a tal atividade. No entanto, é através da mídia que se faz a divulgação do conhecimento para além do âmbito acadêmico. Dessa forma, ainda que propulsores da divulgação científica, os pesquisadores são atravessados pelo senso comum, e, assim, dá-se a divulgação científica como "um espaço intervalar, já que suas fronteiras são delineadas no entremeio da ciência, da mídia e do leitor." (Grigoletto, 2005, p. 44). Logo, esse espaço discursivo intervalar em que se encontra o discurso de divulgação científica é uma união entre saberes diferentes (a ciência, a mídia e o senso comum), constituída da variedade discursiva (o cientista, o jornalista e o leitor).

Desse modo, a divulgação científica tem como objetivo a democratização de saberes, fazendo com que a comunidade científica chegue à sociedade/comunidade externa à Universidade através de uma linguagem acessível, transmitindo as pesquisas produzidas no ambiente acadêmico.

Nesse sentido, em *O estilo Magazine: o texto em revista*, de Vilas Boas (1996), em estudos na perspectiva da comunicação social, apresenta o formato *magazine* sob o qual as revistas são consideradas como uma produção jornalística de estilo próprio, fazendo uso de textos criativos, utilizando de recursos estilísticos diferentes do jornal diário. Assim, o estilo *magazine* apresenta um visual artístico, o uso de imagens, o uso de recursos gráficos, também diferencia-se no *design* e na linguagem quando comparadas aos jornais. Vilas Boas (1996) salienta que as revistas podem ser encontradas em três grupos estilísticos: (i) as ilustradas, (ii) as especialidades e (iii) as de informações-geral; seguindo o entendimento do autor, podemos dizer que a revista produzida pelo grupo encaixa-se nos grupos ii e iii, tendo em conta que a Revista Informe Letras segue uma temática em torno das linhas de pesquisas da área de Letras e de Educação (ii) e por meio da linguagem mais acessível propõe-se a alcançar um público que vai além do universitário (iii).

Desse modo, entendemos que a Revista Informe Letras contempla a divulgação científica por meio de uma linguagem acessível, através de elementos discursivos, visuais e tecnológicos utilizados que vão ao encontro dos estudos de Vilas Boas (1996) e Grigoletto (2005), visto o trabalho de pesquisa e também de diagramação empreendido. Tal desenvolvimento busca aproximar o leitor, conhecedor ou não da área das Letras, fazendo uso da linguagem acessível, bem como se utiliza de formato acessível de apresentação e de divulgação da pesquisa científica.

Conclusões

Diante do exposto, como teorizado por Vilas Boas (1996), o estilo *magazine* possibilita maior profundidade e flexibilidade na exposição das informações o que, consequentemente, permite o alcance de um público leitor mais diversificado. Dessa maneira, a Revista Informe Letras, com sua proposta que explora um *design* artístico criativo, uma linguagem acessível e textos com diferentes temáticas, mostra-se como uma importante ferramenta de divulgação do conhecimento científico para além do contexto

acadêmico. Essa abordagem, que une metodologia consistente a inovações visuais e estilísticas, reforça o protagonismo dos petianos enquanto pesquisadores e disseminadores da ciência.

A partir da compreensão, baseada em Grigoletto (2005), de que a divulgação científica se constitui um espaço intervalar, isto é, que visa transmitir o conhecimento científico à sociedade, a Informe Letras atua como um canal fundamental para a democratização do saber. Isso porque a revista promove o diálogo entre o conhecimento produzido no espaço universitário e seus leitores utilizando-se de técnicas e formas popularizadas pelos meios de comunicação, consolidando-se como relevante à experiência de leitura de seu público. Dessa forma, a ciência é apresentada de modo compreensível, visualmente estimulante e sustentada em bases metodológicas teoricamente fundamentadas.

Portanto, o formato proposto pela Revista Informe Letras atende aos preceitos de divulgação científica e revela-se como um meio de aperfeiçoamento dos petianos, enquanto pesquisadores. Além disso, a revista permanece em constante aprimoramento, buscando investir em novas parcerias e inovações gráficas. Com isso, tende a se consolidar ainda mais como referência em divulgação científica no formato *magazine*, conforme é descrito por Vilas Boas (2005), de modo a contemplar não apenas o público acadêmico, como também o leitor não especializado.

Agradecimentos

Agradecimento ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo apoio na realização deste trabalho.

Referências

GRIGOLETTO, E. **O discurso de divulgação científica:** um espaço discursivo intervalar. 2005. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

VILAS BOAS, S. **O estilo magazine**: o texto em revista. São Paulo: Summus, 1996.

PRÁTICAS EXTENSIONISTAS DO PET ASSESSORIA LINGUÍSTICA E LITERÁRIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Autores(as): ADRIAN VELASQUE; ANDRESSA CARVALHO BENEDITO; DANIELA LUIZA DAL CORTIVO; GEORGIA BASTOS; GIOVANA COFFERRI DE OLIVEIRA; JANINE MACIEL GUILHERME; MORGANA FABIOLA CAMBRUSSI
Tutora: MORGANA FABIOLA CAMBRUSSI
UFFSPETCHAPECO@GMAIL.COM
PET ASSESSORIA LINGUÍSTICA E LITERÁRIA - PET ALL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Resumo: Este trabalho se inscreve no eixo temático Ciências Humanas e Educação e tem como objetivo central refletir sobre a atuação do Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, em atividades de extensão integradas com a Educação Básica desenvolvidas no ano de 2024. Partindo da prática de problematização, o método escolhido pelo grupo compreende a motivação para que os estudantes petianos observem criticamente o contexto educacional em que estão inseridos e busquem propor ações extensionistas que estejam em consonância com demandas levantadas, de modo diagnóstico, dentro dessa realidade. As atividades debatidas neste estudo indicam que o Programa de Educação Tutorial é um importante vetor de interlocução entre a universidade e a escola, aproximando os professores em formação nos cursos de licenciatura e os professores em atuação na educação escolar e fomentando o compartilhamento de conhecimentos, práticas e vivências entre esses sujeitos.

Palavras-chave: Formação inicial; Formação continuada; Docência.

Abstract: This work is part of the thematic cluster Human Sciences and Education and its main objective is to reflect on the performance of the Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, in extension activities integrated with Basic Education developed in 2024. Based on the practice of problematization, the method chosen by the group involves motivating PET students to critically observe the educational context in which they are inserted and seek to propose extension actions that are in line with demands raised, in a diagnostic way, within this reality. The activities discussed in this study indicate that the Tutorial Education Program is an important vector of dialogue between the university and the school, bringing together teachers in training in undergraduate courses and teachers working in schools and encouraging the sharing of knowledge, practices and experiences between these professionals.

Keywords: Initial teacher training; Continuing education; Teaching.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul (PET ALL - UFFS), *Campus* Chapecó, reconhece na extensão a sua principal via de inserção na Educação Básica e, adicionalmente, concebe a atividade extensionista como possibilidade

de divulgação científica, de vivência da prática profissional e, acima de tudo, de interlocução com a comunidade que acolhe a universidade (Ferreira; Cambrussi, 2023; Cambrussi; Velasque, 2024).

As ações extensionistas que são objeto de reflexão neste estudo permitem que se conheça a perspectiva de formação integral adotada pelo PET ALL, à medida que são as experiências de ensino e de pesquisa desenvolvidas pelo grupo que dão subsídio para a extensão que é entregue à comunidade regional, especialmente na interlocução entre o PET ALL e seus estudantes em formação inicial para a docência e os docentes em atuação na educação escolar.

Entre as atividades de extensão desenvolvidas, discutimos neste trabalho o curso "Mulheres professoras de bebês: vivências de escuta", coordenado pela professora Lisaura Maria Beltrame e ofertado para professoras da Educação Infantil vinculadas à Rede Municipal de Ensino de Guatambú-SC, que visou fomentar reflexões críticas e a construção de conhecimentos e habilidades que contribuam para a melhoria das práticas pedagógicas na docência com os bebês. Articulada a esta ação, também vamos apresentar a instalação "Arte e Infância: cenários de arte na Educação Infantil", desenvolvida no mesmo município, orientada pela docente Aline Fátima Lazarotto, focada na infância e em suas experimentações. Em outra frente extensionista correlata, orientada pela docente Naiara Valentini, também debatemos duas atividades vinculadas à promoção da diversidade, em especial da diversidade linguística e da educação inclusiva, por meio das formações "Sinalize inclusão" e "*Bom dia, todas as cores!* Contação de histórias em Libras", nas quais a ênfase de atuação do grupo recaiu sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.

Método

O método utilizado para o desenvolvimento das ações de extensão apresentadas neste trabalho está pautado na problematização do contexto da docência. Inicialmente, a partir do cenário escolar em que estão inseridos os estudantes petianos, é promovida a autonomia desses sujeitos, os quais são levados a formular questões-problema para as circunstâncias vivenciadas. Em seguida, esses estudantes, licenciandos dos cursos de Letras e de Pedagogia, são estimulados a pensar modos de intervenção na realidade observada (Cambrussi; Marchesan; Ferreira, 2020).

A partir dessa abordagem, os estudantes partem da observação e do questionamento em direção à reflexão orientada e supervisionada pela professora tutora e também por professoras colaboradoras, com o objetivo de tutotiarmos a delimitação do problema e a concepção dos possíveis modos de intervenção extensionista. Uma vez definidas essas questões, são planejadas as atividades conforme a demanda e o público-alvo da ação, além de serem elaborados os materiais didáticos e demais materiais demandados para a efetivação dos projetos de extensão.

Resultados e discussão

O projeto de extensão *Mulheres Professoras de Bebês: Vivências de escuta* promoveu a formação continuada de professoras da Educação Infantil em parceria com a Secretaria Municipal de Educação do município de Guatambu-SC, sob supervisão das docentes do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó, Andréa Simões Rivero, Aline Fatima Lazzarotto, Katia Aparecida Seganfredo e Lisaura Maria Beltrame. A formação foi realizada em três Centros de Educação Infantil Municipais (Ceim) — CEIM Bebê Feliz, CEIM Di Fiori e CEIM Trilha do Saber — envolvendo sete professoras atuantes no berçário. Essa experiência formativa possibilitou a articulação entre teoria e prática através de encontros reflexivos e de promoção de metodologias lúdico- interativas, que são pautadas na escuta sensível aos desafios, implicações e demandas das especificidades da docência na primeira infância. Tais estratégias tiveram como princípio norteador a comunicação dialógica, conforme preconiza Freire (2011), sobre a configuração de uma ação extensionista de caráter transformador.

Em um contexto onde a formação continuada de docentes se reduz às práticas prescritivas, esse projeto de extensão adotou uma abordagem interdisciplinar que exige formação específica, sensibilidade teórica e compromisso ético-político. Diante do exposto, a formação problematizou a noção assistencialista

que ainda está presente na percepção geral a respeito do papel da Educação Infantil, reposicionando as professoras como pesquisadoras de suas próprias práticas, capazes de interpretar e responder às múltiplas linguagens e expressões dos bebês. Neste sentido, a formação proporcionou às professoras a construção de novos referenciais teórico-práticos para a ressignificação de suas ações pedagógicas cotidianas, que se ancoram nos pressupostos teóricos de Rangel (2005), sobre a organização dos cenários pedagógicos como espaços culturalmente estruturados, que são capazes de oferecer intencionalidades ocultas na formação subjetiva dos bebês, ou seja, essa perspectiva desvela o caráter político-pedagógico da organização espacial dos berçários.

Na continuidade da parceria com a Secretaria de Educação de Guatambu-SC, o PET ALL desenvolveu a ação *Fios e texturas: tecendo cenários de arte na educação infantil*, supervisionado pela professora Aline Lazarotto e também implementado nos três Centros de Educação Infantil do município. A atividade, inspirada na arte contemporânea, teve como objetivo criar um cenário sensorial com tecidos e elementos de crochê para bebês e crianças bem pequenas. O espaço foi planejado para provocar o brincar livre, a curiosidade e a imaginação, tendo como referência, os trabalhos de Ernesto Neto e Beatriz Milhazes, cujas obras inspiram interações corporais e sensoriais com o espaço.

Figura 1- Livre brincar e exploração dos sentidos



Fonte: Autoria própria (2025).

A experiência revelou o potencial das materialidades não estruturadas como promotoras de aprendizagens significativas. Ao interagir com os tecidos, as crianças criaram narrativas próprias e se expressaram corporalmente, como nos momentos em que os panos viravam fantasias, esconderijos ou trilhas. Essa vivência reforça o que Goldschmied e Jackson (2006) apontam sobre o desejo da criança em investigar como os objetos se comportam no espaço e como isso mobiliza sua criatividade. A experiência trouxe à tona a importância da escuta sensível do adulto e do planejamento intencional do ambiente, como propõem Ostetto (2017) e Soares (2020), ao destacar que o papel do educador é garantir um contexto de acolhimento, segurança e liberdade para o brincar, nos espaços da Educação Infantil.

Participar da criação e da mediação dessa instalação impactou as estudantes petianas em múltiplas dimensões. Enquanto futuras professoras, puderam compreender com mais profundidade a importância da observação como ferramenta pedagógica e do espaço como um terceiro educador. Essa vivência desafiou as professoras em formação a mobilizarem conhecimentos acadêmicos e sensibilidade estética e a reconhecerem a potência da infância e das ações no cotidiano educativo, contribuindo para um olhar mais atento, ético e estético sobre as práticas pedagógicas com a educação de 0 a 3 anos.

Já no campo da educação para a diversidade, a experiência proporcionada pelo PET fomentou na formação acadêmica e profissional uma perspectiva humanitária e inclusiva, especialmente através de duas iniciativas que articularam a teoria e a prática da inclusão. O primeiro projeto esteve voltado para a contação de histórias em Libras para crianças surdas de uma escola estadual do município de Chapecó, sendo essa a única unidade escolar bilíngue Libras e língua portuguesa no estado de Santa Catarina. Esta ação teve como objetivo, além do desenvolvimento linguístico e cognitivo das crianças, a promoção da sua identidade cultural, pois essa atividade pedagógica é escassa quando se refere a crianças surdas, sendo que "[..] por meio de histórias aprende-se sobre o mundo, sobre pessoas, sobre a língua, sobre emoções e sobre si mesmo (Brito; Ribeiro, 2022, p. 182).

A contação desenvolvida pelo PET ALL ocorreu com o auxílio de recursos didáticos visuais e interativos produzidos pelas petianas para adaptar a narrativa do livro *Bom dia, todas as cores*!, de Ruth Rocha (2007). A relevância deste projeto reside em proporcionar a construção de ambientes de aprendizado voltados à inclusão, para que as crianças surdas possam se ver representadas e desenvolver suas habilidades em sua primeira língua.

Como desdobramento dessa experiência, o PET-ALL promoveu o curso de extensão *Sinalize Inclusão*, sob a orientação da Professora Naiara Valentini, intérprete e professora de Libras na UFFS. Esse curso esteve voltado para a sinalização básica em Libras para profissionais da saúde, envolvendo a comunidade regional. Realizado em novembro de 2024, o curso capacitou cerca de 12 participantes, sendo eles alunos de cursos da saúde. Essa ação reforça a importância da extensão universitária ao abordar uma lacuna significativa na formação de profissionais da saúde, cujos cursos nem sempre incluem Libras em seus currículos, impactando diretamente o acesso da comunidade surda à atenção primária de saúde. A oficina não apenas forneceu ferramentas práticas para a comunicação, mas também sensibilizou os participantes para a necessidade de acessibilidade e respeito à identidade linguística dos surdos.

Ambos projetos foram partes fundamentais durante a formação inicial dos petianos, pois os confrontaram com as realidades complexas e multifacetadas do cotidiano educacional. A experiência de contação de histórias em Libras, especificamente em uma turma bilíngue para crianças surdas, amplia a importância de práticas pedagógicas que acolham a diversidade e valorizem a individualidade de cada criança. Por outro lado, o curso voltado a profissionais da saúde demonstrou a ampliação dos princípios da extensão universitária, ao evidenciar a necessidade de desconstruir barreiras atitudinais e linguísticas em diferentes setores da sociedade, como a saúde pública, promovendo a acessibilidade para a comunidade surda. Tais experiências, ao transcenderem o aprendizado teórico das disciplinas, consolidaram o compromisso com a inclusão e incentivaram um olhar mais sensível e crítico sobre educação e cidadania.

Conclusões

A atuação das bolsistas petianas na organização dos projetos abordados neste trabalho configurou-se como experiência formativa relevante para a construção de uma docência mais humanizada e comprometida socialmente. Adicionalmente, a experiência permitiu vivenciar concretamente o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, bem como participar ativamente na articulação entre a universidade e as redes municipais de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Essa vivência extensionista foi determinante para a formação de educadoras críticas e reflexivas. Ao acompanharem de perto os desafios da docência com os bebês, por exemplo, as bolsistas desenvolveram competências investigativas e uma postura exploratória diante da mediação dos encontros, compreendendo os bebês como sujeitos de direitos e a Educação Infantil como fundamental para o desenvolvimento integral dos bebês. Essas transformações são fundantes da identidade dessas professoras e professores em formação na universidade.

O PET traz em sua gênese a busca pelo aprimoramento acadêmico de seus participantes. Regido pelo Manual de Orientações Básicas, o programa apresenta, em sua concepção filosófica, que a atuação dos grupos, "[…] ao desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão de maneira articulada, permite uma formação global, tanto do aluno bolsista quanto dos demais alunos do curso, proporcionando-lhes

uma compreensão mais integral do que ocorre consigo mesmo e no mundo" (Brasil, 2006). A relevância da participação dos graduandos no programa fica evidente pela ampliação de suas possibilidades de qualificação acadêmica, resultando também em uma maior consciência do papel social dos petianos.

Esse papel social se torna ainda mais nítido quando refletimos a respeito da vivência acadêmica ampliada a que são convidados os estudantes petianos, quando os efeitos da atuação coletiva resultam em benefícios tanto para integrantes PET quanto para a comunidade interna e externa à universidade, a exemplo do que ocorre com as experiências discutidas neste trabalho. Historicamente, a atuação petiana tem produzido suas marcas sociais e não podemos deixar de problematizar esse processo de formação pelo qual passam os bolsistas. Como nos lembra Martin (2005, p.27), devemos questionar: "Como é a atual sociedade, como está estruturada, qual o sentido da Educação e onde se insere o PET, bem como o que este representa nesta sociedade.". Além dos aspectos já destacados, encerramos ressaltando que a troca de saberes entre os mais diferentes sujeitos engajados nas práticas extensionistas petianas maximiza a formação acadêmica e ecoa na comunidade que vivencia as transformações que nascem dessa troca de experiências.

Agradecimentos

As ações desenvolvidas pelo Programa de Educação Tutorial Assessoria Linguística e Literária da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Chapecó, são financiadas por meio do convênio de bolsas PET/FNDE, pelo que agradecemos.

Referências

BRASIL. **Manual de Orientações Básicas do Programa de Educação Tutorial - MOB.** Brasília, 2006. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php? option=com_ docman&view=download&alias=338-manualorientabasicas&category_slug=pet- programa-de-educacao-tutorial&Itemid=30192 Acesso em: 12 jun. 2025.

BRITO, L. R.; RIBEIRO, M. C. M. de A. Contribuições da Contação de Histórias em Libras Para a Educação de Surdos. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade,** *[S. l.]*, v. 31, n. 68, p. 181–199, 2022.

CAMBRUSSI, M. F.; MARCHESAN, A. C.; FERREIRA, E. D. Programas PET e PIBID e a

Graduação em Letras: articulações, potencialidades e integralização do trabalho de formação docente. In: CAVALHEIRO, A. C. D. et al.(Org.). **Entre as fronteiras do ensino, da pesquisa e da extensão**: estudos na área de Letras. 1ed. Chapecó: Ed. UFFS, 2020, v.1, p. 118-136.

CAMBRUSSI, M. F.; VELASQUE, A. (Org.). **PET ALL Letras e pedagogia**: nas trilhas da formação integral. 1. ed. Chapecó-SC: UFFS, 2024.

FERREIRA, E. D.; CAMBRUSSI, M. F. (Org.). **PET Assessoria Linguística e Literária**: formação docente em foco. 1. ed. Chapecó: Editora da UFFS, 2023.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GOLDSCHMIED, E.; JACKSON, S. **Educação de 0 a 3 anos**: o atendimento em creche. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

MARTIN, M.G.M.B. **O programa de Educação Tutorial-PET:** Formação Ampla na Educação. Dissertação (Mestrado em Educação) - Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

OSTETTO, L. E. **Registros na Educação Infantil**: pesquisa e prática pedagógica. Campinas: Papirus, 2017.

SOARES, S. M. **Vínculo, movimento e autonomia**: educação até 3 anos. Educar de 0 a 6 anos. São

Paulo: Omnisciência, 2020.

RANGEL, S. **CENÁRIOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL Educação & Realidade**, vol. 30, núm. 2, julho-dezembro, pp. 165-185 Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, Brasil, 2005.

ROCHA, R. **Bom dia, todas as cores.** São Paulo: Ática, 2007.

PRODUÇÃO ACADÊMICA E SABERES CRÍTICOS: EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS NO PET HISTÓRIA - UFPR

Autores(as): ALICE MIKOS TIGRINHO; EDUARDA GONÇALVES DE ALMEIDA SANTOS; GIOVANA GIACOMETTI VENÂNCIO DE SOUZA; MARIA VITÓRIA FERNANDES LUCIDIO; MARIA FERNANDA MOREIRA VITALINO; MARINA PEIXOTO ZOLET; MARINA MACHADO ANGILELI; MATHEUS MARQUES GOBETTI

Tutor: OTÁVIO LUIZ VIEIRA PINTO

MEMORIA.PET.HISTORIA@GMAIL.COM

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET HISTÓRIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo explicitar as ações de Pesquisa desenvolvidas pelo grupo PET História da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no contexto da articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão. No eixo da Pesquisa, destaca-se o desenvolvimento de Projetos Coletivos anuais que abordam temáticas como o Giro Decolonial (2023), o Negacionismo Histórico e Revisionismo Ideológico no século XXI (2024) e a Interseccionalidade como ferramenta analítica na História e Historiografia (2025). Outro destaque é a revista Cadernos de Clio, periódico acadêmico voltado à publicação de produções de graduandos(as) e pós-graduandos(as) das Humanidades, que em 2024 passou a operar em fluxo contínuo e, em 2025, busca retomar sua periodicidade. Através da integração entre ensino teórico, práticas editoriais e ações de impacto social, o grupo consolida-se como espaço de produção e difusão de saberes críticos e plurais.

Palavras-chave: Pesquisa; Periódico Acadêmico; História; Interseccionalidade.

Abstract: This work aims to present the research activities developed by the PET História group at the Federal University of Paraná (UFPR), within the framework of the articulation between Teaching, Research, and Outreach. In the research domain, the group promotes annual Collective Projects addressing themes such as the Decolonial Turn (2023), Historical Negationism and Ideological Revisionism in the 21st Century (2024), and Intersectionality as an Analytical Tool in History and Historiography (2025). Another key initiative is the journal Cadernos de Clio, an academic periodical dedicated to publishing the work of undergraduate and graduate students in the Humanities, which transitioned to a rolling submission system in 2024 and aims to resume its regular publication schedule in 2025. Through the integration of theoretical instruction, editorial practice, and socially engaged actions, the group has established itself as a space for the production and dissemination of critical and pluralistic knowledge

Keywords: Research; Academic Journal; History; Intersectionality.

Introdução

O Programa de Educação Tutorial de História da Universidade Federal do Paraná (PET História UFPR), fundado em 1992, articula Ensino, Pesquisa e Extensão para ampliar a vivência universitária por meio de atividades extracurriculares que promovam o senso crítico, a ética e

a responsabilidade social. No eixo de Ensino, o PET História UFPR sustenta três frentes de ação que reforçam o compromisso com a inclusão e a democratização do conhecimento: primeiro o Cursinho Solidário Pré-Vestibular Movimento, realizado anualmente, que oferece aulas gratuitas de disciplinas de humanas, exatas, biológicas e redação a estudantes de escolas públicas, garantindo preparação ampla e colaborativa para o ingresso no ensino superior, promovidos periodicamente antes de vestibulares e exames internos, simulados. Também foram realizados aulões de revisão para a prova específica de História no vestibular da UFPR em 2024, onde reuniu os conteúdos centrais da disciplina. Além do curso "História do Brasil para Imigrantes", estruturado com aulas, oficinas e visitas a locais históricos, em que se apresenta a História brasileira de forma acessível, favorecendo a integração de recém-chegados ao contexto cultural brasileiro.

No eixo de Pesquisa, o PET História organiza-se em torno de um Projeto Coletivo de pesquisa anual, definido em reunião ao fim de cada ano letivo, onde estabelece-se o tema, a bibliografia e a metodologia para orientar os encontros de leitura e debates ao longo dos doze meses seguintes. Para 2025, o Projeto Coletivo adota a *Interseccionalidade* como lente analítica para investigar sujeitos apagados pela historiografia oficial e compreender como diferentes opressões se cruzam. Como já dito, o projeto de pesquisa coletiva leva a criação de novos projetos, bem como faz com que projetos já existentes se relacionem a este, dessa forma destacamos dois projetos que evidenciam a relação entre a Pesquisa e Extensão: Cine PET e PET Plural.

O Cine PET conecta cinema e história através de sessões com projeção de filmes ou documentários, palestras de especialistas e debates abertos. Em 2023, promoveu duas sessões: "Serra Pelada", com Rosane Kaminski e Letícia Bruel, explorando o documentário como fonte histórica, e "Moonlight", em parceria com o Centro Acadêmico no Dia da Consciência Negra, debatendo gênero, raça, classe e afetividades negras com Priscila Piazentini e Rhaul Lemos. Em 2024, exibiu "Orestes" (2015) e, sob mediação do Prof. Fernando Seliprandy, discutiu memórias da ditadura, negacionismo histórico e o papel do historiador.

Criado em 2022, o PET Plural reúne os grupos PET História e PET Ciências Sociais da UFPR em torno de pesquisas decoloniais, anticoloniais e pós-coloniais. Orientadas pelos princípios de diversidade, transdisciplinaridade e integração, o projeto articula aulas, mesas de debates, exibição de filmes e documentários, minicursos e oficinas, reunindo docentes, pesquisadores, estudantes e membros da sociedade com trajetórias distintas e assim promovendo o diálogo entre campos do saber. Em 2023, realizou a 1° edição do minicurso "Cultura Diaspórica Brasileira: Vivências na Capoeira", sendo realizado novamente em 2024, ambas focando na agência histórico-cultural de tal prática afrodiaspórica e no mesmo ano realizou o minicurso "Pluralidades: Leituras entre Malcolm X e Frantz Fanon". Ambos foram apresentados nas SIEPE's (2023 e 2024), em cartaz e vídeo no SulPET (2024), e no Encontro entre PETs (2024). Já em 2025, o projeto ampliou-se como oficina no Seminário Municipal da Diversidade de Pinhais e com a publicação do material didático, em parceria com a Secretaria de Educação, discutindo a capoeira no ensino. Assim, ao integrar Ensino, Pesquisa e Extensão, o PET Plural consolida-se como espaço de inovação teórica, metodológica e epistemológica para a produção de saberes críticos e inclusivos.

Em 2025, a revista Cadernos de Clio completa 15 anos e se firma como um dos principais projetos do PET História. A fim de suprir a escassez de espaços de divulgação de pesquisas de graduandos (PET, monografias, iniciação científica, etc.) o periódico, criado em 2010, publica artigos, resenhas (livros, teses, filmes, álbuns musicais), ensaios fotográficos e relatos de prática docente, escritos por estudantes de graduação, pós-graduação e historiadores de diversas áreas das Humanidades. Em 2024, adotou o modelo de publicação contínua, liberando imediatamente os trabalhos aprovados, acelerando os prazos e atraindo contribuições de autores externos à UFPR, o que ampliou significativamente seu alcance. Atuando significativamente sobre os eixos de Pesquisa e Extensão, a revista oferece aos petianos uma formação editorial prática e consolida-se como veículo de circulação de saberes críticos.

Por tanto, é por meio de ações colaborativas, definição conjunta de bibliografias, planejamento integrado de eventos e adoção de fluxos contínuos de publicação que o PET História UFPR consolidou um modelo de trabalho que une ensino, pesquisa e extensão, através do cursinho Movimento, aulões, curso para imigrantes, pesquisas coletivas, CinePET, PET Plural e Cadernos de Clio. O resultado aparece

no aumento de parcerias, na diversidade de públicos envolvidos, na agilidade dos processos editoriais e na difusão ampliada de saberes críticos e inclusivos, reafirmando o compromisso do programa com a formação de seus integrantes, discentes e da comunidade em geral.

Método

No que tange aos projetos coletivos realizados pelo grupo, no ano de 2023 o PET História iniciou uma temática que seria norteadora para os anos futuros, onde uma nova abordagem teórica foi discutida pelos discentes. Intitulado *Recuperar Histórias - Giro Decolonial*, o projeto coletivo de 2023 teve como objetivo recuperar vozes abafadas pelo universalismo europeu. A pesquisa tomou como eixo central os estudos decoloniais, onde foi visado entender a atualidade das formas de dominação oriundas da Colonização, o próprio advento da Modernidade como dependente da Colonialidade, e também, pensar novos caminhos para a resistência a esses poderes, passando pela disciplina histórica. Portanto, questionar estruturas fundantes, como a própria ideia de Universidade (ocidental) que foi erigida sobre uma forte estrutura de Racismo e Sexismo epistêmico, como também, a própria escrita da história que se concretizou nessas estruturas.

No que diz respeito ao projeto coletivo de 2024, intitulado *Negacionismo histórico e revisionismo ideológico: o papel da história no século XXI*, o grupo analisou como diferentes discursos historiográficos moldam o passado de acordo com ideologias e propostas político- sociais contemporâneas. Esta contestação da "versão profissional" da historiografia ganha novos contornos diante do intenso uso de redes sociais e constante ascensão de ideais reacionários no campo político. De modo a compreender este fenômeno, o grupo examinou discursos da chamada "História Revisada" em diferentes partes do globo, a fim de identificar as principais causas e argumentos dessas narrativas. Com base nesta pesquisa, formulou-se um conjunto de ações profissionais que entendem, criticam e expõem as falhas teórico- metodológicas das narrativas revisionistas de caráter negacionista. Os resultados deste projeto encontram-se no livro *Negacionismo e revisionismo: (des)construindo narrativas ideológicas, que ainda está em processo de editoração*.

O projeto coletivo de 2025, portanto, tem como intenção promover pesquisas acerca dos sujeitos históricos que foram apagados, silenciados ou ainda marginalizados pela historiografia dita "oficial". Para tanto, adota-se a interseccionalidade como eixo norteador das pesquisas. A Interseccionalidade, termo cunhado pela pesquisadora Kimberlé Crenshaw (1989), pode ser entendida como uma ferramenta de análise teórico-metodológica que busca compreender como diferentes formas de opressão, discriminação ou privilégio se atravessam e afetam os indivíduos de maneira combinada, permitindo a investigação de realidades complexas e a ampliação do entendimento sobre as desigualdades. Assim, ao colocar esses sujeitos outros que são excluídos pelas narrativas oficiais como eixo central do Projeto Coletivo de 2025, e ao analisá-los através da Interseccionalidade, promove-se uma reflexão acerca dos processos de escolhas e excludências realizados na História, abrindo-se a possibilidade de novos caminhos de pesquisas sobre novos sujeitos.

Ademais, o Projeto Coletivo de 2025 também vem acompanhado de algumas mudanças em sua estrutura quando comparado aos projetos passados. A primeira novidade é que nessa edição o Projeto será desenvolvido durante dois anos, a ser concluído no final do ano de 2026. A outra mudança é que, além da produção de artigos pelos estudantes que representam a finalização de suas pesquisas, também haverá uma parte prática do projeto Interseccionalidades, onde os estudantes deverão propor iniciativas como oficinas e palestras que conversem com o tema e que permitam a prática extensionista.

O grupo também atua no eixo da Pesquisa gerenciando o periódico acadêmico Cadernos de Clio, editado desde 2010, aceitando artigos e resenhas produzidos por estudantes de graduação em História e de outros cursos da área das Humanidades por meio de fluxo contínuo. De 2010 a 2014 foi publicada anualmente, e desde 2015 migrou para o modelo online, sendo publicada semestralmente e editada pelos petianos e petianas. O objetivo da revista é fazer com que os e as integrantes do grupo conheçam e se habituem ao processo de edição e publicação de um periódico acadêmico, além de oferecer um espaço para que estudantes de graduação publiquem seus textos.

O periódico traz em suas páginas artigos, resenhas de livro, tese, filme e álbuns musicais, ensaios fotográficos, ilustrações e relatos de experiências docente, produzidos em português. Vinculado à Biblioteca Digital de Periódicos da Universidade Federal do Paraná, com ISSN: 2447-4886, utiliza-se o *Open Journal Systems* (OJS 2.4.8.1), sistema de código livre gratuito para a administração e a publicação de revistas. Com a edição e direção contínua dos membros do grupo PET História, a Cadernos de Clio não deixa de dialogar com o departamento de História da UFPR e profissionais do campo, de maneira que previamente à publicação, os artigos passam por um sistema de avaliação por pares cegos, realizado por pareceristas formados e especializados nas áreas que dialogam com o conteúdo dos trabalhos submetidos.

Ressalta-se o objetivo do periódico, que se divide em dois principais campos: (a) na formação acadêmica dos integrantes do grupo - para que se habituem no processo de edição e publicação de periódicos acadêmicos - (b) e na produção e divulgação do conhecimento histórico e historiográfico realizado por graduandos e pós-graduandos das Humanidades. Até o primeiro semestre de 2025, a revista se encontra no v. 14 de n. 1 (2023), com o recebimento de fluxo contínuo, estando com as edições atrasadas desde 2017. Dessa forma, em 2025, planeja-se a continuação da reorganização da Cadernos de Clio para que as publicações retornem à periodicidade prevista, garantindo aos autores e pareceristas, que constroem a revista, o seu reconhecimento e desse modo haja uma constante melhora no andamento editorial.

Conclusões

Em síntese, a trajetória do Programa de Educação Tutorial em História da UFPR consolida-se como um paradigma de integração acadêmica efetiva, demonstrando a vitalidade da articulação indissociável entre Ensino, Pesquisa e Extensão. No eixo da Pesquisa o programa distingue-se não apenas pela diversificação estrutural de suas ações,abrangendo desde iniciativas de integração sociocultural até a produção e circulação de conhecimento científico, mas, sobretudo, pela constante atualização temática e metodológica que orienta seus projetos. A seleção criteriosa de eixos de pesquisa, como os estudos decoloniais, a crítica ao negacionismo histórico e, mais recentemente, a aplicação da interseccionalidade, evidencia um compromisso inabalável com a relevância social e acadêmica de suas pesquisas, sempre alinhadas aos debates mais prementes no campo historiográfico e na sociedade.

Essa postura proativa, materializada nos projetos coletivo, em eventos transdisciplinares como o PET Plural e em veículos de divulgação científica como a Cadernos de Clio, transcende a mera execução de atividades. Ela forja um hábito acadêmico centrado na formação crítica, na inovação epistemológica e na responsabilidade social. O programa configura-se, assim, como um espaço dinâmico de produção de saberes que, ao priorizar temas de impacto contemporâneo e adotar perspectivas analíticas renovadas, contribui significativamente para a ampliação dos horizontes da disciplina histórica, a qualificação da formação discente e o diálogo transformador com a comunidade, reafirmando o papel estratégico da universidade pública na construção de conhecimento comprometido com a equidade e a justiça social.

Agradecimentos

MEC, Universidade Federal do Paraná, Departamento de História, PET Ciências Sociais, Setor de Ciências Humanas.

Referências

CRENSHAW, Kimberlé. Mapeando as margens: interseccionalidade, políticas de identidade e violência contra mulheres negras. **Stanford Law Review,** v. 43, n. 6, pp. 1241–1299, 1991.

RÁDIO COMUNITÁRIA E EXTENSÃO: REGISTRO HISTÓRICO DA RÁDIO CARAÍ E DO PROJETO ECOLÂNDIA

Autores(as): ANA CRISTINA WITTER LIMA; ANA LUÍSA PUNTEL; ANDRYA LIMA NIELSEN; CAROLINE ARAUJO DA SILVA; DIMITRIA YARA KATSIOS DOS SANTOS; EDUARDA SOARES DE OLIVEIRA; GIOVANA PEREIRA MORO; JOSÉ TARIELL RAMOS; JOSUÉ WITTER LIMA; KETHELYN RODRIGUES RADUNZ; MARIANA CAMARGO; MILENA MURARO GUBIANI; ODARA MARTELLO; PRISLEY ZUSE; YASMIN DOS SANTOS

Tutora: LAURA STRELOW STORCH

CONTATO_PETCOM@UFSM.BR

GRUPO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DA COMUNICAÇÃO SOCIAL - PETCOM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O projeto de extensão Ecolândia, vinculado ao PETCom da UFSM, busca registrar e valorizar a trajetória da Rádio Caraí e do próprio projeto, evidenciando o papel da comunicação popular na promoção da cidadania e preservação da memória coletiva da zona sul de Santa Maria (RS). Com foco em temas ambientais e sociais, a iniciativa utilizou o radiojornalismo comunitário como ferramenta de aproximação entre saberes acadêmicos e vivências locais. A metodologia adotada combina pesquisa aplicada de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, utilizando levantamento documental e entrevistas com atores-chave na história da rádio e do projeto. Como resultado, está em produção um material acessível e informativo, composto por um podcast e um folder ilustrativo com linha do tempo, que apresentam os principais marcos históricos da Rádio Caraí e do Ecolândia. As ações desenvolvidas buscam não apenas preservar a memória, mas também fortalecer as habilidades comunicacionais dos participantes, promovendo a integração entre universidade e comunidade. Conclui-se que a comunicação comunitária se configura como instrumento estratégico para o empoderamento social e a valorização das identidades locais, além de reforçar a importância da extensão universitária como prática transformadora.

