Angela Carine Moura Figueira
José Francisco Zavaglia marques
Keiciane Canabarro Drehmer-Marques
Lucas Carvalho Pacheco
thiago Flores Magoga
(Organizadores)

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Vozes das Professoras e dos Professores Orientadores



Angela Carine Moura Figueira
José Francisco Zavaglia Marques
Keiciane Canabarro Drehmer-Marques
Lucas Carvalho Pacheco
Thiago Flores Magoga
(Organizadores)

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Vozes das Professoras e dos Professores Orientadores

Editora Ilustração
Santo Ângelo – Brasil
2026

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional

Editor-gerente: Fábio César Junges
Capa: Editora Ilustração
Revisão: Os autores

CATALOGAÇÃO NA FONTE

I56 Iniciação científica na educação básica [recurso eletrônico] : vozes das professoras e dos professores orientadores / organizadores: Angela Carine Figueira ... [et al.]. - Santo Ângelo : Ilustração, 2026.
52 p. : il.

ISBN 978-65-6135-349-6
DOI 10.46550/978-65-6135-349-6

1. Educação básica. 2. Iniciação científica. 3. Práticas de ensino. 4. Ensino-aprendizagem. I. Figueira, Angela Carine (org.).

CDU: 37

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

E-mail: eilustracao@gmail.com

www.editorailustracao.com.br

Conselho Editorial



Dr. Adair Adams	IFRS, Vacaria, RS, Brasil
Dra. Adriana Maria Andreis	UFFS, Chapecó, SC, Brasil
Dra. Adriana Mattar Maamari	UFSCAR, São Carlos, SP, Brasil
Dra. Berenice Beatriz Rossner Wbatuba	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Clemente Herrero Fabregat	UAM, Madri, Espanha
Dr. Daniel Vindas Sánches	UNA, San Jose, Costa Rica
Dra. Denise Tatiane Girardon dos Santos	UNICRUZ, Cruz Alta, RS, Brasil
Dr. Domingos Benedetti Rodrigues	UNICRUZ, Cruz Alta, RS, Brasil
Dr. Douglas Verbicaro Soares	UFRR, Boa Vista, RR, Brasil
Dr. Edemar Rotta	UFFS, Cerro Largo, RS, Brasil
Dr. Edivaldo José Bortoleto	UNOCHAPECÓ, Chapecó, SC, Brasil
Dr. Evaldo Becker	UFS, São Cristóvão, SE, Brasil
Dr. Glaucio Bezerra Brandão	UFRN, Natal, RN, Brasil
Dr. Gonzalo Salerno	UNCA, Catamarca, Argentina
Dr. Jenerton Arlan Schütz	UCB, Brasília, DF, Brasil
Dr. Héctor V. Castanheda Midence	USAC, Guatemala
Dr. José Pedro Boufleuer	UNIJUÍ, Ijuí, RS, Brasil
Dra. Keiciane C. Drehmer-Marques	UFSC, Florianópolis, SC, Brasil
Dr. Luiz Augusto Passos	UFMT, Cuiabá, MT, Brasil
Dra. Maria Cristina Leandro Ferreira	UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil
Dra. Neusa Maria John Scheid	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dra. Odete Maria de Oliveira	UNOCHAPECÓ, Chapecó, SC, Brasil
Dr. Rafael Vieira de Mello Lopes	UNICRUZ, Cruz Alta, RS, Brasil
Dr. Rivetla Edipo Araujo Cruz	UFPA, Belém, PA, Brasil
Dra. Rosângela Angelin	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Roque Ismael da Costa Güllich	UFFS, Cerro Largo, RS, Brasil
Dr. Vantoir Roberto Brancher	IFFAR, Santa Maria, RS, Brasil

Este livro foi avaliado e aprovado por pareceristas *ad hoc.*

Sumário

Apresentação.....9

Angela Carine Moura Figueira
José Francisco Zavaglia Marques
Keiciane Canabarro Drehmer-Marques
Lucas Carvalho Pacheco
Thiago Flores Magoga

Capítulo 1 - Onde o aprender reluz: o brilho no olhar dos estudantes através da descoberta na Iniciação Científica 11

Fernando Menegat
Ana Paula Tognotti Meneghini
Daniela Trindade Ratzlaff

1.1 O início de tudo.....11

1.2 Os primeiros passos 12

1.3 Como definir o problema de pesquisa 12

1.4 Definição dos objetivos 13

1.5 Possíveis metodologias a serem utilizadas.....13

1.6 Possíveis resultados a serem obtidos 14

1.7 Avaliação da Iniciação Científica na Educação Infantil.....15

1.8 O brilho no olhar dos(as) estudantes para sempre em nossas memórias 16

Capítulo 2 - Curiosidade infantil como ponto de partida para a investigação científica: quais os papéis dos(as) professores(as)?.....19

Daiane de Carvalho Teixeira
Sandra Lidiane Metz
Maria Luísa Flores Juchem

2.1 Conhecimentos prévios e práticas científicas: quem são os sujeitos do conhecimento? 19

2.2 Perguntas dos(as) estudantes: estratégias para os diálogos 20

2.3 Escuta atenta e sensibilidade: saberes docentes 22

2.4 Escolha do tema e currículos (documentos orientadores) 24

Capítulo 3 - Elaboração do Problema de Pesquisa nos Anos Finais 29

Carla Padilha Matsubara
Marcos Evaldt de Barros
Maria Goreti Cortes Mendonça

3.1 Como orientar a escolha do tema para a elaboração do problema de pesquisa 29

3.2 Atenções pedagógicas na elaboração do problema de pesquisa 30

Capítulo 4 - Como a Iniciação Científica pode fomentar a interdisciplinaridade no Ensino Médio? 37

Emerson Arli Magni da Silva
Renata Silveira Moreira Rodrigues
Juliana Schaefer

4.1 A interdisciplinaridade na prática: tecendo saberes na moscling 37

4.2 Questões sociocientíficas como estímulo à interdisciplinaridade na iniciação científica 41

4.3 Da escolha do tema à investigação: autonomia, protagonismo e criatividade na iniciação científica escolar 43

Referências 45

Sobre os autores 47

Sobre os organizadores 51

Apresentação

Esta obra é uma iniciativa construída entre colegas que possuem uma trajetória na Educação Básica e que, com o propósito de fortalecer a Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho (MOSCLING). Voltando os olhares para a sala de aula e convidam autores/as e orientadores/as que ano após ano, fazem da MOSCLING e de outras feiras e mostras locais, estaduais e nacionais espaços de formação complementar dos/as estudantes, contribuindo para seu desenvolvimento pessoal, profissional, social e científico.

São 12 autores/as, participantes de 11 cidades do estado do Rio Grande do Sul, que compartilham suas vivências e conhecimentos construídos no processo de orientação dos/as estudantes, desde o desenvolvimento dos projetos em sala de aula até a apresentação das pesquisas em eventos de Iniciação Científica. Cada experiência apresentada nesta obra revela diferentes caminhos, desafios e possibilidades encontrados pelos/as professores/as no acompanhamento dos/as estudantes durante o processo de pesquisa.

Esperamos que esta iniciativa e os textos aqui reunidos possam fortalecer e inspirar outros/as professores/as a assumir ou resgatar seu papel como orientadores/as, participando de propostas que envolvam a construção e o desenvolvimento de projetos de Iniciação Científica na Educação Básica. Que essas experiências possam contribuir para reflexões e iniciativas de formação e aprendizagem, possibilitando aos/as estudantes/as vivenciar a pesquisa, desenvolver autonomia e construir conhecimentos a partir de problemas e questões que fazem parte de sua realidade.

A obra está organizada em quatro capítulos, cada um deles construído por três professores/as, que compartilham diferentes experiências e reflexões sobre a Iniciação Científica na Educação Básica. O primeiro capítulo, "*Onde o aprender reluz: o brilho no olhar dos estudantes através da descoberta na Iniciação Científica*", aborda as experiências de aprendizagem proporcionadas pela descoberta e pela vivência da pesquisa. O segundo capítulo, "*Curiosidade infantil como ponto de partida para a investigação científica: quais os papéis dos(as) professores(as)*?", volta-se à curiosidade das crianças e ao papel dos/as professores/as na construção de processos investigativos. O terceiro capítulo, *"Elaboração do problema de pesquisa*

nos anos finais", apresenta reflexões sobre a construção e a delimitação de problemas de pesquisa nessa etapa da Educação Básica.

Por fim, o quarto capítulo, *"Como a Iniciação Científica pode fomentar a interdisciplinaridade no Ensino Médio?"*, discute as possibilidades de articulação entre diferentes áreas do conhecimento por meio do desenvolvimento de projetos de iniciação científica. O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), MCTI, MEC, CAPES e FNDCT, por meio da Chamada Pública nº 37/2024 - Feiras de Ciências e Mostras Científicas.

Angela Carine Moura Figueira
José Francisco Zavaglia Marques
Keiciane Canabarro Drehmer-Marques
Lucas Carvalho Pacheco
Thiago Flores Magoga

Apoio:

UFSC
UFRGS LITORAL
Universidade Federal de Santa Maria 1960
GEFORDIN Grupo de estudos e formação docente interdisciplinar
UFRGS - TRAMANDAÍ-RS MOSCLING
Moscling Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho
CNPq
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO
POP Ciência
FNDCT Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CAPES

Capítulo 1

Onde o aprender reluz: o brilho no olhar dos estudantes através da descoberta na Iniciação Científica

Fernando Menegat[1]; Ana Paula Tognotti Meneghini[2]; Daniela Trindade Ratzlaff[3]

[1]Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre João Schiavo/Caxias do Sul-RS; [2]Escola Municipal de Ensino Fundamental Victor Aggens/Nova Santa Rita-RS; [3]Escola Municipal de Ensino Fundamental Bernardo Lemke/ Nova Hartz-RS

1.1 O início de tudo

Implementar a iniciação científica na educação infantil e nos anos iniciais representa uma jornada desafiadora que envolve docentes, estudantes e toda a comunidade escolar. Antes de mais nada, é fundamental que a instituição esteja alinhada a essa proposta investigativa, visto que essa prática rompe com o ensino tradicional. Assim, torna-se essencial que a direção, a coordenação e todos os funcionários compreendam que aquela aparente "bagunça organizada" carrega um objetivo pedagógico elevado: conceder aos estudantes o protagonismo de decidirem suas próprias trilhas de conhecimento.