Palavras-chave: Extensão universitária, Comunicação comunitária, Cidadania, Memória coletiva.

Abstract: The Ecolândia extension project, linked to PETCom at UFSM, seeks to document and highlight the trajectory of Rádio Caraí and the project itself, emphasizing the role of popular communication in promoting citizenship and preserving the collective memory of the southern region of Santa Maria (RS). Focusing on environmental and social themes, the initiative used community radio journalism as a tool to bridge academic knowledge and local experiences. The adopted methodology combines applied exploratory research with a qualitative approach, using documentary research and interviews with key figures in the history of the radio station and the project. As a result, accessible and informative materials are being produced, including a podcast and an illustrated folder with a timeline, presenting the main historical milestones of Rádio Caraí and Ecolândia. The actions developed aim not only to preserve memory but also to strengthen the communication skills of participants, promoting integration between university and community. It is concluded that community communication serves as a strategic tool for social empowerment and the appreciation of local identities, as well as reinforcing the importance of university extension as a transformative practice.

Keywords: University extension; Community communication; Citizenship; Collective memor.

Introdução

A trajetória do projeto de extensão Ecolândia, vinculado ao Programa de Educação Tutorial da Comunicação Social da Universidade Federal de Santa Maria (PETCom - UFSM), evidencia a importância da comunicação popular quando aliada à universidade e à comunidade. Criado com foco em temáticas ambientais e de qualidade de vida, o projeto encontrou no radiojornalismo comunitário uma ferramenta estratégica para aproximar saberes acadêmicos das realidades vividas pela população da zona sul de Santa Maria, especialmente no bairro Urlândia, onde se localiza a Rádio Comunitária Caraí 106.3 FM.

De acordo com Piancastelli (2010), o radiojornalismo ambiental desempenha um papel fundamental na promoção da educação ambiental e na formação de uma cidadania crítica e engajada. Nesse sentido, o Ecolândia atuou como ponte entre o conhecimento acadêmico e os saberes locais, promovendo reflexões sobre questões ambientais e sociais a partir da escuta ativa da comunidade. Ademais, o uso do rádio como meio de comunicação revela uma visão da mídia comunitária como ferramenta de transformação social, capaz de fomentar o pensamento crítico e ampliar a participação cidadã na busca por soluções para os desafios cotidianos.

Entre 2006 e 2022, o Projeto Ecolândia e a Rádio Caraí construíram juntos um espaço de diálogo e valorização da cultura local. Essa parceria consolidou-se como um exemplo de prática extensionista comprometida com a escuta ativa da comunidade e o fortalecimento de suas identidades, alinhando-se ao entendimento de Andrade, Meneguetti e Braz (2011), para quem as rádios comunitárias têm papel central na valorização da cultura e na promoção da integração social, ao oferecerem espaço para a circulação de ideias, tradições e reivindicações populares. Isso reforça a compreensão de que a parceria entre o projeto e a rádio demonstra a comunicação comunitária como um instrumento que vai além da informação, promovendo a mobilização, a articulação e o empoderamento coletivo dos sujeitos em seus territórios.

Embora o programa Ecolândia esteja atualmente fora do ar, em decorrência do processo de renovação do registro da rádio, o projeto segue ativo por meio da elaboração de um material documental sobre a história da Rádio Caraí e do próprio Ecolândia. Essa iniciativa se alinha à perspectiva de Peruzzo (2007), que defende a importância da preservação das memórias comunitárias e dos meios de comunicação locais como estratégias para fortalecer a cidadania e ampliar as vozes historicamente marginalizadas.

Deste modo, documentar a trajetória da Rádio Caraí é mais do que preservar uma história, é reconhecer e valorizar a força da comunicação popular como elemento formador da identidade local e da memória coletiva da zona sul de Santa Maria (Peruzzo, 2007).

Para tanto, este trabalho busca registrar a trajetória histórica da Rádio Caraí e do Projeto Ecolândia, fortalecendo as habilidades comunicacionais do grupo e promovendo a integração entre pesquisa acadêmica e extensão comunitária, essencial para a aplicação prática do conhecimento, conforme destaca Costa (2018). Ao mesmo tempo, o projeto reconhece os desafios enfrentados por essas emissoras, como a escassez de recursos e pressões externas, e reforça a importância de políticas públicas que apoiem e ampliem a atuação da comunicação popular como ferramenta de transformação social, aspecto enfatizado por Da Costa (2014). Dessa forma, a continuidade do trabalho com o Ecolândia e a Rádio Caraí demonstra o compromisso do grupo com a democratização da comunicação e com a promoção de uma cidadania ativa e crítica, aspecto também evidenciado pelos dados do Media Ownership Monitor Brasil (2017) e do Sistema RADCOM WEB do Ministério das Comunicações (2024).

Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, conforme apontado por Tavares *et al.* (2011), que utiliza resultados teóricos para alcançar fins práticos e buscar soluções para problemas concretos. Para isso, adota-se uma abordagem exploratória, envolvendo levantamento bibliográfico e documental, além da realização de entrevistas, com o objetivo de construir um material gráfico que registre a trajetória histórica da Rádio Caraí. A pesquisa documental fundamenta-se em materiais ainda não submetidos a análise aprofundada, tais como documentos oficiais, reportagens, cartas, contratos, diários,

filmes, fotografias e gravações (Tavares *et al.*, 2011). Esses dados serão coletados a partir dos arquivos do projeto Ecolândia, dos registros audiovisuais da Rádio Caraí, de artigos já publicados pelo PETCom, bem como de outros documentos relevantes. Além disso, serão realizadas ou revisitadas entrevistas com pessoas-chave para a reconstrução da memória da rádio e do projeto, como Paulo Rodrigues, idealizador da rádio; a professora fundadora do projeto, Márcia Franz Amaral; e Cristiano Magrini, membro antigo do grupo e filho do idealizador.

Adota-se uma abordagem qualitativa, que considera a inseparabilidade entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, valorizando a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados, sem o uso de métodos estatísticos (Tavares *et al.*, 2011). A coleta de dados será realizada em ambiente natural, com o pesquisador como principal instrumento de análise, que será conduzida de forma indutiva, possibilitando a construção do produto final a partir dos dados obtidos (Tavares *et al.*, 2011).

Resultados Esperados

O projeto Ecolândia encontra-se atualmente na etapa de produção de um material abrangente e acessível, dedicado ao registro da trajetória da Rádio Caraí. A proposta é evidenciar suas décadas de atuação, o impacto na comunidade local e sua relação com o programa Ecolândia. Esse material reunirá documentos textuais e fotográficos, oferecendo um panorama completo e detalhado da contribuição da rádio e do projeto para o fortalecimento da comunicação comunitária. Seu principal objetivo é valorizar o papel das rádios comunitárias como agentes de cidadania e informação acessível. A iniciativa pretende valorizar tanto o projeto Ecolândia e suas décadas de atuação quanto a Rádio, por meio da criação de um podcast, que irá narrar histórias e memórias de ambos contando com o apoio de um folder ilustrativo com uma linha do tempo, que apresentará os principais marcos históricos. Essas ações visam promover o reconhecimento da importância histórica e social da Rádio Caraí, bem como do Ecolândia como espaço de diálogo e empoderamento comunitário.

Além disso, o projeto busca fomentar o desenvolvimento das competências em produção e comunicação dos participantes, contribuindo para sua formação profissional e acadêmica por meio da vivência prática em atividades como roteirização, edição de áudio, produção gráfica e pesquisa documental. Ao atuarem diretamente na criação do podcast e na elaboração do folder com a linha do tempo, os envolvidos têm a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos em contextos reais, exercitando habilidades como trabalho em equipe, organização de informações, uso de ferramentas de mídia e comunicação voltada ao público.

Considerações finais

Em síntese, este trabalho evidencia a importância do projeto Ecolândia na construção e preservação da história da Rádio Caraí, ressaltando seu papel fundamental na comunicação comunitária e na valorização da cultura local. A produção de um material abrangente e acessível que registre essa trajetória representa uma contribuição significativa para a memória coletiva, destacando o impacto social da rádio e sua relação com o projeto.

Ademais, as ações desenvolvidas reforçam a relevância das rádios comunitárias como ferramentas essenciais para a promoção de uma cidadania ativa e informada, capazes de fomentar o diálogo, o empoderamento e a participação da comunidade. Além disso, a integração entre pesquisa acadêmica e extensão comunitária demonstrou ser um caminho eficaz para transformar conhecimento em práticas que beneficiam diretamente a sociedade. Por fim, o projeto contribui também para o aprimoramento das habilidades comunicacionais dos envolvidos, fortalecendo o desenvolvimento profissional e acadêmico, e reafirmando a necessidade de políticas públicas que apoiem e ampliem a atuação da comunicação popular como instrumento de transformação social.

Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio financeiro e pela concessão das bolsas que possibilitaram a realização deste trabalho. Agradecemos também à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que nos acolheu e disponibilizou toda a infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades do PETCom. Estendemos nossa profunda gratidão à tutora Laura, cuja dedicação e comprometimento foram fundamentais para o aperfeiçoamento e crescimento dos petianos. Reconhecemos, igualmente, o esforço e a cooperação dos colegas de grupo, cuja união e empenho sustentam e fortalecem a equipe. Por fim, agradecemos às nossas famílias e amigos, que nos incentivam e apoiam diariamente, sendo parte essencial desta caminhada.

Referências

ANDRADE, J.; MENEGUETTI, C.; BRAZ, V. O trabalho de uma rádio comunitária. In: Encontro Nacional De Iniciação Científica (Xii); **Encontro Nacional De Pós-Graduação (Xi); Encontro Internacional De Iniciação Científica Júnior** (VI), 2011, São José dos Campos. Anais [...]. São José dos Campos: Univap, 2011. Disponível em: https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/0222_0425_01.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

COSTA, J. F. A. Articulação entre pesquisa, ensino e extensão: um desafio que permanece. **Revista Ciência em Extensão,** v. 14, n. 2, p. 9-19, 2018. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1970. Acesso em: 27 ago. 2024.

DA COSTA, P. P. Movimento das rádios comunitárias em defesa da democratização da comunicação no Brasil. In: **Congresso Latinoamericano de Investigadores de Comunicação (Xii)**, 2014, Lima. Anais [...]. Disponível em: https://congreso.pucp.edu.pe/alaic2014/wp-content/uploads/2013/09/GT8-Priscilla-Pereira-d a-Costa.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

MEDIA OWNERSHIP MONITOR - BRASIL. **Proprietários da mídia. Media Ownership Monitor**, 2017. Disponível em: https://brazil.mom-gmr.org/br/proprietarios/. Acesso em: 30 ago. 2024.

PERUZZO, C. M. K. Direito à comunicação comunitária, participação popular e cidadania. **Lumina**, v.1, n.1, 2007. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/20989. Acesso em: 27 ago. 2024.

PIANCASTELLI, R. G. Radiojornalismo ambiental: fragmentos educomunicativos. **Revista ALTERJOR**, v.2, n. 2. p.1-14, 2010. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/alterjor/article/view/88207. Acesso em: 27 ago. 2024.

SISTEMA RADCOM WEB - MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **RadCom - Rádio Comunitária**. Ministério das Comunicações, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mcom/pt-br/assuntos/radio-e-tv-aberta/radcom-radio-comunitaria. Acesso em: 30 ago. 2024.

TAVARES, A. C. et al. **Metodologias para iniciação à prática da pesquisa e extensão I: caderno pedagógico**. Org. T. R. da Rocha Unglaub. 1. ed. Florianópolis: UDESC/CEAD/UAB, 2011. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/560900/2/Metodologia_prat_pesq_ext_%20w eb2.pdf. Acesso em: 21 ago. 2024.

TEATRO E FILOSOFIA: A PRÁXIS CÊNICA COMO LABORATÓRIO FILOSÓFICO NO PET FILOSOFIA

Autores(as): ADRIANA MORENO PALACIO DA SILVA TOMÉ; AMIR SAMIR BADWAN HUDA; ANA MARCIA WIEZZER SILVA; DANIEL ROSA BRASIL; EVA BEOLOTTO; EZEQUIEL ROSA BRASIL; GUSTAVO ROSSATO; HERIC FELIPE RODRIGUES MEIRA; IASMIM IACI DOS SANTOS BERANGER; LEONAN COELHO DA COSTA; LIBANIO CARDOSO
Tutores: MIGUEL HAAS; RAPHAEL WIEZZER MORI PONTES; THIAGO LUAN QUEIROZ
PET.FILOSOFIA.TOLEDO@GMAIL.COM
GRUPO PET- FILOSOFIA - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM FILOSOFIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

Resumo: Este trabalho apresenta o eixo "Filosofia & Teatro", uma práxis pedagógica central do Grupo PET Filosofia da Unioeste, inserida no projeto trienal "Conhece-te a ti mesmo". O objetivo é demonstrar como a articulação entre a investigação teórica e a performance cênica se converte em potente laboratório para a vivência de problemas filosóficos. A metodologia integra a imersão em textos dramatúrgicos, a criação de roteiros originais ou adaptados e a encenação de peças ou cenas avaliadas com potencial didático. Como resultado, o grupo já realizou apresentações que exploram desde a obra de Rancière até um metateatro socrático, gerando debates e reflexões que extrapolam o ambiente acadêmico. Conclui-se que o teatro se revela ferramenta eficaz para a pesquisa, o ensino e a extensão, traduzindo questões existenciais abstratas em uma experiência corporificada, dialógica e acessível, com grande potencial de aplicação na educação básica.

Palavras-chave: Teatro; Didática Performática; Filosofia Lúdica; Programa de Educação Tutorial.

Abstract: This paper presents the "Philosophy & Theater" axis, a central pedagogical praxis of the PET-Philosophy Group at Unioeste, integrated into the triennial project *"Know Thyself"*. The aim is to demonstrate how the articulation between theoretical inquiry and stage performance becomes a powerful laboratory for experiencing philosophical problems. The methodology involves immersion in dramatic texts, the creation of original or adapted scripts, and the staging of plays or scenes selected for their didactic potential. As a result, the group has staged performances ranging from interpretations of Rancière's work to a Socratic metatheater, generating debates and reflections that go beyond the academic environment. It is concluded that theater proves to be an effective tool for research, teaching, and outreach, translating abstract existential questions into a bodily, dialogical, and accessible experience, with great potential for application in basic education.

Keywords: Theater; Performative Didactics; Ludic Philosophy; Tutorial Education Program.

Introdução

O ensino da filosofia enfrenta o desafio perene de transcender sua dimensão meramente expositiva ou histórica, buscando converter-se em prática viva, ferramenta de investigação do presente e da própria existência. Diante dessa provocação, o Grupo PET-Filosofia da Universidade Estadual do

Oeste do Paraná (UNIOESTE) tem desenvolvido, como um dos eixos centrais de suas atividades, a articulação sistemática entre a reflexão filosófica e a prática teatral.

Essa iniciativa não se configura como uma atividade pontual, mas como a principal estratégia pedagógica de seu projeto trienal (2024-2026), intitulado "Conhece-te a ti mesmo". O teatro é concebido como o "viés por meio do qual ensino, pesquisa e extensão devem ser desenvolvidos", funcionando como um laboratório para a materialização e vivência de problemas filosóficos. A práxis já se consolidou com a realização de um evento que promoveu a apresentação de duas peças teatrais breves, seguidas de um debate com a comunidade acadêmica.

Este resumo expandido tem como objetivos: a) detalhar a metodologia de integração entre teatro e filosofia desenvolvida pelo grupo; b) analisar os resultados dessa práxis a partir da experiência concreta da peça metateatral "O teatro que nunca termina"; e c) discutir o potencial formativo e de extensão dessa abordagem, especialmente no que tange à sua futura aplicação em escolas de educação básica.

Método

A metodologia do projeto é indissociável da tríade ensino-pesquisa-extensão, característica fundamental do Programa de Educação Tutorial, e se desdobra em quatro etapas interdependentes:

Imersão teórica e dramatúrgica: O processo se inicia com um estudo aprofundado, que vai além do planejamento formal. Durante o período de recesso, os integrantes realizam leituras de peças teatrais, explorando-as filosoficamente em discussões internas. Essa imersão foi formalizada no "Seminário Preparatório", no qual o grupo debateu criticamente obras de dramaturgos como Miller, Pirandello, Brecht e Ibsen, com o intuito de extrair conceitos e perspectivas para as atividades anuais.

Criação e roteirização: A partir da base teórica, o grupo parte para a criação. Esta etapa pode envolver tanto a adaptação de conceitos filosóficos para a cena — como no trabalho inspirado em *O Mestre Ignorante*, de Rancière — quanto a escrita de textos originais. Exemplo disso é a provocação cênica "O teatro que nunca termina", escrita e atuada por integrantes do PET. Esse processo é inerentemente colaborativo e investigativo.

Encenação como práxis filosófica: A performance não é tratada como um produto final, mas como o próprio ato de filosofar. Na encenação, os conceitos são corporificados. A peça "O teatro que nunca termina" é um exemplo claro, pois sua estrutura metalinguística transforma o palco em um "laboratório existencial" onde as fronteiras entre ator e personagem, realidade e ficção são intencionalmente borradas.

Diálogo e extensão: Toda apresentação culmina em um debate, concebido como parte integrante da experiência. No caso do metateatro, a própria interlocução com o público é roteirizada com "papéis" para os espectadores, dissolvendo a separação entre a obra e sua recepção. Essa metodologia se expande para a extensão universitária, com a previsão de uma "Oficina de Extensão 'Filosofia e Teatro nas Escolas'", que levará essa dinâmica para a educação básica.

Resultados e discussão

O principal resultado da aplicação deste método é a validação do teatro como uma forma potente de investigação filosófica. A análise da peça "O teatro que nunca termina" permite discutir a profundidade desse alcance. A obra não se limita a citar filósofos, mas encarna o próprio questionamento socrático por meio da ironia e da metalinguagem.

Ao colocar em cena um ator que interpreta Sócrates afirmando que nada sabe, a peça desconstrói a própria ideia de autoridade e representação. O conflito se intensifica quando os personagens percebem que sua existência está literalmente contida nos papéis que leem, transformando uma questão ontológica abstrata em um dilema cênico concreto e imediato - ou vice-versa. O recurso de fazer um personagem "roubar a crise ontológica" do outro ao ler sua fala no roteiro é um exemplo claro de como a estrutura dramatúrgica é usada para explorar temas como identidade, autoria e liberdade.

A discussão se amplia ao romper a quarta parede e incluir o público na performance, questionando seu papel e sua própria realidade: "o próprio público faz parte do roteiro, então até eles poderiam se perguntar o que são neste momento". Isso demonstra que a metodologia não visa apenas transmitir um conteúdo, mas provocar uma experiência de estranhamento e reflexão no espectador, borrando a distinção entre arte e vida.

A eficácia dessa abordagem se reflete no planejamento do grupo, que já projeta a produção de materiais didáticos para oficinas e a realização de novas apresentações em escolas e eventos acadêmicos. Isso indica que o projeto não apenas obteve êxito em suas primeiras execuções, mas também gerou um potencial de crescimento e aplicação em diferentes contextos, consolidando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Conclusões

A articulação entre Filosofia e Teatro, conforme desenvolvida pelo PET-Filosofia da Unioeste, transcende a ideia de uma mera atividade cultural para se afirmar como uma práxis pedagógica rigorosa e inovadora. A experiência demonstra que o palco pode ser um espaço privilegiado para que a filosofia traduza o discurso abstrato em vivência concreta.

O método adotado fomenta nos estudantes habilidades de pesquisa, criação colaborativa, interpretação crítica e expressão oral, ao mesmo tempo que cria pontes de diálogo com a comunidade externa, tornando a filosofia mais acessível e relevante. A decisão de expandir o projeto para a educação básica reforça seu compromisso com a dimensão social e formativa do conhecimento universitário.

Conclui-se, portanto, que esta iniciativa valida o potencial do teatro como um autêntico laboratório existencial, onde as grandes questões filosóficas não são apenas estudadas, mas vividas, questionadas e reinterpretadas coletivamente. É um caminho fértil para a formação de seres humanos e profissionais mais autônomos, críticos e atentos à complexidade da realidade.

Agradecimentos

O PET Filosofia agradece ao Ministério da Educação, ao FUNDEB e à CAPES, por participarem ativamente da criação e manutenção do Programa. Estendemos nossos agradecimentos à Pró-Reitoria de Graduação da UNIOESTE, sem cujo apoio nossas iniciativas seriam inviáveis, aos Colegiados da graduação em Filosofia - Licenciatura e Bacharelado - e ao Colegiado da Pós-Graduação em Filosofia da UNIOESTE. Ao CNPq e à Fundação Araucária somam-se também agradecimentos, pois, junto à CAPES, incentivam e financiam programas, projetos e eventos em pesquisa, extensão e ensino.

Referências

ARNDT DE SANTANA, Christine; DIAS, Nivea Maria. Teatro, filosofia e educação: o discurso sobre a poesia dramática. In *A Palo Seco* - Escritos de Filosofia e Literatura. São Cristóvão (SE), N. 13, p. 130-139, Jan-Dez/2020

COSTA DIAS, Luciana. Das Lacunas e do Diálogo: as origens da tragédia na Grécia Antiga. *In* Revista Cena, Porto Alegre, n. 23, p. 62-70, set./dez. 2017. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/

KOUDELA, Ingrid Dormien. Jogos Teatrais. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1984.

MECA, Diogo S. A filosofia em cena: crítica e afirmação da teatralidade em Nietzsche. *In* Cadernos Nietzsche 41 (2), May-Aug 2020.

OMOERA, O.S; OZOEMENAM, E. . Criatividade na Atuação: estratégias para a separação da identidade real do artista de sua construção na Nigéria. *In* Revista Cena, Porto Alegre, n. 23, p. 158-173, set./dez. 2017. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/

PIAGET, Jean. “A Educação Artística e a Psicologia da Criança”. IN: Revista de Pedagogia. jan-jul. 1966, ano XII, vol. XII, n.31, PP. 137-139.

PORTICH, Ana. Ensaios de teatro e filosofia. Do Renascimento ao século XVIII. [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2023, 245 p. https://doi.org/10.7476/9786557140536.

URBAN, Marie. Les Problematiques Éthiques et Esthétiques à l’Exemple d’une Pratique Theatrale en Prison. *In* Revista Cena, Porto Alegre, n. 23, p. 38-49, set./dez. 2017. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/cena

UMA EXPERIÊNCIA MULTILETRAMENTOS NAS OFICINAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS ORAIS E ESCRITOS

Autores(as): EDUARDA CUNHA GAZEN MANZKE; ÉRIC ROBERTO DA PAIXÃO; FERNANDA MORRUDO DA ROSA; FLÁVIA MACHADO FRANCO, GABRIEL DE SOUZA PADÃO PORTO; ILMA TERESINHA FERREIRA PEREIRA;

Tutora: CAROLINA FERNANDES

PET.LETRASBAGE@GMAIL.COM

PET-LETRAS BAGÉ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA

Resumo: As oficinas de produção de textos orais e escritos fazem parte de um Projeto de Ensino cujo propósito é proporcionar espaços de aprendizagem ora de ênfase teórica, ora prática, a fim de ampliar a experiência universitária dos petianos e desenvolver o conhecimento sobre produção textual. Organizadas pelo PET-Letras do campus Bagé da Unipampa, tais oficinas são uma resposta às demandas dos meios interior e exterior à academia, as quais são examinadas pelo grupo e pela tutora com o intuito de se decidir o oficineiro responsável pela atividade. A depender do conhecimento a ser ministrado, por vezes, um profissional de fora do ambiente acadêmico é solicitado para aplicar a oficina, e o local e a forma da aplicação se adaptam segundo o público a que se destina. Os resultados obtidos com esse conjunto de atividades demonstraram que oficinas voltadas a conhecimentos relativos mais estritamente ao PET-Letras atraíram menor público que as que se dirigiram a assuntos que interessam a diversos segmentos. Conclui-se, ao fim, que as oficinas desenvolvem os multiletramentos e o letramento digital, bem como a autonomia, tanto dos petianos como do público-alvo.

Palavras-chave: Oficinas; Projeto de Ensino; Multiletramentos

Abstract: The written and oral texts workshops are a set of whose purpose is to provide learning and teaching spaces with theoretical and practical emphasis, in order to amplify the university experience for PET students and to share academic knowledge with the external community. Organized by PET-Letras at the Unipampa - campus Bagé, these workshops are an answer to demands from both inside and outside the academic community, which are examined by the group and the tutor in order to decide who will be responsible for the workshop. Depending on the knowledge to be taught, sometimes a professional from outside the academic environment is asked to teach. The workshop location and form are adapted according to the target audience. The results obtained with this set of activities showed that workshops focused on knowledge more strictly related to PET-Letras attracted a smaller audience than those that addressed topics of interest to different segments. In conclusion, the workshops develop multiliteracies and digital literacy, as well as autonomy, to both the PET members and the target audience.

Keywords: Workshops; Teaching project; Multiliteracy

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar as oficinas de produção de textos orais e escritos, atividades realizadas pelo grupo PET-Letras do campus Bagé da Universidade Federal do Pampa (Unipampa). As atividades, além de divulgar as ações do grupo, procuram proporcionar uma aprendizagem um pouco mais prática, estimulando a compreensão e o desenvolvimento das habilidades de produção textual, favorecendo e ampliando o conhecimento coletivo e individual. Sendo assim, o envolvimento com o projeto vai além do apoio à formação acadêmica: ele também contribui significativamente para o crescimento pessoal, proporcionando uma experiência universitária mais ampla, inclusiva e engajada. Além disso, o projeto de oficinas de produção de textos orais e escritos também é ofertado para a comunidade externa, com a intenção de oportunizar diferentes formações e experiências para um público que, muitas vezes, não frequenta o ambiente acadêmico.

Este trabalho apresenta as oficinas realizadas pelo grupo PET-Letras no último ano (oficina de rádio nas mídias digitais, oficina de correção de redação no modelo ENEM, oficina de escrita acadêmica, oficina de práticas e procedimentos da Rádio Uni, oficina de escrita de poemas marginais e oficina de escrita de resenhas) e discorre sobre seus resultados até o presente momento.

Método

As oficinas de produção de textos orais e escritos são pensadas e construídas a partir de demandas recebidas pelo grupo PET-Letras. Podendo vir tanto da comunidade interna quanto externa, tais demandas se manifestam por meio de pedidos de professores da Educação Básica da cidade, de professores do campus ou mesmo do interesse dos petianos em certo tema. A organização das oficinas é feita na reunião semanal do grupo, onde são combinados os detalhes da execução de cada oficina. Posteriormente a realização das oficinas, a atividade é avaliada pelo grupo.

Em reunião é decidido se é possível aplicar a oficina, qual petiano ficará responsável pela aplicação, data, local, horário e detalhes da divulgação nas redes sociais. Quando nenhum dos petianos apresenta a expertise para tratar daquele tema, o grupo busca e/ou propõe um oficineiro externo ao grupo, que pode ser um aluno do curso de Letras, um professor e/ou um estudante de pós-graduação. Em alguns casos, convida-se um profissional de fora do meio acadêmico para ser o oficineiro, como aconteceu com a oficina "Rádio nas Mídias Digitais", ministrada pelo jornalista Pedro Petrucci, que, na ocasião da atividade apresentou exposições e práticas acerca da realidade da rádio nas mídias digitais atuais.

As oficinas costumam acontecer na sala do PET-Letras no campus Bagé da Unipampa, podendo, no entanto, quando solicitadas por escolas de Educação Básica, haver uma mudança de local, mediante o contato com a instituição a fim de definir os detalhes da aplicação. Além disso, caso o número de inscritos exceda a capacidade da sala do grupo ou quando o formato é híbrido, a tutora faz a solicitação do uso de outro espaço do campus como auditório ou sala de reuniões com equipamentos de webconferência. Ressalta-se também que para a realização das oficinas são utilizados vários tipos de materiais dependendo da necessidade, tais como apresentações de *slides*, material impresso, projetor do grupo, cartolinas, canetas hidrocor, computadores, entre outros.

Toda oficina organizada pelo grupo tem a sua especificidade e mobiliza conhecimentos teóricos e práticos distintos. Já a elaboração e execução do Projeto Oficinas de produção de textos orais e escritos situa-se na perspectiva teórica das práticas de multiletramentos, de acordo com Rojo (2012), e naquilo que se entende como letramento digital (Soares, 2002), embora não se limite a isso. Além disso, entende-se as oficinas como um espaço que promove uma formação interativa, diversa e emancipadora, conforme veremos a seguir.

Resultados e discussão

Cada oficina organizada pelo grupo PET tem suas particularidades, de acordo com sua temática e a forma como é realizada. Uma das principais diferenças entre elas é em relação ao público. Oficinas realizadas em escolas tendem a atender especificamente os alunos daquela escola, como no caso da oficina de escrita de poemas marginais e oficina de escrita de resenhas. Já experiências como a oficina de correção de redações modelo ENEM e a oficina de escrita acadêmica atraíram um público maior e mais variado, ainda que majoritariamente acadêmico, por se tratarem de temas que interessam a diferentes segmentos. Por outro lado, oficinas como a de práticas e procedimentos da Rádio Uni (*podcast* do grupo PET-Letras) e a oficina de rádio nas mídias digitais, atenderam mais aos interesses internos do grupo, já que abordam a produção de *web* rádio, outro projeto desenvolvido pelo grupo desde 2019.

Além disso, os processos metodológicos de execução das oficinas sempre serão distintos e específicos para cada situação, o que leva a resultados diferentes. Enquanto algumas oficinas são de ordem mais teórica e demonstrativa (como, por exemplo, a oficina de correção de redações modelo ENEM), outras são muito mais práticas, como a oficina de escrita de poemas marginais, em que a produção dos poemas pelos participantes ocupou a maior parte do tempo da oficina. Apesar dessas diferenciações que podem ser feitas entre as atividades, há uma unidade e constância no projeto, em particular na medida em que as oficinas mobilizam os multiletramentos.

Multiletramentos, de acordo com Roxane Rojo (2012, p. 13), se relacionam com duas multiplicidades em nossa sociedade: "a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituição dos textos por meio dos quais ela se informa e se comunica". Ou seja, práticas de multiletramentos consideram tanto a diversidade cultural e social quanto uma multitude de linguagens e tecnologias nas atividades de leitura e escrita (que hoje já não se limitam a apenas o texto escrito). Em conjunto a isso está o que compreendemos como *letramento digital*. No entendimento de Magda Soares (2002, p. 151), o letramento digital envolve uma apropriação e um entendimento das tecnologias. Vai além da simples instrumentalização, tem a ver com a produção e compreensão de sentidos alinhada ao uso de diferentes linguagens e tecnologias.

É neste sentido que entendemos os resultados obtidos com a realização das oficinas de produção de textos orais e escritos: sua execução promove os multiletramentos, envolvendo diferentes culturas e temáticas e integrando mídias e tecnologias variadas. Ainda, é importante observar que os multiletramentos não se manifestam apenas para o público que participa das oficinas, mas também, e talvez principalmente, para os petianos envolvidos na execução destas. Isso contribui para a formação dos bolsistas enquanto futuros professores e promove uma educação autônoma e emancipadora, que respeita as individualidades e incentiva a curiosidade e o envolvimento participativo no processo de aprendizagem, em alinhamento com o pensamento defendido por Paulo Freire (2022) em relação a uma formação baseada em autonomia, que eleve o sujeito e o coloque no centro das atividades educacionais.

Conclusões

Diante das atividades que articulam teoria e prática, alcançando resultados que envolvem tanto a formação acadêmica e pessoal quanto o engajamento de comunidades externas — seja na participação como ouvintes, seja na aplicação das oficinas —, percebe-se que esses resultados não se limitam apenas ao campus Bagé da Universidade Federal do Pampa (Unipampa). Os petianos não apenas obtiveram êxito na aplicação das atividades, mas também contribuíram, por meio dos diferentes temas e metodologias interativas, para o desenvolvimento dos multiletramentos (Rojo, 2012) e do letramento digital (Soares, 2002), proporcionando a diversos públicos o acesso a diferentes gêneros textuais. Além disso, é importante destacar o aperfeiçoamento pedagógico, comunicativo e da autonomia dos petianos em diferentes temas e mídias, adquirido ao longo da produção e exposição das oficinas. Tal processo contribui para o aprendizado mútuo e a troca de saberes entre todos os envolvidos, bem como para a formação acadêmica e profissional dos petianos, enquanto futuros professores.

Dessa forma, podemos afirmar que as oficinas de produção de textos orais e escritos se inserem no contexto da educação linguística, pois abrangem não apenas temáticas de cunho acadêmico, mas também questões sociais e tecnológicas contemporâneas na prática da linguagem. Assim, o PET-Letras reafirma seu compromisso com a formação qualificada e engajada em uma perspectiva emancipatória e dialógica, como indica Paulo Freire (2022).

Agradecimentos

Agradecemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e a Universidade Federal do Pampa (Unipampa) por possibilitar a execução deste trabalho.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, dez. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/zG4cBvLkSZfcZnXfZGLzsXb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 jun. 2025.

ROJO, Roxane. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In.: ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (orgs.). **Multiletramentos na escola.** São Paulo: Parábola, 2012.

ZINES NA ESCOLA: REFLEXÕES SOBRE VARIEDADE LINGUÍSTICA ATRAVÉS DE CRÔNICAS LITERÁRIAS

Autores(as): GUSTAVO SARAIVA SILVEIRA; AMANDA LOUISE BERRIA; EDUARDO BRUM DE LIMA; GABRIEL LORENZO DALL'AGNOL; VITÓRIA CAROLINI FERRAZ OLIVEIRA; TAÍS DA SILVA MARTINS;

Tutora: TAÍS DA SILVA MARTINS

PET.LETRAS@UFSM.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL LETRAS - LABORATÓRIO CORPUS - PET LETRAS - LAB CORPUS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O projeto de ensino Zines na escola e a Variedade Linguística propõe a abordagem da diversidade linguística do Português Brasileiro em escolas de educação básica da região de Santa Maria, Rio Grande do Sul, com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. O projeto é realizado por meio de oficinas ministradas quinzenalmente e tem como objetivo promover a reflexão crítica dos estudantes acerca das diferentes variações linguísticas observadas nas múltiplas realidades da língua dos falantes nativos de português brasileiro, bem como refletir sobre preconceito linguístico e sobre o uso competente da língua, tomando como base a sociolinguística. Para a dinamização das oficinas e reflexão das temáticas, o gênero crônica é utilizado como instrumento de trabalho, sendo uma ferramenta basilar, a possibilitar, por meio do encanto literário, uma significativa recepção dos alunos, confluindo para o êxito do projeto. Desse modo, espera-se que, a partir da interação com o tema, os discentes conheçam os diferentes modos de fala vigentes no nosso país e os variados contextos socioculturais dessas ocorrências. Ainda, o projeto propõe aos alunos a confecção de fanzines, com as quais se almeja uma maior imersão dos estudantes no estudo de variação linguística e o fomento de sua expressão criativa.

Palavras-chave: Variação linguística; Produção textual; Fanzine.

Abstract: The teaching project "Zines at School and Linguistic Variety" proposes to address the linguistic diversity of Brazilian Portuguese in elementary schools in the Santa Maria region, Rio Grande do Sul, with students in the final years of elementary education. The project is carried out through workshops held bi-weekly and aims to promote students' critical reflection on the different linguistic variations observed in the multiple realities of Brazilian Portuguese native speakers, as well as to reflect on linguistic prejudice and the competent use of the language, based on sociolinguistics. To make the workshops dynamic and facilitate reflection on these themes, the "crônica" genre (a short, often reflective or opinionated literary piece) is used as a fundamental tool. Through its literary charm, it enables significant student engagement, contributing to the project's success. In this way, it is expected that, through interaction with the topic, students will become familiar with the different modes of speech prevalent in our country and the varied sociocultural contexts of these occurrences. Additionally, the project encourages students to create fanzines, aiming for greater immersion in the study of linguistic variation and fostering their creative expression.

Keywords: Linguistic Variation; Text production; Fanzine.

Introdução

O *Zines na escola e a Variedade Linguística* surgiu como um projeto de ensino com o foco de dinamizar oficinas criativas abordando as variações linguísticas do Português Brasileiro, tendo como público-alvo alunos dos anos finais do Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino, na região de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

Nesse sentido, são realizadas oficinas que abordam temáticas que discutam questões voltadas à reflexão acerca da variação linguística como gírias, variação social, variação geográfica, variação diacrônica e variação estilística. Assim, busca-se promover em sala de aula um espaço para a discussão e reflexão sobre o fenômeno da diversidade linguística e, ainda, de conscientização sobre o preconceito linguístico (Bagno, 2015).