Após a escola estar ciente da metodologia de trabalhar com projetos, chega a hora da insegurança. Será que darei conta? Será que não é melhor fazer uma aula tradicional com um aluno (a) atrás do outro? Será que não é melhor ensinar o que já sei ao invés de dar protagonismo aos estudantes? E se os(as) estudantes escolherem um assunto que eu não saiba orientar?

Essas perguntas e muitas outras surgem todos os anos, inclusive para quem trabalha com iniciação científica há muito tempo. Não pense que quem trabalha com iniciação científica há anos não tenha esses mesmos questionamentos.

Todos os anos é a mesma reflexão. "Chega de trabalhar com projeto, esse ano vou fazer só o básico, eu não ganho para fazer isso; o que eu quero

com projeto sobre um assunto que eu não domino, "o que que eu quero inventar moda?".

Esses questionamentos são absolutamente válidos, mas, se deixar esses "fantasmas" lhe consumirem, você não viverá o incrível caminho que é trabalhar com iniciação científica na educação básica.

1.2 Os primeiros passos

Não tire o brilho no olhar dos(as) estudantes e não tenha medo de não conseguir. O primeiro passo é estimular os possíveis problemas de pesquisa que os(as) estudantes tenham. Citaremos aqui um exemplo de um possível problema de pesquisa. Era uma vez uma turma de educação infantil muito barulhenta. Foi neste momento que estudantes questionaram: Professor, por que nossa turma é tão barulhenta? Professor, eu vi na televisão um menino que foi salvo por um transplante de coração. A partir desses dois questionamentos surgiu o projeto "Acalma o coração". Surgiram tantas outras perguntas, algumas totalmente fora da realidade, mas em nenhum momento foi dito que o que as crianças falaram era "besteira". Todas as crianças foram convidadas a serem cientistas e a maioria ficou empolgada. Neste momento tínhamos formado uma turma curiosa, interessada na iniciação científica, mas principalmente, felizes e com brilho no olhar. Após essa mobilização inicial começa um bom planejamento do(a) professor(a) para dar asas a toda essa curiosidade.

1.3 Como definir o problema de pesquisa

É comum surgirem muitas dúvidas em relação à formulação do Problema de Pesquisa. Essa etapa é muito importante para a elaboração do plano de pesquisa. O problema deve se referir à situação que será investigada. De início, pode surgir uma pergunta, uma dúvida dos(as) estudantes relacionada a algo mais amplo, cabe ao(à) professor(a) conduzir a elaboração do problema, delimitando o campo de pesquisa.

Nesse momento, o(a) professor(a) é "convidado(a) a sair da sua zona de conforto". A atenção está voltada para os estudantes. Qual situação está chamando a atenção deles? Qual o foco de interesse da maioria da turma? Qual o problema que estão enfrentando, ou que identificaram e como resolvê-lo?

Lembrando que o problema é uma pergunta, apenas uma. E, a partir dessa pergunta, desse problema, surgirão as hipóteses, as possíveis respostas a essa pergunta. É importante anotá-las logo após a definição do problema, pois, a partir disso, será elaborado o plano de pesquisa.

O problema de pesquisa é a "alma" do projeto; é a questão que desperta a curiosidade dos estudantes, estimulando-os a pesquisar, a ir em busca de respostas. A partir dele, todo o restante acontece! É o início do despertar do brilho nos olhos dos estudantes.

1.4 Definição dos objetivos

Na Educação Infantil, quem define os objetivos é o(a) professor(a), de acordo com os interesses das crianças, mas também considerando seus objetivos pedagógicos e científicos. Chega o momento de definir os objetivos, que devem ser iniciados, preferencialmente, por um verbo no infinitivo. Sugere-se que seja definido um objetivo geral, acompanhado de objetivos específicos. Citamos, a seguir, alguns exemplos, baseados no projeto "Acalma o coração":

- Compreender como é o funcionamento do coração;
- Promover práticas para acalmar o coração;
- Construir um jogo sobre formas de se acalmar;
- Realizar práticas de yoga nas aulas de educação física;
- Estimular a hora da leitura com o tema coração;
- Identificar como os pais veem a agitação de seus filhos e filhas.

1.5 Possíveis metodologias a serem utilizadas

A metodologia é como o projeto irá atingir os objetivos propostos. Aconselhamos os seguintes passos:

- Revisão bibliográfica, na qual o(a) professor(a) se embasa em leituras para desenvolver as atividades que irá propor e sobre o tema escolhido;
- Experimental, com a criação de algo produzido coletivamente pelas crianças, como, por exemplo, um jogo;
- Entrevista, na qual seja feito um convite para que um(a) profissional sobre o tema escolhido possa vir conversar com as crianças e esclarecer possíveis questionamentos delas e também

do(a) professor(a). Um exemplo realizado pelo projeto Acalma o coração foi a parceria com a Unidade Básica de Saúde (UBS), em que uma enfermeira veio até a escola explicar às crianças como funciona o coração, inclusive com o uso do estetoscópio, permitindo que cada criança pudesse ouvir os batimentos do seu coração e dos colegas;

- Pesquisa de campo, na qual o(a) professor(a) irá formular, em conjunto com as crianças, perguntas a serem feitas a um determinado público. Especificamente no projeto Acalma o coração, foram construídas perguntas a serem enviadas aos pais para que as crianças soubessem o que os responsáveis pensavam sobre o comportamento agitado delas em suas casas, entre outras questões;
- Pesquisa-ação, como já diz o nome, trata-se de uma ação realizada pelo projeto a partir de um problema. Ao surgir o questionamento de como poderíamos aquecer nossos corações, uma delas falou que seria doando algo para quem precisa. A partir dessa fala, foi feita uma arrecadação de alimentos junto às famílias para doar a quem necessitava.

1.6 Possíveis resultados a serem obtidos

Com os objetivos e a metodologia definidos, chega a hora da execução da proposta e da colheita. Ao realizar as atividades propostas, cabe ao(à) professor(a) manter o encantamento e a curiosidade aguçados das crianças. É o que chamamos de uma "bagunça organizada", com propósito científico e pedagógico. Tenha a certeza de que, com o andamento do projeto de iniciação científica, novas descobertas surgirão. Além disso, ao ter um tema de iniciação científica, o(a) professor(a) poderá relacionar práticas que já realizava anteriormente, só que agora com um tema a ser desbravado e com o interesse das crianças. Um exemplo do Projeto "Acalma o coração", é ensinar a contar até 10 com base nos batimentos cardíacos ou algo do gênero, ou seja, o que muitas vezes já era feito na sua prática pedagógica, agora passa a ter uma contextualização e uma interligação com o interesse das crianças ainda maior. Uma das certezas ao realizar um projeto científico no ambiente escolar é que os(s) estudantes terão a oportunidade de ler e pesquisar mais sobre o assunto escolhido.

No caso da educação infantil, cujos estudantes ainda não sabem ler, os(as) estudantes irão conversar sobre o assunto escolhido, poderão ver os mais diversos vídeos e filmes, o que ocasionará um aprendizado significativo. Ao desenvolver um jogo, poderão desenvolver as mais variadas habilidades e aprender os mais diversos conteúdos ao brincarem com o respectivo jogo. Mais do que somente responder, aprenderão a formular perguntas, caso o(a) professor(a) opte por produzir uma pesquisa de campo ou elaborar uma entrevista a ser realizada com um especialista. Os resultados a serem obtidos podem ser alcançados durante todo o ano escolar.

E que tal envolver a família ainda mais? É claro que o professor irá treinar a apresentaçãodurante o processo de construção do projeto, mas também é interessante que os estudantes levem para casa a parte do projeto que irão apresentar para que possam treinar com a família. Sugere-se que seja enviado como tarefa de casa a parte que o estudante irá apresentar para treinar com a família em forma de conversa, ou treinar em frente ao espelho, ou criar um microfone com a família para que seja um apresentador. A ludicidade possui diversas formas de se fazer presente em projetos de educação infantil, incluindo a caracterização dos(as) estudantes ao apresentarem o projeto.

1.7 Avaliação da Iniciação Científica na Educação Infantil

A Educação Infantil representa a primeira etapa da Educação Básica e tem como objetivo promover o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Nesse cenário, a iniciação científica surge como uma prática pedagógica que estimula a observação, a formulação de hipóteses, a experimentação e a descoberta.

A infância é marcada pela curiosidade, pela exploração e pela busca constante por compreender o mundo. Nesse sentido, a iniciação científica na Educação Infantil não objetiva formar cientistas, mas desenvolver atitudes investigativas desde os primeiros anos de vida.

Durante as atividades de investigação, as crianças observam, levantam hipóteses, experimentam, registram descobertas e constroem conhecimentos por meio das interações com colegas, professores e o ambiente. Dessa forma, a avaliação precisa acompanhar esse processo, respeitando as características do desenvolvimento infantil.

A avaliação dessas experiências investigativas não deve se limitar à verificação de resultados, mas considerar os processos de aprendizagem, as interações e as descobertas realizadas pelas crianças ao longo das atividades. Podemos ter como exemplo a avaliação da categoria Educação Infantil da Mostratec (Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia). A Mostratec-Liberato é uma feira de ciência e tecnologia realizada anualmente pela Fundação Liberato na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, umas das maiores mostras da América Latina. Nela, a avaliação dos(as) estudantes da educação infantil possui caráter exclusivamente pedagógico e de incentivo à curiosidade científica, não sendo submetidos à classificação por notas. A avaliação nesta categoria é realizada na forma de parecer descritivo com foco no desenvolvimento do estudante.

1.8 O brilho no olhar dos(as) estudantes para sempre em nossas memórias

Ver o brilho no olhar de uma criança ao fazer as atividades do projeto de iniciação científica faz tudo valer a pena. É gratificante ver como as crianças se desenvolvem na fala, principalmente ao apresentarem seus projetos para outros colegas, outras turmas. Para as escolas que realizam mostras científicas ou apresentação de trabalhos pedagógicos para a comunidade escolar é um momento que uma educação de qualidade se faz na prática e de forma materializada.

Para quem aceita o desafio de participar de mostras externas como a Moscling (Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho), organizada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, campus Litoral Norte, essas apresentações se potencializam. Viver a experiência de uma mostra externa é algo que marcará para sempre a vida dos estudantes. Ao participar de uma mostra externa os(as) estudantes vivenciam novas experiências, entre elas: ter contato com outros projetos; sair da sua zona de conforto e apresentar para pessoas que nunca viram antes; viajar com seus colegas, conhecendo novos lugares e culturas; aprender com outros projetos e consequentemente aprimorar o seu posteriormente; levar lembranças para o resto de suas vidas de tudo que vivenciaram com seus projetos de iniciação científica.

Por fim, nunca tire o brilho dos olhos dos nossos estudantes. Potencialize suas curiosidades, estabeleça um planejamento pedagógico e científico que faça a diferença e contribua para uma educação em que os(as) estudantes sejam protagonistas, sem jamais deixarem de contar com

a orientação dos(as) professores(as), peças fundamentais no processo de iniciação científica no ambiente escolar.

Quer acompanhar exemplos práticos de projetos de iniciação científica apresentados na Moscling em anos anteriores? Então não deixe de visualizar os QR Codes abaixo.

Aponte a câmera e assista!



Fala do professor Fernando Menegat



Projeto CLUBE DE CIÊNCIAS PEQUENOS EXPLORADORES: DESCOBERTA DOS FUNGOS.



Projeto A IMPORTÂNCIA DA PSICOMOTRICIDADE NA APRENDIZAGEM



Projeto ACALMA O CORAÇÃO

Capítulo 2

Curiosidade infantil como ponto de partida para a investigação científica: quais os papéis dos(as) professores(as)?

Daiane de Carvalho Teixeira[1]; Sandra Lidiane Metz[2]; Maria Luísa Flores Juchem[3]

[1]Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio de Oliveira Carvalho/ Capela de Santana-RS; [2]Escola Municipal de Ensino Fundamental Leocádia Becker/São José do Hortêncio-RS; [3]Escola Estadual de Ensino Fundamental Josefina Jacques Noronha/São Sebastião do Caí-RS

2.1 Conhecimentos prévios e práticas científicas: quem são os sujeitos do conhecimento?

A proposta investigativa e a prática científica no espaço escolar, tanto na Educação Infantil quanto nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, configuram um grande desafio, repleto de possibilidades. Muitos são os desdobramentos possíveis nesse período da vida em que os estudantes, protagonistas do processo, vivem o auge da fantasia, onde quase tudo ainda se traduz em imaginação e poesia. A faixa etária transita pelos caminhos do faz-de-conta, e o tempo vivido é de encantamento. É no âmbito educativo que algumas histórias de vida das crianças, especialmente daquelas mais vulneráveis às mazelas sociais contemporâneas, podem ser (re)escritas, ressignificadas por meio de novos olhares, novas aprendizagens e novos sentidos construídos na coletividade infantil.

As crianças encantam-se pelo simples, pelo natural, pelas experiências, pelo sentir. São possuidoras de um grande repertório de vivências e saberes, especialmente aqueles do cotidiano, sejam eles reais ou imaginários. Possuem aguçada curiosidade pelo mundo, percebendo-o e sentindo-o com intensidade extraordinária.

A curiosidade é uma característica inerente à infância e constitui um dos principais impulsos para a aprendizagem. Nos Anos Iniciais da Educação Básica, as crianças observam, questionam, formulam hipóteses

e buscam compreender o mundo que as cerca. Nesse contexto, a Iniciação Científica apresenta-se como uma importante estratégia pedagógica para *transformar a curiosidade em investigação,* favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e do protagonismo estudantil.

Portanto, a *curiosidade infantil impulsiona o planejamento do(a) professor(a)*, favorecendo propostas interdisciplinares para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Sendo o(a) aluno(a) sujeito do processo, o(a) professor(a) é aquele que observa o interesse dos(as) estudantes nos detalhes, nas entrelinhas do contexto cotidiano em que a curiosidade se apresenta, é aquele que planeja e organiza as atividades e as etapas da pesquisa, configurando-se no(a) mediador(a) de todo o processo.

2.2 Perguntas dos(as) estudantes: estratégias para os diálogos

A curiosidade surge a qualquer momento, em qualquer lugar, devido à espontaneidade natural das crianças. A observação por parte dos(as) professores(as) é a primeira estratégia para verificar o que desperta em seus estudantes tal curiosidade, promovendo abertura ao diálogo e aos questionamentos. Crianças, na faixa etária da Educação Infantil aos Anos Iniciais, fazem muitas perguntas. Encontram-se na fase de explorar, sentir e perceber o mundo ao seu redor… Um abraço, uma mordida, uma dúvida, uma criação, um susto, um bichinho, uma emoção diferente, um personagem literário, uma pergunta…

As crianças são naturalmente curiosas. Perguntas como "Por que chove?", "Como as plantas crescem?" ou "Por que espirramos?" revelam o desejo de compreender os fenômenos presentes em seu cotidiano. Muitas vezes, essas indagações passam despercebidas na rotina escolar. Contudo, quando valorizadas, tornam-se oportunidades para a construção do conhecimento científico.

A Iniciação Científica nos Anos Iniciais surge como uma *possibilidade de aproximar os(as) estudantes da investigação e da descoberta*, permitindo que assumam um papel ativo em seu processo de aprendizagem. Ao pesquisar, observar, experimentar e registrar suas descobertas, a criança deixa de ser apenas receptora de informações e torna-se *protagonista* da construção do conhecimento.

A aprendizagem torna-se mais significativa quando parte dos interesses e das inquietações dos estudantes. *A curiosidade mobiliza a*

observação, o levantamento de hipóteses e a busca por respostas, competências essenciais para o desenvolvimento do pensamento científico.

Ao incentivar as crianças a investigarem situações do cotidiano, a escola contribui para a formação de *sujeitos questionadores, criativos e capazes de analisar informações de maneira crítica*. Dessa forma, a pesquisa deixa de ser uma prática restrita aos níveis mais avançados de ensino e passa a integrar a experiência escolar desde os primeiros anos.

A pergunta infantil não deve ser vista apenas como uma dúvida que precisa de uma resposta. Ela pode e deve ser o ponto de partida para uma investigação.

- O que despertou a curiosidade?
- Por que essa pergunta surgiu?
- O que o estudante já pensa sobre o assunto?
- Que outras perguntas podem nascer a partir dela?

Uma estratégia importante é evitar oferecer imediatamente uma resposta. O(a) professor(a) pode devolver a pergunta ao grupo:

- "O que vocês pensam?"
- "Por que vocês pensam assim?"
- "Como poderíamos descobrir?"
- "Que evidências precisamos buscar?"
- "Vocês já ouviram alguma coisa sobre esse assunto?"

Isso cria um diálogo investigativo e permite conhecer as ideias e hipóteses dos(as) estudantes.

Pode-se trabalhar com diferentes tipos de perguntas:

- Perguntas de observação: "O que vocês perceberam?"
- Perguntas de comparação: "O que é semelhante e o que é diferente?"
- Perguntas de hipótese: "O que vocês imaginam que aconteceria se…?"
- Perguntas de investigação: "Como poderíamos descobrir?"
- Perguntas de argumentação: "Que evidências sustentam essa ideia?"
- Perguntas de reflexão: "Depois da investigação, vocês continuam pensando da mesma forma?"

O(a) professor(a) posiciona-se, então, como mediador(a) do diálogo. Mediar não significa conduzir os(as) estudantes até uma resposta previamente determinada. O(a) professor(a) organiza o ambiente, provoca novas perguntas, ajuda a sistematizar as ideias e apresenta conhecimentos científicos, quando necessário.

Quando a pergunta não tem resposta imediata, o(a) professor(a) também pode e deve dizer:

"Eu não sei. Vamos descobrir juntos."

Essa postura demonstra que a ciência é construída por meio de perguntas, investigação, evidências e revisão de ideias.

Exemplo prático:

O projeto "Parece, mas não é" foi pensado para ser desenvolvido com uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental, e surgiu da seguinte situação: um aluno novo ingressou na sala e, ao se deparar com as irmãs gêmeas, perguntou sobre como faria para saber quem é quem se elas eram iguais. A partir disso, estabeleceu-se o problema da pesquisa: "Por que são iguais e como saber quem é quem no dia a dia?"

Registrar as perguntas:

Uma estratégia prática seria criar um "Mural das Perguntas" ou "Banco de Curiosidades da Turma". As perguntas podem ser classificadas em:

Já sabemos | *Queremos descobrir* | *Precisamos investigar* | *Descobrimos*

Assim, o(a) estudante consegue visualizar o percurso da própria investigação.