Quanto às oficinas criativas, partimos da ideia de variadas produções dos alunos que incentivem suas diferentes formas de expressão e gerando os encaminhem para a produção de um produto final, no caso, a *fanzine*. Desse modo, o projeto tem como objetivo contribuir também para o desenvolvimento da expressão artística e literária dos estudantes da escola, aprimorando as suas produções criativas por meio da produção de fanzines.

Nessa perspectiva, cabe destacar do que se trata o produto final. Assim, segundo Magalhães (1993, p. 09-10), a fanzine é "[...] uma publicação alternativa e amadora, geralmente de pequena tiragem e impressa artesanalmente [...]", configurando-se como uma publicação não profissional e não oficial, produzida por entusiastas de uma cultura particular. A palavra fanzine vem da contração de *fanatic magazine*, que significa revista de fãs. Os fanzines são feitos por pessoas que gostam de um determinado tema em comum, sejam elas amadoras ou profissionais e são publicados segundo parâmetros empíricos e com recursos financeiros limitados, sendo popularmente chamados de *zines*, termo que dá nome ao nosso projeto.

No ano de 2024, o projeto teve a dinamização de suas oficinas em uma escola de Santa Maria-RS, mas em 2025, passamos a atuar em uma cidade vizinha, Dilermando de Aguiar, em uma escola do campo. Além da mudança de localização e de público-alvo, vale destacar que a proposta dos textos trabalhados nas oficinas de diversidade linguística também mudou. Dessa forma, passamos a utilizar a crônica literária como gênero focal para discussão e reflexão com os discentes durante as oficinas de diversidade linguística.

Método

A metodologia do projeto busca explorar as múltiplas formas de uso da língua portuguesa, a percorrer os campos das variações diastrática, diacrônica, diafásica, geográfica e estilística, compreendendo as suas características e o modo com que os usuários se relacionam dentro dos seus respectivos grupos.

As atividades se dão de duas formas: nessa primeira forma, são feitas reuniões mensais entre os petianos responsáveis, nas quais se planeja a seleção dos textos, as abordagens, vídeos e atividades a serem desenvolvidas em cada oficina, bem como a definição de objetivos específicos para cada tópico e conteúdo a ser dinamizado. Quanto à outra, as oficinas se dão na escola parceira em que são dinamizadas oficinas criativas seguindo os planejamentos e sequências didáticas produzidas, em uma turma de 8º ano.

O quadro teórico que sustenta o projeto inclui a Base Nacional Comum Curricular, que propõe a reflexão da língua como heterogênea, incentivando o respeito às variedades linguísticas e o combate ao preconceito linguístico; as discussões teóricas de Bagno (2015) sobre o preconceito linguístico na sociedade brasileira; o fenômeno da gíria descrito por Preti (2004); as diferentes variações da língua portuguesa com base em Aragão (2010); em Amorim (2018) e as reflexões de Cândido a respeito do gênero crônica (1992).

Resultados e discussão

Em 2024, primeiro ano de atividade do projeto, conquistou-se resultados bastante positivos, incluindo a dinamização de 13 oficinas, a produção de 5 fanzines sobre conteúdos diversos pelos educandos da escola parceira (Figura 1) e a participação dos petianos em diversos eventos para apresentação do projeto.

Em relação ao desenvolvimento do projeto neste ano, é esperado que proporcione conhecimentos teórico-metodológicos aos estudantes dos Cursos dos Cursos de Letrascontribuindo para a sua formação pedagógica enquanto futuros professores. Além disso, espera-se:

- promover a reflexão sobre o preconceito linguístico com os discentes;
- incentivar a expressão criativa por meio da escrita literária e outras produções;
- aprimorar as competências de leitura e produção textual dos estudantes;
- fomentar a produção autoral, contribuindo com o desenvolvimento da autonomia do sujeito no processo criativo;
- produzir fanzines sobre as variações linguísticas do Português Brasileiro.

Figura 1 - Produções de 2024



Autoria própria (2025)

Conclusões

O projeto tem se consolidado como uma iniciativa relevante e eficaz na promoção da reflexão crítica sobre a diversidade linguística do Português Brasileiro em escolas de educação básica. Ao integrar

a sociolinguística e combater o preconceito linguístico, o projeto demonstra o potencial de abordagens pedagógicas inovadoras para o ensino da língua.

A utilização da crônica literária como ferramenta principal nas oficinas revela-se um diferencial, cativando os alunos e facilitando a imersão em discussões complexas sobre as variações linguísticas. Além disso, a produção de fanzines não só incentiva a expressão criativa e a autoria dos estudantes, mas também aprofunda seu engajamento com o tema da variação linguística, transformando-os em agentes ativos de sua própria aprendizagem.

Os resultados alcançados em 2024, com a realização de diversas oficinas e a criação de fanzines pelos alunos, atestam o sucesso inicial do projeto. A expansão para uma nova escola em 2025 e a adaptação das metodologias reforçam a flexibilidade e a capacidade do projeto de se ajustar a diferentes contextos e públicos. Espera-se que, com a continuidade e o aprimoramento dessas práticas, o "Zines na escola" continue a fomentar o respeito à diversidade linguística e a desenvolver a competência comunicativa dos alunos, preparando-os para compreender e valorizar as múltiplas realidades da língua portuguesa no Brasil.

Agradecimentos

O grupo PET Letras agradece ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio institucional e pelo financiamento das bolsas e recursos destinados às atividades do Programa de Educação Tutorial, fundamentais para a execução deste projeto. Agradecemos, igualmente, à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pela infraestrutura e pelo incentivo contínuo às práticas de extensão e formação integral dos estudantes, e ao Centro de Artes e Letras (CAL), pela parceria na divulgação e no acolhimento aos petianos participantes. Estendemos nosso reconhecimento à professora tutora do PET Letras, cujo acompanhamento pedagógico e dedicação foram essenciais para o desenvolvimento e aprimoramento do projeto, e aos servidores técnico-administrativos em educação, pelo suporte operacional e institucional. Por fim, nosso agradecimento às escolas parceiras que abriram suas portas e proporcionaram o ambiente propício para o desenvolvimento das atividades, e aos alunos que, com sua participação e interesse, propiciaram os resultados esperados e a continuação do projeto em seu segundo ano de atividade.

Referências

AMORIM, Fabrício da Silva. Variação diacrônica e ensino. **Tabuleiro de Letras**, v. 12, p. 51-65, 2018.

ARAGÃO, Maria do Socorro Silva. **Variantes diatópicas e diastráticas na língua portuguesa do Brasil**. 2010.

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. PRETI, Dino (2004). Estudos de língua oral e escrita. Rio de Janeiro: Lucerna.

MAGALHÃES, Henrique. **O que é fanzine.** São Paulo: Brasiliense, 1993.

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

ANÁLISE DE TECIDOS PARA PRODUÇÃO DE ABSORVENTES REUTILIZÁVEIS: AVALIAÇÃO DE ABSORÇÃO E CONFORTO

Autores(as): RUBIA RODRIGUES GONÇALVES DE OLIVEIRA; RODRIGO ANTONIASSI CARDIM.
Tutor: JOSÉ CELSO OLIVEIRA DOS SANTOS;
PET-DET@UEM.BR
GRUPO ENGENHARIA TÊXTIL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar diferentes tecidos para a produção de absorventes reutilizáveis, identificando materiais mais eficientes em termos de absorção e conforto. Foram selecionados cinco tecidos: algodão, bambu, microfibra, flanela e tecido sintético. A metodologia envolveu testes de absorção e análise de conforto. Além disso, foram conduzidos testes práticos, nos quais os absorventes foram distribuídos para pessoas que os usaram e forneceram feedback detalhado sobre sua eficácia e conforto, resultando em ajustes e melhorias nos protótipos. Os resultados mostraram que o algodão apresentou a melhor absorção, seguido pelo bambu e microfibra, enquanto a flanela foi considerada a mais suave ao toque. Houve um retorno positivo por parte das participantes dos testes, que destacaram a suavidade e a eficácia geral dos absorventes, especialmente do algodão e da flanela. Conclui-se que a escolha adequada dos tecidos é crucial para garantir eficiência e conforto. A pesquisa resultou na confecção de absorventes reutilizáveis, que foram distribuídos para comunidades necessitadas. Atualmente, o projeto inclui a instalação de itens de necessidade básica e materiais de primeiros socorros, como absorventes, em banheiros femininos e masculinos, com essa fase em andamento. Essas descobertas fornecem insights valiosos para futuros projetos sobre absorventes reutilizáveis.

Palavras-chave: Absorventes reutilizáveis; capacidade de absorção; conforto do material; tecidos absorventes.

Abstract: This study aimed to analyze different fabrics for the production of reusable sanitary pads, identifying the most efficient materials in terms of absorption and comfort. Five fabrics were selected: cotton, bamboo, microfiber, flannel, and synthetic fabric. The methodology involved absorption tests and comfort analysis. In addition, practical tests were conducted, where the pads were distributed to individuals who provided detailed feedback on their effectiveness and comfort, leading to adjustments and improvements. The results showed that cotton had the best absorption, followed by bamboo and microfiber, while flannel was considered the softest to the touch. The feedback from the participants was positive, highlighting the overall effectiveness and comfort, particularly of cotton and flannel. It is concluded that proper fabric selection is crucial to ensure efficiency and comfort. The research resulted in the fabrication of reusable pads, which were distributed to underserved communities. Currently, the project includes the installation of basic necessities and first aid materials, such as sanitary pads, in both women's and men's restrooms, with this phase still in progress. These findings provide valuable insights for future projects focused on reusable sanitary pads.

Keywords: reusable sanitary pads; absorption capacity; material comfort; absorbent fabrics.

Introdução

O empoderamento das pessoas que menstruam é uma questão crucial para promover a igualdade de gênero, garantir o acesso adequado à higiene menstrual e minimizar o impacto ambiental causado pelo descarte de absorventes convencionais. A produção de absorventes reutilizáveis surge como uma alternativa sustentável e empoderadora, oferecendo uma abordagem inovadora para abordar essas preocupações.

Segundo estudos recentes sobre a composição de absorventes, como o artigo de Lee et al. (2019) intitulado "Chemical analyses of menstrual cups: considerations for product development and menstruating individuals' health", absorventes descartáveis convencionais contêm substâncias químicas potencialmente prejudiciais, como fragrâncias, dioxinas e resíduos de pesticidas. Esses componentes têm sido associados a irritações, alergias e distúrbios hormonais. Além disso, a produção em larga escala desses absorventes contribui para a degradação ambiental, devido ao consumo excessivo de recursos naturais e ao acúmulo de resíduos plásticos.

Nesse contexto, a produção de absorventes reutilizáveis ganha destaque como uma abordagem mais saudável e ambientalmente consciente. O artigo de Smith et al. (2020) intitulado "Sustainable Menstrual Products: A Systematic Review" ressalta que absorventes reutilizáveis são geralmente feitos de materiais como algodão orgânico, bambu ou tecidos à base de celulose. Esses materiais naturais proporcionam uma experiência menstrual mais confortável e reduzem o risco de irritações cutâneas, ao mesmo tempo em que minimizam os danos ambientais causados pelo descarte de produtos descartáveis.

Ao promover a produção de absorventes reutilizáveis, busca-se não apenas fornecer às pessoas que menstruam opções seguras e sustentáveis, mas também capacitar e fortalecer sua confiança em relação à gestão da menstruação. O acesso a informações sobre os benefícios dos absorventes reutilizáveis e o combate ao estigma associado à menstruação são aspectos essenciais desse processo. Além disso, o projeto inclui a instalação de absorventes e outros itens essenciais nos banheiros, assegurando que todos tenham acesso às necessidades básicas de higiene, e essa fase está atualmente em andamento.

Além disso, a pesquisa envolveu a distribuição dos absorventes reutilizáveis para teste por pessoas voluntárias, que forneceram retornos sobre o conforto e a funcionalidade dos produtos. Esses testes foram realizados conforme os protocolos éticos apropriados para garantir a proteção e o bem-estar dos participantes.

Método

A metodologia utilizada no projeto consistiu em quatro etapas principais. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa teórica e revisão bibliográfica para compreender os materiais e técnicas de confecção de absorventes reutilizáveis, com foco em aspectos de sustentabilidade e desempenho. Em seguida, houve a seleção de materiais, considerando tecidos como: algodão, bambu, microfibra, flanela e PUL (poliuretano laminado), escolhidos por suas propriedades de absorção, respirabilidade e conforto, além de seu impacto ambiental. A escolha privilegiou materiais sustentáveis e duráveis, como algodão orgânico e bambu, visando minimizar o impacto ambiental e garantir a reutilização prolongada dos absorventes. Após a seleção, foi realizada a confecção de absorventes reutilizáveis com os materiais escolhidos, que foram posteriormente distribuídos para comunidades necessitadas. Além disso, a instalação de absorventes e produtos de primeiros socorros em banheiros públicos faz parte do projeto, atendendo à demanda por necessidades básicas e com sua execução em andamento. Por fim, uma análise de sustentabilidade foi realizada para avaliar o ciclo de vida dos materiais e os benefícios ecológicos associados à sua utilização.

Os absorventes confeccionados foram distribuídos para um grupo de voluntárias, que os testaram por um período de uso contínuo. O feedback foi coletado por meio de questionários estruturados e entrevistas, permitindo ajustar o design dos absorventes conforme as sugestões das usuárias. A pesquisa seguiu todas as diretrizes éticas pertinentes, garantindo o respeito aos participantes e à confidencialidade dos dados coletados.

Resultados e discussão

A pesquisa abrangeu a revisão de artigos científicos, acadêmicos e outros materiais relevantes. Utilizamos palavras-chave como "produção de absorventes menstruais reutilizáveis" e "fabricação de absorventes higiênicos sustentáveis" para encontrar informações pertinentes. Durante a pesquisa, identificamos que a produção de absorventes reutilizáveis envolve a seleção cuidadosa de materiais apropriados. Os principais materiais utilizados incluem tecidos absorventes como algodão, bambu, microfibra e flanela, que possuem propriedades de absorção e conforto, garantindo a eficácia dos absorventes. A adição de uma camada impermeável é crucial para evitar vazamentos, com o uso de materiais como PUL (poliuretano laminado) e nylon.

A pesquisa também destacou a importância de considerar a sustentabilidade na escolha dos materiais. Optar por tecidos orgânicos, que não utilizam pesticidas ou produtos químicos nocivos, é uma abordagem mais ecológica. Ademais, a durabilidade dos materiais utilizados contribui para a redução do impacto ambiental, evitando o descarte excessivo de produtos. Com isso, o projeto não apenas se preocupa com a eficácia dos absorventes, mas também com os benefícios ecológicos e a promoção de um acesso justo à higiene menstrual.

Os resultados obtidos por meio dos questionários e entrevistas com as participantes dos testes de absorventes mostraram que o algodão foi o material preferido em termos de absorção, enquanto a flanela foi elogiada pelo conforto. As usuárias destacaram que a combinação de uma camada externa impermeável (PUL) com uma camada interna de flanela resultou em um produto confortável e eficiente. O feedback prático foi essencial para ajustar o design e propor melhorias na produção.

Conclusões

O projeto "Empoderamento de Pessoas que Menstruam por meio da Produção de Absorventes Reutilizáveis" teve como objetivo promover a igualdade de gênero, o acesso à higiene menstrual e a sustentabilidade ambiental. A pesquisa realizada sobre a produção de absorventes reutilizáveis resultou em informações valiosas sobre os materiais utilizados nesse processo. Os resultados obtidos destacaram a importância da seleção cuidadosa dos materiais, como tecidos absorventes, camadas impermeáveis e fechos ajustáveis, para garantir a eficiência, o conforto e a durabilidade dos absorventes reutilizáveis. Além disso, a pesquisa ressalta a necessidade de considerar a sustentabilidade na escolha dos materiais, optando por tecidos orgânicos e duráveis. Essa abordagem mais ecológica promove a redução do impacto ambiental, ao evitar o descarte excessivo desses produtos. É importante ressaltar que o projeto inclui a instalação de absorventes e itens essenciais nos banheiros públicos, garantindo o acesso a produtos de higiene, e essa fase está atualmente em andamento. Portanto, embora esses tecidos possam representar um investimento inicial um pouco maior, a longo prazo, os absorventes reutilizáveis feitos com esses materiais podem ser mais econômicos e sustentáveis, evitando a necessidade de compra frequente de absorventes descartáveis. É fundamental avaliar as prioridades individuais e o contexto econômico ao decidir sobre os materiais a serem utilizados na produção de absorventes reutilizáveis.

A pesquisa seguiu todas as diretrizes éticas necessárias, assegurando o cumprimento de normas que protegem a integridade dos participantes. Portanto, embora esses tecidos possam representar um investimento inicial um pouco maior, a longo prazo, os absorventes reutilizáveis feitos com esses materiais podem ser mais econômicos e sustentáveis, evitando a necessidade de compra frequente de absorventes descartáveis.

Agradecimentos

Agradecemos ao nosso tutor pela orientação e apoio durante todas as etapas do projeto. À Universidade Estadual de Maringá (UEM) e à Fundação Araucária, pelo suporte institucional e financeiro que viabilizou esta pesquisa. Ao grupo PET, aos professores e colegas envolvidos, pela colaboração e

empenho conjunto. Nosso agradecimento também às comunidades participantes, que contribuíram com feedbacks essenciais para o desenvolvimento e aprimoramento dos absorventes reutilizáveis.

Referências

FERLA, A. A.; MATHEUS, T. M. **Menstruação e suas implicações no cotidiano: uma revisão sistemática da literatura. Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 4, e191512, 2020. Acesso em: 10 jul. 2023.

LEE, J.; KIM, J.; JUNG, J. **Chemical analyses of menstrual cups: considerations for product development and menstruating individuals' health.** Journal of Applied Chemistry, v. 12, n. 3, p. 123-137, 2019. Acesso em: 10 jul. 2023.

SANTOS, C.; DAHAS, M. (Orgs.). **Saúde menstrual e direitos humanos: uma agenda para a igualdade de gênero**. Rio de Janeiro: Instituto Maria e João Aleixo, 2018. Acesso em: 10 jul. 2023.

SMITH, A.; JOHNSON, K.; BROWN, L. Sustainable menstrual products: a systematic review. **Environmental Health Perspectives,** v. 128, n. 6, p. 065001, 2020. Acesso em: 10 jul. 2023.

DO PLÁSTICO AO MICROPLÁSTICO: UM PERIGO (IN) VISÍVEL

Autores(as): AMANDA G. DA SILVA; JHAMES WILLIAN C. DE MENEZES; MARIA EDUARDA Y. MIURA; MATHEUS DE A. URBANO; MILENA L. DE MELO; SOPHIA R. ZORZAN; VITÓRIA DE L. VANÇAN; VITÓRIA G. FELTRIN; CATARINIE D. PEREIRA

Tutora: CATARINIE PEREIRA

PET-DQI@UEM.BR

GRUPO QUÍMICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

Resumo: O presente trabalho apresenta uma atividade realizada pelo Programa de Educação Tutorial em Química, PET-Química, da Universidade Estadual de Maringá, denominado AmbPET. A segunda edição do AmbPET foi realizada, no dia 11 de junho de 2025, em frente a Biblioteca Central da universidade. Essa atividade é realizada anualmente, sempre abordando um tema que envolve a química, a sociedade e o meio ambiente. Visando mais uma vez, a conscientização sobre os impactos antrópicos, o tema deste ano foi sobre plásticos e microplásticos e seus impactos no meio ambiente e na saúde humana. A ação consistiu em uma exposição informativa, durante o dia, sobre o tema, contando com banners informativos e dinâmicas educativas. Dos participantes, 151 pessoas se disponibilizaram a responder um questionário sobre o tema. Houve uma ampla participação da comunidade acadêmica (professores, alunos e demais profissionais), o que demonstrou que os objetivos da atividade foram alcançados.

Palavras-chave: Meio ambiente; Educação ambiental; Reciclagem; Sustentabilidade.

Abstract: This work presents an activity carried out by the Tutorial Education Program in Chemistry, PET-Chemistry, at the State University of Maringá, called AmbPET. The second edition of AmbPET was held on June 11, 2025, in front of the university's Central Library. This activity is held annually, always addressing a theme related to chemistry, society, and the environment. Aiming once again to raise awareness about anthropogenic impacts, this year's theme was plastics and microplastics and their effects on the environment and human health. The event consisted of an informative exhibition throughout the day on the topic, featuring informational banners and educational activities. A total of 151 people volunteered to answer questionnaires about the theme. There was broad participation from the academic community (professors, students, and other professionals), which demonstrated that the objectives of the activity were achieved.

Keywords: Environment; Environmental education; Recycling; Sustainability.

Introdução

Grande parte dos produtos consumidos tem plástico envolvido em alguma parte de sua composição, seja em uma peça, objeto, embalagem ou rótulo. Bauman (2001), denomina a sociedade contemporânea de sociedade do consumo, e pode-se notar sua descrição como verídica ao analisar os dados do último Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, pesquisa desenvolvida pela

Associação de Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA), os quais mostram que a geração de resíduos plásticos nas cidades brasileiras foi de 13,7 milhões de toneladas em 2022, equivalente a 64 quilos por pessoa no ano (ABREMA, 2023). Grande parte da população não destina corretamente tais resíduos, estima-se que 94% do plástico produzido em todo o mundo é destinado a aterros sanitários ou liberados no meio ambiente, enquanto apenas 6% é destinado à reciclagem (ALIMI et al., 2018), o que resulta em toneladas de lixo interferindo no meio ambiente, alterando suas características químicas, físicas e biológicas.

Os plásticos são polímeros constituídos principalmente por carbono, derivados de fontes renováveis (como cana-de-açúcar e celulose), que não são muito eficientes, ou não renováveis (como petróleo, amônia e carvão), sendo o petróleo sua principal matéria-prima (CARDOSO, 2013). A gestão inadequada por parte das indústrias e governos, aliada à transformação do plástico em produto descartável e de uso único, converteu essa inovação em um grave problema ambiental em escala global.

Além dos problemas apresentados, existe um perigo quase invisível que prejudica, além do meio ambiente, a saúde humana e de toda fauna e flora. Os chamados microplásticos, conforme a literatura científica, são caracterizados como partículas sintéticas com dimensões entre 1 µm e 5 mm. Esses materiais são classificados em duas categorias distintas: microplásticos primários, produzidos intencionalmente em tamanho reduzido, e secundários, resultantes da degradação de plásticos maiores (TALBOT; CHANG, 2021). Estas partículas demonstram elevado potencial de dispersão ambiental, estando presentes em ecossistemas aquáticos (de água doce, salgada e salobra), aquíferos subterrâneos, áreas remotas, solos, atmosfera e inclusive na cadeia alimentar (AHMED et al., 2022). No ambiente aquático, os microplásticos podem ser facilmente ingeridos por diversos organismos vivos, e o acúmulo dessas partículas pode ocasionar impactos negativos em tecidos, órgãos e no trato intestinal (KHALID et al., 2021).

Estudos recentes indicam uma significativa exposição humana a microplásticos, com estimativas anuais entre 74.000 e 113.000 partículas ingeridas através da dieta e inalação (CHU et al., 2022). Embora os impactos completos na saúde humana permaneçam indeterminados, pesquisas preliminares sugerem potenciais efeitos adversos, incluindo processos inflamatórios, desequilíbrio oxidativo, morte celular programada e alterações metabólicas (SAMANDRA et al., 2022). A distribuição ambiental desses contaminantes apresenta variações significativas, influenciadas tanto por condições ambientais quanto por propriedades intrínsecas dos polímeros. O objetivo dessa atividade foi promover maior conscientização e pensamento crítico do público em relação ao uso e descarte dos plásticos e informar sobre o perigo invisível dos microplásticos e seus efeitos na biodiversidade e saúde humana.

Método

A exposição da atividade foi realizada no dia 11 de Junho de 2025, em frente ao estacionamento da Biblioteca Central Estudantil e a execução da atividade ocorreu das 12h às 19h30min. Durante o evento, houve a exposição de pôsteres sobre “O que são plásticos e seus tipos”, “O que são microplásticos e como eles foram para o meio ambiente” e os “Tipos de reciclagem de plásticos”. Várias dinâmicas foram desenvolvidas, como correlacionar embalagens feitas de plástico presentes no cotidiano com o número dentro do símbolo de reciclagem universal de plásticos. Os símbolos da reciclagem são encontrados normalmente na parte inferior da embalagem e possuem um triângulo com um número dentro. Em uma segunda dinâmica, um “corpo humano” feito de papelão ficava exposto ao participante, o mesmo era questionado sobre onde ele pensava já ter sido encontrado microplástico no corpo humano, e então era orientado a colocar um alfinete no local. Dentro da tenda onde as ações ocorreram havia também um “varal” expondo diversas curiosidades sobre o plástico/microplástico no meio ambiente e no ser humano. A fim de enfatizar a real condição de muitos corpos hídricos poluídos no mundo, foi realizada uma pescaria educativa, simulando um lago cheio de lixo, onde os participantes pescavam garrafas plásticas e peixes “mortos” enrolados no plástico. No final de todas as dinâmicas, havia um questionário que o participante acessava por QRCode, sobre plástico e microplástico. Sementes de fruta e temperos foram distribuídas durante o evento com a finalidade de incentivar o cuidado com o meio ambiente. Uma caixa

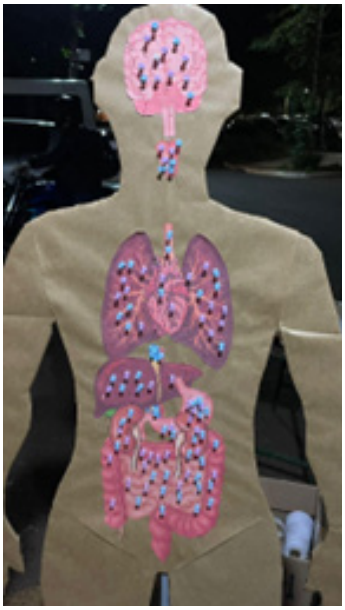
permaneceu durante toda a atividade no local a fim de recolher garrafas plásticas e tampinhas de garrafas, de caixas de leite e/ou de produtos de limpeza. As tampinhas serão posteriormente doadas a APAE de Maringá/PR.

Resultados e discussão

Durante a execução da atividade houve uma ampla participação da comunidade acadêmica da UEM, dentre funcionários, alunos e professores tanto para participar das atividades como para descartar garrafas e/ou tampas.

Na dinâmica a qual foi perguntado onde o participante achava que já foi encontrado microplástico, foram obtidas diversas e diferentes respostas. As respostas podem ser observadas na Figura 1. A "Figura 1" apresenta onde os participantes acreditavam ter microplástico no corpo humano. É possível observar que a maioria dos pinos estão localizados nos sistemas digestivo e respiratório, sendo os órgãos cérebro e coração os menos sinalizados. Essas respostas demonstram que a população acredita que ao ingerir ou respirar um microplástico, ele vai percorrer apenas o sistema digestivo e respiratório e que provavelmente será eliminado pelas fezes ou urina. Pesquisadores da USP e outras universidades publicaram na Revista da FAPESP em janeiro de 2025 que fragmentos de microplásticos foram encontrados em cérebros de humanos. Também há dados relatando concentrações encontradas no coração. Segundo estudos conduzidos por Amato-Lourenço et al. (2021), foram identificadas 31 partículas de polímeros sintéticos e fibras em 13 amostras de tecidos pulmonares de animais obtidos por meio de autópsia.

Figura 1 - Representação de onde os participantes acreditavam que havia microplástico em alguns órgãos do corpo humano



Fonte: autoria própria.

Dos participantes, 151 pessoas se disponibilizaram a responder o formulário fornecido de maneira online (através do QR Code), contendo algumas perguntas de múltipla escolha acerca do assunto abordado na apresentação. Algumas das perguntas com suas respostas são apresentadas abaixo.

A primeira pergunta questionava qual a cor da lixeira onde os plásticos deveriam ser descartados e, como pode ser observado no Gráfico 1, 44% dos participantes erraram a cor da lixeira, sendo que, dentre os que erraram, 16,7% acreditavam que o plástico deveria ser descartado na lixeira azul, que é específica para papeis e papelões, e outros 14,7% colocaram que o descarte deveria ser realizado na lixeira verde, que é específica para vidros e seus derivados. A partir das respostas obtidas, pode ser observado que a falta de

informação ainda é grande e pode afetar na reciclagem não só do plástico, mas de outros recicláveis, como o papel e o vidro, por conta da população estar descartando os lixos nos locais errados.

Gráfico 1 - Dados do questionário a respeito da cor da lixeira em que o plástico deveria ser "descartado"



Fonte: Autoria própria.

A segunda pergunta referia-se ao descarte correto dos plásticos. O "Gráfico 2" aponta que cerca de 88% dos participantes informaram que separam e descartam o lixo de maneira correta. Vale ressaltar que destes, 21,9% marcaram que, caso não tenha nenhum lixo reciclável por perto, não irão procurar um local adequado, mas sim descartar o lixo de maneira incorreta.

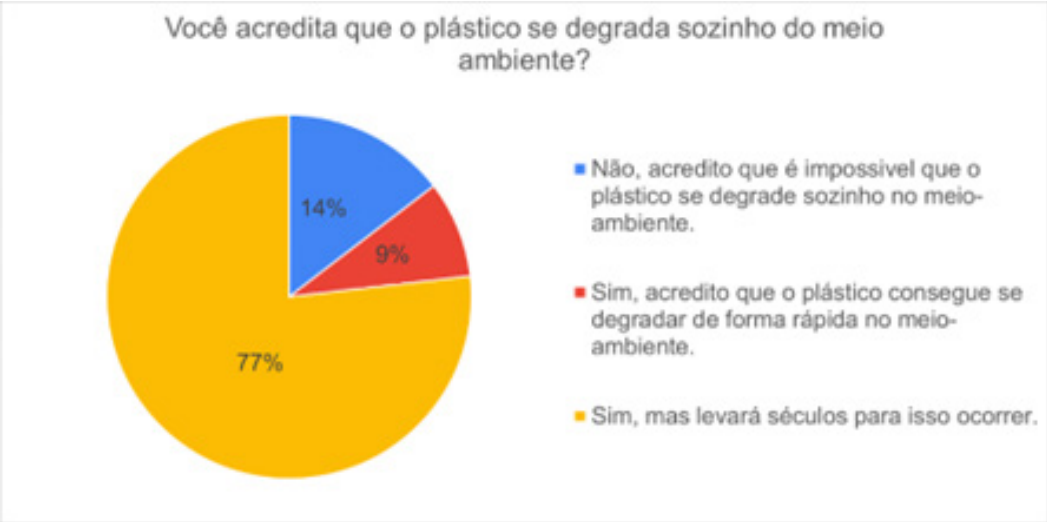
Gráfico 2: Dados do questionário a respeito do descarte de plástico



Fonte: Autoria própria.

A terceira pergunta era referente a degradação do plástico no meio ambiente. Com as informações obtidas, observou-se que, ainda na atualidade, 9% dos participantes acreditam que o plástico se degrada rapidamente de forma natural no meio ambiente. Esse dado também contribui para a melhor compreensão do porquê há uma quantidade significativa de plástico na natureza.

Gráfico 3 - Dados relacionando degradação do plástico de forma natural no meio ambiente



Fonte: Autoria própria.

A quarta pergunta estava relacionada a conhecimentos acerca dos microplásticos primários e secundários. Com as respostas obtidas, observou-se que pelo menos 76% das pessoas responderam incorretamente à essa pergunta. Microplásticos primários são partículas de plástico criadas intencionalmente em tamanho pequeno e usadas em produtos como cosméticos e produtos de higiene pessoal, além de serem matéria-prima em processos industriais. Já os microplásticos secundários são fragmentos de plástico maiores que se degradam e se quebram em pedaços menores devido à exposição a fatores ambientais, como radiação solar, ondas do mar e atrito. A resposta correta corresponde a cor azul. Ao analisar esses dados, percebe-se que muitas pessoas ainda não têm consciência de como o microplástico primário pode estar presente em diversos produtos do cotidiano, além de não compreenderem como os microplásticos secundários são formados e como ambos podem ser extremamente prejudiciais ao meio ambiente.

Gráfico 4 - Dados referente ao conhecimento do que são microplásticos primários e microplásticos secundários



Fonte: Autoria própria.

Conclusões

Concluiu-se que a atividade AmbPET é de grande importância para divulgar e conscientizar a comunidade acadêmica acerca de assuntos tão importantes e atuais que envolvem a química e o meio

ambiente. Além disso, a atividade proporciona um maior desenvolvimento dos petianos na pesquisa, oralidade e trabalho em equipe.

Agradecimentos

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento à Educação (FNDE) e à Universidade Estadual de Maringá (UEM) pelo apoio e suporte financeiro.

Referências

ABREMA (Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023**. [S. l.]: ABREMA, 2023. 54 p.

AHMED, R.; HAMID, A. K.; KREBSBACH, S. A.; HE, J. Z.; WANG, D. Critical review of microplastics removal from the environment. **Chemosphere**, v. 293, 2022.

ALIMI, O. S.; FARNER BUDARZ, J.; HERNANDEZ, L. M.; TUFENKJI, N. Microplastics and nanoplastics in aquatic environments: aggregation, deposition, and enhanced contaminant transport. **Environmental Science & Technology**, v. 52, n. 4, p. 1704-1724, 2018.

BASONI JÚNIOR, J. N.; PEREIRA, L. D. L.; BASONI, R. C. Estudo da Educação Ambiental Como Estratégia de Conscientização. **V Congresso Nacional de Educação**, Catalão, Goiás, 2021. **Anais V CONEDU**. Catalão-GO: Universidade Federal de Catalão, 2021.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge ahar Editor, 2001.

CARDOSO, M. M.; CANTÃO, L. A. P.; MANCINI, S. D.; PITONDO, L. L. **Materiais recicláveis**. Sorocaba: Unesp Câmpus Sorocaba, 48 f. 2013.

CHU, X.; ZHENG, B.; LI, Z.; CAI, C.; PENG, Z..; et al.; Occurrence and distribution of microplastics in water supply systems: In water and pipe scales. **Science of the Total Environment**, v. 803, n. 10, 2022.

DOS REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C. Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Vassouras, v. 2, n. 1, p. 47-60, jan/jun., 2012.

KHALID, N.; AGEEL, M.; NOMAN, A.; HASHEM, M.; MOSTAFA, Y. S. et al.; Linking effects of microplastics to ecological impacts in marine environments. **Chemosphere**, v. 264, n. 2, 2021.

MAUAD, T.; LOURENÇO, A. L. F.; DE OLIVEIRA, R. C. **A vida imersa nos microplásticos**. Revista FAPESP, ed.354, 2025.

MONTAGNER, C. C.; DIAS, M. A.; PAIVA, E. M.; VIDAL, C. **Microplásticos: ocorrência ambiental e desafios analíticos**. Quim. Nova, v. 44, n. 10, p. 1328-1352, 2021.

PEREIRA, J. C.; FERREIRA, M. Polímeros e meio ambiente: uma proposta para o ensino de química. **Educação Ambiental em Ação**, n. 36, p. 1043, 2011.

POMPÊO, M.; RANI-BORGES, B; DE PAIVA, T. C. B. Microplásticos nos ecossistemas: impactos e soluções. **Instituto de Biociências - USP**, São Paulo-SP, 2022.

SAMANDRA, S.; JOHNSTON, J. M. JAEGER, J. E.; SYMONS, B.; XIE, S.; et al.; Microplastic contamination of an unconfined groundwater aquifer in Victoria, Australia. **Science of The Total Environment**, v. 802, 2022.

SANTOS, E. de J. Capitalismo e a questão ambiental: Reflexões teóricas sobre a Economia do Meio Ambiente. **VIII Jornada Internacional de Políticas Públicas**, São Luís-MA, 2017.

TALBOT, R.; CHANG, H. Microplastics in freshwater: A global review of factors affecting spatial and

temporal variations. **Environmental Pollution**, v. 19, 2021.

URRUTIA-PEREIRA, M.; LIMA, P. H. O.; CONSTANTINO, C. F.; SILVA, L. R.; KUSCHNIR, F. C.; GOUDOURIS, E. S.; SOLÉ, D.; HASS, N. **Impacto dos Microplásticos na Saúde.** Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. 2024.

PRESERVAÇÃO DO ECOSSISTEMA COSTEIRO: UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL INTERATIVA

Autores(as): ALASKA MIRANDA GONÇALVES; BEATRIZ SANTANA DA VEIGA; CAMILLA PEREIRA SALES, CHADELINE PAULEMA; ELIANE NUNES MACHADO, ELIS MORENA VAZ, JULLY DALZOTO PAVELSKI, KAUÃ DA SIQUEIRA PAIN; LAURA FONSECA MARQUES; MARIA EDUARDA SILVA DE OLIVEIRA

Tutora: MAYRA TAIZA SULZBACH

LITORALSOCIAL@GMAIL.COM

GRUPO LITORAL SOCIAL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: A Feira Regional de Ciências do Litoral do Paraná, iniciativa do Laboratório Móvel de Educação Científica (LabMóvel) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), reúne estudantes do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), desde 2011, propôs, na XIII edição o tema "Biomas do Brasil: diversidade, saberes e tecnologias sociais", sendo realizada em novembro de 2024 no campus de Matinhos, Setor Litoral. Considerando a diversidade de ecossistemas costeiros na região litorânea planejou- se e executou-se uma atividade lúdica e imersiva: "Ecossistema Costeiro - Proteger para Preservar" voltada aos estudantes do Ensino Fundamental II para demonstrar os ecossistemas costeiros do Litoral do Paraná; um jogo de tabuleiro em que os estudantes assumiram o papel das peças, interagiam com cartas temáticas que contavam a importância de cada um dos ecossistemas. A Atividade tinha como o objetivo sensibilizar e aproximar conhecimentos científicos à realidade dos estudantes. A Atividade demonstrou engajamento promovendo consciência ambiental.

Palavras-chave: Educação ambiental; Ensino Fundamental II; Extensão Universitária; Metodologia lúdica.

Abstract: The Regional Science Fair of the Coast of Paraná, an initiative of the Mobile Laboratory of Science Education (LabMovel) of the Federal University of Paraná (UFPR), brings together students from Elementary School II, High School and Youth and Adult Education (EJA), since 2011, proposed, in the XIII edition, the theme "Biomes of Brazil: diversity, knowledge and social technologies", to be held in November 2024 at the Matinhos campus, Coastal Sector. Considering the diversity of coastal ecosystems in the coastal region, the Litoral Social Tutorial Education Program (PET LS) developed a playful and immersive activity: "Coastal Ecosystem - Protect to Preserve" aimed at Elementary School students to demonstrate coastal ecosystems, a board game in which students took on the role of the pieces, interacted with thematic cards that told the importance of each of the ecosystems. The Activity aimed to raise awareness and bring scientific knowledge closer to the students' reality. The Activity demonstrated engagement by promoting environmental awareness

Keywords: Environmental education; Elementary School; Academic Outreach; Playful methodology.

Introdução

O litoral do estado do Paraná é uma microrregião que abrange sete municípios: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná que ocupam ecossistemas costeiros com funções ecológicas distintas e com estreitas relação com a vida humana que ocupam aqueles lugares. Dentre os ecossistemas, destacam-se: os manguezais, as restingas, os estuários, as praias e os costões rochosos. Fundamentais são suas conservações para a preservação da biodiversidade, manutenção de ciclos hidrológicos e climáticos e sustentação de atividades tradicionais, como a pesca artesanal. (Rodrigues; Toledo, 2015; Diegues 2000).

Contudo, esses ecossistemas têm sofrido com processos de degradação resultantes da ocupação desordenada, da poluição e da exploração inadequada dos recursos naturais pelo homem, comprometendo os serviços ecossistêmicos prestados por esses (Barros et al., 2019). A proteção dessas áreas demanda ações integradas que levem em consideração a relação entre sociedade e natureza. Nesse contexto, a educação ambiental surge como estratégia para promover a consciência crítica e o engajamento da população na conservação dos ecossistemas, ou ainda, os processos educativos deste gênero, principalmente voltados à formação cidadã, são estratégicos para a conservação de recursos naturais. (Jacobi, 2003; Loureiro, 2004).

Entre as formas de promover educação ambiental estão as feiras de ciências, as quais no Brasil são eventos voltados à divulgação de conhecimentos científicos produzidos em diferentes espaços educativos, que têm como finalidade aproximar a ciência da sociedade por meio da apresentação e socialização de trabalhos científicos, tecnológicos e culturais (Chassot, 2003; Santos, 2012). A Feira Regional de Ciências do Litoral do Paraná, organizada pelo Laboratório Móvel de Educação Científica (LabMóvel), reúne estudantes de todos os sete municípios do Litoral paranaense, do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), para o desenvolvimento de projetos nas diferentes áreas científicas. A XIII Feira de Ciências do Litoral do Paraná, realizada em novembro de 2024 no Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em Matinhos, se configurou como um espaço de trocas de saberes, de práticas extensionistas e de experimentações pedagógicas entre Universidade e Escolas da Região. A edição de 2024 teve como eixo temático Biomas do Brasil, diversidade, saberes e tecnologias sociais.

Foi nesse contexto que se planejou uma atividade lúdica e imersiva "Ecossistema Costeiro - Proteger para Preservar" voltada aos estudantes do Ensino Fundamental II para demonstrar os ecossistemas costeiros do Litoral do Paraná; um jogo de tabuleiro em que os estudantes assumiram o papel das peças, interagindo com cartas temáticas que contavam a importância de cada um dos ecossistemas.

Método

Considerando o público-alvo da ação, estudantes do Ensino Fundamental II, e os objetivos de sensibilização ambiental por meio do conhecimento científico, foi adotada uma metodologia baseada em experiência imersiva, por meio de um jogo de tabuleiro em escala humana. A proposta permitiria que os(as) participantes assumissem o papel das peças que se movimentariam numa trilha, por meio de números lançados por um dado, interagindo diretamente com o conhecimento científico, a partir de cartas temáticas relacionadas aos ecossistemas costeiros nas casas de uma trilha.

A trilha seria composta por 20 casas, quadrados de 50x50cm em cartolina nas cores verde e azul intercaladas, simbolizando a interdependência entre a natureza (verde) e a sociedade (azul), dispostas em um espaço livre de 4x4 metros, decorado com identidades dos ecossistemas, como um lago planejado em TNT azul (água) e papel kraft marrom (pedras), e peixes, algas e corais em EVA de diferentes cores. Cada casa corresponderia a uma pergunta ou desafio, com respostas baseadas no conhecimento científico, relacionada aos principais ecossistemas costeiros do litoral do Paraná. O conteúdo das perguntas visava instigar a reflexão sobre o papel da ação humana na conservação dos diferentes ecossistemas.

Para participar da Atividade, cada estudante deveria realizar sua inscrição previamente ou no próprio local, e antes de cada rodada, os(as) estudantes assistiriam a um vídeo com duração de 2 minutos com os

conteúdos sobre os ecossistemas costeiros, contribuindo para a contextualização do tema da Atividade. Cada rodada teria duração média de 20 minutos, possibilitando a participação de aproximadamente 10 jogadas no período matutino e 14 no período vespertino. Cada jogada seria iniciada com quatro participantes e a movimentação na trilha seria determinada por um dado numerado de 0 a 6. Ao lançar o dado, o(a) participante responderia à pergunta correspondente a casa, e em caso de acerto, avançaria o número de casa indicado pelo dado, e em caso de erro, permanecia na casa e ouvia a resposta. Em ambos casos ocorreria o aprendizado coletivo. A jogada seria encerrada quando um(a) dos(as) jogadores(as) alcançasse a última casa, sendo recompensado (a) com um brinde simbólico.

Resultados e discussão

A Atividade "Ecossistema Costeiro - Proteger para Preservar" mobilizou cerca de 24 grupos de quatro participantes, principalmente compostos por estudantes do Ensino Fundamental II, mas também registrou a participação dos estudantes do Ensino Médio.

A combinação de inscrições prévias e no momento da Atividade possibilitou o atendimento organizado dos grupos e o controle do fluxo dos participantes.

O vídeo introdutório que acabou ficando com mais dois minutos não prejudicou a Atividade, e cumpriu seu papel em fornecer uma introdução sobre os ecossistemas costeiros, contribuindo para a contextualização e o preparo dos(as) participantes para refletir sobre as perguntas que viriam no jogo.

Fotografia 1 - Jogo de tabuleiro: Ecossistema costeiro - Proteger para preservar vidas na Feira de Ciências do Litoral do Paraná, 2024



Fonte: Autores (2024).

Fotografia 2 - QR Code para acesso ao vídeo exibido antes das rodadas para os estudantes



Fonte: Autores (2024).

Durante todas as rodadas, observou-se o engajamento, participações ativas e cooperações dos(as) participantes na resolução das perguntas.

Por outro lado, algumas limitações foram identificadas na Atividade, como a duração média de 20 minutos por rodada, embora adequada, limitava o aprofundamento de discussões mais complexas sobre os ecossistemas costeiros. Também foram percebidas diferenças no nível de conhecimento prévio dos estudantes, o que influenciou no desempenho durante as jogadas e na interação entre os(as) participantes. Avaliações que devem apontar para ajustes em caso de repetição da Atividade em feiras futuras, especialmente produção de materiais complementares ou salas complementares para o aprofundamento dos temas.

Em síntese, a Atividade cumpriu seu propósito educativo ao promover o aprendizado ativo e a sensibilização sobre a importância da preservação dos ecossistemas costeiros. A Atividade também contribuiu para a construção da ampliação da consciência ambiental, o que pode estimular práticas sustentáveis pelos(as) participantes em suas comunidades.

Conclusões

A Atividade "Ecossistema Costeiro: Proteger para Preservar" reafirmou o potencial da educação ambiental como ferramenta de sensibilização e formação crítica sobre os desafios socioambientais no mundo, o qual compreende o litoral do Paraná.

A mediação lúdica, articulada com momentos de escuta e diálogo, do conhecimento científico, adotada para abordar os ecossistemas costeiros para estudantes do Ensino Fundamental II foi considerada estratégica por incentivar práticas sustentáveis, e para um espaço de aprofundamento dos conhecimentos científicos atrelado a práticas sociais pelos idealizadores.

A Atividade, por outro lado, reforça a importância de ações de extensão universitária como instrumentos de aproximação entre universidade, escola e comunidade, em especial quando articuladas em eventos de divulgação científica, como feiras de ciências.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial (PET) - Litoral Social, à Universidade Federal do Paraná (UFPR), ao Ministério da Educação (MEC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo apoio institucional e financeiro. Agradecemos também à comissão organizadora da XIII Feira de Ciências do Litoral do Paraná e às escolas participantes, que contribuíram para idealização e êxito da Atividade.

Referências

BARROS, E. N. C. et al. **Conservação de ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil.** Brasília: ICMBio, 2019.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação**.** 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 2000.

JACOBI, P. R. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e sustentabilidade:** elementos para o debate. Campinas: Papirus, 2004.

RODRIGUES, R. R.; TOLEDO, J. J. L. de. **Ecossistemas costeiros:** conservação e restauração. Estudos Avançados, v. 29, n. 84, p. 167–188, 2015.

SANTOS, W. S. Feiras de ciências e divulgação científica na educação básica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 139–154, 2012.

RECICLA PET: UM DESTINO SUSTENTÁVEL PARA OS RESÍDUOS PLÁSTICOS

Autores(as): MONIQUE BERTOLDO ZASSO; AIMÊE DE PAULA LUCAS; ALICE VITÓRIA GOMES DE ASSIS; ARTHUR DANZMANN CHAVES; BRENDA HAMMES DO NASCIMENTO; CAROLINA RODRIGUES MARTINS; DOUGLAS MARTINS POSCHI; GABRIEL DOS ANJOS SANCHES; GABRIELLE DA SILVA FLORES DE CAMPOS; JEFFER GABRIEL GUBEROVICH; JULIA WOLFART HINDI; MARIA EDUARDA MALDONADO SILVA; MIGUEL VARGAS SANTOS DE FREITAS; VINICIUS SOARES BENZ; VITÓRIA LUIZA BEIER; WELLERSON SPOLAOR WARTH; FELIPE LUÍS PALOMBINI

Tutora: MARIANA MARQUEZAN

PETODONTOLOGIA@UFSM.BR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL ODONTOLOGIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Resumo: O projeto de extensão Recicla PET, vinculado ao PET Odontologia da UFSM, tem como objetivo reutilizar garrafas PET (politereftalato de etileno) descartadas na universidade, para a produção de filamentos utilizados na impressão 3D. Esses filamentos serão aplicados na confecção de modelos de estudo, materiais de ensino para o curso de Odontologia e objetos para uso nos projetos do Grupo PET-Odontologia. A metodologia envolve a coleta de garrafas em prédios da instituição, o processamento do plástico em uma máquina extrusora artesanal, construída em parceria com o curso de Desenho Industrial, e a utilização dos filamentos gerados em impressoras 3D do tipo FDM. Como resultado do estudo piloto, foi impresso um barquinho, demonstrando a viabilidade da proposta. O projeto alia sustentabilidade, inovação e ensino prático, promovendo a conscientização ambiental e a redução de custos acadêmicos.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Impressão 3D; Reciclagem; Ensino Odontológico.

Abstract: The Recicla PET extension project, linked to PET Odontology at UFSM, aims to reuse PET bottles (polyethylene terephthalate) discarded at the university to produce filaments used in 3D printing. These filaments will be applied in the fabrication of study models, educational materials for the Dentistry program and objects used in PET-Odontology Group projects. The methodology involves collecting bottles from university buildings, processing the plastic in a handcrafted extruder built in partnership with the Industrial Design program, and using the resulting filaments in FDM-type 3D printers. As a result of the pilot study, a small boat was printed, demonstrating the feasibility of the proposal. The project combines sustainability, innovation, and practical teaching, promoting environmental awareness and reducing academic costs.

Keywords: Sustainability; 3D Printing; Recycling; Dental Education.

Introdução

Os resíduos poliméricos, especialmente os termoplásticos, amplamente utilizados na produção de embalagens, representam fontes de poluição ambiental. Devido à curta vida útil desses materiais, rapidamente tornam-se resíduos sólidos após o consumo, agravando os desafios relacionados ao gerenciamento do lixo (FERREIRA et al., 2011; ROMÃO; SPINACÉ; DE PAOLI, 2009; MATOS;

SCHALCH, 2007). Entre esses resíduos, as embalagens PET destacam-se pelo amplo uso cotidiano e por ser um produto 100% reciclável, embora, muitas são descartadas inadequadamente, agravando os impactos ambientais e sanitários (Equipe ECYCLE, 2024).

Paralelamente, a tecnologia de impressão 3D tem ganhado espaço como ferramenta pedagógica e sustentável. A impressão 3D caracteriza-se pela capacidade de fabricação de um objeto a partir da sua imagem digital computadorizada. Na manufatura aditiva CAD/CAM, um objeto é projetado no software e convertido em um arquivo digital que é materializado na impressão 3D (ALHARBI; OSMAN, 2017). Nesse sistema de impressão camada a camada, é possível utilizar diferentes materiais em forma de pó, líquido ou filamentos (MADHAV; RAJENDRA, 2013). Diante disso, na Odontologia, as impressoras 3D têm aplicações práticas muito relevantes, incluindo a impressão de modelos das arcadas dentárias dos pacientes para fins ortodônticos e restauradores, prototipagem de estruturas ósseas para fins cirúrgicos, impressão de placas estabilizadoras oclusais, dentre outras.

Dessa forma, o PET Odontologia da UFSM criou o projeto Recicla PET, com o objetivo de transformar garrafas PET descartadas em filamentos para impressoras 3D, a serem utilizados em atividades acadêmicas e ações de extensão, tais como modelos de estudo para o curso de Odontologia, cabos de chave para ativação de aparelhos ortodônticos, ganchos para inserção de elásticos ortodônticos, crânios humanos para aulas de cefalometria e anatomia, macro modelos de dentes e dentição, bem como modelos para orientação de higiene oral e brindes para as crianças envolvidas nas ações. A proposta busca associar inovação, economia de recursos e responsabilidade ambiental. Ao produzir seus próprios filamentos a partir de resíduos reciclados, o projeto fortalece práticas sustentáveis e amplia o impacto social da universidade.

Método

O projeto de extensão intitulado Recicla PET teve início em 2024, com a redação e registro do projeto, e a construção de um protótipo de máquina extrusora, que transforma os fragmentos de garrafa pet em filamentos nas dimensões compatíveis com a impressora 3D disponível no setor de radiologia do curso de odontologia da UFSM.

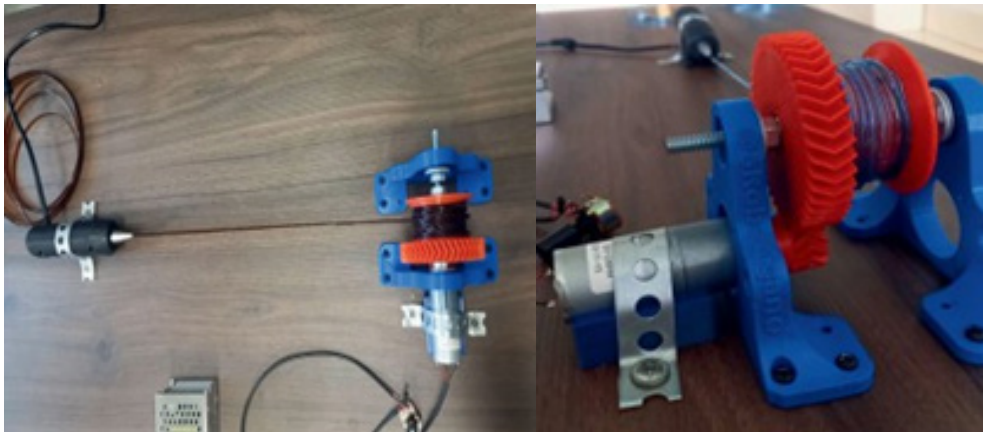
A primeira máquina foi construída utilizando-se conteúdos de vídeos disponíveis no YouTube, porém, havia dificuldade de se manter a uniformidade da espessura do filamento (Figuras 1 e 2). O segundo protótipo criado foi executado em parceria com Curso de Desenho Industrial da UFSM e o NOVA Lab (Laboratório de Inovação e Sustentabilidade em Design - UFSM), por meio do projeto Recreator3D [https://www.recreator3d.com/] de código aberto, com adaptações feitas para a redução de custos (Figuras 3 e 4). Foi necessário adquirir uma impressora antiga para retirada de peças e também foram impressas outras peças. O funcionamento da máquina pode ser conferido em vídeo acessando o QRCode da Figura 5. O filamento obtido pelo segundo protótipo foi testado e conseguiu-se imprimir um objeto decorativo com sucesso, conforme descrito nos resultados.

A impressora que utilizada é do modelo Ender 3 S1, marca Shenzhen Creality 3D Technology Co, Ltd., China e tipo Modelagem por Fusão e Deposição (Fused Deposition Modeling) (FDM). O Software de Impressão 3D usado é o UltiMaker Cura (UltiMaker, USA).

A partir do próximo semestre letivo, ações educativas serão implementadas para arrecadação de garrafas PET (politereftalato de etileno) provenientes de resíduos gerados na UFSM, envolvendo à comunidade acadêmica. Para isso, instalar-se-ão pontos de coleta nos prédios do curso de Odontologia da UFSM (26F) e em áreas adjacentes, com divulgação por meio das redes sociais do grupo PET Odontologia.

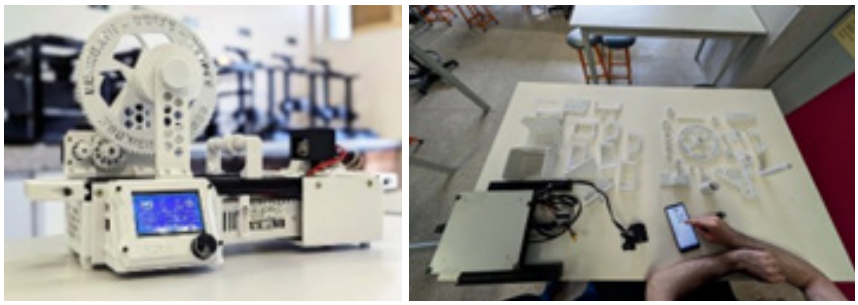
Por fim, os resíduos produzidos, assim como as eventuais garrafas recolhidas que não são utilizadas, são descartados adequadamente em containers para lixo reciclável. Com os filamentos reciclados, serão confeccionados modelos de estudo, instrumentos auxiliares e objetos pedagógicos, conforme a demanda das disciplinas do Curso de Odontologia e do grupo PET Odonto UFSM.

Figuras 1 e 2 - 1º protótipo da máquina extrusora.



Fonte: Autoria própria (2024).

Figuras 3 e 4 - 2º protótipo da máquina extrusora



Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 5 - QR code com vídeo da máquina de filamentos via Instagram

Fonte: Autoria própria (2025).

Resultados e discussão

O primeiro teste com filamentos produzidos artesanalmente (Figura 6) através do reaproveitamento de garrafas PET, foi realizado com êxito. O item impresso, um barquinho (Figura 7), demonstrou que o material processado apresenta boa estabilidade dimensional e compatibilidade com a impressora utilizada (Ender 3 S1). Esse resultado validou o funcionamento do sistema de extrusão desenvolvido pelo grupo e possibilitará o início da produção de peças didáticas e utilitárias com aplicação direta no ensino e nos projetos do PET Odontologia. A partir da experiência piloto, o grupo dará sequência à produção de filamentos e iniciará a impressão dos materiais propostos.

A escolha do PET reciclado como matéria-prima é respaldada por estudos como o de Besko, Bilyk e Sieben (2017), que demonstram seu alto desempenho ecológico e resistência mecânica, apesar da necessidade de temperaturas elevadas para impressão. O uso do PET contribui para a redução de resíduos sólidos e aproveita um material amplamente utilizado. Além disso, a literatura destaca que os filamentos convencionais para impressão 3D possuem alto custo e vida útil terminada após utilização, resultando em impacto ambiental e econômico (DA SILVA et al., 2019), uma lacuna que o projeto busca preencher por meio da reciclagem e reaproveitamento.

A impressão 3D tem sido incorporada progressivamente à Odontologia, oferecendo vantagens como agilidade, precisão e economia na produção de modelos e dispositivos personalizados. Na prática clínica, estudos como o de Vasconcelos et al. (2018), demonstraram que guias cirúrgicos produzidos por impressão 3D apresentam melhor posicionamento para instalação de implantes em comparação com os convencionais. Essa versatilidade também pode ser explorada no ambiente acadêmico, por meio da confecção de protótipos voltados ao ensino prático. No contexto do projeto Recicla PET, essa tecnologia é aplicada de forma acessível e sustentável, viabilizando a criação de recursos que atendem às necessidades do curso de Odontologia e fortalecem o vínculo entre inovação tecnológica e formação profissional.

Além dos benefícios acadêmicos e ambientais, o projeto se justifica pelo alto volume de garrafas PET descartadas na UFSM e pela presença de infraestrutura (como impressoras 3D) já disponível no curso de Odontologia. Considerando o cenário nacional — em que a maior parte dos resíduos sólidos ainda é destinada para os aterros sanitários e cerca de 40% dos resíduos coletados no país não recebem um destino adequado, assim como há previsão de aumento expressivo desses resíduos até 2050 (Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2022; United Nations Environment Programme, 2024) — a iniciativa representa uma resposta concreta aos desafios de sustentabilidade e inovação educacional. Ao transformar passivos ambientais em insumos para a educação, o Recicla PET reforça o papel social da universidade e sua contribuição com uma formação mais consciente e sustentável.

Figura 6 - Filamentos produzidos



Figura 7 - Objeto impresso no piloto



Fonte: Autoria própria (2024).

Conclusões

O Recicla PET se consolida como uma proposta de impacto ambiental, educacional e social. Ao transformar resíduos em recursos didáticos e funcionais, o projeto demonstra como a integração entre ensino, pesquisa e extensão pode gerar soluções sustentáveis e acessíveis. Além disso, contribui para formação cidadã e interdisciplinar dos estudantes, ampliando a consciência ambiental dentro e fora da universidade.

Agradecimentos

Agradecemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação (MEC), que financia o Programa de Educação Tutorial; aos parceiros do curso de Desenho Industrial e a NOVA Lab e a toda comunidade acadêmica envolvida na arrecadação e reutilização de garrafas PET. À FAPERGS e ao CNPQ pelos recursos para criação do NOVA Lab.

Referências

ALHARBI, Nawal; Wismeijer, Daniel; OSMAN, Reham B. A**dditive** Manufacturing Techniques in Prosthodontics: Where Do We Currently Stand? A Critical Review. **The International Journal of Prosthodontics**, v. 30, n. 5, p. 474-484, 2017.

BESKO, Marcos; BILYK, Claudio; SIEBEN, Priscila Gritten. Aspectos técnicos e nocivos dos principais filamentos usados em impressão 3D. **Revista Eletrônica dos Cursos de Engenharia**, Curitiba, Opet,v.1, n. 3, p. 9-18, 2017.

DA SILVA, Letícia Noronha et al. Avaliação da viabilidade da obtenção de filamento para impressora 3D a partir de polietileno reciclado. Engenharia no Século XXI, Belo Horizonte, **Poisson**, v. 3, n. 1, p. 13-17, 2019.

Equipe ECYCLE. O que é garrafa pet, seus impactos e reciclagem. Disponível em: https://www.ecycle.com.br/garrafa-pet/. Acesso em: 08 mar 2024.

FERREIRA, Caio. T. et al. Reciclagem de rejeitos de poli(tereftalato de etileno) (PET) e de poliamida (PA) por meio de extrusão reativa para a preparação de blendas. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, vol. 21, n. 2, p. 118-122, 2011.

MADHAV, V.; RAJENDRA, Daule. Rapid prototyping and its application in dentistry**. Journal of Dental and Allied Sciences**, v. 2, n.2, p. 57-61, 2013.

MATOS, Tássio F. L. & SCHALCH, Valdir. **Composição dos Resíduos Poliméricos, Pós-consumo, Gerados no Município de São Carlos, SP.** Polímeros: Ciência e Tecnologia, v. 17, p.346, 2007.

Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2022. Abrelpe. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7758785/mod_resource/content/1/Panorama_Abrel pe_2022.pdf. Acesso em: 09 mar 2024.

ROMÃO, Wanderson; SPINACÉ, Márcia A. S. & DE PAOLI, Marco. A. **Poli(Tereftalato de Etileno), PET: Uma Revisão Sobre os Processos de Síntese, Mecanismos de Degradação e sua Reciclagem.** Polímeros: Ciência e Tecnologia, v. 19, p.121, 2009.

United Nations Environment Programme (2024). **Global Waste Management Outlook 2024: Beyond an age of waste - Turning rubbish into a resource.** Nairobi. Disponível em:

https://www.unep.org/pt-br/resources/panorama-global-do-manejo-de-residuos-em-2024. Acesso em: 05 mar 2024.

VASCONCELOS, Bárbara Emanuelle et al. **A tecnologia 3D e suas aplicações na Odontologia moderna: revisão sistemática.** Full Dentistry in Science, v. 10, n. 37, p. 87-93, 2018.

TRILHA DO TATU - CAMINHOS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Autores(as): LUIZ FERNANDO LITVIN; GABRIEL HEUER; FILIPE ANDRÉ VENTURI; ELIAN MATEUS TAMANINI; DILSON ZIEBELL; MAYCON RENAN GUIMARÃES RORIGUES; JAILSON FERREIRA

Tutora: ALEXANDRA GOEDE DE SOUZA

PET.RIODOSUL@IFC.EDU.BR

GRUPO AGROECOLOGIA RURAL SUSTENTÁVEL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - IFC

Resumo: A oferta de espaços não formais de ensino que aproximem o indivíduo a natureza para que entenda na prática a responsabilidade quanto ao futuro do planeta são urgentes. O objetivo do projeto foi utilizar uma trilha ecológica como ferramenta de ensino-aprendizagem e extensão para abordagem de temas relacionados à educação ambiental com estudantes da rede pública e privada do Alto Vale do Itajaí, SC. As atividades foram desenvolvidas pelo PET Agroecologia Rural Sustentável nos meses de junho de 2022 a 2024 em uma trilha de diversas estações, com aproximadamente 500m, localizada no Instituto Federal Catarinense (IFC) - Campus Rio do Sul. Ao total, foram recebidos no período 740 participantes. Os grupos de estudantes percorreram a trilha com paradas em diferentes estações, conhecendo um pouco da fauna e flora local, além de um sistema agroflorestal (SAF) e abelhas sem ferrão. Ao final era realizada uma roda de conversa para observar a percepção dos estudantes quanto a experiência vivenciada e realizar conexões os conteúdos teóricos da sala de aula e seu dia-a-dia por meio da compreensão inter-relação dos componentes naturais presentes na área, contribuindo com a formação socioambiental dos estudantes.

Palavras-chave: Floresta nativa; formação socioambiental; espaço não formal de ensino.

Abstract: The provision of informal educational spaces that bring individuals closer to nature so that they can understand in practice their responsibility for the future of the planet is urgent. The objective of the project was to use an ecological trail as a teaching-learning and extension tool to address topics related to environmental education with students from public and private schools in Alto Vale do Itajaí, SC. The activities were developed by PET Sustainable Rural Agroecology from June 2022 to 2024 on a trail with several stations, approximately 500m long, located at the Instituto Federal Catarinense (IFC) - Campus Rio do Sul. In total, 740 participants were received during the period. The groups of students walked the trail with stops at different stations, learning a little about the local fauna and flora, as well as an agroforestry system (AFS) and stingless bees. At the end, a conversation circle was held to observe the students' perception of the experience and make connections between the theoretical contents of the classroom and their daily lives through understanding the interrelationship of the natural components present in the area, contributing to the socio-environmental training of the students.

Keywords: Native forest; socio-environmental training; non-formal teaching space.

Introdução

As trilhas ecológicas podem ser consideradas ferramentas de educação ambiental na medida que se tornam uma estratégia de aprendizagem com dinâmicas participativas, oferecendo informações sobre o meio, os recursos naturais, a exploração racional, conservação e preservação ambiental instigando a consciência ambiental (Moritz *et al.*, 2014; Costa *et al.*, 2012).

Com a intensa urbanização sem planejamento dos ambientes, além do monocultivo de extensas áreas, muitas pessoas perderam a conexão com a natureza e nesse contexto, a prática da educação ambiental é essencial para retomar e harmonizar a interação do ser humano com o ambiente natural. Neste contexto, as trilhas apresentam-se como espaços não formais de educação ambiental. A educação ambiental não formal são as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade ambiental (BRASIL, 1999).

No entanto, é cada vez mais difícil encontrar espaços naturais adequados para a realização de atividades educativas. Com o intuito de aproximar o PET (Programa de Educação Tutorial) Agroecologia Rural Sustentável da comunidade e auxiliar na formação cidadã e socioambiental por meio de ações de extensão e ensino envolvendo temas relacionados à educação ambiental, o presente trabalho teve como objetivo foi utilizar uma trilha ecológica como ferramenta de ensino-aprendizagem e extensão para abordagem de temas relacionados à educação ambiental com estudantes da rede pública e privada do Alto Vale do Itajaí, SC.

Método

Para realização do projeto foi implementada pelo PET Agroecologia rural Sustentável, durante o ano de 2021, uma trilha em um fragmento de Mata Atlântica em fase de regeneração, denominada de "Trilha do Tatu", com aproximadamente 500 m, no Instituto Federal Catarinense (IFC) - Campus Rio do Sul. As atividades na trilha correram nos meses de junho nos anos de 2022, 2023 e 2024 com estudantes de escolas da rede pública e privada do ensino fundamental e médio da região do Alto Vale do Itajaí, em agenda previamente estabelecida entre as instituições.

A trilha contou com diversas estações ao longo do percurso, sendo: da toca do tatu, das árvores exóticas (pinus e eucalipto), das árvores nativas (palmito, bracatinga, canjerana, araucária, canela sassafrás, guaçatonga, embaúba e da figueira), da teia de aranha, do sistema agroflorestal (SAF), das abelhas sem ferrão (ASF) e dos cogumelos. Na estação da figueira havia um espaço com bancos onde os participantes podiam sentar para observações e diálogos. Para realização da atividade, cada grupo de participantes foi guiado pela trilha com paradas nas diferentes estações, onde eram realizadas conversas educativas sobre diversos temas. O percurso iniciava na primeira estação, denominada Toca do Tatu e finalizava na estação do SAF. Ao final, era realizada uma roda de conversa com os grupos participantes. A atividade tinha duração aproximada de duas horas.

Resultados e discussão

Desde o ano de 2022 a trilha recebe visitantes para trabalhar temas relacionados a educação ambiental de forma lúdica e transdisciplinar. As atividades ocorrem entre os anos de 2022 a 2024, nos meses de junho, em alusão ao dia do meio ambiente.

Durante este período, participaram da trilha escolas de nove municípios da região (Rio do Sul, Ituporanga, Ibirama, Trombudo Central, Laurentino, José Boiteux, Chapadão do lageado, Apiúna e Presidente Getúlio), totalizando aproximadamente 740 participantes.

Na primeira estação (Toca do Tatu) (Figura 1A) eram realizadas explicações acerca da escolha do nome da trilha, da presença de tocas de tatu ao longo do caminho, bem como uma contextualização geral da trilha e do bioma Mata Atlântica para introduzir o assunto. As espécies nativas arbóreas recebiam atenção especial, trazendo a importância no bioma, como a bracatinga no fornecimento de pólen e néctar

às abelhas e recuperação de solo, e de outras que no passado foram intensamente exploradas na região e que hoje seu corte é proibido, como a canela-sassafrás, araucária e o palmito juçara (Figura 1B). Por outro lado, espécies exóticas presentes na trilha também eram apresentadas aos participantes falando dos perigos e impactos da introdução destas plantas, como o pinus e o eucalipto, que atualmente apresentam grande importância para pequenos produtores rurais por ser fonte renda nas propriedades, mas que apresentam grande potencial invasor nas florestas nativas.

Figura 1 - Entrada da trilha do Tatu e estação palmito juçara



Fonte: Produção dos próprios autores, 2022-2024.

Uma das estações mais apreciadas pelos estudantes era a da figueira que chamava a atenção por sua importância e forma singular de crescimento das raízes quando comparada as demais. Neste caso, a figueira cresceu sobre outra, e após a morte da planta hospedeira, formou-se uma parte oca, onde os participantes podiam passar dentro da figueira, aumentando ainda mais o contato com os elementos naturais e chamando a atenção dos participantes da trilha. No local, foram colocados pequenos bancos, feitos de troncos de árvores, onde os estudantes podiam se sentar e era realizadas conversa sobre temas relacionados ao meio ambiente (Figura 2).

Figura 2 - Estação da Figueira na Trilha do Tatu



Fonte: Produção dos próprios autores, 2022-2024.

Na estação da Teia da aranha (onde foram colocados barbantes entremeados em árvores) os estudantes tinham de atravessar sem encostar nos fios da teia, mostrando como a existência dos seres vivos dependem uns dos outros dentro do ecossistema em que vivemos, fazendo analogia com a fato de que os participantes dificilmente conseguiam atravessar sem encostar nos fios (Figura 3).

Figura 3 - Estação Teia da aranha na Trilha do Tatu



Fonte: Produção dos próprios autores, 2022-2024.

Na estação do SAF, os participantes puderam ter noções básicas da organização e função do sistema, bem caminhar e observar a grande diversidade de plantas cultivadas como bananeiras, buchas vegetais, plantas medicinais e araucárias. No SAF podam ainda conhecer a estação das ASF, representada por diversos enxames de diferentes espécies (mirim-Guaçu, jataí, mandaçaia e bugia). Na estação foram realizadas explicação sobre a importância das ASF no agroecossistema, abertas caixas para mostrar o interior das colmeias e resposta aos inúmeros questionamentos que sempre surgiam nesta estação, pois está se apresentou como a estação de maior curiosidade por parte dos estudantes (Figura 4).

Figura 4 - Estação do Sistema Agroflorestal e Abelhas Sem Ferrão na Trilha do Tatu



Fonte: Produção dos próprios autores, 2022-2024.

Ao longo da trilha sempre foram feitas algumas pausas para os visitantes observarem a biodiversidade da mata, como a presença de cogumelos, tocas de tatu e pássaros, além de observações sobre diferença de temperatura, luminosidade, ruído e qualidade do ar dentro e fora da trilha. Sempre surgiam muitas perguntas e relato de experiências, evidenciado a importância das trilhas ecológicas, que capta e traduz as informações do meio em significados, buscando firmar conhecimentos, criar expectativas e questionamentos, estimulando a curiosidade e criatividade humana (Costa *et al.,* 2012).

Ao final da trilha, foi realizado um momento de conversas e os assuntos mais interessantes na opinião estudantes foram: As abelhas sem ferrão, a passagem pela figueira e pela teia de aranha e estar em contato com a natureza. Para os estuantes, foi um momento onde puderam demonstrar interação com o meio e realizar associação dos conteúdos práticos da trilha com os teóricos da sala de aula, por meio da compreensão da dinâmica da inter-relação dos componentes naturais presentes na área. Assim, as trilhas ecológicas podem facilitar a socialização e a construção coletiva de conhecimento, levando a reflexão por parte do indivíduo, fazendo com que ele passe a compreender as consequências de seu comportamento

perante o meio e muito provavelmente fará com que o indivíduo passe a agir em prol da conservação na natureza (Moritz et al., 2014).

Conclusões

A Trilha do Tatu demonstrou ser uma ferramenta pedagógica alternativa importante e eficaz para abordagens de temas relacionados a educação ambiental, possibilitando o contato direto dos estudantes participantes com a natureza, auxiliando de forma lúdica na compressão da responsabilidade de cada indivíduo com o meio ambiente, contribuindo no desenvolvimento ambiental da região.

O trabalho possibilitou maior aproximação do PET Agroecologia Rural Sustentável e da IES com a comunidade externa e a experiência das práticas de ensino e extensão pelos estudantes envolvidos na execução do projeto, auxiliando na formação acadêmica, profissional e cidadã.