2.3 Escuta atenta e sensibilidade: saberes docentes

A escuta atenta e a sensibilidade são saberes construídos diariamente na prática docente, e os vínculos positivos estabelecidos com os(as) alunos(as) desempenham um papel importante nesse processo, pois potencializam esses saberes. A escuta atenta, de forma ativa, implica em estar genuinamente presente com os(as) alunos(as) e na rotina da turma. *Nem sempre os interesses das crianças surgem por meio de perguntas.* Afinal, a curiosidade infantil se manifesta de diferentes maneiras: nas conversas entre os pares, durante as brincadeiras, nos momentos de alimentação,

durante uma leitura ou até mesmo em situações espontâneas e inesperadas. Podem também surgir em brincadeiras que se repetem ao longo dos dias. A escuta atenta, é portanto, um movimento que exige, além da sensibilidade e disponibilidade do(a) professor(a), o *olhar para além do planejamento*, reconhecendo assim que pequenos acontecimentos do cotidiano podem gerar e se tornar grandes oportunidades de aprendizagem.

Esse processo, no entanto, é indiscutivelmente complexo, visto que cada vez mais se encontram turmas que são muito heterogêneas e identificar temas de interesse pode ser um grande desafio. Nem todos os(as) alunos(as) irão se envolver e demonstrar seus interesses da mesma maneira. E é mais uma demonstração de que os vínculos positivos, a sensibilidade e a escuta ativa se fazem necessários. Escutar de forma ativa, para o desenvolvimento de um projeto, não significa nem ouvir todos os interesses, nem ouvir um em particular, mas articular com a turma para encontrar um tema que engaje a todos(as), respeitando e observando as particularidades de cada criança. Não significa também abandonar completamente o planejamento e conduzir as situações ao acaso, mas construir pontes entre as curiosidades das crianças e os objetivos de aprendizagem. É nesse movimento que a investigação científica ganha sentido na escola, pois nasce do encontro entre a curiosidade infantil e a intencionalidade pedagógica do(a) professor(a).

Foi desta maneira, que diferentes projetos surgiram. Em uma turma de anos iniciais, uma afirmação feita pelos(as) estudantes durante uma aula sobre o sistema respiratório, deu origem a um projeto sobre cigarro eletrônico. Em outra turma, uma picada de abelha despertou dúvidas, hipóteses e inquietações acerca da situação e dos insetos. Já em uma turma de educação infantil, o projeto surgiu através do olhar sensível e escuta atenta da professora, pois os alunos demonstraram seu interesse através de brincadeiras no pátio e a confirmação veio através de uma contação de histórias. Portanto, é possível afirmar que a investigação começou muito antes da escolha do tema.

Em muitas situações, é necessário que o(a) professor(a) também assuma a postura de investigador(a), pois é seu papel, para a definição do tema de um projeto de pesquisa, identificar e observar as recorrências de assuntos em sua turma. Em alguns momentos, essa confirmação pode vir de forma espontânea, mas em outras é necessário planejar ações e situações para confirmar os interesses.

Além disso, é necessário entender se o tema de interesse é capaz de promover novas aprendizagens e de que maneira essas aprendizagens se articulam com o currículo. Usar gráficos, ler obras literárias e reportagens

sobre o tema, entrevistar algum especialista no assunto definido para a pesquisa (como psicólogo(a), enfermeira(o), nutricionista, tecelões, cozinheira(o), reciclador(a) amplia as possibilidades de aprendizagem e evidencia o papel do(a) professor(a) como mediador(a) do processo de construção do conhecimento.

Um(a) professor(a) curioso(a), questionador(a), leitor(a) e autor(a) de seu próprio discurso, com repertório literário, científico e investigativo de temas pertinentes e fundamentais no âmbito educativo e de conhecimento de mundo, certamente, faz toda a diferença.



Sugestões de links/materiais
para auxiliar à prática docente

2.4 Escolha do tema e currículos (documentos orientadores)

Os temas escolhidos, a partir da curiosidade infantil, podem transitar por todas as áreas do conhecimento, de forma interdisciplinar, permitindo que a aprendizagem dos objetos do conhecimento adquiram significado em cada estudante, a fim de promover o desenvolvimento das habilidades previstas na atual Base Nacional Curricular Comum e nos documentos curriculares das redes de ensino.

A escolha do tema também precisa considerar a faixa etária e as características da turma. Nos Anos Iniciais, é importante que os problemas investigados estejam relacionados, sempre que possível, ao universo de experiências dos estudantes. Isso não significa limitar a pesquisa ao que é conhecido, mas utilizar o contexto próximo como ponto de partida para ampliar a compreensão sobre realidades mais abrangentes.

A participação dos(as) estudantes na definição das questões investigativas também favorece o protagonismo. Ao perceber que suas perguntas podem contribuir para a organização do trabalho pedagógico,

a criança compreende que seus conhecimentos e interesses possuem valor dentro da escola. O(a) professor(a), por sua vez, exerce uma função essencial ao ajudar a transformar uma curiosidade ampla em uma questão que possa ser investigada.

Nesse momento, algumas perguntas podem orientar a definição do tema: O que queremos descobrir? Por que esse assunto é importante? O que já sabemos sobre ele? O que ainda precisamos compreender? Como podemos investigar? Quais conhecimentos precisamos mobilizar? Essas questões ajudam a delimitar o objeto da pesquisa e a estabelecer uma relação entre curiosidade, investigação e objetivos curriculares.

No cotidiano escolar, diferentes situações podem despertar o interesse dos estudantes. A curiosidade, nesse contexto, constitui um importante ponto de partida, pois aproxima o conhecimento escolar das experiências concretas das crianças.

Exemplo prático:

O projeto "Tecer e criar... É só começar!" foi pensado para ser desenvolvido com uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, e se relaciona com os documentos orientadores de forma a contemplar, por exemplo, as Dez Competências Gerais da Educação Básica, descritas na Introdução da Base Nacional Comum Curricular, principal documento norteador da Educação no Brasil. No projeto sobre a TECELAGEM, observa-se a sequência de etapas e ações de maneira interdisciplinar, transitando por conhecimentos historicamente construídos em diferentes áreas, exercitando a curiosidade intelectual, desde a escolha do tema.

Assim, permitir que os estudantes participem da escolha dos temas não significa deixar de considerar o currículo. O papel do(a) professor(a) consiste justamente em estabelecer relações entre aquilo que desperta a curiosidade dos(as) alunos(as) e os conhecimentos e habilidades que precisam ser desenvolvidos. A partir de uma questão inicial, é possível ampliar a investigação e mobilizar diferentes áreas do conhecimento, favorecendo uma abordagem interdisciplinar.

Um tema aparentemente relacionado a uma única área pode envolver habilidades e conhecimentos diversos. Uma investigação sobre o consumo de água, por exemplo, pode mobilizar conhecimentos de Ciências, Matemática, Língua Portuguesa e Geografia. Os(as) estudantes podem investigar a importância da água para os seres vivos, analisar o consumo da escola ou das famílias, organizar dados em tabelas e gráficos, produzir

textos informativos e discutir formas de utilização consciente desse recurso. Assim, a pesquisa amplia as possibilidades de aprendizagem sem fragmentar o conhecimento.

Nesse processo, o currículo *deixa de ser compreendido apenas como uma lista de conteúdos a serem transmitidos e passa a ser entendido como um conjunto de conhecimentos*, competências e experiências que podem ser mobilizados em situações significativas de aprendizagem. A Iniciação Científica contribui para essa perspectiva ao criar situações nas quais os estudantes precisam utilizar diferentes conhecimentos para *compreender problemas e construir respostas.*

A interdisciplinaridade constitui outra possibilidade importante. A pesquisa permite que os conhecimentos sejam articulados a partir de problemas concretos, aproximando diferentes componentes curriculares. Ler, escrever, calcular, observar, comparar, argumentar e interpretar dados deixam de ser atividades isoladas e passam a fazer parte de um mesmo processo investigativo.

Nesse sentido, o currículo não precisa ser visto como um limite para a curiosidade dos estudantes, mas como uma possibilidade de ampliar e aprofundar aquilo que desperta seu interesse. Cabe ao professor(a) realizar a mediação necessária para que a investigação mantenha uma intencionalidade educativa e contribua para o desenvolvimento das aprendizagens previstas.

A escolha do tema, portanto, representa um momento de diálogo entre os(as) estudantes, o(a) professor(a), o contexto escolar e o currículo. Quando esses elementos são articulados, a Iniciação Científica possibilita que os conteúdos escolares sejam trabalhados em situações que apresentam significado para os estudantes, favorecendo a construção de conhecimentos mais contextualizados, integrados e duradouros. Assim, partir da curiosidade da criança não significa abandonar o currículo. Significa encontrar, dentro dele, caminhos para transformar perguntas em experiências de investigação. A escolha de um tema relevante pode ser justamente o elo entre aquilo que a criança deseja descobrir e aquilo que a escola tem como compromisso ensinar, tornando o processo muito mais significativo e prazeroso.

Saiba mais:

ALVES, Rubem. **Por uma educação sensível**. São Paulo: Principis, 2023.

VALLS, Luciane Bonamigo. **A colecionadora de perguntas**. Rio de Janeiro: Voo, 2026.

Capítulo 3

Elaboração do Problema de Pesquisa nos Anos Finais

Carla Padilha Matsubara[1]; Marcos Evaldt de Barros[2]; Maria Goreti Cortes Mendonça[3]

[1]Escola Municipal de Ensino Fundamental Major João Antônio Marques/ Xangri-Lá-RS; [2]Escola Municipal de Ensino Fundamental Ângelo Gamba/ Escola Estadual de Ensino Fundamental General Osório/ Osório-RS; [3]Colégio Marista Santa Maria/ Santa Maria-RS

3.1 Como orientar a escolha do tema para a elaboração do problema de pesquisa

Antes de elaborar o problema de pesquisa, é necessário definir o tema a ser investigado. Nesse momento, o professor orientador deve incentivar os estudantes a selecionarem um assunto com o qual tenham afinidade — ou seja, que desperte a sua curiosidade e sobre o qual já possuam algum conhecimento prévio, mesmo que básico, adquirido por leituras ou vivências cotidianas. Como esse tema será explorado durante todas as etapas do processo investigativo, é fundamental que ele seja motivador.

Também é papel do professor orientar a escolha de temas adequados ao contexto escolar. A pesquisa deve promover a construção do conhecimento de forma ética, respeitando as pessoas e a diversidade. Por isso, devem ser evitados temas que possam gerar riscos, conflitos, constrangimentos ou desrespeito nas diferentes esferas, especialmente aqueles relacionados à política partidária, campanhas eleitorais, preconceito, discriminação, racismo, discursos de ódio, violência explícita, conteúdos inadequados para a faixa etária ou assuntos que desrespeitem pessoas, culturas, religiões e grupos sociais. Sempre que necessário, é importante observar as orientações do Comitê de Ética ou da instituição de ensino.

Leia mais: *acesse o QR Code para ler mais sobre aspectos éticos da pesquisa na Educação Básica no* Capítulo 1 do livro A Iniciação Científica na

Educação Básica: apontamentos sobre metodologias de pesquisa e aspectos éticos.

Muitos estudantes apresentam dificuldades em definir um tema de pesquisa. Nesses casos, o professor pode apresentar sugestões relacionadas ao cotidiano e a assuntos de interesse dos alunos, como por exemplo, arte e cultura, música e emoções, cinema e animação, fotografia, esportes e qualidade de vida, alimentação saudável, sono e aprendizagem, meio ambiente, reciclagem e sustentabilidade, animais e biodiversidade, Inteligência Artificial, jogos digitais, redes sociais e educação, inclusão escolar, entre outros.

Durante essa etapa, também é importante esclarecer que tema e problema de pesquisa não são a mesma coisa. O tema corresponde ao assunto geral que será investigado, enquanto o problema de pesquisa é a pergunta que orientará toda a investigação. Por exemplo, "reciclagem" é um tema, enquanto a pergunta "Os estudantes da nossa escola fazem a separação correta dos resíduos?" constitui um problema de pesquisa. É essa pergunta que permitirá aos estudantes definir o que observar, quais informações precisarão coletar e quais dados deverão analisar.

Após a escolha do tema, o professor orientador deverá conduzir os estudantes na elaboração do problema de pesquisa, auxiliando-os na construção de uma pergunta clara, específica e viável, que servirá de base para todas as etapas do projeto de Iniciação Científica.

3.2 Atenções pedagógicas na elaboração do problema de pesquisa

A elaboração do problema de pesquisa representa um dos momentos mais importantes e desafiadores do desenvolvimento de investigações científicas na Educação Básica. Toda pesquisa nasce de uma inquietação: uma dúvida sobre algo que já conhecemos parcialmente, mas desejamos compreender melhor. Como afirmam Bujes (2002, p. 15-16, apud Oliveira, 2025), "a pesquisa nasce sempre de uma preocupação com alguma questão, ela provém, quase sempre, de uma insatisfação com respostas que já temos, com explicações das quais passamos a duvidar, com desconfortos mais ou menos profundos em relação a crenças que, em algum momento, julgamos inabaláveis. Ela se constitui na inquietação.".

Essa inquietação é transformada em uma pergunta investigativa, denominada problema de pesquisa, que orientará todas as etapas do

projeto. É a partir dela que serão definidos os objetivos, a metodologia, a coleta e análise dos dados e, por fim, as conclusões. Por isso, o problema de pesquisa constitui o eixo central da investigação científica.

Nos anos finais do Ensino Fundamental, o papel do(a) professor(a) orientador(a) é essencial nesse processo. Sua atuação consiste em mediar a construção do conhecimento, auxiliando os estudantes a transformar curiosidades e interesses em questões que possam ser investigadas cientificamente. Assim, orientar a formulação do problema de pesquisa significa criar condições para que os estudantes reflitam, questionem, delimitem suas ideias e elaborem perguntas capazes de conduzir uma investigação consistente.

Para que isso ocorra, alguns aspectos pedagógicos merecem atenção. O primeiro deles é a delimitação do problema. Um dos equívocos mais frequentes entre estudantes é elaborar perguntas excessivamente amplas, que dificilmente podem ser respondidas no contexto escolar. Questões como "Como acabar com a desigualdade social?" ou "Por que existe preconceito?" expressam preocupações relevantes, porém ultrapassam as possibilidades de investigação de uma pesquisa escolar. Delimitar significa definir com maior precisão o objeto de estudo, o contexto, o público, o espaço e, quando necessário, o período que será investigado.

Outro aspecto fundamental é a viabilidade da pesquisa. Um bom problema precisa ser possível de responder considerando o tempo disponível, os recursos existentes e o acesso às informações necessárias. Antes de definir a pergunta, é importante refletir: será possível obter os dados necessários? Haverá acesso aos participantes da pesquisa? Será viável realizar entrevistas, questionários, observações, experimentos ou pesquisas bibliográficas? Considerar esses aspectos desde o início contribui para evitar dificuldades durante o desenvolvimento da investigação.

Também merece destaque a relevância da pesquisa e seu potencial inovador. Na Educação Básica, a inovação raramente está na descoberta de um tema totalmente inédito, mas na maneira como determinado problema é investigado. Pesquisas que buscam compreender situações da escola, do bairro ou da comunidade podem produzir conhecimentos significativos e contribuir para a melhoria da realidade local. Assim, o professor deve incentivar os estudantes a reconhecer que relevância social e originalidade podem caminhar juntas.

A clareza e a objetividade também são características essenciais de um bom problema de pesquisa. Muitas vezes, os estudantes acreditam que

uma pergunta "científica" precisa utilizar linguagem complexa, quando, na verdade, quanto mais simples, direta e específica for sua redação, mais facilmente ela orientará toda a investigação. Além disso, deve-se evitar perguntas muito abrangentes, que reúnem diversos questionamentos ao mesmo tempo, ou que já indicam uma resposta esperada.

Outro aspecto importante é o cronograma da pesquisa. Nos anos finais do Ensino Fundamental, os projetos costumam ser desenvolvidos em períodos relativamente curtos. Dessa forma, o problema precisa ser compatível com o tempo disponível para a realização das leituras, da coleta de dados, da análise das informações e da elaboração do produto final. Problemas muito amplos ou que exigem acompanhamento prolongado podem comprometer a execução da investigação.

Relato da prática: experiência com cronograma de iniciação científica

A proposta desenvolvida no colégio possibilita aos estudantes, desde os anos finais, desenvolverem progressivamente competências relacionadas à curiosidade, à formulação de perguntas, à investigação e à comunicação dos conhecimentos construídos. Nesse contexto, foi organizado um cronograma de quatro meses, compreendendo o período de ***abril a julho****, com etapas planejadas de forma progressiva e adequada às diferentes faixas etárias e níveis de ensino, desde o* ***6º ano do Ensino Fundamental – Anos Finais até o Ensino Médio****.*

SAIBA MAIS: *acesse o QR Code para ver um exemplo de cronograma.*

A culminância da IC acontece inicialmente com uma banca interna, formada por professores da escola, que possui um importante caráter formativo, desenvolvendo nos estudantes habilidades de comunicação, organização, domínio do tema e apresentação científica. Em seguida,

realizamos uma mostra aberta à comunidade, geralmente aos sábados, com a participação de uma banca externa composta por professores e acadêmicos, principalmente UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) e UFN (Universidade Franciscana).

A adequação metodológica também deve ser considerada desde a formulação do problema. Nem toda pergunta pode ser respondida pelos mesmos procedimentos de pesquisa. Algumas exigem entrevistas, outras observações, questionários, experimentos ou pesquisas bibliográficas. Por isso, professor e estudantes precisam refletir conjuntamente sobre quais estratégias metodológicas são mais adequadas para responder à questão proposta. Como destaca Demo (2011, p. 24), "A despreocupação metodológica coincide com baixo nível acadêmico, pois passa ao largo da discussão sobre modos de explicar, substituindo-a por expectativas ingênuas de evidências prévias." A coerência entre o problema de pesquisa e os procedimentos metodológicos fortalece a qualidade científica da investigação e contribui para que os estudantes compreendam que pesquisar envolve tanto formular boas perguntas quanto definir caminhos adequados para respondê-las.

Para ajudar os estudantes a formular a pergunta, o professor pode utilizar a base de Oliveira (2025). O autor aponta que alguns inícios de frases facilitam a elaboração do problema, tais como: *Como...?*, *De que forma...?*, *De que modo...?*, *Quais são...?* ou *O que pode...?*.

Alguns exemplos são:

- Como a arte contribui para a preservação da cultura de uma comunidade?
- De que maneira o cinema pode auxiliar na aprendizagem escolar?
- Quais são os benefícios da atividade física para o desempenho escolar?
- Como as redes sociais podem ser utilizadas como ferramentas de aprendizagem?
- Como a Inteligência Artificial pode auxiliar os estudantes na aprendizagem?

Ao longo da investigação, o problema de pesquisa deve ser constantemente retomado para verificar se as informações coletadas contribuem para responder à pergunta inicial. É natural que, durante esse percurso, novas dúvidas surjam e que a questão seja ajustada para tornar

a pesquisa mais clara, específica e consistente, sem perder de vista o foco inicial da investigação.

Dicas Essenciais para Formular o Problema:

- Formule obrigatoriamente como uma pergunta.
- Delimite o alcance (tempo, o local, o público ou objeto de estudo. Faça um "Recorte").
- Avalie a viabilidade (possível de ser executada).
- Conecte pelo menos duas variáveis (causa e efeito ou comparação).
- Garanta relevância e interesse.