Agradecimentos

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo apoio financeiro e concessão das bolsas; e ao IFC - Campus Rio do Sul ao suporte na execução do projeto.

Referências

BRASIL. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999** que dispões sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental. MEC e MMA.

COSTA, M.M.S; SILVA, E.B. da; MENESES, L.F. de. Proposta de trilha ecológica como atrativo ecoturístico na área de proteção ambiental da Barra do Rio Mamaguape - PB. **Revista Turismo: estudos e práticas**, v.1, n.2, p.104-117, 2012.

MORITZ, T.; GURGEL, T. S.; COSTA, S. P. Trilhas interpretativas como meio de conscientização e sensibilização: um estudo com participantes das trilhas da unidade de conservação Parque Estadual das Dunas de Natal-RN. Interface, v.2, p.130-150, 2014.

WALKING RIVERS: EXPERIÊNCIA PETIANA DE CONEXÃO COM O RIO

Autores(as): CAMILA DANÚBIA COLENET RODRIGUES; LYDI BARBIERI DA SILVA; LUCIANO DE OLIVEIRA GARCIA MARIGO; GIULIA ROBERTA CODATO GAVA SANTOS; GLÓRIA FIAMMA SOLER; RAUL MOURA GUIMARAES PENA; PEDRO AUGUSTO EMILIANO DE SOUZA; THEO GOULART TAVARES DE LIMA ARAUJO; LORIVAL BELO DO AMARAL DOS SANTOS; GUILHERME HENRIQUE DE OLIVEIRA; CARLOS FELIPE DE SOUZA; CARLOS HENRIQUE RODRIGUES DA SILVA; GUSTAVO COSTA DA FONSECA

Tutora: JEANI DELGADO PASCHOAL MOURA

GEOGRAFIA.PETUEL@GMAIL.COM

GRUPO GEOGRAFIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: Por múltiplas razões, os rios, lagos e outros corpos d'água têm sido esquecidos pela sociedade em diferentes escalas. Esse esquecimento resulta, muitas vezes, na falta de preservação, cuidado e valorização desses ambientes. Diante desse cenário, o presente trabalho apresenta a iniciativa internacional Walking Rivers, que tem como objetivo promover a preservação dos rios por meio de uma caminhada sustentável, envolvendo práticas diversas que buscam ampliar a consciência ambiental dos participantes. O projeto ocorre simultaneamente em diferentes partes do mundo, reunindo experiências ricas em aprendizados, vivências ambientais e novas perspectivas sobre o cuidado com as águas. Este resumo relata a participação dos petianos da UEL na segunda edição do Walking Rivers, realizada em 17 de maio de 2025, destacando questões discutidas ao longo do trajeto e as reflexões construídas pelos envolvidos.

Palavras-chave: Walking Rivers, UEL, internacional, rios, trilha, reflexões, experiências, conscientização ambiental, natureza.

Abstract: For multiple reasons, rivers, lakes, and other bodies of water have been forgotten by society at different scales. This neglect often leads to a lack of preservation, care, and appreciation for these environments. In response to this scenario, the present work introduces the international initiative Walking Rivers, which aims to promote river preservation through a sustainable walk, involving diverse practices designed to enhance participants' environmental awareness. The project takes place simultaneously in various parts of the world, generating rich experiences in learning, environmental engagement, and new perspectives on water care. This abstract reports on the participation of PET students from UEL in the second edition of Walking Rivers, held on May 17, 2025, highlighting the discussions that took place along the route and the reflections developed by those involved.

Keywords: Walking Rivers, UEL, international, rivers, trail, reflections, experiences, environmental awareness, nature.

Introdução

O Walking Rivers é uma iniciativa global que visa desenvolver a conscientização e incentivar a preservação dos rios por meio de uma caminhada. Como forma de mutualidade com as águas, pessoas de diferentes países caminham lado a lado com um rio de sua cidade, em um dia específico, estabelecendo uma relação simbólica de cuidado e presença.

A cidade de Londrina (PR) foi a única do Brasil a aderir ao projeto, por meio da Universidade Estadual de Londrina, sob coordenação da professora doutora Jeani Delgado Paschoal Moura, com a participação do Grupo de Fenomenologia, Geografia e Educação (GEPGE), do Programa de Educação Tutorial de Geografia (PET-GEO/UEL) e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UEL (PPGEO-UEL).

O trajeto, realizado na cidade do norte do Paraná, teve aproximadamente 6 km de extensão, percorrendo as margens do Ribeirão Cambé. Ao longo do percurso, foram promovidas diversas atividades, como plantio de mudas, coleta de resíduos e sinalização ambiental, entre outras ações voltadas à conscientização e preservação das águas.

Assim, ao se pensar na realização do evento em Londrina - especialmente no local escolhido -, é possível destacar diversos objetivos e metas. Entre eles, sobressai-se a integração de práticas de sensibilização ambiental aliadas à educação, à afetividade e à reflexão. Os participantes foram convidados a vestir roupas na cor azul, símbolo da campanha global em defesa dos rios.

Método

A metodologia adotada neste trabalho consistiu na vivência e experiência do espaço como forma de provocar reflexões e inquietações nos participantes acerca da relação entre ser humano e natureza, bem como sobre o impacto de suas ações no meio ambiente.

A atividade teve início no estacionamento do Centro de Ciências Exatas (CCE) da Universidade Estadual de Londrina (UEL) e encerrou-se em um gramado, após aproximadamente 6 km de caminhada. Ao longo do percurso, foram realizadas ações como a coleta de resíduos, materiais orgânicos e outros objetos, os quais integraram momentos de reflexão e dinâmicas propostas.

Entre essas dinâmicas, destaca-se o silêncio coletivo durante parte da trilha, com o objetivo de promover a conexão sensível com o ambiente e a escuta atenta dos sons da natureza. Após essa prática, os participantes foram convidados a descrever suas sensações e a relação percebida com aquele espaço e seus elementos.

Outra atividade realizada foi a dinâmica em grupo intitulada “Se eu fosse um rio, o que eu diria?”, em que cada participante elaborou uma frase a partir dessa provocação. As frases foram anotadas em papéis, trocadas entre os integrantes e compartilhadas com o grupo. A Figura 1 apresenta um mapa feito à mão, representando o trajeto percorrido durante a caminhada.

Figura 1- Mapa confeccionado a mão da área realizada da caminhada



Fonte: Autores.

Ademais, destaca-se o diálogo e as percepções individuais sobre o espaço como elementos fundamentais para a realização das atividades. Nesse sentido, enfatiza-se que "não existe percepção errada ou inadequada; existem, sim, percepções diferentes, condizentes com o espaço vivido" (Oliveira, 2006, p. 35). Assim, cada sentir, escutar e sensoriar de cada participante compôs os trilhares daquele dia.

Figura 2 - Dinâmica da questão: ''se eu fosse um rio, o que eu diria?"



Fonte: Autores.

Resultados e discussão

Sendo um evento voltado à conscientização ambiental, o Walking Rivers proporcionou vivências e aprendizados significativos para todos os participantes - positivos ou negativos. A partir da coleta de resíduos ao longo do trajeto às margens do Ribeirão Cambé, nas proximidades da Universidade Estadual de Londrina, foi possível constatar a falta de cuidado com a natureza e com todo o seu ecossistema. Diversos sacos de lixo foram reunidos, representando a solidariedade dos participantes diante da realidade encontrada. Apesar da simplicidade da ação, a quantidade de resíduos surpreendeu o grupo. Foram encontrados objetos como garrafas plásticas e de vidro, inúmeros preservativos usados, latas de bebidas

alcoólicas, sacolas plásticas, entre outros materiais - predominantes ao longo do percurso. Essa situação provocou importantes reflexões sobre o comportamento da população que frequenta a região.

Figura 3 - Coleta de resíduos durante o percurso



Fonte: Autores.

Figura 4 - Resíduos encontrados



Fonte: Autores.

Em contraste com o lixo, a natureza ainda se mostrou bela e pulsante, mesmo rodeada de elementos que não lhe pertencem. Sua adaptabilidade e resistência, ainda que ameaçadas, evidenciam a urgência de mudar o modo como nos relacionamos com o meio ambiente. Assim, eventos como o Walking Rivers são fundamentais para promover a conscientização ambiental e estimular mudanças globais, pois é por meio do contato direto com a natureza que se transformam percepções, despertando sensibilidades e reflexões profundas.

Essas reflexões emergiram de forma espontânea ao longo do percurso, à medida que os participantes se conectavam com o ambiente. O silêncio e os sons da natureza foram ganhando forma e sentido. Fomos convidados a ouvir e sentir, algo que muitas vezes nos falta no cotidiano. Nesse contexto, surgiram

questionamentos como: “O que estamos fazendo com a natureza e com a preservação das áreas verdes?”; “Existe alguma forma de mudar essa realidade?”; “Quais são os órgãos responsáveis por cuidar desse espaço?”.

Figura 5 - Fixação das placas de sinalização no percurso



Fonte: Autores.

Apesar da iniciativa, observou-se, semanas após o evento, que a placa instalada na entrada da trilha já não se encontrava mais no local — nem em suas proximidades. Isso demonstra que, embora ações pontuais possam gerar impacto, é necessária a colaboração coletiva para transformar o ambiente de forma duradoura.

Ao analisar a sociedade em geral, destaca-se ainda a importância do plantio de árvores, tanto pelo bem-estar físico e mental — especialmente entre a população idosa — quanto pelos impactos ambientais positivos. Segundo Osako (2016), o plantio contribui para a estabilização do microclima, a redução da poluição atmosférica e sonora, a melhoria estética das cidades, a promoção da saúde humana, além de benefícios sociais, econômicos e políticos. Tais ações também favorecem o sentimento de pertencimento da população, que se fortalece ao perceber a valorização do local por parte do Estado e da coletividade.

Conclusões

O Walking Rivers evidenciou como uma abordagem experiencial é capaz de despertar reflexões profundas sobre o impacto das ações humanas na natureza. A coleta de resíduos ao longo do trajeto revelou a grave degradação ambiental presente nas margens do Ribeirão Cambé, com destaque para materiais como plásticos e preservativos, que poluem e ameaçam o ecossistema local. Em contrapartida, a imersão sensorial proporcionada por práticas como o silêncio e a dinâmica “Se eu fosse um rio, o que eu diria?” estimulou questionamentos sobre consumo, cuidado e preservação.

O evento reafirmou que o contato direto com o ambiente natural sensibiliza e motiva transformações, destacando a relevância de ações coletivas - ainda que pontuais - para modificar nossa relação com o meio ambiente. A multiplicidade de percepções entre os participantes enriqueceu a experiência, demonstrando

que a conscientização ambiental não emerge apenas de dados objetivos, mas também de vivências que tocam, emocionam e mobilizam para a ação.

Agradecimentos

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), ao Grupo de Fenomenologia, Geografia e Educação (GEPGE), ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina (PPGEO-UEL), ao Programa de Educação Tutorial de Geografia da UEL (PET- GEO), e à Professora Doutora Jeani Delgado Paschoal Moura, cuja dedicação e sensibilidade tornaram esta experiência possível.

Referências

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Walking Rivers Londrina - GEPGE/UE**L. 13 maio 2025. Disponível em: https://operobal.uel.br/cce/2025/05/13/walking-rivers-londrina- gepfge-uel/. Acesso em: 22 jun. 2025.

OLIVEIRA, N. A. da S. A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambienta***l*, v. 16, p. 32-46, 2006. Disponível em: https://seer.furg.br/remea/article/view/1156. Acesso em: 22 jun. 2025.

OSAKO, Luciano; TAKENAKA, Edilene; SILVA, Paulo. Arborização urbana e a importância do planejamento ambiental através de políticas públicas. **Revista Científica ANAP Brasil,** v. 9, 2016. DOI: 10.17271/1984324091420161318. Disponível em: https://doi.org/10.17271/198432409142016 1318. Acesso em: 22 jun. 2025.

MINORIAS SOCIAIS, ÉTNICAS E ACESSIBILIDADE

AS PARTICULARIDADES NA ASSISTÊNCIA ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA PERCEPÇÃO DE ACADÊMICOS DE MEDICINA

Autores(as): KÉTLIN CAROLINE RISSARDO; CHRISTIAN UTIDA BARROS; CLARA NOEMI PITHON DA SILVA; OTÁVIO JOSÉ NASCIMENTO FERREIRA; RAFAEL MICHELSEN CASTAMANN; CAROLINA PIRES; JULIET SIMON KLEIN; RAQUEL TIEKO TANAKA YAMADA; LIRANE ELIZE DEFANTE FERRETO

Tutora: CLAUDICÉIA RISSO PASCOTTO

PET.MEDICINA.UNIOESTE@GMAIL.COM

EQUIDADE NA SAÚDE: FORMANDO MÉDICOS CIDADÃOS NA APAE - PET-MEDICINA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

Resumo: A atenção à saúde de pessoas com deficiência (PcD) exige uma abordagem ética, técnica e humanizada, considerando suas especificidades cognitivas, sensoriais e físicas. Este relato descreve a experiência desenvolvida por discentes do curso de Medicina da Unioeste, integrantes do PET-Medicina, em parceria com a APAE de Francisco Beltrão, Paraná. As atividades envolveram oficinas teóricas e práticas sobre entrevista clínica, anamnese e exame físico adaptados a PcD, conduzidas por profissionais da área da saúde. Durante a vivência, os estudantes participaram de capacitações sobre comunicação acessível, escuta sensível e abordagens clínicas inclusivas, além de acompanharem consultas psiquiátricas com os usuários da instituição. As simulações supervisionadas permitiram aplicar os conhecimentos discutidos, desenvolvendo habilidades clínicas e empáticas. Os resultados evidenciam que experiências como essa fortalecem a formação de futuros médicos comprometidos com a equidade, promovendo reflexões sobre barreiras estruturais e atitudinais ainda presentes na assistência. Entende-se que integrar vivências com PcD ao currículo médico é importante para formar profissionais preparados para oferecer um cuidado humanizado, inclusivo e centrado na pessoa.

Palavras-chave: Educação em saúde; Formação humanizada; Relato de experiência; Pessoas com deficiência

Abstract: Access to health care for people with disabilities (PwD) requires an ethical, techincal, and humanized approach that considers their cognitive, sensory, and physical specificiteis. This report describes the experience developed by medical students from Unioeste, members of the PET-Medicine program, in partnership with the APAE of Francisco Beltrão, PR. The activities included theoretical and practical workshops on anamnesis and physical examination adapted to the needs of PwD, conducted by health professionals. During the experience, students participated in training on accessible communication, sensitive listening, and inclusive clinical approaches, in addition to observing psychiatric consultations with the institution's users. The supervised simulations allowed the application of discussed knowledge and the development of clinical and empathic skills. The results show that experiences like this strengthen the training of future physicians committed to equity, encouraging reflections on structural and attitudinal barriers still present in health care. Integrating real-life experiences with PwD into the medical curriculum is considered essential for training professionals prepared to provide humanized, inclusive, and person-centered care.

Keywords: Health education; Humanized training; Experience report; People with disabilities.

Introdução

A atenção à saúde das pessoas com deficiência (PcD) deve ser orientada pelos princípios da equidade, dignidade, acessibilidade e inclusão, como estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), também conhecido como Lei Brasileira de Inclusão (LBI). Essa legislação afirma que a pessoa com deficiência tem direito ao acesso igualitário aos serviços de saúde, incluindo a garantia de atendimento humanizado, qualificado, livre de discriminação e barreiras, sejam elas físicas, comunicacionais, tecnológicas ou atitudinais (BRASIL, 2015). Além disso, reforça o papel do Estado na promoção de ações de formação e capacitação de profissionais de saúde para lidar adequadamente com as especificidades dessa população. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 8,9% da população brasileira declara ter algum tipo de deficiência, o que reforça a necessidade de políticas públicas efetivas que contemplem esse grupo (IBGE, 2021).

Um estudo realizado por Clemente e colaboradores (2022) mostrou que apesar dos avanços normativos, a realidade dos serviços de saúde ainda está marcada por lacunas estruturais e pela escassez de formação profissional voltada para o cuidado inclusivo. Muitos profissionais não se sentem preparados para atender pessoas com deficiência, especialmente quando se trata de realizar anamneses, exames físicos ou abordagens clínicas que demandem adaptações. O estudo também apontou que estudantes e profissionais da saúde frequentemente relatam insegurança e desconhecimento sobre como abordar PcD de forma ética, acolhedora e eficaz, o que pode gerar experiências negativas de cuidado e afastar esses indivíduos dos serviços. Além disso, pesquisas indicam que barreiras atitudinais — como preconceito, infantilização e desprezo pela autonomia da pessoa com deficiência — ainda são uma das maiores dificuldades enfrentadas na assistência (WHO, 2011). Nesse contexto, estratégias de educação permanente e vivências práticas com PcD tornam-se ferramentas fundamentais para sensibilizar e preparar os futuros profissionais de saúde.

Assim, o Programa de Educação Tutorial (PET) de Francisco Beltrão, formado por estudantes do curso de Medicina da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), em parceria com a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), tem desenvolvido uma série de ações voltadas à qualificação da atenção às pessoas com deficiência. As atividades têm buscado integrar a formação técnica com o fortalecimento do vínculo humano e ético no cuidado, por meio de oficinas, vivências e momentos de escuta com os usuários e profissionais da APAE. Tais iniciativas abordam temas como comunicação acessível, respeito à autonomia, escuta sensível, interdisciplinaridade e acolhimento, promovendo tanto a educação em saúde quanto a construção de uma postura profissional mais empática, reflexiva e comprometida com a inclusão.

Dentre essas ações, destacam-se as capacitações em anamnese e exame físico adaptados às particularidades dessa população, bem como o acompanhamento de estudantes durante consultas realizadas por médico psiquiatra com os usuários da APAE. Essas experiências têm proporcionado reflexões valiosas sobre os desafios e as potencialidades do cuidado em saúde, além de ampliar a sensibilização dos futuros profissionais quanto à prática clínica inclusiva e humanizada, fatos os quais serão abordados neste relato de experiência.

Método

O presente relato de experiência foi desenvolvido a partir de vivências em ensino e extensão de estudantes do primeiro ao quinto ano do curso de medicina da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), participantes do PET-Medicina desenvolvido na APAE de Francisco Beltrão, Paraná. Em um primeiro momento, os alunos participaram de capacitações com aulas teóricas de médicos e psicólogos sobre as particularidades na abordagem médica de pacientes com deficiência. Dentre essas atividades, destacam-se as oficinas de entrevista clínica, anamnese e exame físico voltados a essa população. Seguido à construção teórica, os estudantes acompanharam consultas em psiquiatria desenvolvidas na APAE, exercendo a escuta ativa e posterior discussão dos diversos casos observados.

A sede de Francisco Beltrão da APAE conta com cerca de 300 alunos. Segundo os últimos relatórios da gestão, há um predomínio de adultos com declínio cognitivo sem causa esclarecida e crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Logo, nas oficinas elaboradas, deu-se ênfase em estratégias a serem aplicadas na postura, no contato físico e na comunicação dos estudantes com estes pacientes.

Resultados e discussão

A oficina ministrada por um profissional da psicologia permitiu aos estudantes refletirem sobre a importância do ambiente, da escuta sensível e da postura acolhedora como elementos fundamentais na construção do vínculo com a PcD (Figura 1). Dentre as principais reflexões trazidas, destacam-se a necessidade de um olhar puramente humanístico. A abordagem destes pacientes inicia-se logo na construção de um local de atendimento adequado. Ambientes calmos, privativos, com boa iluminação, plantas e desenhos decorativos facilitam o acolhimento de indivíduos neurodivergentes e transmitem o sentimento de segurança e cuidado. Essa construção, somada a uma postura afetiva, manifestada na recepção dos pacientes logo na porta e auxílio em debilidades físicas, se presentes, oportunizam a formação de vínculo médico-paciente antes mesmo de quaisquer comunicações verbais.

Figura 1 - Alunos acompanhados do psicólogo Maurício Sygel após oficina de entrevista clínica de PcD



Fonte: Autoria própria (2025).

A oficina evidenciou que estratégias como a valorização da história pessoal e o interesse genuíno pelo cotidiano da PcD contribuem significativamente para desmistificar a relação médico-paciente, reduzindo resistências e promovendo acolhimento. Previamente a quaisquer questionamentos de cunho médico, é recomendável iniciar com perguntas sobre aspectos sociais, familiares e emocionais. Questionar inicialmente sobre os *hobbies* que tem se interessado, animais de estimação, comidas que aprecia e vivências do núcleo familiar trazem conforto ao paciente, desmistificam quaisquer preconceitos com a imagem do médico, promovem sentimentos de cuidado e alento e estabelecem uma relação de vínculo médico paciente muito mais efetiva (BUCKER, 2018). Outra estratégia a ser abordada, é anotar preferências e particularidades citadas por eles em consultas prévias, a fim de relembrar em toda consulta, mostrando que o paciente não é apenas mais um caso clínico, mas sim um indivíduo com identidade própria e especificidades que devem ser respeitadas no cuidado clínico.

Ao aprofundar a entrevista, outro ponto destacado pelo profissional, foi a necessidade de observar as reações dos pacientes a determinados questionamentos. Pacientes neurodivergentes possuem um processamento cerebral diferente ao observado em pessoas neurotípicas, logo, questionamentos simples e inofensivos podem propiciar reações emocionais com tristeza e raiva, por exemplo (SINGER, 1999). É importante que o profissional reconheça os gatilhos e acolha esses sentimentos, bem como entenda que o paciente não possui controle sobre essas manifestações, já que são adaptações próprias do seu processamento cognitivo. Além disso, é importante relembrar sempre que PcD podem possuir

comorbidades psiquiátricas concomitantemente, como transtorno bipolar, depressão, transtornos delirantes e, até mesmo, esquizofrenia (SCHWARTZMAN, 2013). Dessa forma, a entrevista clínica com essa população precisa abordar aspectos psiquiátricos gerais, como o sono, a alimentação, a orientação espacial, o humor e afeto, a atitude, o conteúdo e forma do pensamento e as percepções sensoriais. Assim como, o exame físico precisa considerar a avaliação da higiene e vestimentas, e a postura geral do paciente.

Para complementar e aprofundar essa oficina de entrevista clínica com o psicólogo, os alunos passaram por capacitação sobre anamnese e exame físico adaptados para PcD. A ação foi conduzida por uma médica reumatologista, contando com a presença de aproximadamente 15 estudantes de Medicina participantes do PET, de diferentes períodos. A explanação teórica que antecedeu a parte prática da capacitação abordou, de forma estruturada, os principais aspectos que diferenciam a condução da anamnese em pessoas com deficiência em relação aos atendimentos convencionais. Inicialmente, a docente ressaltou que a anamnese em PcD exige flexibilidade comunicacional e sensibilidade ética, pois envolve pacientes com diferentes níveis de cognição, linguagem, autonomia e interação com o ambiente. Em seguida, foi enfatizada a importância da individualização da abordagem, evitando pressupostos baseados apenas no tipo de deficiência apresentada. Por exemplo, destacou-se que pessoas com deficiência intelectual podem ter preservadas várias dimensões da sua capacidade comunicativa e decisória, dependendo do contexto, da familiaridade com o interlocutor e do ambiente em que estão inseridas. Assim, o primeiro passo orientado foi a avaliação da capacidade de comunicação e compreensão do paciente, reconhecendo que essa etapa antecede o roteiro tradicional da anamnese.

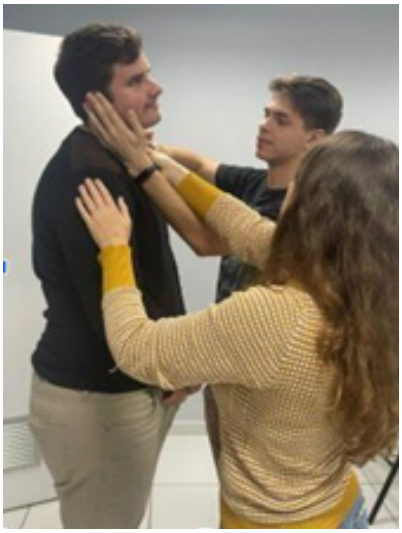
Posteriormente, foram discutidas estratégias de adaptação da linguagem verbal e não verbal, como o uso de frases simples, tempo adequado de espera para respostas, suporte visual (fotos e gestos), contato visual respeitoso e atenção ao comportamento do paciente como forma complementar de expressão. Os estudantes também foram orientados a estar atentos à possibilidade de a anamnese ser realizada com apoio de cuidadores ou familiares - porém, sempre priorizando, quando possível, a escuta direta da pessoa com deficiência, respeitando sua autonomia e protagonismo. Por fim, também foi abordada a importância de evitar infantilização, manter uma escuta ativa e validar as emoções do paciente, mesmo que expressas de maneira não convencional.

Na sequência da capacitação, a explanação teórica referente ao exame físico em pessoas com deficiência buscou sensibilizar os estudantes para os aspectos éticos, técnicos e comunicacionais que devem ser observados ao realizar procedimentos físicos em uma população historicamente vulnerabilizada e, muitas vezes, exposta a experiências clínicas traumáticas. Inicialmente, destacou-se que o exame físico em PcD deve ser guiado pelo respeito à autonomia e à dignidade da pessoa, adaptando-se às suas necessidades físicas, cognitivas, sensoriais e emocionais, conforme consta nos guias internacionais de atendimento inclusivo (WHO, 2020). Um dos pontos centrais discutidos foi a necessidade de apresentar, de forma clara e acessível, cada etapa do exame antes de executá-la, solicitando permissão verbal ou não verbal do paciente, conforme sua capacidade de compreensão e expressão. Enfatizou-se que o toque clínico, embora tecnicamente necessário, pode ser interpretado como invasivo ou ameaçador quando não precedido de uma comunicação adequada. Foram abordadas estratégias específicas para minimizar o desconforto e maximizar a colaboração do paciente, como o uso de ambientes tranquilos e familiares, a presença de um cuidador ou profissional de referência durante o exame (se desejado pelo paciente), e a realização das manobras em posições que preservem o conforto e a segurança física. Também se discutiu a importância de respeitar os limites motores e sensoriais - por exemplo, evitando movimentos bruscos em pacientes com espasticidade ou hipersensibilidade tátil.

Em um momento posterior, a docente apresentou exemplos de adaptação das técnicas de inspeção, palpação, percussão e ausculta, considerando situações em que o paciente não consegue manter certas posturas, seguir comandos verbais convencionais ou expressar dor e desconforto da maneira usual. Nestes casos, foi sugerida a observação do comportamento, expressões faciais e padrões respiratórios como sinais complementares ao exame físico. Outro ponto relevante da explanação foi a discussão sobre atitudes atencionais e atitudinais do examinador: manter contato visual compatível com o nível de compreensão do paciente, adotar postura corporal acolhedora e demonstrar paciência diante de possíveis dificuldades

de colaboração. Também foi salientado que, em alguns casos, o exame físico poderá ser parcial ou mesmo inviável no momento - e que isso não representa falha profissional, desde que a recusa do paciente seja respeitada e registrada.

Figura 2 - Simulação prática do exame físico em PcD



Fonte: Autoria própria (2025).

Por fim, foi discutida a necessidade de registrar, no prontuário, eventuais limitações na realização do exame, sempre explicando o motivo e descrevendo as estratégias utilizadas para garantir a maior completude possível da avaliação. Essa prática visa não apenas à qualidade da assistência, mas também à valorização da experiência subjetiva do paciente como parte legítima do ato clínico. A parte prática da capacitação sobre exame físico em pessoas com deficiência consistiu em simulações realizadas entre os próprios estudantes, supervisionadas pela docente (Figura 2). Nessas simulações, os alunos foram organizados em duplas, alternando os papéis de examinador e paciente, com o objetivo de exercitar a abordagem adaptada e respeitosa diante de diferentes perfis de deficiência (motora, intelectual e sensorial). Foram propostos cenários clínicos nos quais os estudantes deveriam praticar o pedido de consentimento, a comunicação acessível, o toque respeitoso e a adaptação das manobras do exame físico. A supervisão do docente foi voltada à correção de posturas inadequadas, reforço da escuta ativa e orientação sobre condutas éticas diante de dificuldades de colaboração. A atividade prática permitiu aos participantes experimentar, de forma controlada, os desafios da interação clínica com PcD, favorecendo a internalização dos conceitos discutidos previamente na parte teórica e promovendo maior segurança na condução de exames físicos em contextos reais.

Segundo Kolb (1984), o aprendizado se consolida mais efetivamente quando o estudante vivencia o conteúdo teórico na prática, reflete sobre ele e o aplica em contextos reais. Logo, após esse período de capacitações, os estudantes passaram a acompanhar consultas em psiquiatria na APAE. O contato com os pacientes e familiares, a escuta ativa e a discussão de casos possibilitou a visualização prática dos conceitos adquiridos. Bem como, é nesses momentos em que os reais desafios vêm à tona. A aplicação de técnicas como a valorização da história pessoal e construção de um ambiente acolhedor, a dificuldade de comunicação com certos pacientes e a necessidade de saber avaliar informações coletadas, reações de agressividade a determinados questionamentos e as limitações em realizar determinados exames físicos foram algumas das experiências relatadas pelos discentes.

Por fim, em um panorama geral, sabe-se que a formação médica raramente oferece subsídios suficientes para que os futuros profissionais desenvolvam competências para um atendimento inclusivo. O atendimento à esse público possui particularidades que precisam ser respeitadas. Wiegand e Meirelles (2019) destacaram que a deficiência no acesso aos serviços de saúde de PcD ocorre pela falta de preparo dos profissionais, especialmente no que se refere à comunicação, à condução da consulta e à adaptação

das práticas clínicas. Portanto, essas capacitações contribuíram para o enfrentamento de lacunas frequentemente apontadas na formação médica, como a escassez de conteúdo voltado à saúde da pessoa com deficiência e a ausência de experiências clínicas com esse público (REIS et al., 2019).

Conclusões

A experiência desenvolvida pelo PET-Medicina da Unioeste, em parceria com a APAE de Francisco Beltrão, evidenciou a importância de práticas formativas que integrem teoria e vivência no atendimento às PcD. As capacitações oportunizaram o reconhecimento de barreiras atitudinais e a prática da empatia clínica, promovendo a internalização de posturas inclusivas e éticas. O resultado do projeto foi a sensibilização dos acadêmicos quanto ao acolhimento e atenção humanizada, respeitando as particularidades de cada indivíduo, e a capacitação para conduzir um atendimento médico às PcDs. Recomenda-se que ações como essa sejam sistematizadas nos currículos das escolas médicas, ampliando o alcance e impacto na formação humanizada.

Evidencia-se que iniciativas como esta são fundamentais para preencher as lacunas existentes na formação médica, contribuindo para a construção de profissionais mais preparados, sensíveis e comprometidos com a promoção de uma saúde verdadeiramente inclusiva. Além disso, a aproximação entre a universidade e a comunidade, promovida por meio da parceria com a APAE, demonstra-se essencial para a transformação da prática médica, fortalecendo o vínculo social e a responsabilidade dos futuros profissionais de saúde com a equidade.

Agradecimentos e Financiamento

Agradecemos ao PET-Medicina da UNIOESTE pela oportunidade, à Fundação Araucária (ARAUCÁRIA) pelo apoio financeiro que tornou possível o desenvolvimento das atividades, à APAE de Francisco Beltrão, PR por nos receber e permitir a integração com a comunidade, proporcionando experiências enriquecedoras e fundamentais para nossa formação acadêmica. Manifestamos nossa gratidão aos tutores e professores envolvidos, cujo suporte e orientação foram essenciais para a concretização das ações.

Este trabalho contou com apoio financeiro da Fundação Araucária, por meio da CHAMADA PÚBLICA 04/2024 - PROGRAMA DE APOIO À EDUCAÇÃO TUTORIAL - PESQUISA-ENSINO-EXTENSÃO (PRÓ-PET), conforme o Convênio nº 308/2024 - PRÓ-PET - Equidade na Saúde: formando médicos cidadãos na APAE.

Referências

BOWONIUK WIEGAND, B.; LEAL DE MEIRELLES, J. M. Saúde das pessoas com deficiência no Brasil: uma revisão integrativa na perspectiva bioética. **Revista Latinoamericana de Bioética**, v. 19, n. 2, p. 29-44, 2019. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência**). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015- 2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 15 jun. 2025. Acesso em: 14 jun. 2025.

CARDOSO, L. B.; SOARES, L. F.; LEÃO, M. O. C.; OLIVEIRA, M. R.; HIGINO, S. M.; MELLO, D. R. B.; VITARELLI, A. M. Comunicação acessível na relação médico-paciente durante a anamnese. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 4, 2018. Acesso em: 14 jun. 2025.

CLEMENTE, K. A. P. et al. Barreiras ao acesso das pessoas com deficiência aos serviços de saúde: uma revisão de escopo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 56, p. 64, 2022. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003893. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/8sH6JXtPjZ94vbdYsL98LdP/?lang=pt. Acesso em: 14 jun. 2025. Acesso em: 14 jun. 2025.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões**. Rio de Janeiro:

IBGE, 2021. Disponível em: https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp- content/uploads/2021/12/liv101846.pdf. Acesso em: 15 jun. 2025.

KOLB, D. A. **Experiential learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs**, NJ: Prentice-Hall, 1984. Disponível em: https://www.fullerton.edu/cice/_resources/pdfs/sl_documents/Experiential%20Learning%20-

%20Experience%20As%20The%20Source%20Of%20Learning%20and%20Development.pdf. Acesso em: 14 jun. 2025.

REIS, A. T. et al. Percepções de estudantes de medicina sobre a formação para o cuidado de pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 43, n. 3, p. 65– 72, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-5271v43.3-20190242. Acesso em: 14 jun. 2025. SCHWARTZMAN, J. S. Deficiência intelectual. Temas sobre desenvolvimento, v. 19, n. 107, p. 250-260, 2013. Acesso em: 14 jun. 2025.

SINGER, J. Neurodivergent from what, exactly? Reflections on Neurodiversity, 10 out. 2019. Disponível em: https://neurodiversity2.blogspot.com/2019/09/question-neurodivergent-from- what.html. Acesso em: 14 jun. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Disability-inclusive health services toolkit: a resource for health facilities in the Western Pacific Region. WHO, 2020. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789290618928. Acesso em: 14 jun. 2025.

DIÁLOGOS SOBRE MIGRAÇÃO E INCLUSÃO: EXPERIÊNCIAS DE ESTUDANTES AFRICANOS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Autores(as): RAUL MOURA GUIMARAES PENA; LUCIANO DE OLIVEIRA GARCIO MARIGO; CAMILA DANÚBIA COLENET RODRIGUES; GIULIA ROBERTO CODATO GAVA SANTOS; GLÓRIA FIAMMA SOLER; AUGUSTO EMILIANO DE SOUZA; LYDI BARBIERI DA SILVA; THEO GOULART TAVARES DE LIMA ARAUJO; LOURIVAL BELO DO AMARAL DOS SANTOS; GUILHERME HENRIQUE DE OLIVEIRA; CARLOS FELIPE DE SOUZA; CARLOS HENRIQUE RODRIGUES DA SILVA; GUSTAVO COSTA DA FONSECA

Tutor(a): JEANI DELGADO PASCHOAL MOURA

GEOGRAFIA.PETUEL@GMAIL.COM

GRUPO GEOGRAFIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL - PET GEOGRAFIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Resumo: Este trabalho apresenta uma roda de conversa promovida pelo PET-Geografia da UEL com estudantes internacionais, especialmente africanos, para discutir suas vivências no Brasil. A atividade abordou desafios acadêmicos, sociais e culturais enfrentados pelos participantes, destacando os limites do Programa PEC-G e a importância de ações de acolhimento. A iniciativa buscou promover a integração e ampliar a visibilidade dessas trajetórias no ambiente universitário, construindo uma experiência enriquecedora para todos os presentes no evento.

Palavras chave: Roda de Conversas; Estudantes Africanos; Mobilidade Acadêmica.

Abstract: This work presents a discussion circle organized by PET-Geography at UEL with international students, especially Africans, to share and discuss their experiences in Brazil. The activity addressed academic, social, and cultural challenges faced by the participants, highlighting the limitations of the PEC-G Program and the importance of welcoming actions. The initiative aimed to promote integration and increase the visibility of these trajectories within the university environment, creating an enriching experience for all attendees.

Keywords: Discussion Circle; African Students; Academic Mobility.

Introdução

A Roda de Conversa com Estudantes Internacionais foi organizada pelo Grupo PET de Geografia da Universidade Estadual de Londrina (PET Geografia - UEL), idealizada com base nos princípios fundamentais da universidade e do próprio programa: ensino, pesquisa e extensão (Moura, 2022). O principal objetivo do encontro foi compreender a perspectiva dos estudantes convidados sobre os estigmas enfrentados, suas vivências enquanto discentes internacionais na UEL, bem como suas impressões e as diferenças percebidas entre o Brasil e seus países de origem.

Participaram da atividade os estudantes angolanos Hodavias Bibiano e Óscar Sousa, que compartilharam experiências valiosas sobre suas trajetórias acadêmicas e pessoais no Brasil. A conversa

também promoveu um rico intercâmbio cultural, destacando aspectos sociais, políticos e históricos de Angola, além de reflexões sobre as diferenças culturais em relação ao Brasil.