Relato da prática: ampliando repertório

> *O projeto surgiu a partir da vivência cotidiana dos estudantes e da observação das formas de comunicação utilizadas durante as partidas online (Fortnite, Valorant e Counter Strike 2. Ao longo da pesquisa, o grupo buscou ampliar seu repertório de gírias com o auxílio de estudantes mais experientes nos jogos, promovendo uma integração significativa entre alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Essa aproximação com o universo dos estudantes tornou o projeto ainda mais significativo, valorizando suas experiências e transformando-as em oportunidade de pesquisa e aprendizagem. Tema:As gírias utilizadas em redes sociais e jogos virtuais influenciam a comunicação dos jovens. 2026*

Como orientar os alunos pesquisadores

Não existe uma fórmula pronta para escolher um bom problema de pesquisa. Cada turma tem interesses, experiências e curiosidades diferentes. Por isso, o papel do professor não é apresentar um tema pronto, mas criar oportunidades para que os estudantes observem o mundo ao seu redor, façam perguntas e descubram assuntos que despertem sua curiosidade.

Boas pesquisas costumam nascer de situações simples do cotidiano. Um desperdício observado na escola, um hábito dos colegas, uma árvore diferente na praça, uma notícia, uma conversa em sala de aula ou uma dúvida surgida durante uma atividade podem dar origem a excelentes projetos de investigação.

Relato da prática: um interesse que virou pesquisa

Em um dos projetos desenvolvidos em Xangri-Lá, o interesse de um estudante por programação e jogos eletrônicos foi o ponto de partida. Ele queria criar seu próprio jogo e, a partir desse interesse, buscamos transformá-lo em uma pesquisa. A investigação sobre questões ambientais da região litorânea e sobre a relação dos estudantes com os jogos eletrônicos levou à criação de um jogo voltado à temática ambiental, que posteriormente recebeu premiações e levou o estudante a um evento internacional em Barcelona.

Essa experiência mostra que o problema de pesquisa pode surgir de um interesse pessoal do estudante, cabendo ao professor ajudá-lo a relacionar esse interesse a uma questão que possa ser investigada.



LEIA MAIS: acesse o QR Code para mais relatos de prática.

Outro ponto importante é incentivar os estudantes a compartilharem suas experiências pessoais. Muitas vezes, uma pesquisa começa com uma história contada por um aluno e, à medida que a turma faz novas perguntas, surgem diferentes possibilidades de investigação. Esse processo favorece o protagonismo dos estudantes e torna a pesquisa mais significativa.

Depois que a turma definir uma pergunta inicial, o professor pode conduzir uma reflexão para verificar se ela é adequada como problema de pesquisa. Algumas perguntas podem orientar essa análise:

- A pergunta surgiu de uma curiosidade dos estudantes ou de uma situação observada?
- Ela está escrita de forma clara e objetiva?
- Sabemos exatamente o que queremos descobrir?
- Conseguiremos responder a essa pergunta por meio de uma investigação?
- Será possível coletar informações ou dados para respondê-la?

- Temos tempo e recursos para desenvolver essa pesquisa?
- Essa investigação é relevante para a escola ou para a comunidade?

Se a resposta for "sim" para a maioria dessas perguntas, há boas chances de que o problema de pesquisa esteja bem formulado. No entanto, é importante lembrar que ele não precisa ser definitivo. Ao longo do planejamento e do desenvolvimento da investigação, a pergunta pode ser revisada, ajustada e aperfeiçoada. Esse processo faz parte da pesquisa científica e acontece também no trabalho de pesquisadores experientes.

Referências

BUJES, Maria Isabel Edelweiss. Descaminhos. In: Costa, M.V. (org.) Caminhos Investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em Educação.1.ed. Rio de Janeiro: DP&A , 2002.

DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

OLIVEIRA, Marilda Oliveira de. Carta aos estudantes de Metodologia da Pesquisa. Material Didático, LAV/UFSM, 2025.

Capítulo 4

Como a Iniciação Científica pode fomentar a interdisciplinaridade no Ensino Médio?

Emerson Arli Magni da Silva[1]; Renata Silveira Moreira Rodrigues[2]; Juliana Schaefer[3]

[1]Escola Estadual de Educação Básica Lourenço Leon Von Langendonck/ Maquiné-RS; [2]Escola Estadual de Ensino Médio São Roque/Carlos Barbosa-RS; [3]Escola Municipal de Ensino Fundamental José Rech/ Passa Sete-RS

4.1 A interdisciplinaridade na prática: tecendo saberes na moscling

A escola contemporânea enfrenta um dilema histórico: como preparar os jovens para compreender um mundo complexo, dinâmico e interconectado utilizando uma estrutura curricular tradicionalmente fragmentada em "gavetas" disciplinares? O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, frequentemente sofre com ações estanques dos saberes, na qual a Matemática não dialoga com a Biologia, e a Arte parece desvinculada das dinâmicas sociais e tecnológicas. É nesse cenário de busca por sentido que a Iniciação Científica (IC) emerge não apenas como metodologia de ensino, mas como um potente catalisador da interdisciplinaridade.

No Litoral Norte Gaúcho, a Mostra Científica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Moscling, consolida-se como um espaço vital de efervescência pedagógica, onde a pesquisa escolar ganha corpo, voz e visibilidade comunitária. Participar ativamente das edições da Moscling ao longo dos anos nos permitiu constatar que a pesquisa científica na escola pública não é um luxo acadêmico, mas uma urgência pedagógica, já que o estudante é provocado a investigar um problema real de sua realidade, as fronteiras entre as disciplinas naturalmente se diluem. A dúvida não escolhe matéria; a investigação exige a convergência de olhares.

Aqui debruçamo-nos sobre a reflexão teórica e prática da interdisciplinaridade gestada no chão da escola pública, tomando como base empírica quatro projetos desenvolvidos e apresentados na mostra com estudantes do Ensino Médio e colegas professores: *Tampinha Legal*

Langendonck, *Jornal On-Line Langendonck*, *Arte Café* e *Xô Aedes Tchê*. Através desses relatos e pesquisas, analisamos as potências transformadoras e os desafios cotidianos de se construir um fazer pedagógico integrado. A articulação entre os professores ocorreu, sobretudo, a partir da afinidade temática dos projetos e da identificação das contribuições que cada área poderia oferecer à investigação. O movimento partia, em geral, de uma proposta ou problema identificado pelos estudantes, que era posteriormente compartilhado com colegas de diferentes componentes curriculares.

A verdadeira interdisciplinaridade não ocorre pela mera justaposição de conteúdos de disciplinas diferentes em uma mesma aula, mas sim pela cooperação e combinação de conceitos em prol de um objetivo analítico comum (Fazenda, 2011). A Iniciação Científica proporciona o terreno fértil para que essa articulação ocorra de maneira orgânica e intencional.

Tampinha Legal Langendonck: Sustentabilidade, Matemática e Ação Comunitária

O projeto *Tampinha Legal Langendonck* nasceu da necessidade de enfrentar a problemática dos resíduos plásticos, mas desdobrou-se em uma investigação multidisciplinar profunda. Sob a ótica da Biologia e da Química, os estudantes investigaram a composição dos polímeros, o tempo de degradação e os impactos do microplástico nos ecossistemas marinhos da nossa região litorânea. Paralelamente, a Matemática entrou em cena por meio da coleta de dados, estimativas de peso, volumetria e cálculo do impacto socioeconômico da destinação dos recursos a entidades assistenciais. O projeto articulou, ainda, a Sociologia e a Filosofia ao discutir cidadania ativa, consumo consciente e responsabilidade socioambiental. O ato de recolher uma tampinha plástica transformou-se em uma aula viva de ecologia integral e raciocínio lógico-matemático.



Fonte: Autor, 2023.

Jornal On-Line Langendonck: Tecnologia, Linguagens e Letramento Crítico

A criação do *Jornal On-Line Langendonck* demonstrou como a área de Linguagens pode se unir às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e às Ciências Humanas. Ao investigar temas de interesse escolar e regional, os alunos exercitaram a escrita argumentativa, a revisão textual, a ética jornalística e o *design* digital. Mais do que isso, ao entrevistarem moradores e abordarem a história local do Litoral Norte, resgataram a memória comunitária e desenvolveram a escuta empática — dimensões essenciais da História e da Sociologia. O jornal digital tornou-se um laboratório interdisciplinar permanente, onde o estudante deixou de ser mero leitor passivo para se tornar produtor crítico de informação.



Fonte: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/1479/1066, 2026.

Arte Café: Sensibilidade, História e Ciência

Investigar o universo do café no projeto *Arte Café* permitiu aos estudantes trilhar um percurso transdisciplinar fascinante. A História e a Geografia fundamentaram a análise sobre as rotas de expansão do café, a economia colonial, as relações de trabalho e o impacto geoespacial da monocultura. A Química revelou as transformações moleculares no processo de torra, a extração dos compostos aromáticos e os efeitos da cafeína no organismo humano. Por fim, as Artes Visuais e a Literatura

deram asas à expressão estética, explorando a pintura com borra de café, a poesia sensorial e as manifestações culturais tecidas ao redor da mesa. O projeto provou que a ciência também se faz com sensibilidade e arte.



Fonte: Autor, 2024.

Xô Aedes Tchê: Saúde Pública, Epidemiologia e Empoderamento Social

Diante da ameaça constante da dengue e de outras arboviroses, o projeto *Xô Aedes Tchê* assumiu o caráter de pesquisa-ação em saúde pública. A Biologia forneceu os subsídios para a compreensão do ciclo de vida do *Aedes aegypti* e a dinâmica dos vírus. A Geografia e a Estatística possibilitaram o mapeamento dos focos do mosquito no entorno da escola e o levantamento de dados epidemiológicos. Contudo, o grande diferencial interdisciplinar esteve na integração com as Linguagens e a Comunicação, em que os estudantes elaboraram campanhas educativas, paródias, mídias informativas e abordagens diretas à comunidade. A investigação científica extrapolou os muros escolares e gerou impacto social concreto.

A prática interdisciplinar viabilizada pela Iniciação Científica no contexto da Moscling revela-se um potente catalisador do engajamento e protagonismo estudantil, promovendo o pensamento crítico diante de problemas complexos e fortalecendo a formação cidadã e o pertencimento regional no Litoral Norte Gaúcho, em sintonia com os objetivos educacionais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Contudo, para que essa abordagem se consolide de forma contínua e integrada, a comunidade escolar precisa enfrentar desafios estruturais e

culturais significativos, tais como a rigidez das grades curriculares, a escassez de tempo para planejamento pedagógico conjunto, a necessidade de superar a fragmentação do trabalho docente e a garantia de sustentabilidade dos projetos ao longo do tempo.



Fonte: Autor, 2024.

4.2 Questões sociocientíficas como estímulo à interdisciplinaridade na iniciação científica

Problemas reais dificilmente pertencem exclusivamente a uma área do conhecimento. A complexidade de uma questão ambiental, por exemplo, pode exigir a articulação de saberes estudados em Biologia, Física, Geografia, Química e, também, Matemática. Apesar disso, no dia a dia da sala de aula não costumamos abordar um tema a partir de um problema. Na maioria das vezes, primeiro se define um conteúdo e depois se procura uma situação cotidiana para exemplificá-lo. Essa estrutura tradicional acaba, por vezes, distanciando as áreas do conhecimento, e dificultando a compreensão do problema num todo, desencadeando também diversas dificuldades enfrentadas pelo estudante para argumentar e se posicionar sobre o assunto.

Além disso, envolver os estudantes em situações baseadas em problemas reais pode promover a discussão sobre temas que não estão

atrelados apenas à ciência, mas também a valores éticos. Por isso a importância do caráter de questão sociocientífica (QSC) atribuído nesta discussão, pois a maioria dos problemas reais complexos que necessitam do conhecimento científico também precisam do viés ético para sua compreensão.

Dentro das QSC, a ciência pode ser entendida como uma prática social que engloba um conjunto de ações, valores e interesses orientados por objetivos comuns. Sua inserção na sala de aula pode contribuir com o engajamento dos estudantes na busca por informações, análise de dados, construção de explicações e na elaboração de argumentos diante de problemas reais. Esse caminho pode trazer resultados interessantes e pode ser considerado particularmente relevante no contexto da iniciação científica no Ensino Médio. Isso porque estimula os estudantes a assumirem uma postura investigativa, crítica e reflexiva em vez de se limitarem à reprodução de discursos prontos, muitas vezes contraditórios ou pouco fundamentados.

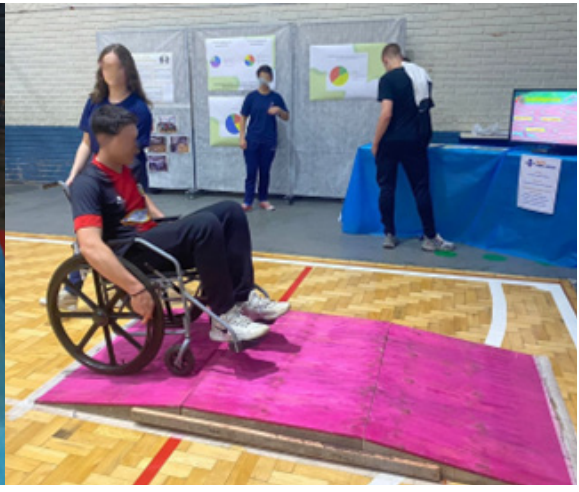
O trabalho com QSCs promove o desenvolvimento de uma postura crítica nos estudantes ao incentivar a análise minuciosa de evidências para decisões bem fundamentadas, superando conclusões precipitadas (Hodson, 2018). Além disso, essas abordagens extrapolam a simples resolução de problemas ao problematizar a complexa e mútua influência entre ciência, tecnologia e sociedade, reconhecendo que a produção científica é diretamente condicionada por contextos sociais, ideológicos, institucionais e por valores de sua época (Genovese; Genovese; Carvalho, 2019).

A partir dessa perspectiva, tais princípios foram incorporados às práticas desenvolvidas com os estudantes por meio da elaboração de trabalhos de iniciação científica, realizados com a minha orientação e a colaboração de professores de diferentes áreas do conhecimento. Alguns desses trabalhos foram posteriormente apresentados em mostras científicas no município de Carlos Barbosa e também na Moscling. Os trabalhos *Estudo das rampas de acesso para usuários de cadeiras de rodas* e *Embalagens plásticas vs embalagens biodegradáveis: perspectivas para o futuro das embalagens no setor alimentício* são exemplos de propostas desenvolvidas sob esta perspectiva.

Estudo das rampas de acesso para usuários de cadeiras de rodas

Neste estudo, os estudantes relacionaram os seus conhecimentos de Física sobre plano inclinado, conteúdo abordado no estudo dos sistemas mecânicos, com o cumprimento das normas que especificam os critérios técnicos exigidos para a construção das rampas de acesso. Para isso, os estudantes consultaram a legislação brasileira atual sobre quais as normas técnicas que regulamentam a construção dessas rampas. Na sequência, os estudantes realizaram entrevistas com a comunidade local sobre a acessibilidade no município. Por fim, com base nessas duas atividades, foi possível observar a construção de conhecimento sobre a ampla relação entre a legislação e a prática, elencando tópicos da realidade social e política.





4.3 Da escolha do tema à investigação: autonomia, protagonismo e criatividade na iniciação científica escolar

A autonomia na escolha do tema é um elemento fundamental para o desenvolvimento de projetos de pesquisa no contexto escolar. A possibilidade de investigar temas de interesse estimula o desenvolvimento de uma postura investigativa, da criatividade e do protagonismo no processo de aprendizagem. Nesse âmbito, os projetos de iniciação científica estimulam os estudantes a buscar respostas para suas próprias perguntas, mobilizando-os a explorar conhecimentos provenientes de diferentes áreas.

Quando o estudante trabalha com um tema de seu interesse, o conhecimento ganha maior significado, pois se torna uma ferramenta para

alcançar seus objetivos. Esses objetivos podem ser variados, como esclarecer curiosidades pessoais ou promover a conscientização da comunidade. Como exemplo, podemos citar o projeto "Viver com Diabetes *Mellitus* tipo 1: entre o Direito e a Realidade", apresentado na Moscling 2025. Esse trabalho nasceu do desejo de uma estudante que acompanhava os desafios enfrentados por um menino que convive com a doença e que conta com o acompanhamento de uma responsável advogada, que busca assegurar seus direitos na esfera jurídica. Entretanto, a estudante observa que nem todas as pessoas têm conhecimento sobre a legislação ou contam com um profissional responsável para orientá-las. A partir dessa percepção, o projeto teve como objetivo divulgar essas informações, contribuindo para a garantia dos direitos das pessoas que vivenciam essa condição, além de compreender, sob a perspectiva biológica, como a doença funciona.

Outro exemplo é o projeto intitulado "Marcapasso: um marco no coração e na vida", que partiu da curiosidade de uma estudante em compreender como esse dispositivo funciona, motivada pelo fato de possuir um familiar que utiliza essa tecnologia. O ponto de partida de ambos os projetos surgiu, portanto, de uma motivação pessoal. Nesse sentido, a busca pelo conhecimento não se configura como um ato impositivo, mas como um estímulo que parte do próprio estudante e atribui significado ao processo de aprendizagem.

Situações do cotidiano também se tornam objetos de investigação. No ano de 2024, o estado do Rio Grande do Sul presenciou uma enchente histórica. Nesse contexto, surgiram perguntas como: de que maneira as águas contaminadas poderiam ser tratadas? A partir dessa observação, iniciou-se o projeto "Utilização de plantas aquáticas na limpeza de águas contaminadas", que buscou investigar alternativas para melhorar a qualidade da água. Durante o desenvolvimento de um projeto de pesquisa, o surgimento de novas perguntas pode levar os estudantes a perceber que determinados problemas não podem ser compreendidos a partir de uma única área do conhecimento. No projeto mencionado, além dos conhecimentos biológicos, os conhecimentos químicos também foram necessários para compreender o processo de tratamento da água. Nesse sentido, a interdisciplinaridade surge como uma consequência do próprio processo investigativo, à medida que diferentes saberes se tornam necessários para responder às questões levantadas pelos próprios estudantes. Assim, ela deixa de ser uma imposição curricular e passa a constituir uma necessidade da própria investigação.

Nesse processo, o educador assume o papel de facilitador da aprendizagem, contribuindo com conhecimentos técnicos e orientações que auxiliam na condução e no desenvolvimento do projeto. Essa dinâmica proporciona ao estudante maior liberdade para expressar suas potencialidades, interesses e visão de mundo, favorecendo não apenas a construção do conhecimento, mas também o desenvolvimento de diferentes habilidades que podem contribuir tanto para sua futura trajetória profissional quanto para seu crescimento pessoal e formação integral.

O desenvolvimento da ciência e a criatividade sempre caminharam lado a lado. Na educação básica, essa realidade não é diferente. A elaboração de novas perguntas, a utilização de diferentes estratégias e a construção de novos caminhos fazem parte do processo de investigação. À medida que novas possibilidades surgem, também aparecem novos desafios. Limitações de tempo, escassez de materiais e a ausência ou insuficiência de infraestrutura, por exemplo, desafiam estudantes e professores a pensar em alternativas para o desenvolvimento dos projetos. Nesse sentido, as limitações, embora imponham obstáculos ao processo investigativo, também podem impulsionar a busca por soluções criativas. Portanto, o desenvolvimento de projetos de pesquisa no contexto escolar pode criar condições para que os estudantes assumam uma participação mais ativa na construção do conhecimento, exercitando a autonomia, a criatividade e a capacidade de enfrentar desafios ao longo do processo investigativo.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 18. ed. Campinas: Papirus, 2011.