Entendendo o conceito de migração, Souza Domingos (2022) define-o da seguinte maneira:

> A migração se apresenta como sendo um deslocamento de pessoas e/ou grupos de pessoas no espaço, que além de físico, é também qualificado em vários sentidos através da língua e religião — que nos permitem analisar esse espaço de forma mais ampliada, isto é, no sentido cultural, político, econômico e social. (Sousa Domingos, 2022, p. 132).

Além disso, os participantes fizeram críticas importantes sobre a falta de oportunidades efetivas para estudantes internacionais, especialmente aqueles provenientes do continente africano, tanto no âmbito acadêmico quanto no mercado de trabalho, apontando para a ausência de políticas públicas mais inclusivas e o limitado acesso a programas de apoio estudantil.

A proposta abordou ainda temáticas pouco discutidas, como o funcionamento do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G), por meio do qual muitos desses estudantes têm a oportunidade de cursar o ensino superior no Brasil. Entre os tópicos destacados, ganharam relevância os relatos sobre as dificuldades enfrentadas na chegada ao país, os desafios de pertencimento e as adaptações necessárias para viver em um novo contexto sociocultural.

Ao trazer essas pautas à tona, a iniciativa contribui para ampliar a visibilidade dessas experiências, promovendo o debate e fortalecendo ações voltadas ao bem-estar e à integração dos estudantes internacionais na universidade.

Método

Este trabalho adotou uma abordagem qualitativa para compreender as experiências e percepções de estudantes internacionais da Universidade Estadual de Londrina (UEL), com ênfase especial nos estudantes africanos. A principal estratégia metodológica foi a realização de uma Roda de Conversa promovida pelo Grupo PET de Geografia da UEL, ocorrida no dia 16 de maio de 2025, que proporcionou um espaço de diálogo aberto e reflexivo.

A mediação da roda de conversa foi conduzida por Raul Moura e Theo Goulart, integrantes do PET-Geografia. Os principais participantes foram Hodavias Bibiano e Óscar Sousa, ex-estudantes da UEL que se apresentaram voluntariamente para o evento. Suas trajetórias acadêmicas e pessoais foram centrais para as discussões.

O encontro contou com a presença de diversos estudantes do curso de Geografia, além de discentes de outros cursos que também são estudantes internacionais, majoritariamente oriundos de países do continente africano, além de uma estudante do Haiti. Todos os participantes tinham ou mantêm vínculo com a UEL, o que permitiu uma troca rica de experiências e reflexões.

Resultados e discussão

A roda de conversa teve como objetivo compartilhar os conhecimentos e vivências dos estudantes imigrantes. Nesse sentido, o evento buscou proporcionar um ambiente mais inclusivo e acolhedor, rompendo barreiras linguísticas, sociais e culturais, e contribuindo para a superação de preconceitos e estigmas frequentemente enfrentados por estudantes estrangeiros em seu processo de adaptação. A iniciativa reforça o compromisso da Universidade Estadual de Londrina com a internacionalização do ensino superior e com a promoção de práticas acadêmicas fundamentadas na equidade, no respeito e na solidariedade, reconhecendo a importância da presença internacional para o enriquecimento da vida universitária.

Durante a troca de experiências, os estudantes imigrantes compartilharam reflexões sobre o Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G), uma iniciativa do Ministério das Relações Exteriores (MRE), em parceria com o Ministério da Educação (MEC), que oferece a cidadãos de países em

desenvolvimento a oportunidade de cursar gratuitamente a graduação em instituições de ensino superior brasileiras. O programa visa contribuir para a formação de profissionais em seus países de origem, ao mesmo tempo em que promove a diversidade cultural e acadêmica no Brasil.

No entanto, também foram evidenciadas as dificuldades enfrentadas após a seleção. Os participantes destacaram que, embora o PEC-G garanta a vaga na universidade, não assegura condições adequadas de permanência. Entre os principais desafios mencionado estão as dificuldades financeiras, a busca por moradia, as barreiras linguísticas, o acesso à alimentação e a carência de um suporte institucional mais robusto, capaz de favorecer a adaptação e o pleno desenvolvimento acadêmico no novo contexto.

A discussão também contemplou temas mais descontraídos, promovendo um ambiente leve e acolhedor. Foram abordadas questões relacionadas à vivência dos imigrantes em seus países de origem, além de tópicos como diferenças culturais, esportes, visões de mundo dos convidados, entre outros. Esses elementos contribuíram para um fluxo mais espontâneo da conversa, tornando o encontro ainda mais enriquecedor para todos os participantes.

Figura 1 - Momento da roda de conversa



Fonte: Os Autores, 2025.

Figura 2 - Fotografia dos integrantes da roda de conversa



Fonte: Os Autores, 2025.

Sendo uma rede de diálogos, a roda de conversa não se restringiu à fala dos dois convidados principais, mas permitiu que a maioria dos presentes também compartilhasse suas experiências. Foi possível escutar relatos de outros estudantes internacionais, o que conferiu ao encontro um caráter acolhedor, descontraído e extremamente enriquecedor para a formação humana.

Conclusões

A roda de conversa, enquanto círculo de formação e troca mútua de saberes, mostrou- se uma prática dinâmica e potente na formação de sujeitos mais conscientes e preparados para as complexidades da vida em sociedade. Os relatos de Óscar e Hodavias evidenciaram os desafios enfrentados por estudantes imigrantes da UEL vinculados ao Programa PEC-G, revelando experiências marcantes que permanecem em suas memórias. Compreender esses percursos foi o objetivo central da atividade extensionista promovida pelo grupo PET- Geografia. A escuta atenta e a troca cultural proporcionaram a todos os participantes um aprendizado significativo sobre as culturas dos convidados e os múltiplos sentidos da vivência migratória.

Agradecimento

Agradecemos a Hodavias Bibiano, Óscar Sousa e a todas as pessoas presentes pela generosidade em compartilhar suas experiências e reflexões durante a roda de conversa, contribuindo de forma essencial para a construção deste trabalho. Estendemos nosso agradecimento ao MEC/FNDE pelo apoio concedido por meio da bolsa do PET-Geografia, bem como à nossa tutora, Professora Jeani Delgado Paschoal Moura, pelo acompanhamento e incentivo fundamentais na organização e realização do evento que originou esta atividade.

Referências

MOURA, Jeani Delgado Paschoal. Tridimensionalidade acadêmica na formação docente e perspectivas epistêmicas para o fazer geográfico. In: ANTONELLO, Ideni Terezinha; MOURA, Jeani Delgado Paschoal; VENDRAME, Pedro Rodolfo Siqueira (org.). **Interfaces socioespaciais e geoambientais**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2021. v. 1, p. 326–344.

SOUSA DOMINGOS, Óscar; ILÍDIO, Fernando; CARDOSO, Kaique Matheus. Migração Sul- Sul e racismo: perspectiva analítica da presença afro subsaariana lusófona no Brasil.**Religens Thréskeia**, v. 11, n. 2, p. 130–146, 2022. Disponível em: https://www.revistareligens.com/revista/index.php/religens/article/view/520. Acesso em: 17 jun. 2025.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM ABORDAGEM HUMANIZADA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS COM ALUNOS DA APAE NO PRÓ-PET MEDICINA

Autores(as): MARIA FERNANDA MARASCA DALLA COSTA; ANA RITA PAPROSQUI NUNES; ANDRA ROSIGNOL DEZEN; MARIA EDUARDA JUCÁ DE BRITO; VITOR DA SILVA TIBOLA; VITOR DA SILVA TIBOLA; ELOÍSA ROVER DE CARVALHO; DANNAÊ GIEHL FANTINI; RENATA PEREIRA RODRIGUES; WILSON DA SILVA PEREIRA JUNIOR; PIETRA FLESCH DE LIMA; JOÃO VITOR VEDANA RICHTHCIK; LIRANE ELIZE DEFANTE FERRETO; CLAUDICÉIA RISSO PASCOTTO

Tutora: RAQUEL TIEKO TANAKA YAMADA

PET.MEDICINA.UNIOESTE@GMAIL.COM

EQUIDADE NA SAÚDE: FORMANDO MÉDICOS NA APAE - PET MEDICINA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

Resumo: O presente trabalho descreve as ações de extensão realizadas pelos integrantes do Programa de Apoio à Educação Tutorial Pesquisa-Ensino-Extensão (PRÓ-PET) junto à comunidade (alunos, familiares, docentes e outros profissionais) da APAE de Francisco Beltrão - PR, com o objetivo de promover educação em saúde por meio de uma abordagem humanizada e acessível. Dentre as atividades desenvolvidas estão o Hospital do Ursinho, o Carnaval Humanizado e a Oficina dos Ossos. Cada ação foi cuidadosamente planejada, desde a escolha do conteúdo até a adaptação da linguagem e dos recursos didáticos utilizados. A proposta buscou respeitar os diferentes níveis de compreensão dos participantes, valorizando a escuta ativa, o acolhimento e a ludicidade. O processo de organização exigiu sensibilidade e criatividade para transformar saberes técnicos da área da saúde em conteúdos acessíveis, claros e interativos. Os resultados observados foram enriquecedores para os discentes e participantes, promovendo aprendizado mútuo e fortalecendo o vínculo entre a universidade e a comunidade. Conclui-se que a inserção dos estudantes em projetos acadêmicos que articulam, de forma indissociável, ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na inclusão e na humanização, desempenha um papel relevante na construção de uma formação ética, crítica e sensível dos futuros profissionais da saúde.

Palavras-chave: Inclusão; Acessibilidade; Humanização; Educação Tutorial

Abstract: The present study describes the extension activities carried out by members of the Support Program for Tutorial Education in Research-Teaching-Extension (PRO-PET) with the community (students, family members, teachers, and other professionals) of APAE in Francisco Beltrão - PR, aiming to promote health education through a humanized and accessible approach. Among the activities developed were the “Teddy Bear Hospital”, the “Humanized Carnival”, and the “Bone Workshop”. Each initiative was carefully planned, from the selection of content to the adaptation of language and teaching materials. The proposal sought to respect the participants’ different levels of understanding, emphasizing active listening, welcoming, and playfulness. The organization process required sensitivity and creativity to transform technical knowledge from the health field into accessible, clear, and interactive content. The observed outcomes were enriching for both students and participants, fostering mutual learning and

strengthening the bond between the university and the community. It is concluded that the involvement of students in academic projects that inseparably combine teaching, research, and extension, with an emphasis on inclusion and humanization, plays a significant role in building an ethical, critical, and sensitive education for future health professionals.

Keywords: Inclusion; Accessibility; Humanization; Tutorial Education

Introdução

O projeto Equidade na Saúde é um dos braços extensionistas do grupo PRÓ-PET-Medicina da UNIOESTE e tem como finalidade principal a promoção da educação em saúde voltada à comunidade, priorizando ações com linguagem acessível e adaptada a diferentes públicos. Neste ano, os integrantes do projeto voltaram suas ações à Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Francisco Beltrão - PR, atendendo alunos com múltiplas deficiências. Dentre as atividades desenvolvidas destacam-se o Hospital do Ursinho, o Carnaval Humanizado e a Oficina dos Ossos. Todas essas experiências foram fundamentadas na escuta, no respeito às individualidades e na ludicidade como ferramenta de ensino. A atuação junto à APAE exigiu da equipe planejamento, escuta sensível, adaptação constante e criatividade, com foco na inclusão e na comunicação efetiva.

Objetivo: relatar a experiência dos discentes do grupo PRÓ-PET-Medicina da UNIOESTE na organização e execução de ações de educação em saúde com abordagem humanizada e inclusiva junto aos alunos da APAE, por meio do projeto Equidade na Saúde.

Método

Trata-se de um relato de experiência desenvolvido a partir das atividades realizadas com os alunos da APAE de Francisco Beltrão - PR, a partir de outubro de 2024. As ações foram organizadas por discentes do grupo PRÓ-PET-Medicina e envolveram desde o levantamento das demandas até a execução prática. O planejamento foi coletivo e incluiu reuniões semanais, levantamento de materiais e construção de estratégias didáticas adaptadas. As ações ocorreram em três momentos principais: o Hospital do Ursinho, com foco em desmistificar o ambiente hospitalar e promover vínculos afetivos com os profissionais da saúde; o Carnaval Humanizado, com a participação de integrantes do projeto na atividade desenvolvida pela APAE, com temas como respeito ao corpo, empatia e expressão através da arte; e a Oficina dos Ossos, voltada à explicação lúdica da anatomia humana. O registro das experiências ocorreu por meio de diário de campo e fotografias, respeitando o anonimato dos participantes.

Resultados e discussão

A participação em atividades de extensão voltadas à população com deficiência intelectual foi uma oportunidade singular para o desenvolvimento da empatia, escuta ativa e adaptação das práticas de cuidado. Foram realizados três projetos principais: Hospital do Ursinho, Carnaval Inclusivo e Oficina dos Ossos, todos envolvendo a APAE local. Cada ação exigiu preparação específica, sensibilidade às singularidades dos atendidos e reflexão crítica sobre o papel do profissional de saúde na promoção da inclusão. Conforme Marcelino et al. (2022), projetos de extensão são fundamentais para democratizar o acesso à educação e construir uma universidade comprometida com a diversidade e a transformação social.

Figura 1 - Hospital do Ursinho - Participantes no circuito lúdico



Fonte: Autoria própria (2025).

O Hospital do Ursinho, mostrado na Figura 1, buscou aproximar pessoas com deficiência intelectual do ambiente médico de forma lúdica e acolhedora. Diferente do formato tradicional, que foca crianças em idade pré-escolar, esta edição envolveu participantes de várias idades e graus de deficiência, exigindo adaptações criativas dos estudantes. O circuito contou com estações temáticas - consultório, vacinação, exames laboratoriais e de imagem - ambientadas com objetos lúdicos e figurinos coloridos para criar um clima de fantasia e segurança. Cada participante escolhia um bichinho de pelúcia, que era o "paciente" atendido, e os estudantes explicavam os procedimentos com linguagem acessível, estimulando a participação ativa.

A diversidade de respostas demonstrou a complexidade do cuidado em saúde para essa população, exigindo mais do que técnica: escuta, paciência e presença genuína. Coutinho (2022) reforça que intervenções para pessoas com deficiência intelectual devem considerar características sensoriais, cognitivas e emocionais, adotando uma abordagem biopsicossocial. O Hospital do Ursinho evidenciou a importância de adaptar a comunicação verbal, usando gestos e imagens para respeitar o tempo e as necessidades de cada indivíduo, exercitando habilidades relacionais fundamentais para futuros profissionais.

Além disso, a atividade ressaltou a necessidade de políticas públicas que garantam a inclusão integral, reforçando a importância da articulação entre saúde, educação e cultura, conforme apontam Tomaz et al. (2015). O contato direto permitiu perceber que o cuidado começa na forma de acolhimento e reconhecimento do outro, especialmente aqueles com trajetórias marcadas por exclusão social e institucional.

Figura 2 - Carnaval Inclusivo - Momento de confraternização e lazer



Fonte: Autoria própria (2025).

O Carnaval Inclusivo, ilustrado na Figura 2, teve como objetivo promover socialização e expressão cultural, oferecendo um espaço de lazer adaptado às especificidades dos participantes. Com decoração temática, músicas e jogos adaptados, a ação buscou valorizar a autonomia, espontaneidade e convivência em ambiente acolhedor. A presença de familiares e profissionais reforçou a importância das redes de apoio. Marcelino et al. (2022) destacam que a inclusão do lazer na extensão forma profissionais mais sensíveis à diversidade e complexidade social.

Embora não tenha tido um caráter instrucional, mas sim voltado à formação de vínculos, o evento evidenciou que o respeito aos modos de ser dos participantes contribui para o fortalecimento de vínculos e para a construção do sentimento de pertencimento, alinhando-se com políticas inclusivas que articulam saúde, cultura e educação (Tomaz et al., 2015). A experiência desafia a formação tradicional e abre espaço para novas formas de cuidado e aproximação com a comunidade.

A Oficina dos Ossos, Figura 3, foi uma atividade educativa voltada ao sistema musculoesquelético, com estações temáticas que usaram materiais concretos, como modelos anatômicos, figuras ilustrativas e objetos táteis. A proposta estimulou os sentidos, a curiosidade e a participação ativa, respeitando níveis variados de cognição e linguagem. Estações para montagem de esqueletos, demonstração de movimentos articulares e explicações sobre a alimentação saudável foram conduzidas pelos estudantes, que adaptaram o discurso conforme o perfil dos participantes.

Figura 3 - Oficina dos Ossos - Participantes interagindo com modelos anatômicos



Fonte: Autoria própria (2025).

Segundo Coutinho (2022), a educação para pessoas com deficiência intelectual deve considerar funcionamento sensório-motor e interação socioemocional. A oficina fortaleceu habilidades sociais e promoveu o aprendizado por meio do diálogo e da acessibilidade. Tomaz et al. (2015) ressaltam a importância da intersetorialidade na inclusão, integrando saúde e educação. A experiência ampliou a visão dos estudantes para além do diagnóstico, exigindo empatia e compromisso social.

Em suma, as três atividades - Hospital do Ursinho, Carnaval Inclusivo e Oficina dos Ossos - foram experiências formativas que evidenciaram a necessidade de práticas pedagógicas e de saúde inclusivas e adaptadas. O Hospital destacou a escuta sensível e mediação simbólica, o Carnaval o valor do lazer e cultura, e a Oficina o ensino acessível. Essas ações corroboram autores como Coutinho (2022), Marcelino et al. (2022) e Tomaz et al. (2015), ao posicionarem a educação tutorial, desenvolvida por meio de atividades de extensão, como um espaço privilegiado para a promoção do cuidado humanizado e socialmente comprometido.

No que tange à educação tutorial (SILVA, 2024), a importância do protagonismo discente, que favorece o desenvolvimento da autonomia, da capacidade crítica e do compromisso social ao longo da formação acadêmica, foi primordial nas ações promovidas junto à comunidade. Ademais, as atividades

levaram à reflexão sobre as pessoas com deficiência e contribuem com a política de diversidade na instituição de ensino superior (IES), por meio de ações afirmativas em defesa da equidade. Atividades interdisciplinares foram naturalmente realizadas pelas necessidades inerentes às próprias ações desenvolvidas. A participação de toda a equipe da APAE (pedagogos, professores, assistentes sociais, fisioterapeutas, médico, cuidadores) e de discentes do curso de nutrição e de docentes da IES, de diversas áreas do conhecimento foram fundamentais para dirimir dúvidas e embasar o conhecimento.

Considerações finais

As ações desenvolvidas com os alunos da APAE no âmbito do projeto permitiram uma vivência única de construção coletiva, interdisciplinar, escuta sensível e adaptação dos saberes acadêmicos à realidade da comunidade. A experiência reforça a importância da extensão como eixo indissociável do ensino e da pesquisa, além de valorizar o papel do estudante como agente ativo na transformação social. O contato com o público da APAE proporcionou a compreensão de que a prática em saúde deve ir além do conhecimento técnico, sendo necessária a valorização da escuta, da acessibilidade e da humanização. Conclui-se que esse tipo de experiência enriquece a formação acadêmica ao promover empatia, responsabilidade social e senso de coletividade. E que a educação tutorial, com atividades que extrapolam o currículo formal, como oficinas, interação com a comunidade e integração entre ensino, pesquisa e extensão, auxilia na complementação da formação acadêmica, ampliando competências éticas, críticas e humanísticas. Contudo, sem o incentivo de políticas públicas estruturadas e o devido fomento institucional, essas experiências formativas tendem a permanecer restritas, limitando seu alcance e a consolidação de práticas educacionais mais inclusivas e socialmente comprometidas.

Agradecimentos

Agradecemos a UNIOESTE pela oportunidade, a Fundação Araucária (ARAUCÁRIA) pelo apoio financeiro que tornou possível o desenvolvimento das atividades, à APAE de Francisco Beltrão, PR por nos receber e permitir a integração com a comunidade, proporcionando experiências enriquecedoras e fundamentais para nossa formação acadêmica. Manifestamos nossa gratidão aos tutores e professores envolvidos, cujo suporte e orientação foram essenciais para a concretização das ações.

Referências

COUTINHO, Ronildo Teixeira. **Educação em saúde para deficiência intelectual: produção científica, capacitação e proposta de intervenção**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. 122 f.

MARCELINO, K.; GONÇALVES, M.; HAMERSKI, B.; MORAES, M. Projetos de extensão e

políticas de inclusão social nas universidades federais brasileiras. **Linhas Críticas**, v. 28, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.26512/lc28202241341

SILVA, Junior Vagner Pereira da. Programa de Educação Tutorial: práticas exitosas de extensão em Educação Física. Programa de Educação Tutorial: práticas exitosas de extensão em Educação Física, 2024.

TOMAZ, Rodrigo Victor Viana; ROSA, Thiago Lusivo; VAN, David Bui; MELO, Débora Gusmão. **Políticas públicas de saúde para deficientes intelectuais no Brasil:** uma revisão integrativa. Departamento de Medicina, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. DOI: 10.1590/1413-81232015211.19402014. Public Health Policies for the Intellectually Disabled in Brazil: An Integrative Review.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ACESSO ABERTO E RECURSOS EDUCACIONAIS: A EXPERIÊNCIA DO ARCAZ

Autores(as): ENZO WESTPHAL TACLA; AMANDA JURY NAKAMURA; GIOVANE DE OLIVEIRA BRANDINO; GABRIEL DUTRA AMARAL; VÍNICIUS FERREIRA MATIAS; JULIA GABRIELA BARBOSA DOMINGOS; BRENDA MESSIAS ALVES DOS SANTOS; BRUNO GUTIERRES MATTARAZZO DE SOUZA; JOÃO PEDRO VELOSO DE SÁ; RODRIGO FALABRETTI

Tutora: MARÍLIA ABRAHÃO AMARAL

MARILIAA@UTFPR.EDU.BR

GRUPO COMPUTANDO CULTURAS EM EQUIDADE DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR

Resumo: O acesso à informação é um tópico fundamental abordado no quesito educação, e a ideia de introduzir a participação da comunidade na criação, desenvolvimento e disseminação de conhecimento vem se expandindo cada vez mais. Nesse contexto, a Unesco estabeleceu estratégias de disseminação de conteúdos por meio dos Recursos Educacionais Abertos (REAs), que incentivam o ensino e pesquisa em domínio público e estimulam a colaboração entre instituições internacionais no desenvolvimento de REAs. O projeto Arcaz, desenvolvido pelo Grupo PET - Computando Culturas em Equidade1, foi criado a partir da observação do grupo sobre a importância de disseminar conhecimentos no formato aberto para incentivar, abrigar e estimular pesquisas educacionais. Os recursos disponibilizados no Arcaz atendem aos 4R's dos REAs, são eles: reusar, revisar, remixar e redistribuir. Como resultado, é possível constatar que o Arcaz possui 77 coleções com 175 itens. Alguns exemplos são: Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade; Robótica e Programação; Interação Humano-Computador; Gênero e Tecnologias.

Palavras-chave: Acesso aberto; Recurso educacional aberto; Repositório; Omeka.

Abstract: Access to information is fundamental topic addressed in education, and the idea of introducing community participation in the creation, development and dissemination of knowledge has been expanding more and more. In this context, UNESCO has established strategies for disseminating content through Open Educational Resources (OERs), which encourage teaching and research in the public domain and stimulate collaboration between international institutions in the development of OERs. The Arcaz project, developed by the PET - Computing cultures in equity Group, was created from the group's observation of the importance of disseminating knowledge in open format to encourage, house and stimulate educational research. The resources made available in Arcaz meet the 4R's of OER, which are: reuse, revise, remix and redistribute. As a result, Arcaz has 77 collections with 175 items. Some examples are: Studies in Science, Technology and Society; Robotics and Programming; Human-Computer Interaction; Gender and Technologies.

Keywords: Open access; Open educational repository; Repository; Omeka.

Introdução

O acesso à informação é um dos principais tópicos abordados no quesito educação, e a ideia de introduzir a participação da comunidade na criação, desenvolvimento e disseminação de conhecimento vem se expandindo cada vez mais desde a década de sessenta quando programadores do MIT começaram a defender que toda informação deve ser livre (FOLETTO, 2021). Em 2002, na declaração de Budapeste, o termo "acesso aberto" foi definido oficialmente pela primeira vez como sendo "a disponibilidade e acesso gratuito por qualquer pessoa aos resultados de pesquisas científicas".

Nesse contexto, a Unesco (Santos, 2013) também iniciou o estabelecimento de estratégias de disseminação de educação como os Recursos Educacionais Abertos (REAs). Esses materiais incentivam o ensino e pesquisa em domínio público, além de estimular o uso, produção e adaptação por terceiros e também proporcionar a possibilidade de colaboração entre instituições internacionais, como nos casos dos projetos OpenLearn e OLnet. O projeto Arcaz[2], desenvolvido pelo Grupo do Programa de Educação Tutorial - Computando Culturas em Equidade, é uma atividade criada a partir da observação do grupo sobre a crescente importância de disseminar conhecimentos e informações no formato Acesso Aberto considerando o contexto interdisciplinar.

O grupo PET - Computando Culturas em Equidade se enquadra na modalidade Conexões de Saberes, sendo assim, possui uma visão interdisciplinar sobre a computação e assuntos relacionados que são abordados pelo grupo, desta forma conta com a participação de integrantes de qualquer curso de graduação. O Grupo já tem um histórico em pesquisas que envolvem recursos educacionais abertos, bem como o próprio repositório educacional aberto (AMARAL *et al.*, 2025), (BARROS *et al.*, 2021), (SANTOS *et al.*, 2025).

O projeto Arcaz consiste em pesquisar, desenvolver e manter um repositório educacional aberto que tem como objetivos incentivar, abrigar e estimular pesquisas educacionais. Este repositório foi desenvolvido por meio do gerenciador Omeka, um software livre para gestão de coleções e disseminação de conteúdos digitais lançado em 2008 pela Roy Rosenzweig Center for History and New Media (IBCIT,2021).

Como resultado, é possível visualizar que o repositório Arcaz está organizado em coleções e cada coleção possui seus itens. O Arcaz conta com um total de 77 coleções e 175 itens. Alguns exemplos de temas das coleções e seus respectivos exemplos de REA, são: a) Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade: Produção sobre Álvaro Vieira Pinto e sua obra, Ilustrações sobre Álvaro Vieira Pinto e sua obra; b) Robótica e Programação em Informática na Educação: REA de Oficinas e Workshops sobre robótica educacional, Materiais para Oficinas de Arduino, Robôs de Massinha, Espirógrafo, Scratch, Desenvolvimento de Jogos; c) Interação Humano-Computador: Design de Interação, Oficina de HTML e CSS, Workshop de Impressão 3D, Oficina de Computação Desplugada - IHC "A fantástica fábrica de chocolates"; d) Gênero e Tecnologia: Introdução aos Estudos de Gênero em Jogos Digitais, Introdução aos Estudos Feministas e aos Estudos de Gênero, Pesquisadoras/es, desenvolvedoras, estúdios e empresas de jogos.

Método

O Arcaz foi desenvolvido considerando as funcionalidades disponíveis no gerenciador de repositórios Omeka, que é um sistema de gerenciamento de conteúdos, com código aberto e distribuição gratuita, desenvolvido para gerenciar coleções de itens digitais. Estas coleções de itens podem ser agrupadas para a criação de exposições online, prioritariamente para atender à demandas de bibliotecas, museus e instituições culturais. Entendendo que o Arcaz é um repositório de itens classificados como recursos educacionais abertos, o Omeka atende bem às funcionalidades de organização, publicação, busca e divulgação de tais recursos para a criação de um acervo interativo e educativo para o público.

Visando padronizar e organizar os arquivos disponibilizados no Arcaz, bem como manter os padrões de Recursos Educacionais Abertos (REA), foi desenvolvido um manual de boas práticas que

estabelece regras que devem ser seguidas, conforme preconizado pela Creative Commons (CCBRASIL, 2024).

Entre elas, tem-se as seguintes indicações: a) Licença: o material disponibilizado deve conter a Licença *Creative Commons Attribution Share Alike* (CC-BY-SA) (CCBRASIL, 2024), neste projeto a decisão foi de utilizar, na maioria dos recursos, a licença CC-BY-SA para que os recursos possam ser redistribuídos considerando os créditos de autoria; b) Atribuições: As atribuições são mecanismo para garantir o crédito de autoria original do REA. De forma geral a atribuição deve conter: título da obra, autor, fonte e licença; c) Formatos de arquivo: Todo REA deve ser disponibilizado em pelo menos uma versão de arquivo aberto (editável) e/ou outro arquivo em formato proprietário (quando for o caso).

Diante disso, foram seguidos os 4R's dos REAs, que especificam o que pode ser feito com um material aberto. São eles (Santos, 2013): reusar - o REA pode ser reutilizado, dando os devidos créditos ao autor original, revisar - o REA pode ser adaptado dentro do contexto em que está inserido, *remixar* - permite combinação de REAs, desde que o autor original seja citado e redistribuir - garante que o REA possa ser compartilhado, desde que os autores originais sejam referenciados.

Os passos metodológicos para o desenvolvimento e disponibilização do repositório

foram:

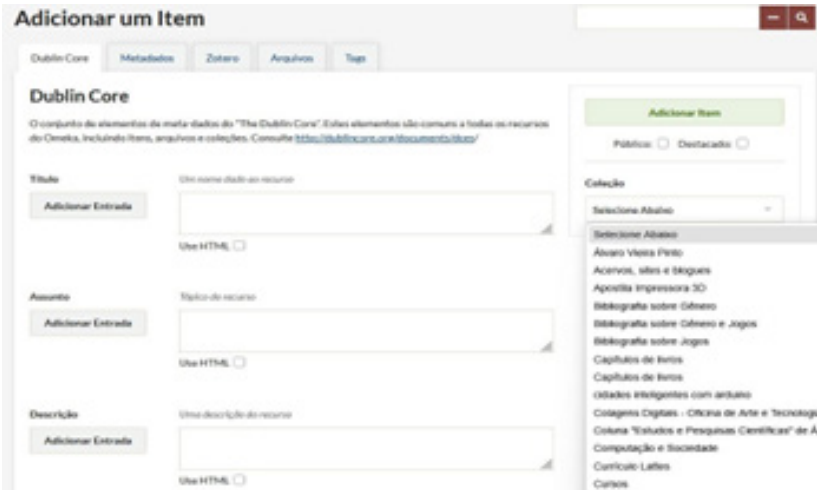
- Instalação do servidor Omeka, com as seguintes características técnicas:
- Sistema Operacional Linux;
- Apache HTTP server (com mod_rewrite habilitado);
- MySQL versão 5.0 or maior;
- Linguagem de script PHP versão 5.4 ou superior (com extensões mysqli e exif instaladas).
- Adequação do tema de interface do Omeka para a identidade visual do Arcaz, da Instituição UTFPR e do Grupo PET - Computando Culturas em Equidade;
- Boas práticas segundo a Creative Commons (CCBRASIL, 2024);
- Adequação dos Recursos Educacionais Abertos para *upload* no repositório Arcaz.

Resultados e discussão

Desde sua concepção, em agosto de 2012, o repositório de recursos educacionais aberto Arcaz foi alimentado periodicamente. Os recursos educacionais abertos desenvolvidos pelo grupo PET - Computando Culturas em Equidade ou por seus parceiros institucionais possuem a licença de uso indicada na metodologia como CC-BY-SA-NC. Dada a implementação atual, um recurso educacional aberto é visualizado como um item no sistema gerenciador Omeka. Um conjunto de itens agregados forma uma coleção.

A parte de gestão de conteúdos do repositório é acessada via login e senha institucionais, e as ações permitidas são: inserção, edição, remoção, alteração de visibilidade de um item. Cada item tem seus dados inseridos seguindo o padrão de metadados Dublin Core (2004), conforme apresentado na Figura 1. A aba Dublin Core (2004), apresenta uma fração de campos preenchíveis para cada recurso educacional aberto, entre eles: Título, Assunto, Descrição, Autor, entre outros. O Dublin Core consiste em um conjunto de metadados (dados sobre dados) que tem por objetivo criar um padrão para descrição de recursos web, com a finalidade de facilitar busca e recuperação de informações em sistemas ou plataformas de compartilhamento (como o Omeka, por exemplo).

Figura 1 - Aba Dublin Core da inserção de item do Omeka



Fonte: Autoria própria (2025).

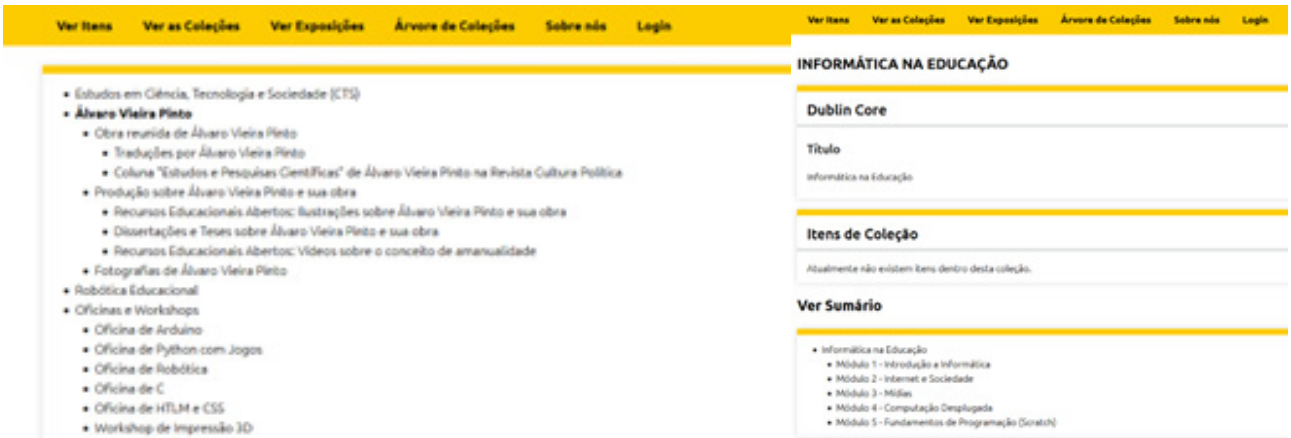
As abas Metadados, Zotero e Tags permitem a inserção de mais dados que identificam o recurso educacional aberto a ser inserido no repositório. Um item pode conter o mesmo arquivo em diversas extensões, conforme a natureza do recurso educacional aberto. No canto direito da Figura 1, é possível definir um item como Público ou Destacado.

Ao ser marcado como Público, o item fica disponível para qualquer pessoa que acesse o site do repositório e quando a opção Destacado é marcada, o item aparece em destaque na tela inicial do site do repositório. No canto direito da mesma tela de inserção de item, é possível notar que existe um campo no qual é possível selecionar a qual coleção aquele item vai pertencer.

Assim que uma coleção é adicionada, é possível criar um vínculo entre uma coleção e vários itens. O processo demonstrado para inserção de coleções e itens foi seguido no repositório educacional aberto do grupo PET - Computando Culturas em Equidade, o que no ano de 2025 resultou em 175 itens. A aba Árvore de Coleções apresenta a disposição dos itens e coleções de forma hierárquica, como apresentado na Figura 2.

Desta lista de coleções apresentadas na Figura 2 (a), destaca-se a coleção Informática na Educação, com seus detalhes apresentados na Figura 2 (b). Esta coleção contempla um conjunto de outras coleções, conforme a seção "Ver Sumário" da Figura 2 (b). A partir da subcoleção "Módulo 1 - Introdução a Informática", os itens podem ser acessados.

Figura 2 - Aba Árvore de Coleções e Coleção Informática na Educação



Fonte: Autoria própria (2025).

A coleção utilizada como exemplo contempla diversas habilidades e competências que estudantes da Educação Básica devem desenvolver conforme preconizado pelo Complemento em Computação da Base Nacional Comum Curricular, a BNCC (BRASIL, 2022). Ações de extensão que envolvam o ensino da computação na Educação Básica são as demandas da comunidade externa mais recebidas pelo Grupo PET - Computando Culturas em Equidade.

Figura 3 - Conteúdo do item "Introdução à Informática - Conhecendo o computador - Aula 1"



Fonte: Autoria própria (2025)

Esta coleção apresenta alguns conteúdos abordados em oficinas de extensão ministradas pelo grupo PET - Computando Culturas em Equidade e a disponibilização destes conteúdos em formato aberto foi uma requisição das comunidades participantes destas oficinas, conforme a Figura 3.

O desenvolvimento e manutenção de um repositório educacional aberto é uma atividade que aciona conhecimentos de diversos cursos de graduação, o que reforça a característica interdisciplinar de grupos Conexões de Saberes como o PET - Computando Culturas em Equidade.

Conclusões

A criação e manutenção de um repositório de recursos educacionais abertos é uma ação relevante para a disseminação de materiais didáticos gratuitos que podem ser reapropriados por outras instituições/grupos em contextos distintos. Isso favorece o acesso à informação no contexto educacional.

Este tipo de atividade, que valoriza ações indissociáveis entre ensino, pesquisa e extensão, gerou recursos educacionais digitais em domínio público, o que corrobora com os princípios do Programa de Educação Tutorial de promover educação gratuita e de qualidade no Ensino Superior. É importante salientar que para além do desenvolvimento técnico do repositório em si, a atividade também envolveu a curadoria de materiais desenvolvidos pelo Grupo PET - Computando Culturas em Equidade durante suas ações de extensão com a comunidade externa à UTFPR.

O Grupo PET - Computando Culturas em Equidade, por ser um grupo Conexões de Saberes, compreende e assume o valor da interdisciplinaridade nesta atividade, já que foram necessários conhecimentos de diversos cursos de graduação (das pessoas participantes do Grupo) para o desenvolvimento do repositório. Entre os cursos que colaboraram efetivamente com saberes para a construção e manutenção do repositório é possível citar: Sistemas de Informação, Engenharia de Computação, Design e Licenciaturas em Física e Matemática. No contexto do grupo, esta atividade colaborou para formar profissionais críticos, atuantes e conscientes de seu papel social, no que concerne ao desenvolvimento e divulgação de materiais educacionais abertos.

Agradecimentos

Agradecimento aos órgãos de financiamento (FNDE/MEC), às Instituições envolvidas e demais pessoas/órgãos ou entidades que estejam relacionados com o desenvolvimento do projeto apresentado, tais como Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES via Programa de Extensão da Educação Superior na Pós-Graduação - PROEXT-PG.

Referências

AMARAL, G. D.; BRANDINO, G. de O.; TACLA, E. W.; MATIAS, V. F.; AMARAL, M. A. Acesso Aberto e Recursos Educacionais Abertos: A Experiência de Redesign de um Repositório Educacional Aberto. Anais do Computer on the Beach, v. 16, p. 540-542, 2025. DOI: https://doi.org/10.14210/cotb.v16.p540-542.

BARROS, G.; MOTTA, B.; TEIXEIRA, V.; GRAVATÁ, A.; SILVA JÚNIOR, S.; SÁ, L. de; AMARAL, M.; ALMEIDA, L. Learning Interactions: Robotics Supporting the Classroom. In: STEPHANIDIS, C.; ANTONA, M.; NTOA, S. (eds.). HCI International 2021 - Posters. HCII 2021. Cham: Springer, 2021. v. 1421. (Communications in Computer and Information Science). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-78645-8_1.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Complemento Computação. Brasília: MEC, 2022. CREATIVE COMMONS BRASIL. **Sobre as licenças**. [S. l.], c2024. Disponível em: https://br.creativecommons.org/licencas/. Acesso em: 13 jun. 2025.

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1: Reference Description. [S.l.], 2004. Disponível em: http://dublincore.org/documents/dces/ Acesso em: 20 jun. 2025.

FOLETTO, Leonardo. **A cultura é livre**: uma história de resistência antipropriedade. São Paulo: Autonomia Literária: Fundação Rosa Luxemburgo, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Omeka**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br/assuntos/tecnologias-para-a-informacao/omeka. Acesso em: 13 jun. 2025.

SANTOS, Andreia Inamorato dos. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil**: o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.

SANTOS, B. M. A. dos; DOMINGOS, J. G. B.; NAKAMURA, A. J.; OLIVEIRA, J. K. de; SÁ, J. P. V. de; AMARAL, M. A. Diálogos sobre Mulheres em STEAM Uma Perspectiva Crítica. Anais do Computer on the Beach, v. 16, p. 573-576, 2025. DOI: https://doi.org/10.14210/cotb.v16.p573-576.

SILVA, R. A. da; RODRIGUES, R. S. Características de repositório educacional aberto para usuários de língua brasileira de sinais. **Transinformação**, Campinas, v. 25, n. 1, p. 65-79, jan./mar. 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tinf/a/VZpDmBFkQSfJVTvkhTpyDhp/. Acesso em: 13 jun. 2025.

A CONTRIBUIÇÃO DO PET ENGENHARIA ELÉTRICA NAS FRONTEIRAS DA EDUCAÇÃO NA GRADUAÇÃO

Autores(as): REIMON SATO; MARIA EDUARDA NEGRELLI DE ARAUJO; RAFAEL LANG MARTINS DOS SANTOS; SAMANTHA FERREIRA PACHECO; ANA CLARA ROCHA; MARIA EDUARDA RIZO; RENAN AUGUSTO MOLINA VENTURIM; JESSICA YUK TING LO
Tutor: LUIS HENRIQUE ASSUMPÇÃO LOLIS
PET.ELETRICA@UFPR.BR
GRUPO ENGENHARIA ELÉTRICA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: Aborda-se neste documento os trabalhos desenvolvidos do grupo PET Engenharia Elétrica, com ênfase no projeto interno ARISAG (Apoio aos Recém-Ingressos e Suporte à Graduação). Atualmente, consideram-se altos os indícios de desistência e reprovação dos discentes, principalmente em relação aos novos alunos, mas também em matérias mais avançadas. Em razão disto, os integrantes deste subgrupo visam receber e direcionar os calouros do curso, via assistência acadêmica, social e pessoal, com o objetivo de mitigar as adversidades da comunidade. Planeja-se complementar as aulas dos docentes, de tal forma que melhore o rendimento dos estudantes, por meio de monitorias síncronas, atendimento às dúvidas e materiais didáticos de apoio, os quais abrangem a resolução de exercícios da disciplina. Ademais, o ARISAG cria programas computacionais próprios que ajudam na visualização do conteúdo, facilitando a compreensão. Adicionalmente, os membros possuem habilidades na confecção de placas de circuito impresso, tanto na questão de design, quanto de fabricação, amplamente empregados por alunos e também professores. Durante eventos da universidade, como na SEATEL (Semana de Atualização em Engenharia Elétrica), oferecem- se minicursos de software úteis da graduação, e que podem se estender à vida profissional.

Palavras-chave: Assistência acadêmica; Complemento às aulas; Materiais didáticos.

Abstract: This document presents the activities carried out by the PET Electrical Engineering group, with a particular focus on the internal project ARISAG (Support for Newcomers and Academic Assistance for Graduation). Currently, there is a high incidence of student dropout and course failure, especially among new students, but also in more advanced subjects. In response, this subgroup aims to welcome and guide freshmen through academic, social, and personal support, with the goal of mitigating challenges faced by the student community. The project seeks to complement faculty members' classes by enhancing student performance through tutoring sessions, Q&A support, and supplementary learning materials, including guided problem-solving resources. Additionally, ARISAG develops custom software tools that aid in content visualization, making it easier for students to grasp complex concepts. Furthermore, the team possesses skills in designing and manufacturing printed circuit boards, which are widely used by both students and professors. During university events like SEATEL (Electrical Engineering Update Week), the group provides various software-related short courses, which are beneficial during undergraduate studies and relevant to future careers.

Keywords: Academic support; Complement classes; Learning materials.Introdução

Formado em 1995, o PET Elétrica UFPR (Programa de Educação Tutorial de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Paraná) atua desde o seu início no auxílio dos discentes do curso, principalmente em relação à recepção dos calouros e apoio em disciplinas básicas e matérias mais complexas. Isto se deve ao fato das taxas alarmantes de trancamento e reprovação dos alunos, um problema fortemente enraizado na base educacional. Particularmente, atividades práticas que exigem proximidade a equipamentos e conhecimentos de aplicações, assim como conceitos mais elementares da matemática e física podem ter sido ausentes para muitos (fora e dentro da universidade), resultando em dificuldades estendidas na teoria e na prática.

Dentro do PET, designou-se o trabalho de assistência principalmente ao projeto denominado de ARISAG, o Acolhimento aos Recém-Ingressos e Suporte à Graduação, cujo objetivo das atividades desenvolvidas se concerne à redução das estatísticas negativas. Os membros visam elaborar materiais/métodos educacionais e interdisciplinares, além de padronizados, para que consigam ser entregues aos estudantes de forma clara e organizada. Exemplos abrangem as monitorias síncronas, escrita de documentos didáticos simplificados com exercícios resolvidos, programas computacionais, entre outros. Adicionalmente, além dos conteúdos das matérias, o ARISAG possui integrantes que têm habilidades em *design* de placas de circuito impresso (PCI), aplicável para projetos pessoais e profissionais dentro da universidade. De maneira complementar, em eventos anuais de caráter solidário como a SEATEL (Semana de Atualização em Engenharia Elétrica), o PET participa diretamente na organização e execução de minicursos, em que os temas abordados dependem dos conhecimentos e disponibilidade dos integrantes. Promovem-se cursos de *software* e oficinas que agregam valor nas habilidades do indivíduo, podendo ser aplicado no ramo acadêmico, além de integrado ao mercado de trabalho/indústria.

Desenvolvimento

A respeito das monitorias síncronas, estas são realizadas por alunos e possuem duração média entre 45 minutos e 1 hora, tempo em que o responsável pode discutir teoricamente do conteúdo e resolver um ou mais exercícios, atendendo também às possíveis dúvidas dos presentes. Aos monitores, estes recebem experiência da docência, como a comunicação em público somada ao reforço do conteúdo, formando-se profissionais mais preparados para posições que requisitam estes atributos na prática. Mostram-se na Tabela 1 as matérias que receberam monitoria, junto com suas respectivas quantias no ano de 2025.

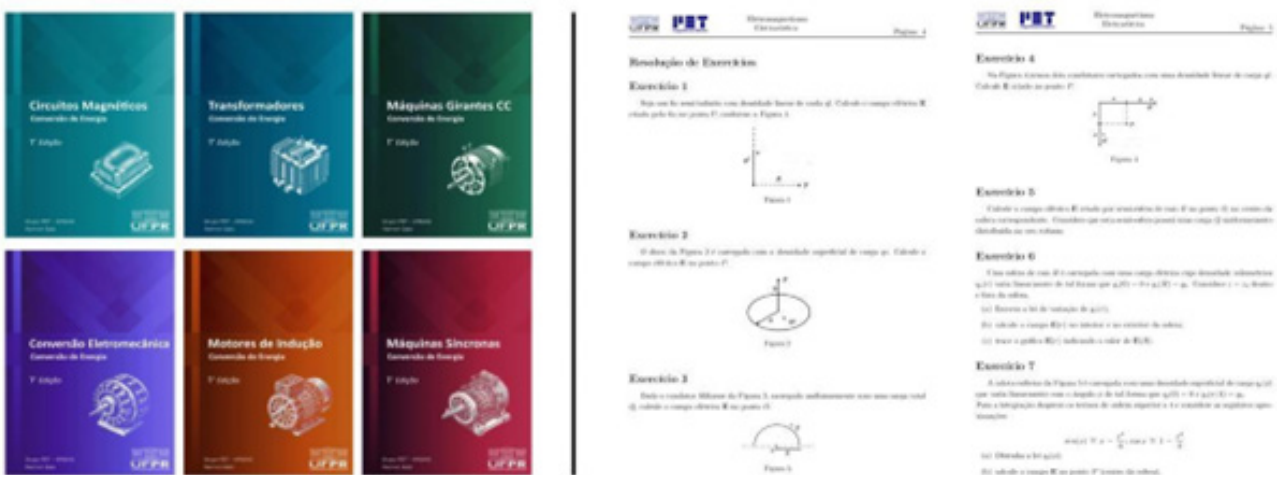
Tabela 1 - Distribuição das monitorias síncronas no primeiro semestre de 2025

Nome da disciplina	Quantia de monitorias
Conversão de Energia I	5
Conversão de Energia II	7
Conversão de Energia III	7
Geometria Analítica e Álgebra Linear	2
Microeletrônica	14

Fonte: Autoria própria (2025).

Referente às apostilas didáticas, expostas na Figura 1, desenvolveram-se duas apostilas adicionais à série de conversão de energia (além de atualizar os demais), relacionadas à descrição física dos princípios da conversão eletromecânica e aos motores de indução (monofásicos e trifásicos), abordando a teoria e contendo diversos problemas resolvidos. Ademais, tem-se em progresso a criação de mais três livros, contudo com foco em eletrônica analógica, eletromagnetismo e sinais & sistemas, onde o último envolve a utilização do *software* MATLAB, cujos arquivos serão compartilhados ao público.

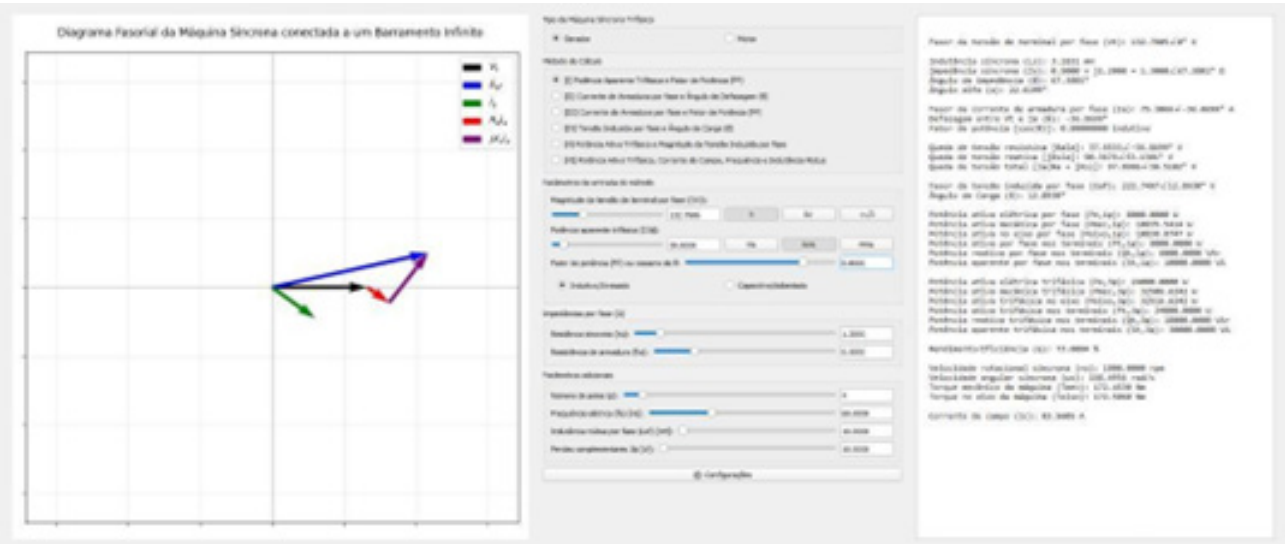
Figura 1 - Apostilas da série de conversão de energia e apostila de eletromagnetismo



Fonte: Autoria própria (2025).

Os programas destinados ao apoio de ensino em sala de aula foram totalmente desenvolvidos na linguagem Python. Em específico, criou-se um voltado às máquinas síncronas, podendo complementar a apostila escrita sobre o mesmo assunto. O *software* possibilita resolver qualquer problema das máquinas síncronas conectadas a um barramento infinito, contemplando várias formas de entrada de dados, mostrando os resultados numéricos finais em adição ao diagrama fasorial do motor/gerador que atualiza visualmente conforme valores são alterados. A interface inclui a mudança dos parâmetros por meio de caixas manuais de valores, em adição aos *sliders* (botão arrastável), viabilizando a representação suave das transições do diagrama, além dos demais resultados, de acordo com a Figura 2. O segundo programa aborda o assunto dos sistemas de 1ª e 2ª ordem, apresentando suas respectivas respostas ao degrau unitário no tempo. Este programa também tem caixas de inserção manual de valores dos parâmetros, assim como os *sliders*, para o mesmo propósito descrito anteriormente. Uma outra função se refere à possibilidade de salvar uma das curvas na tela, enquanto se pode mover outra para fins comparativos, conforme a Figura 3. Juntamente à visualização gráfica, determina-se a função de transferência na forma padrão, mostrando-se adicionalmente os polos e outros valores extraíveis do gráfico, como o tempo de pico, subida e acomodação, por exemplo, para o sistema de segunda ordem.

Figura 2 - Interface do usuário do programa de máquinas síncronas



Fonte: Autoria própria (2025).

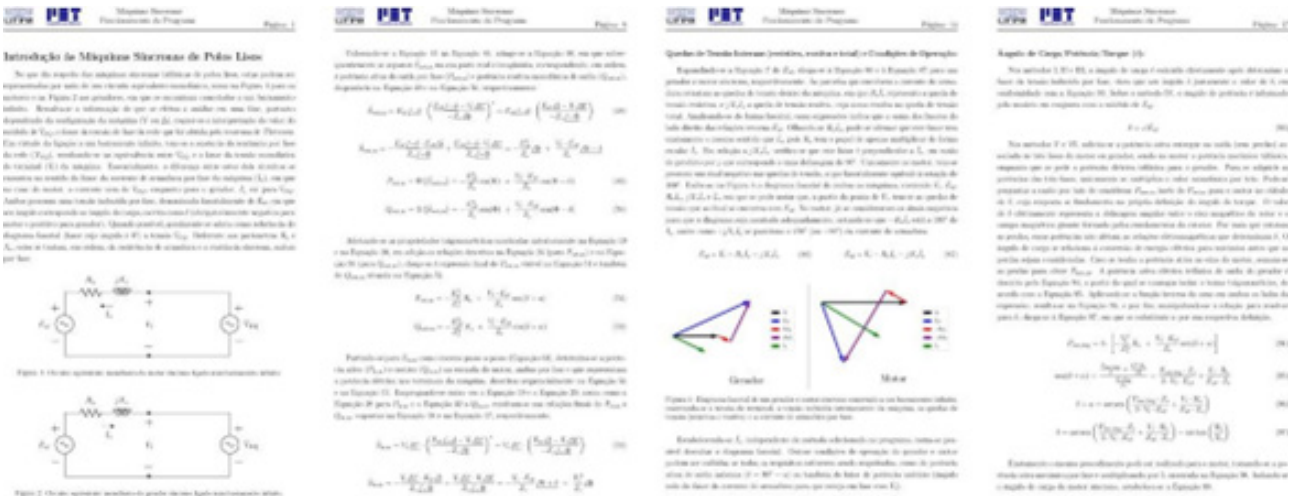
Figura 3 - Interface do usuário do programa de sistemas de primeira e segunda ordem



Fonte: Autoria própria (2025).

Até o presente momento, exclusivamente ao programa das máquinas síncronas, escreveu-se um manual com função de explicar a teoria mais a fundo do assunto, em adição aos métodos de resolução empregados, de acordo com as páginas retiradas e situadas na Figura 4.

Figura 4 - Páginas exemplares do manual do programa de máquinas síncronas

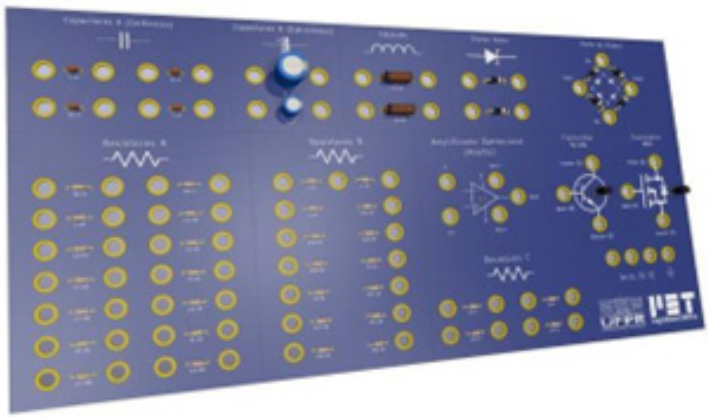


Fonte: Autoria própria (2025).

A confecção das PCIs inicia na elaboração do esquemático do circuito eletrônico, seguida pelo *design* do *layout* da placa física, e subsequentemente os processos de fabricação, como corte, corrosão e perfuração. Em especial às primeiras duas etapas, utiliza- se o KiCad, um programa gratuito e de uso simples, tornando plausível o PET oferecer este trabalho aos discentes e professores. Como exemplar, demonstra-se a PCI preparada aos laboratórios do departamento na Figura 5, sendo capaz de contribuir

nas disciplinas práticas por seu uso intuitivo, pois se necessita unicamente conectar cabos com conectores do tipo banana nos terminais dos elementos de circuito.

Figura 5 - Placa de circuito impresso destinado às matérias experimentais em laboratórios



Fonte: Autoria própria (2025).

Durante a SEATEL 2025, o PET proporcionou a oportunidade de se inscrever em cinco minicursos, cujo tema, carga horário e número de inscritos se encontram na Tabela 2. O Excel, uma ferramenta de planilha eletrônica, pode ser aplicado em trabalhos de maneira geral em virtude de sua vasta quantia de operações. Em relação ao Fusion360, este se dedica à modelagem tridimensional de componentes, podendo ser empregada, por exemplo, nas impressoras 3D. Sobre o LaTeX, trata-se de um sistema de preparo de documentos profissionais, sendo amplamente utilizada para artigos científicos, teses, dissertações, entre outros. O PSIM é um dos programas de simulação mais usados no *design* de circuitos de eletrônica de potência e acionamento de motores, contudo o *software* disponibiliza igualmente uma biblioteca extensa de componentes, abrangendo os outros ramos da eletrônica, eletrotécnica, modelagem magnética, telecomunicações, e partes mais básicas de circuitos elétricos em geral. Fotos do minicurso de Excel, Fusion360 e PSIM conseguem ser vistas nas Figuras 6, 7 e 8, respectivamente, contendo imagens dos slides e do curso presencial com os inscritos. Destaca-se que, na Figura 7, tem-se adicionalmente a demonstração do uso de uma impressora 3D pertencente ao PET.

Tabela 2 - Minicursos ofertados pelo PET durante a SEATEL 2025

Tema	**Carga horária**	**Inscritos**
Excel	6	18
Fusion360	8	6
LaTeX	6	8
PSIM Básico	8	8
PSIM Avançado	8	7

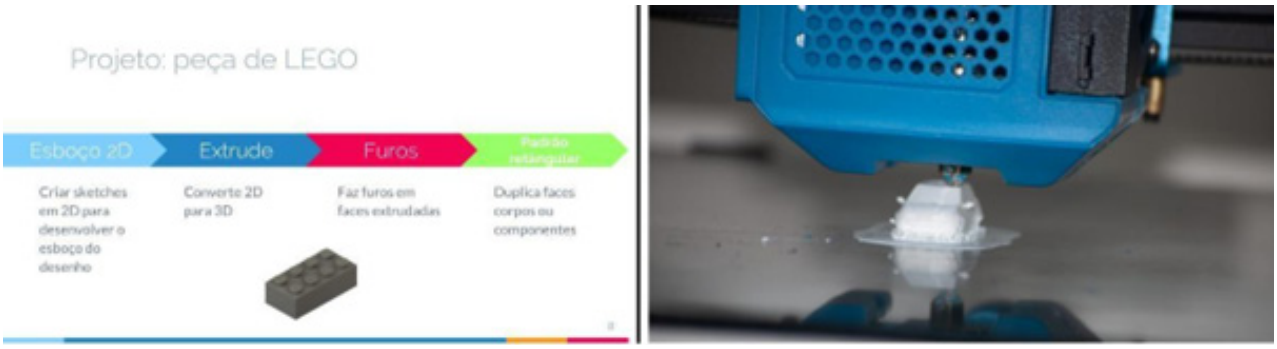
Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 6 - Realização do minicurso de Excel com alunos no laboratório de computadores



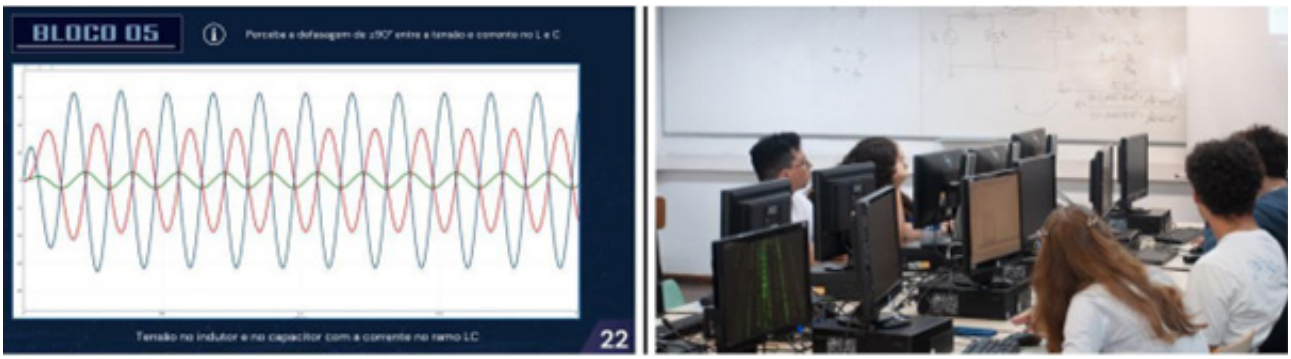
Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 7 - Slide exemplar e operação da impressora 3D do minicurso de Fusion360



Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 8 - Slide exemplar do minicurso de PSIM com alunos no laboratório de computadores



Fonte: Autoria própria (2025).

Conclusões

Em vista do objetivo do PET e do ARISAG, e considerando todas as atividades desenvolvidas até o presente momento, consegue-se afirmar que o PET conseguiu auxiliar em várias frentes das dificuldades dos discentes, além de contribuir na formação profissional dos mesmos. No futuro, planeja-se continuar o desenvolvimento dos materiais suplementares, englobar mais disciplinas da graduação no quesito de monitorias, assim como elaborar documentos de ensino de programas de computador, incentivando a autonomia dos estudantes e elevando o nível dos formandos do curso.

Agradecimentos

Inicialmente, agradece-se ao MEC por fornecer bolsas aos integrantes do PET, pois se trata de um auxílio fundamental para os alunos, além de motivar o desenvolvimento dos trabalhos. Na sequência, expressa-se a gratidão ao departamento de Engenharia Elétrica da UFPR para o espaço concebido ao PET, ao professor tutor, Luis Lolis, pelo direcionamento dos trabalhos, e a todos os membros do PET que ativamente trabalham para contribuir à sociedade como um todo.

A FABRICAÇÃO DIGITAL COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE ARQUITETURA: O CASO DO PET/ARQ/UFSC

Autores(as): MARINA AIME BUDIKAR; TALINE MAINÊS LÜDTKE; CRISTIANO AZEVEDO DOS SANTOS

Tutor: EDUARDO WESTPHAL

PETARQ@GMAIL.COM

GRUPO ARQUITETURA E URBANISMO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Resumo: Este trabalho apresenta a experiência do grupo PET/ARQ/UFSC no desenvolvimento da atividade Ateliê de Pormenores Construtivos, iniciada no primeiro semestre de 2025. A etapa atual do projeto busca capacitar os bolsistas para atuarem como monitores em atividades de ensino a serem realizadas no segundo semestre letivo. A iniciativa integra ensino, pesquisa e extensão ao propor o uso de tecnologias de controle numérico (CNC) como ferramentas pedagógicas para o estudo de detalhes construtivos, especificamente de obras de arquitetura catarinenses construídas a partir da década de 1950. Os bolsistas do PET/ARQ se dedicaram a aprender a operar impressoras 3D e máquinas de corte a laser, levando à elaboração de um manual de utilização da tecnologia, a fim de promover a difusão do conhecimento técnico entre os estudantes. Além disso, o grupo estabeleceu uma parceria com uma universidade de outro estado, possibilitando o intercâmbio de experiências e saberes aplicados à pesquisa. Os resultados preliminares indicam o potencial de inserção de tecnologias de controle numérico como estímulo à produção de maquetes de estudo nas práticas pedagógicas de arquitetura e urbanismo, sobretudo no contexto de disseminação de ferramentas digitais de apoio ao projeto.

Palavras-chave: impressão 3D; corte a laser; maquetes; ensino de projeto.

Abstract: This paper presents the experience of the PET/ARQ/UFSC group in developing the activity “Workshop on Construction Details”, initiated in the first semester of 2025. The current stage of the project aims to train the scholarship students to act as teaching assistants in educational activities to be held in the second academic semester. The initiative integrates teaching, research, and extension by proposing the use of computer numerical control (CNC) technologies as pedagogical tools for the study of construction details, specifically from architectural works built in Santa Catarina from the 1950s onwards. The PET/ARQ students dedicated themselves to learning how to operate 3D printers and laser cutting machines, which led to the development of a technology user manual to promote the dissemination of technical knowledge among students. Additionally, the group established a partnership with a university from another state, enabling the exchange of experiences and knowledge applied to research. Preliminary results indicate the potential for incorporating CNC technologies as a stimulus for the production of study models in architectural and urban design teaching practices, especially in the context of the increasing dissemination of digital tools to support design processes.

Keywords: 3D printing; laser cutting; models; architectural design teaching.

Introdução

As tecnologias digitais de apoio ao projeto de arquitetura, como softwares CAD, BIM e ferramentas de prototipagem, apresentam um alto grau de precisão nos seus resultados e nas suas formas de representação. Do mesmo modo, essas ferramentas demandam entradas (*inputs*) igualmente precisas e exatas. O uso indiscriminado de tecnologias digitais no processo de projeto, isto é, o seu emprego em detrimento de processos manuais e táteis de projetação, inviabiliza a "necessária imprecisão" (CASTELLS, 2012, p. 106) inerente às fases de estudos e lançamentos de ideias que caracterizam o "pensar fazendo" ou o "pensar através do desenho" (ibid.). Por outro lado, com a popularização dos *softwares* e a disseminação do uso do computador, gerações mais novas tendem a resistir aos estudos projetuais por meio de desenhos e maquetes feitos manualmente, restringindo o processo de projeto a lógicas imateriais desenvolvidas dentro dos ambientes computacionais. Essas práticas, sobretudo nos processo de ensino e aprendizagem em arquitetura, instauram barreiras à medida que não se fixam escalas adequadas a cada etapa de projeto, bem como se reproduzem vícios de compreensão espacial e tectônica, uma vez que nos modelos digitais tudo é possível.

A cultura de projeto embasada nas relações táteis com o papel e as maquetes permanece indispensável. As maquetes de estudo amparam o desenvolvimento de projetos ao fixarem escalas e permitirem as doses de imprecisão inerentes às etapas de tomadas de decisões. Nas palavras do arquiteto Paulo Mendes da Rocha,

Nós estamos falando de algo muito particular, que é a materialidade da ideia, o que, no meu entender, é insubstituível. Portanto, para nós, arquitetos, ver e tocar já é materializar essas ideias no pequeno modelo. É como um esclarecimento para nós mesmos. É a aferição do que pode vir a ser a construção. A verificação dos códigos, da matemática, sobre os momentos de inércia, as fundações. (ROCHA, 2007, p.27).

Diante do paradoxo do potencial das ferramentas digitais de apoio ao projeto e da importância dos desenhos manuais e construção de maquetes físicas de estudo, o uso de ferramentas de controle numérico na produção de maquetes tem como objetivo naturalizar o emprego de maquetes físicas no processo de projeto, partindo de uma disseminação do uso de softwares de apoio ao projeto que já pode ser considerada irreversível. Cabe ressaltar que, em que pese o caráter informatizado da experiência aqui relatada, se considera fundamental a experiência tátil nas fases iniciais da formação em arquitetura e urbanismo, sendo o uso de impressoras 3D e cortadoras a laser direcionado a estudantes de fases mais adiantadas da graduação, que já tiveram experiências com desenhos e maquetes feito manualmente e que já utilizam softwares de apoio ao projeto tanto em disciplinas quanto em práticas de estágio, pesquisa e extensão.

A atividade desenvolvida pelos bolsistas do PET/ARQ/UFSC visa articular o uso das tecnologias de controle numérico com o processo projetual, incentivando não apenas a produção de maquetes, mas também o projeto das próprias maquetes como estratégia didática, cuja elaboração é fundamental para a obtenção de modelos precisos por meio de impressoras 3D ou cortadoras a laser. Ao vincular a experiência de execução dos modelos físicos com o redesenho e o estudo de obras paradigmáticas da arquitetura catarinense, busca-se consolidar uma abordagem pautada na materialidade e na verificação de conceitos de projeto. Essa integração entre teoria, prática e experimentação fortalece o papel da maquete como ferramenta pedagógica no ensino de arquitetura.

Assim, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências do grupo na implementação da produção de maquetes físicas a partir de ferramentas de comando numérico no curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, ressaltando o potencial pedagógico dessa tecnologia para a formação profissional.

Método

A metodologia adotada para esta atividade estrutura-se em dois momentos principais. O primeiro, em desenvolvimento, refere-se à capacitação de três petianos para o uso das tecnologias de fabricação

digital, aliada ao aprofundamento em detalhes construtivos da arquitetura moderna catarinense. No segundo momento será realizada a aplicação prática do conhecimento obtido, na qual os bolsistas atuarão como monitores em atividades de ensino e extensão.

O primeiro momento desenvolve-se em três etapas, sendo que a primeira delas corresponde à capacitação dos bolsistas para operar as duas impressoras 3D e a cortadora a laser disponíveis no Laboratório de Sistemas Construtivos (LABSISCO) do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC. As máquinas foram adquiridas por meio de solicitação docente a um dos Editais do Fundo Catarina. Além disso, parte dos modelos digitais utilizados nas impressões foi desenvolvida no projeto de extensão "Redesenho da Arquitetura Moderna", do Laboratório de Projetos da UFSC (Labproj), reforçando o caráter extensionista desta atividade. Durante esta primeira etapa, foram realizados diversos testes de impressão 3D de modelos — como uma estrutura em madeira existente no departamento de Arquitetura e Urbanismo, um detalhe construtivo do Terminal Rodoviário Rita Maria e outro do edifício sede da CELESC (todos em Florianópolis - SC). Os testes incluíram a seleção dos projetos, modelagem digital, ajuste do modelo, exportação para o software de máquina e manipulação das configurações de impressão 3D. De maneira semelhante, os petianos capacitaram-se para a utilização da cortadora a laser.

A segunda etapa consistiu na elaboração de material de apoio. Os bolsistas produziram um manual de impressão e operação das impressoras 3D, contendo orientações para o desenvolvimento do projeto digital da maquete, as configurações adequadas do software de impressão e recomendações para o manuseio adequado dos equipamentos. Esse material tem como objetivo servir de referência para futuros usuários da tecnologia dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, possibilitando, inclusive, a troca de experiências e saberes sobre a utilização da impressão 3D.

A terceira etapa investigou o uso de maquetes físicas no curso de Arquitetura e Urbanismo, a fim de compreender como os estudantes utilizam maquetes em seus projetos acadêmicos e de identificar o interesse pelas ferramentas de controle numérico. Assim, foi aplicado um questionário *on-line*, cujas respostas visam subsidiar o planejamento das etapas seguintes do projeto e apontar potenciais lacunas na formação dos estudantes.

Planeja-se iniciar o segundo momento desta atividade no seguinte semestre de 2025. Nele, os bolsistas participarão como monitores em atividades de ensino oferecidas ao curso, auxiliando na compreensão, no redesenho e na fabricação digital de pormenores construtivos. Esse acompanhamento inclui o suporte no manuseio das máquinas, o auxílio na preparação de modelos compatíveis com a impressão 3D e com o corte a laser e a mediação entre teoria e prática nos exercícios propostos, sob a coordenação do tutor do grupo. Por último, os envolvidos na atividade de extensão irão realizar a síntese gráfica dos estudos realizados, contribuindo para constituir um acervo de arquitetura para a escola.

Resultados e discussão

A inserção de tecnologias de fabricação digital no ensino de arquitetura representa um campo fértil e, ao mesmo tempo, um desafio pedagógico. A experiência do grupo PET/ARQ/UFSC com o "Ateliê de Pormenores Construtivos" permitiu uma análise sobre a cultura de produção de maquetes no curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, o papel dessas tecnologias como ferramentas de projeto e, de modo mais amplo, sua contribuição para a fundamentação da prática projetual atual. Os resultados obtidos, que articulam a capacitação técnica dos bolsistas com um diagnóstico da realidade discente, revelam um cenário marcado por um potencial latente e por barreiras sistêmicas que precisam ser transpostas. A discussão a seguir busca desdobrar esses resultados, conectando-os diretamente às questões centrais do ensino e da aprendizagem em arquitetura.

Cabe ressaltar a relevância dos dados obtidos a partir do questionário on-line, que teve participação de 20% dos estudantes do ARQ-UFSC, revelando aspectos importantes acerca da cultura de projeto no curso. Primeiramente, confirmou-se que a maquete física é um instrumento altamente valorizado pelos alunos. As respostas indicam que sua produção é percebida como um meio eficaz para aprimorar a compreensão espacial e para a comunicação de ideias de projeto. Essa percepção alinha-se com a visão

de arquitetos como Paulo Mendes da Rocha (2007) sobre os modelos físicos não serem uma mera representação, mas uma ferramenta de verificação de conceitos estruturais.

No entanto, essa valorização teórica contrasta fortemente com os obstáculos práticos relatados. Os estudantes apontam o alto custo dos materiais e a falta de tempo para se dedicar a um processo artesanal como as principais barreiras para a execução de maquetes. Este dado sugere que a eventual ausência de modelos físicos nos processos projetuais dos alunos não decorre de uma recusa ao método, mas de obstáculos contingenciais que induzem a lógicas exclusivamente virtuais, que induzem a vícios de compreensão de espaço, escala e materialidade. É neste ponto que a investigação revela um de seus achados mais significativos: o paradoxo da fabricação digital na UFSC. Embora as tecnologias de controle numérico pudessem mitigar os problemas de tempo e complexidade artesanal, elas permanecem largamente inacessíveis. Uma parcela expressiva de 43% dos respondentes declarou não ter conhecimento da existência das máquinas disponíveis no LABSISCO. Consequentemente, seu uso é baixo: apenas 10% dos participantes já haviam utilizado esses equipamentos. O dado mais contundente, porém, é que 100% dos estudantes que responderam ao questionário demonstraram interesse em aprender a manusear essas tecnologias.