GENOVESE, Cinthia Leticia de Carvalho Roversi; GENOVESE, Luiz Gonzaga Roversi; CARVALHO, Washington Luiz Pacheco de. Questões sociocientíficas: origem, características, perspectivas e possibilidades de implementação no ensino de ciências a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Amazônia: **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Belém, v. 15, n. 34, p. 08-17, dez. 2019. ISSN 2317-5125. Disponível em: https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/6589. Acesso em: 01 jan. 2026.

HODSON, D. Realçando o papel da ética e da política na educação científica: algumas considerações teóricas e práticas sobre questões sociocientíficas. In: CONRADO, D.M., and NUNES-NETO, N. **Questões sociocientíficas:** fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas [online]. Salvador: EDUFBA, 2018, pp. 27-57. ISBN 978-85-232-2017-4. Disponível em: https://doi.org/10.7476/9788523220174.0003. Acesso em: 20 set. 2025.

MARQUES, José Francisco Zavaglia; DREHMER-MARQUES, Keiciane Canabarro; PACHECO, Lucas Carvalho; MAGOGA, Thiago Flores. A Iniciação Científica na Educação Básica: apontamentos sobre metodologias de pesquisa e aspectos éticos. Florianópolis: Ed. dos Autores, 2026.

RAMOS, Marise Nogueira. A pedagogia das competências e a relação entre educação, trabalho e tecnologia. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2010.

Sobre os autores



Ana Paula Tognotti Meneghini é formada em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e possui 20 anos de experiência na área da Educação Infantil. É pós-graduanda em Gestão Escolar, Alfabetização e Letramento pela FAVENI.Atua na rede municipal de ensino de Nova Santa Rita/RS desde 2017. Foi finalista na categoria Educação Infantil, da Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho, Moscling 2024 e 2025, desenvolvendo projetos que valorizam a curiosidade, a experimentação e a iniciação científica desde a infância.



Carla Padilha Matsubara é licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e mestre em Biologia pela mesma instituição. Atua como professora dos Anos Finais do Ensino Fundamental na Rede Municipal de Ensino de Xangri-Lá, RS. Possui experiência na orientação e desenvolvimento de trabalhos científicos com estudantes da Educação Básica, com participação e destaque em feiras e mostras científicas desde 2022. Atua também no desenvolvimento e orientação de projetos interdisciplinares, incentivando a iniciação científica e o protagonismo dos estudantes.



Daniela Trindade Ratzlaff é formada em Pedagogia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), pós-graduada em Supervisão e Orientação Educacional pelo Centro Universitário Barão de Mauá. Possui mais de 25 anos de experiência em regência de classe, com atuação na orientação de projetos de iniciação científica, tendo premiações de destaque. Atua na rede municipal de Nova Hartz e de Sapiranga. Na Mostratec Júnior 2018, ficou em 1º lugar na Categoria 2 com o projeto da turma. Participou da 15ª edição da FENECIT (Feira

Nordestina de Ciências e Tecnologia, 2019). Também participou da Mostratec em 2019, ficando o projeto em 4º lugar. Na Moscling 2025, o projeto orientado ficou em 1º lugar na categoria de 1º ao 4º ano dos anos iniciais.



Daiane de Carvalho Teixeira é licenciada em Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Campus Canoas, e pós-graduada em Psicopedagogia Institucional e Clínica e em Ludopedagogia. Atua como professora efetiva na Rede Municipal de Ensino de Capela de Santana/RS desde 2019. Possui experiência na orientação de projetos científicos desenvolvidos na Educação Básica, acompanhando estudantes na construção e no desenvolvimento de pesquisas credenciadas para participação em diferentes feiras científicas, como MOSCLING, MOSTRATEC, MOTIC e MOSTRA TÉCNICA DO CAMPUS FELIZ DO IFRS.



Emerson Arli Magni da Silva é doutorando em Educação em Ciências pela UFRGS e mestre em Educação, Direitos Humanos e Tecnologias pela UERGS. Professor da rede pública estadual do Rio Grande do Sul, possui especializações em Educação Ambiental, Metodologia do Ensino da Matemática e Docência para a Educação Profissional e Tecnológica. É graduado em Licenciatura em Matemática e também atua como Policial Penal. Sua experiência transita entre Educação, Matemática, Saúde e questões ambientais, áreas que se entrelaçam em sua atuação profissional e na produção literária.



Fernando Menegat é pós-graduado em Informática Instrumental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Possui mais de 13 anos de experiência na orientação de trabalhos de iniciação científica desenvolvidos na Educação Básica. Desde 2023 integra a organização da Mostra Científica

Schiavo. Foi reconhecido como orientador destaque na Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho (Moscling 2025) e finalista do Prêmio Professor Destaque da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace 2024).



Juliana Schaefer é bacharel e licenciada em Ciências Biológicas pela UFSM e pela ULBRA, mestre e doutoranda em Botânica pela UFRGS. Atua como professora de Ciências e Biologia nas redes pública municipal, estadual e privada de ensino. Possui experiência na orientação de trabalhos científicos, além de atuar em feiras de Ciências como professora orientadora e avaliadora.



Maria Goreti Cortes Mendonça é professora de Artes Visuais/Arte atuando nos Anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio do Colégio Marista Santa Maria da rede particular. Mestre em Educação e Arte/UFSM/RS. Especialista em Alfabetização: Ênfase em séries iniciais/UNIFRA/RS. Graduação em Desenho e Plástica/UFSM/RS. Membro do GEPAEFD - Grupo de Estudos e Pesquisas em Arte, Educação e Filosofia da Diferença/UFSM/RS.



Maria Luísa Flores Juchem possui Habilitação Magistério, é licenciada em Letras/Português pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e pós-graduada em Coordenação Pedagógica: Supervisão e Gestão Educacionais. Atua como professora efetiva nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Rede Estadual de Educação do Rio Grande do Sul (desde 2002) e na Rede Municipal de São Sebastião do Caí (desde 2004). Orienta projetos de Iniciação Científica nos Anos Iniciais da Educação Básica, com credenciamento para as feiras científicas CAÍ NA PESQUISA e MOSCLING. Na edição de 2025, na MOSCLING, recebeu Menção Honrosa como ORIENTADORA DESTAQUE no evento.



Marcos Evaldt de Barros é professor de História da rede estadual do RS e da rede municipal de Osório-RS, atuando nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS. Atua na orientação de estudantes da Educação Básica em projetos de pesquisa e iniciação científica, com experiência em trabalhos apresentados em feiras e mostras científicas desde 2022.



Renata Silveira Moreira Rodrigues é licenciada em Física pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Sul e mestranda no programa de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF/UFRGS). Atua como Professora de Física nas redes privada e pública estadual de ensino. Possui experiência na orientação de trabalhos científicos desenvolvidos na Educação Básica, com participação em feiras de Ciências.



Sandra Lidiane Metz é licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e em Pedagogia pela UNIFACVEST, com pós-graduação em Gestão Escolar e especialização em Atendimento Educacional Especializado pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Atua como professora efetiva dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nas Redes Municipais de Educação de Feliz e São José do Hortêncio, com atuação voltada à alfabetização. Também orienta projetos de Iniciação Científica nos Anos Iniciais da Educação Básica, participando da Feira de Iniciação Científica Municipal de São José do Hortêncio e da Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho (MOSCLING), onde recebeu, em 2025, Menção Honrosa como ORIENTADORA DESTAQUE.

Sobre os organizadores



Angela Carine Moura Figueira é licenciada em Química, mestre e doutora em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). É docente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Campus Litoral Norte, onde atua no ensino de Química e na formação de professores. Coordena a Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho (MOSCLING), projeto de extensão voltado à iniciação científica e à popularização da ciência na Educação Básica.



José Francisco Zavaglia Marques é licenciado em Química (Unicruz), mestre em Nanociências (UFN) e doutor em Educação em Ciências (UFSM). Atua como Técnico de Laboratório – Área Química na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Campus Litoral Norte. Possui experiência na orientação de trabalhos científicos desenvolvidos na Educação Básica, com participação e destaque em feiras de Ciências. Atua também como avaliador em eventos científicos. Desde 2021, integra a organização da Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho (MOSCLING), tendo atuado como coordenador e, atualmente, como coordenador adjunto.



Keiciane Canabarro Drehmer- Marques é licenciada e bacharela em Ciências Biológicas. Mestra e Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Atualmente é professora do Departamento de Metodologia de Ensino (MEN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) também é vinculada ao Mestrado Profissional em Rede Nacional em Ensino de Biologia (PROFBIO-UFSC). Atuou na Educação Básica (fundamental e médio). É líder do Grupo de estudos e formação

docente interdisciplinar (GEFORDIN). Atua na área de formação de professores, Ensino de Ciências/ Biologia/Ciências da Natureza, interdisciplinaridade, Iniciação Científica na Educação Básica e abordagens investigativas para o ensino.



Lucas Carvalho Pacheco é licenciado em Física. Mestre em Ensino de Física e Doutorando em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atualmente, é coordenador do Grupo de Iniciação Científica do Colégio G10 (GIC). Ao longo da trajetória profissional orientou diversos trabalhos de Iniciação Científica de estudantes de Ensino Médio, participando de mostras científicas locais, regionais e estaduais.



Thiago Flores Magoga é licenciado em Física. Doutor em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e, atualmente, é professor do departamento de Física da UFSM. Atuou na Educação Básica (fundamental e médio), no contexto público e privado. Nesse período, desenvolveu projetos de Iniciação Científica, atuando como orientador e, também, avaliador de Mostras e Feiras. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas Educação em Ciências em Diálogo (UFSM).

UFSC

UFRGS LITORAL

Universidade Federal de Santa Maria
1960

GEFORDIN
Grupo de estudos e formação docente interdisciplinar

UFRGS - TRAMANDAÍ - RS
MOSCLING

Moscling
Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho

CNPq

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

POP Ciência

FNDCT
Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CAPES

ISBN 978-656135349-6



EDITORA
ILUSTRAÇÃO