A interpretação desses números valida a pertinência da iniciativa do PET/ARQ em capacitar seus bolsistas para reprodução deste conhecimento. O problema não é a falta de demanda, mas uma falha sistêmica na difusão do conhecimento e na democratização do acesso aos equipamentos - cenário que é agravado pela falta de investimento e financiamento nas universidades públicas, limitando a manutenção, a atualização e a ampliação das infraestruturas disponíveis. A produção de maquetes no ARQ-UFSC encontra-se, assim, em uma encruzilhada: os métodos tradicionais são valorizados, mas muitas vezes impraticáveis, enquanto as alternativas tecnológicas, embora presentes fisicamente no departamento, são cultural e praticamente inexistentes para quase metade do corpo discente. O projeto, portanto, posiciona-se como uma resposta direta a essa demanda, buscando promover ativamente o uso das máquinas como uma ferramenta pedagógica integrada ao currículo e à prática de projeto.

Nesse sentido, a fase de capacitação dos bolsistas do PET/ARQ funcionou como um laboratório para entender e documentar o processo de aprendizagem, envolvendo os alunos em práticas de ensino. O processo de impressão 3D, em particular, estabelece uma ponte fluida entre os ambientes digitais e a realidade física. A possibilidade de ver um objeto virtual se tornar tangível permite a validação de decisões projetuais e reforça a coerência entre a representação e a materialidade.

As dificuldades encontradas durante esse processo são, paradoxalmente, um dos resultados pedagógicos mais valiosos. Com sucesso, o grupo iniciou a impressão de modelos pequenos e pouco complexos, como "calungas" (representação humana esquemática usada em projetos de arquitetura). No entanto, ao assumir o desafio de imprimir uma estrutura um pouco mais complexa, os primeiros obstáculos surgiram, forçando os bolsistas a irem além das configurações padrão e explorando parâmetros avançados tanto no *software* de modelagem quanto na própria impressora, o que envolveu a testagem de diferentes tipos de filamento. Essa jornada é essencialmente didática, pois revela que a fabricação digital não é um "comando mágico", mas um processo técnico que exige conhecimento sobre materiais, limitações da máquina e estratégias de modelagem.

Essa experiência prática reforça a importância de entender todo o processo produtivo. Como aponta Tramontano (2015), é fundamental que os alunos não apenas projetem, mas também sejam capacitados a manusear as máquinas, pois isso constrói um entendimento mais claro sobre a produção de componentes construtivos em escala real. Essa vivência, segundo o autor, sensibiliza os estudantes a se preocuparem com a viabilização técnica de suas proposições, um aspecto crucial para a formação completa de um profissional. Nesse sentido, a elaboração do manual de operação da impressão 3D, fruto dessas experiências, é um produto concreto do projeto que visa sistematizar e difundir esse conhecimento, tornando-o acessível a outros alunos do curso e demais faculdades.

Buscando disseminar o conhecimento sintetizado, foram promovidas atividades de extensão entre outros grupos. No caso da impressão 3D, realizou-se um encontro remoto com pesquisadores do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá (DAU-UEM), visando

a troca de experiências e saberes relacionados às boas práticas de modelagem e utilização da máquina. Da mesma forma, o conhecimento dos bolsistas com as cortadoras a laser serviu como ponte para a colaboração com outro projeto de extensão do PET, que tem como foco o desenvolvimento de um projeto social de espaço coletivo. Os bolsistas capacitados auxiliaram seus colegas no desenvolvimento de uma maquete de volumetria e detalhes de fachadas, especificamente na configuração dos arquivos para a cortadora a laser e no manuseio do equipamento. Esse tipo de interação cria uma rede de aprendizado entre pares, onde o conhecimento é aplicado a problemas de projeto reais, solidificando as habilidades de quem ensina e capacitando quem aprende.

Ao sintetizar os resultados, torna-se evidente que a utilização da fabricação digital vai além da mera produção de modelos. Trata-se de uma estratégia pedagógica para ressignificar o papel da maquete no processo de projeto. Como destacam Tramontano e Junior (2015), essa tecnologia confere "rigor dimensional e formal aos modelos". Isso possibilita a exploração de detalhes construtivos complexos, como nós estruturais e geometrias intrincadas, que muitas vezes são evitados pelos alunos devido à dificuldade de execução manual. A impressão bem-sucedida realizada pelos bolsistas do PET/ARQ de um detalhe do Terminal Rodoviário Rita Maria é um exemplo prático dessa potencialidade.

Em suma, a escolha de estudar e redesenhar obras paradigmáticas da produção catarinense vincula a exploração tecnológica a um contexto cultural e histórico específico, ao mesmo tempo em que preenche lacunas na formação discente. Ao resgatar um patrimônio arquitetônico sub-representado e fomentar a identidade local por meio da análise de suas soluções construtivas, a experiência do Ateliê articula ensino, pesquisa e extensão para responder a uma demanda do ARQ-UFSC. A iniciativa não busca substituir a cultura de projeto existente, mas sim complementá-la e enriquecê-la com as ferramentas do presente, capacitando os alunos a projetar e solucionar problemas de forma crítica e consciente da materialidade, especialmente por meio do domínio das tecnologias CNC.

Conclusão

A experiência do PET/ARQ/UFSC com o Ateliê de Pormenores Construtivos evidencia como a fabricação digital pode enriquecer a cultura de projeto no curso, integrando-se à prática fundamental da construção de maquetes. Ao materializar os desenhos digitais, as tecnologias CNC reforçam o papel do modelo físico como uma ferramenta insubstituível para a verificação de decisões projetuais, permitindo um diálogo tátil com as propostas. Cria-se, assim, uma ponte coesa entre os *softwares* de apoio ao projeto, já amplamente utilizados pelos estudantes, e o objeto construído, consolidando a compreensão das relações entre o virtual e o concreto. Essa iniciativa aproveita o ensejo da reforma curricular do curso, em vias de implementação, que prevê integração entre disciplinas. A produção de maquetes deverá ser incentivada, como uma prática prevista em parte das novas unidades curriculares. De forma mais imediata, a atividade busca contribuir para a constituição de um acervo de maquetes para o curso, promovendo o estudo e a difusão da arquitetura moderna catarinense e a renovação da cultura material na formação acadêmica dos estudantes.

Referências

CASTELLS, Eduardo Jorge Felix. **Traços e Palavras:** sobre o processo projetual em arquitetura. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012. 182 p.

ROCHA, Paulo Mendes da. **Maquetes de papel**. 1. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2007. 64p. ISBN 8575036254.

TRAMONTANO, Marcelo; JUNIOR, Anibal Pereira. Ressignificando o modelo físico: impressão 3D e ensino de projeto de arquitetura. *In*: **Anais do XIX Congresso da Sociedade Ibero-americana de Gráfica Digital 2015**. Florianópolis, Brasil: Editora Edgard Blücher, 2015, p. 350–354. Disponível em:http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/22339. Acesso em: 11 jun. 2025.

TRAMONTANO, Marcelo. Quando pesquisa e ensino se conectam: design paramétrico, fabricação digital e projeto de arquitetura. *In*: **Anais do XIX Congresso da Sociedade Ibero-americana de**

Gráfica Digital 2015. Florianópolis, Brasil: Editora Edgard Blücher, 2015, p. 544–550. Disponível em: http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/22364. Acesso em: 11 jun. 2025.

A&B GAME JAM: UM ESTUDO COMPARATIVO

Autores(as): GUILHERME ALTMEYER; GUILHERME DEITOS; GABRIEL LENSER; MARIA QUEVEDO; THALITA WIEDERKEHR
Tutor: GUILHERME GALANTE
PETCOMP.CASCAVEL@GMAIL.COM
GRUPO COMPUTAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

Resumo: Este artigo apresenta um estudo comparativo das edições da A&B Game Jam, realizada pelo PET de Ciência da Computação da Unioeste (Cascavel) entre 2019 e 2024. A análise envolveu dados históricos, feedbacks e registros organizacionais, utilizando as bibliotecas Pandas e Seaborn para tratamento e visualização. Foram avaliadas métricas como número e perfil dos participantes, taxa de finalização de projetos, formatos organizacionais e impacto das estratégias de divulgação. Os resultados mostram predominância jovem, participação feminina estável, mas minoritária, e adaptação bem-sucedida ao modelo híbrido. A divulgação presencial foi mais eficaz. Conclui-se que o evento é um importante fomentador de talentos na área de jogos na região.

Palavras-chave: Game Jam; Jogos Eletrônicos; Maratona.

Abstract: This article presents a comparative study of the A&B Game Jam editions, organized by PET Computer Science at Unioeste (Cascavel) between 2019 and 2024. The analysis utilized historical data, feedbackS, and organizational records, with Pandas and Seaborn libraries for data processing and visualization. Metrics such as the number and profile of participants, project completion rates, organizational formats, and the impact of dissemination strategies were evaluated. The results indicate a predominance of young participants, stable though minority female participation, and a successful adaptation to the hybrid model. In-person dissemination proved to be more effective. It's concluded that the event consolidates itself as an important fosterer of talent in the game development field in the region.

Keywords: Game Jam; Electronic Games; Marathon.

Introdução

Game jams são eventos colaborativos, geralmente de curta duração, nos quais indivíduos ou equipes se reúnem para criar jogos digitais (ou analógicos) com base em um tema ou desafio específico. Conforme exposto por Aurava e Sormunen (2023) as game jams combinam elementos de criatividade, trabalho em equipe e resolução de problemas sob restrições de tempo, oferecendo um ambiente experimental que incentiva a aprendizagem prática, a prototipagem rápida e a exploração de ideias inovadoras. No PETComp (Programa de Educação Tutorial de Ciência da Computação) da UNIOESTE - Campus Cascavel/PR, o evento teve início em 2019 e desde então, o evento vem engajando a comunidade local do oeste do Paraná e, a cada edição, tem se aprimorado.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise comparativa das game jams organizadas pelo grupo PET, no período de 2019 a 2024, destacando as mudanças ocorridas ao longo do projeto e seu impacto na comunidade.

Método

Para a análise comparativa, foram utilizadas informações previamente armazenadas sobre as edições da A&B Game Jam, incluindo feedbacks dos participantes, registros organizacionais e relatos dos organizadores. Os dados coletados passaram por um processo de tratamento e organização, com o objetivo de garantir a consistência e a confiabilidade das análises.

As análises foram conduzidas com o auxílio da linguagem de programação Python, utilizando as bibliotecas Pandas e Seaborn, escolhidas pela sua robustez na manipulação de dados tabulares e na geração de visualizações gráficas informativas. A partir desses recursos, foram elaborados gráficos comparativos, que facilitam a identificação de padrões e mudanças significativas ao longo das edições.

A abordagem metodológica contemplou principalmente análises descritivas, com foco na quantificação de participantes, diversidade etária e de gênero, além da taxa de finalização dos projetos. Também foi considerada a evolução do formato organizacional e a influência das estratégias de divulgação do evento.

Resultados e discussão

A A&B Game Jam é organizada pelo grupo PETComp, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de jogos digitais na cidade de Cascavel e região. O evento é aberto a todos, independentemente de idade, gênero, experiência ou formação acadêmica, promovendo um ambiente acolhedor, colaborativo e inclusivo para quem deseja participar.

Nesta seção, serão apresentados e discutidos os resultados da análise comparativa das edições da A&B Game Jam, realizadas entre 2019 e 2024.

A&B GAME JAM: 2019 - 2024

A A&B Game Jam de 2019, foi realizada na Unioeste - campus Cascavel, e contou com 76 inscritos, sendo 62 credenciados, majoritariamente jovens entre 19 e 22 anos. A maioria não tinha vínculo com a universidade nem experiência prévia em game jams. O evento durou 48 horas, com foco na interação e desenvolvimento dos participantes. O *feedback* foi positivo, embora tenham sido apontados problemas de infraestrutura, como internet e falta de tomadas. Sugestões incluíram melhorar o espaço, oferecer premiações e considerar a participação remota em futuras edições.

A quarta e a quinta edição da A&B Game Jam foram realizadas remotamente devido à pandemia, utilizando o Discord como principal meio de comunicação. Na quarta edição, com 45 inscritos e 35 finalistas, destacou-se a ampliação para quatro dias e um aumento na participação de profissionais com experiência prévia. O evento foi bem avaliado, com elogios à organização e sugestões para ampliar a mentoria e manter o Discord em futuras edições presenciais.

Um relato sobre a terceira e a quarta edição foi publicado na *6th International Conference on Game Jams, Hackathons, and Game Creation Events (ICGJ 2021)*. O artigo, intitulado *"A&B Game Jam - Enhancing the Online Game Jam Experience With Milestones"*, descreveu as estratégias adotadas pela organização, tendo sido premiado como *Best Event Report*.

A quinta edição, realizada entre 29 e 31 de outubro de 2021, contou com 43 inscritos e 31 participantes. A maioria eram estudantes ou professores da Unioeste, marcando uma mudança no perfil em relação a anos anteriores. As atividades preparatórias, como o minicurso de Godot, foram muito elogiadas. As *milestones*[4] favoreceram a integração e o gerenciamento do tempo. A organização foi bem avaliada, embora sugerissem melhorias no encerramento. Entre as principais propostas estavam ampliar a duração, incluir mais

[4]Milestones, ou "marcos", são atividades opcionais que os participantes podem realizar durante o evento. A realização dessas atividades resulta em pontos adicionais para as equipes *checkpoints*[5] e criar premiações. Ambas as edições foram consideradas muito positivas, fortalecendo a tradição e o potencial de crescimento do evento.

A sexta edição da A&B Game Jam, realizada de forma híbrida entre 14 e 21 de outubro de 2022, combinou atividades presenciais para integração com o desenvolvimento online dos jogos, mantendo o Discord como principal meio de comunicação. Participaram 57 inscritos, com 29 concluindo a edição, organizados em 8 grupos e 1 desenvolvedor solo. A maioria era interna da Unioeste, e 77,2% nunca haviam participado de uma Game Jam. O público foi restrito a moradores de Cascavel.

O evento incluiu palestras, minicursos, mesas-redondas virtuais, um encontro presencial no dia 16 e o encerramento no dia 22 de outubro na ACIC Labs[6], que foi muito elogiado. O sucesso consolidou o formato híbrido, os minicursos e o encerramento presencial como modelos para as edições seguintes.

Atualmente, a A&B Game Jam mantém essa estrutura, com etapas como captação de patrocinadores, cursos preparatórios, divulgação, *checkpoints*, submissão e encerramento. O sistema de *milestones* recompensa os participantes com brindes, valorizando o processo criativo, a colaboração e o aprendizado, sem caráter competitivo. Os encontros presenciais são fundamentais para fortalecer a comunidade, com apoio essencial dos patrocinadores.

Comparativo Entre Edições

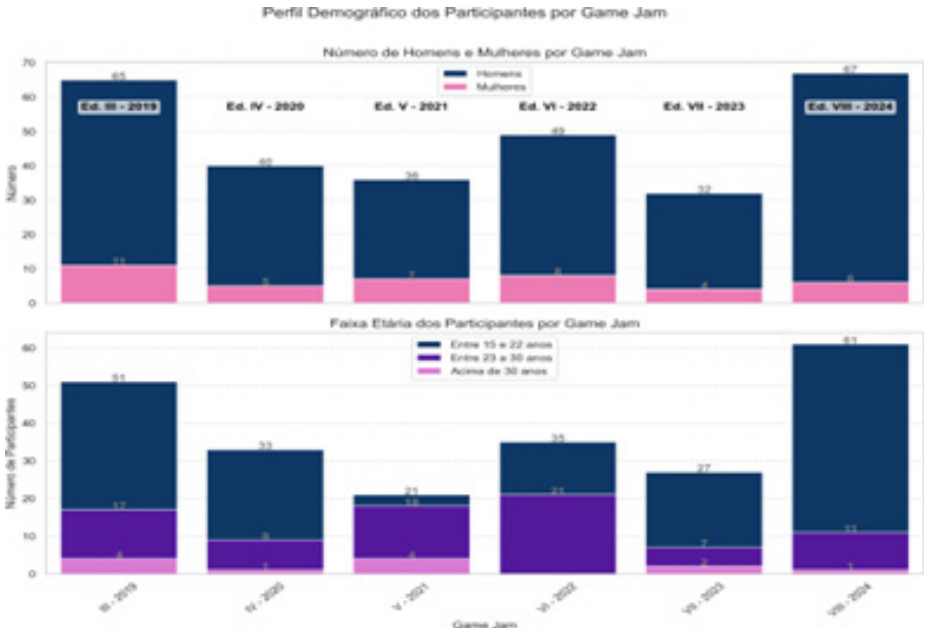
Ao longo das edições da A&B Game Jam, diversos dados foram coletados com o objetivo de analisar a evolução do evento. Para facilitar a interpretação dessas informações, as métricas foram organizadas e visualizadas por meio de gráficos que permitem identificar padrões e destacar mudanças relevantes entre as edições.

Na Figura 1 podemos analisar que por ser um evento universitário voltado ao público jovem, a faixa etária dos participantes manteve-se majoritariamente entre 15 e 22 anos, com destaque para as edições de 2019, 2021 e 2022, que apresentaram maior diversidade etária. Além disso, a análise por sexo revelou um padrão recorrente: embora a participação feminina tenha se mantido estável, ela ainda representa a minoria em relação ao público masculino. A edição de 2019 foi a que registrou maior participação de mulheres, totalizando 15% dos inscritos.

Outro dado relevante analisado foi a relação entre o número de inscritos e o de finalistas, que apresentou uma diferença significativa em cada uma das edições, mantendo um número substancialmente maior de inscritos em comparação com o número de finalistas. Na Figura 2 podemos visualizar isso, apesar do caráter não competitivo do evento, as diferentes modalidades das edições e dos incentivos para que os participantes avancem até a fase final - mesmo com projetos incompletos - os dados mostram que a taxa de desistência permanece alta e constante ao longo dos anos.

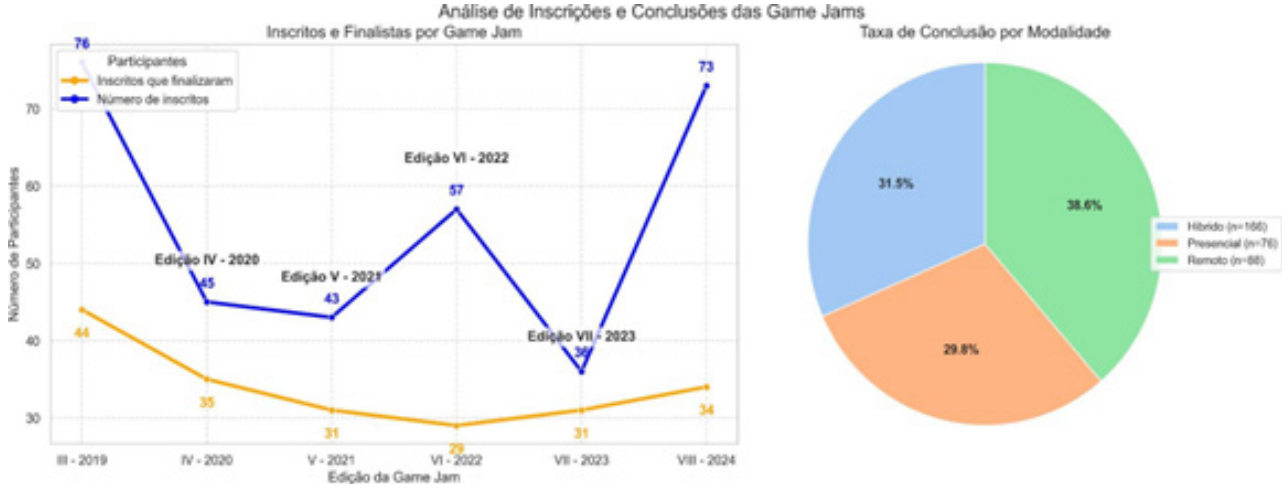
A divulgação da A&B Game Jam sempre foi ampla, combinando ações presenciais em escolas, faculdades e na Unioeste, com apoio de mídias sociais como o Instagram do grupo e de parceiros. Essa estratégia tem atraído participantes externos em todas as edições. Nos anos de 2020 e 2021, com divulgação exclusivamente online devido à pandemia, houve aumento na participação interna da Unioeste, indicando uma relação direta entre o tipo de divulgação e o perfil dos inscritos. A abordagem presencial se mostrou a mais eficaz, fortalecendo o engajamento e estimulando a formação de equipes. Na Figura 3 pode-se perceber que o número de participantes externos cresce a cada ano, refletindo o envolvimento da comunidade de Cascavel e região Oeste do Paraná.

Figura 1 - Perfil demográfico dos participantes por game jam



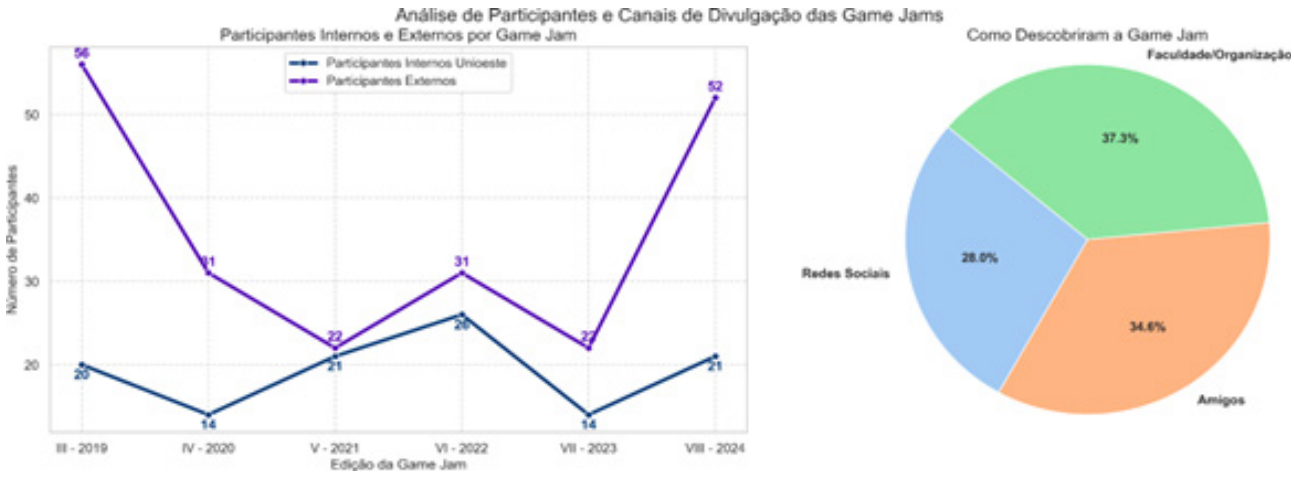
Fonte: Os autores (2025).

Figura 2 - Análise de inscrições e conclusões das game jams



Fonte: Os autores (2025).

Figura 3 - Análise de participantes e canais de divulgação das game jams



Fonte: Os autores (2025).

Conclusões

A A&B Game Jam é mais do que um evento de criação de jogos — é uma experiência de aprendizado, *networking* e crescimento para desenvolvedores de todas as idades e níveis de experiência. Ao unir tecnologia, criatividade e colaboração, o evento tem contribuído significativamente para o fortalecimento do cenário de desenvolvimento de jogos em Cascavel, além de incentivar o surgimento de novos talentos na área.

Ao longo dos anos, observamos um crescente engajamento da comunidade, com a participação de iniciantes e veteranos, que têm aprimorado suas habilidades por meio dos cursos oferecidos e da execução dos projetos. A dinâmica do evento também promove o trabalho em equipe e o planejamento estratégico das equipes participantes.

Como objetivo futuro, destaca-se a importância de ampliar a participação feminina, promovendo maior diversidade e, com isso, estimulando a criação de jogos mais inovadores e representativos.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa de Educação Tutorial (PET/MEC) pelo apoio concedido por meio do pagamento de bolsas de estudo e custeio, que contribuíram de forma significativa para o desenvolvimento deste trabalho.

Referências

AURAVA, R.; SORMUNEN, K. Future-oriented skills and knowledge in game jams, a systematic literature review. **Computers and Education Open**, v. 4, p. 100129, dez. 2023. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100129. Acesso em: 9 jun. 2025.

CAMARA, M.; OYAMADA, M.; BOLL, D.; GIACOMEL, D.; MATOZINHO, F.; NOMELINI, G.;

NEGRIZOLI, I.; VANZIN, L.; AMORIM, L.; SÁ, L. A&B Game Jam - Enhancing the Online Game Jam Experience With Milestones. Sixth Annual International Conference On Game Jams, Hackathons, And Game Creation Events, [S.L.], p. 69-73, 2 ago. 2021. ACM. http://dx.doi.org/10.1145/3472688.3472698. Acesso em: 9 jun. 2025.

INICIATIVAS EM PROGRAMAÇÃO, IA, IOT, E REDES NO GRUPO PET ENG. ELÉTRICA

Autores(as): LURDES VITÓRIA PAULIN PERUSSI; MARIA PAULA BASTOS; ANA CLARA ROCHA; ARTHUR STOCCO SCHIEFLER SILVA; BERNARDO PAIXÃO CORREA; FRANCISCO APARECIDO BARBOSA; JESSICA YUK TING LO; MARIA EDUARDA RIZO; MANFRED REGINATO DE SOUZA; RAFAEL LANG MARTINS DOS SANTOS; THAÍS CELI MELO

Tutora: LUIS HENRIQUE ASSUMPÇÃOLOLIS

PET.ELETRICA@UFPR.BR

GRUPO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL ENGENHARIA ELÉTRICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

Resumo: Este trabalho apresenta as iniciativas desenvolvidas pelo grupo PET de Engenharia Elétrica da UFPR no projeto "IOPRO", que integra programação, Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IoT) e redes. Pautada na metodologia de educação tutorial, a atuação do grupo visa à formação prática de seus membros, resultando em protótipos, cursos e oficinas que beneficiam a comunidade acadêmica. As atividades em programação e IA incluem o desenvolvimento de ferramentas de reconhecimento de pessoas com Python, plataformas de emissão de certificados e um novo site para o PET. Na vertente de IoT, foram construídos protótipos de iluminação inteligente via MQTT, um sensor de temperatura e umidade para otimização energética em ambientes controlados, e um irrigador inteligente. Destaca-se também um sistema de comunicação sem fio LoRa para mapeamento de vagas de estacionamento, explorando o FreeRTOS para gerenciamento de recursos. Esses projetos não apenas promovem o aprendizado em sistemas embarcados e protocolos de comunicação, mas também são levados a feiras e eventos. O sucesso das iniciativas é atribuído ao apoio do MEC, da UFPR e à dedicação dos membros do PET.

Palavras-chave: Programação, Internet das Coisas, Inteligência Artificial, Desenvolvimento Full-Stack

Abstract: This paper presents the initiatives developed by the PET Electrical Engineering group at UFPR within the "IOPRO" project, which integrates programming, Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), and networks. Guided by a tutorial education methodology, the group's work focuses on the practical training of its members, resulting in prototypes, courses, and workshops that benefit the academic community. Activities in programming and AI include the development of people recognition tools using ESP32 and Python, certificate issuance platforms, and a new website for the PET group. In the IoT domain, prototypes such as a smart lighting system via MQTT, a temperature and humidity sensor for energy optimization in controlled environments, and a smart irrigator were built. Notably, a LoRa wireless communication system for parking space mapping was also developed, leveraging FreeRTOS for resource management. These projects not only foster learning in embedded systems and communication protocols but are also showcased at fairs and events. The success of these initiatives is attributed to the support from MEC, UFPR, and the dedication of the PET members.

Keywords: Programming, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), Electrical Engineering

Introdução

A educação tutorial é pautada em uma metodologia de ensino, envolvendo o trabalho em equipe e sob a orientação de professores tutores. Em temáticas atuais e de intersere na área de Engenharia Elétrica, o grupo PET de Engenharia Elétrica organiza grupos e projetos voltados à diferentes áreas de conhecimento, com foco na formação do petiano. Fazendo uso do efeito multiplicador do programa PET, essas temáticas se transformam em protótipos, cursos, oficinas, que por sua vez impactam toda a comunidade acadêmica. Esse trabalho versa sobre o desenvolvimento nas áreas de programação, Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IoT), e redes, desenvolvidos pelo PET Elétrica, cujo projeto leva o nome de "IOPRO" e suas ações serão explanadas no decorrer deste documento.

Programação

O projeto de Programação e Inteligência Artificial (IA) conduzido pelo grupo PET Engenharia Elétrica contempla uma série de iniciativas que visam não apenas suprir as demandas acadêmicas do curso, mas também proporcionar aos membros experiências práticas e multidisciplinares em diferentes linguagens e tecnologias. Essas atividades fortalecem o aprendizado por meio da aplicação direta de conceitos teóricos em soluções reais, promovendo a integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Dentre os projetos em destaque, encontra-se o desenvolvimento, ainda parcial, de uma ferramenta baseada no microcontrolador ESP32 com câmera integrada, voltada para o reconhecimento e contagem de pessoas em uma determinada cena. Essa solução, que utiliza Python aliado as técnicas de visão computacional, tem como objetivo monitorar o fluxo de indivíduos em ambientes internos, podendo futuramente ser aplicada em contextos como salas de aula, laboratórios ou eventos, contribuindo para a gestão de ocupação de espaços de forma automatizada e inteligente.

Paralelamente, o grupo também desenvolveu uma plataforma web para emissão de certificados destinada aos participantes da Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica. A solução conta com uma interface desenvolvida em HTML e JavaScript, enquanto a geração automática dos certificados foi implementada em Python, proporcionando agilidade e padronização ao processo, além de facilitar a organização e o arquivamento dos documentos emitidos.

Outra iniciativa relevante foi a criação de um novo site institucional para o PET Engenharia Elétrica, com o objetivo de aprimorar a comunicação com a comunidade acadêmica e o público externo. A plataforma foi desenvolvida utilizando o WordPress, o que possibilitou a construção de uma interface moderna, responsiva e em conformidade com os padrões visuais e institucionais exigidos pela UFPR. O novo portal tem como função centralizar e divulgar informações sobre eventos, projetos, produções técnicas e demais atividades realizadas pelo grupo, contribuindo para ampliar sua visibilidade, facilitar o acesso à informação e fortalecer sua presença digital.

A experiência adquirida com o desenvolvimento desse site foi fundamental para impulsionar novas contribuições dentro da universidade. A partir desse aprendizado, os membros do grupo também assumiram a responsabilidade pelo desenvolvimento do site da EMICRO-SIM 2025, que reuniu a Escola Sul de Microeletrônica (EMicro) e o Simpósio Sul de Microeletrônica (SIM). Esse evento é de grande relevância para a comunidade acadêmica, pois envolve a apresentação de trabalhos científicos de diversas instituições de ensin o da região Sul do Brasil, promovendo a integração entre pesquisadores, estudantes e profissionais da área.

IOT (Internet of Things)

Na vertente de Internet das Coisas e Redes, construiu-se um protótipo de Iluminação Inteligente para as lâmpadas da sala do PET que podem ser acionadas através de um celular ou computador utilizando o protocolo Message Queuing Telemetry Transport (MQTT). Para o protótipo físico, utilizou-se um circuito PCB, para alimentação do microcontrolador ESP8266 e acionamento do relê. Este circuito foi alocado dentro de uma caixa desenhada e impressa utilizando as técnicas de impressão 3D. Para o acionamento

remoto, foi desenvolvido um site, utilizando linguagem HTML, que possibilita uma interação direta do usuário à lâmpada com apenas um click. Este site faz conexão com o broker e envia os comandos para o microcontrolador, de acordo com a ação do usuário. Outra ação desenvolvida em IoT, foi a construção de um sensor de temperatura e umidade baseado em microcontrolador ESP8266 para coleta e publicação dos dados em um Broker utilizando o protocolo MQTT e armazenando esses dados em um banco de dados relacional. Essa estrutura irá viabilizar a montagem de um dashboard onde será possível a visualização do histórico de variação da temperatura e da umidade coletadas pelo sensor. A criação dessa estrutura irá subsidiar a análise e a atuação em um sistema de refrigeração para gerenciar as temperaturas em função da umidade de ambientes controlados, como é o caso dos datacenters, possibilitando a economia de energia. Ademais, este projeto também está sendo anexado um protótipo de um irrigador inteligente, a fim de explorar-se, mais uma possibilidade de uso deste sistema. Com isso, tem-se por objetivo a medição da umidade do solo e a irrigação na proporção correta da planta. Atrelando o conhecimento de controle, é possível garantir que a planta sempre esteja irrigada e receba a correta proporção de água necessária para seu crescimento, além de ser possível acompanhar em tempo real no dashboard os níveis de temperatura e umidade do solo. Este projeto tem grande usabilidade em projetos de engenharia florestal e botânica, e pode ser utilizado em vários laboratórios para diversos estudos. Os protótipos descritos neste documento serão levados em feiras e eventos para explicar o conceito de IoT.

Outra iniciativa do grupo PET Elétrica, ainda dentro da vertente de IoT e redes, foi o desenvolvimento de um sistema de comunicação sem fio baseado na tecnologia LoRa (Long Range), voltado a aplicações de longo alcance e baixo consumo de energia. O projeto tem como objetivo inicial a construção de uma rede de sensores de presença distribuídos, capazes de detectar a ocupação das vagas do estacionamento da faculdade e enviar essas informações a um receptor central, permitindo o mapeamento em tempo real das vagas livres e ocupadas. O trabalho teve início com a comunicação ponto a ponto, conectando um único transmissor a um receptor, a fim de validar a estabilidade e o correto funcionamento dos módulos LoRa integrados ao ESP32. Após essa etapa inicial, evoluímos para a comunicação com múltiplos transmissores enviando dados a um único receptor central, o que exigiu o desenvolvimento de mecanismos para evitar colisões entre as mensagens. Para isso, implementamos a verificação de canal antes do envio dos pacotes, garantindo que cada transmissor apenas transmita quando o meio estiver livre. A utilização do sistema operacional em tempo real FreeRTOS foi um diferencial pedagógico no projeto, permitindo aos petianos a experiência prática com multitarefas e gerenciamento eficiente de recursos em sistemas embarcados. As tarefas foram organizadas de forma concorrente, separando as funções de comunicação e controle, o que resultou em uma arquitetura mais modular, responsiva e com menor consumo de energia. O projeto foi desenvolvido com a biblioteca LoRa.h, priorizando uma implementação leve e independente de bibliotecas proprietárias. A estrutura desenvolvida até o momento constitui a base da arquitetura de comunicação do sistema e poderá ser expandida para integrar sensores reais, visualização em dashboards e controle automatizado. Essa abordagem consolida uma base robusta para aplicações em monitoramento distribuído, redes de sensores e cidades inteligentes, promovendo o aprendizado prático em engenharia de sistemas embarcados, protocolos de comunicação e design de software em tempo real.

Conclusão

Em suma, o projeto “IOPRO” do grupo PET de Engenharia Elétrica demonstra como a educação tutorial pode ser um pilar fundamental para a formação de profissionais inovadores e capacitados. Ao mergulhar em áreas como programação, Inteligência Artificial, Internet das Coisas e redes, os petianos não apenas desenvolvem habilidades técnicas de ponta, mas também aplicam seus conhecimentos na criação de protótipos e soluções práticas. O impacto desses esforços vai além da sala de aula, estendendo-se à comunidade acadêmica através de cursos, oficinas e a demonstração desses avanços em eventos. O apoio institucional e a dedicação dos membros são cruciais para o sucesso e a continuidade dessas iniciativas, consolidando o PET Elétrica como um polo de excelência e contribuição tecnológica.

Agradecimentos

Inicialmente, agradece-se ao MEC por fornecer bolsas aos integrantes do PET, pois se trata de um auxílio fundamental para os alunos, além de motivar o desenvolvimento dos trabalhos. Na sequência, expressa-se a gratidão ao departamento de Engenharia Elétrica da UFPR para o espaço concebido ao PET, ao professor tutor, Dr. Luis Henrique Assumpção Lolis, pelo direcionamento dos trabalhos, e a todos os membros do PET que ativamente trabalham para contribuir à sociedade como um todo.

O XXVII Encontro dos Grupos PET da Região Sul (SULPET), realizado de 30 de julho a 1º de agosto de 2025 na Universidade Federal do Paraná (UFPR), em Curitiba, integrou-se à Jornada Paranaense dos Grupos PET (JOPARPET), reunindo bolsistas, tutores e egressos dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O evento promoveu a socialização de pesquisas, atividades de extensão e experiências formativas desenvolvidas pelos grupos PET, por meio de mesas-redondas, oficinas, sessões de pôsteres e apresentações orais. As discussões abordaram temas como inovação pedagógica, políticas públicas para o ensino superior, permanência estudantil, impactos sociais das ações do PET e perspectivas futuras do Programa de Educação Tutorial. Além de fortalecer a articulação regional, o encontro ampliou o debate sobre a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, reafirmando o papel do PET na formação crítica, ética e cidadã dos estudantes.



FNDE
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ARAUCÁRIA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O PARANÁ

UFPR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