ISSN: 2358-8829

A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: O PROTAGONISMO ESTUDANTIL NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO INVESTIGATIVO

Rafael Bastos Targino [1]

INTRODUÇÃO

A escola contemporânea enfrenta o desafio de promover práticas pedagógicas que superem modelos tradicionais de ensino, historicamente centrados na transmissão de conteúdos e na memorização mecânica. Nesse cenário, torna-se imprescindível adotar estratégias que favoreçam o desenvolvimento integral dos estudantes, estimulando a autonomia intelectual, o pensamento crítico e a capacidade investigativa. A iniciação científica no ensino fundamental surge, portanto, como uma possibilidade concreta de ressignificação do processo de ensino-aprendizagem, ao inserir os estudantes em práticas de pesquisa desde a educação básica.

Diversos estudos têm apontado que o contato precoce com a pesquisa científica contribui para a formação de uma postura investigativa diante do conhecimento, favorecendo a curiosidade epistemológica e a compreensão de que o saber é construído socialmente. Ao contrário de uma aprendizagem pautada apenas na reprodução de informações, a iniciação científica possibilita que os estudantes compreendam o conhecimento como um processo dinâmico, passível de questionamentos, reformulações e aprofundamentos contínuos.

Os anos finais do ensino fundamental constituem uma etapa estratégica do percurso formativo dos estudantes, marcada por intensas transformações cognitivas, sociais e emocionais. Nesse período, os alunos ampliam sua capacidade de abstração, argumentação e análise crítica, o que favorece a inserção de práticas pedagógicas mais complexas, como a iniciação científica. Ao propor experiências investigativas nesse

[1]Graduado pelo Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Norte do Paraná - UNOPAR, Licenciado em Matemática pelo Instituto Superior de Educação Elvira Dayrell - ISEED, Graduado pelo curso de Nutrição do Centro Universitário UniFatecie, rafaelmaisintegral@gmail.com

ISSN: 2358-8829

segmento, a escola contribui para o desenvolvimento de habilidades intelectuais fundamentais, ao mesmo tempo em que fortalece a autonomia e o senso de responsabilidade dos estudantes sobre o próprio processo de aprendizagem.

Além disso, a iniciação científica no ensino fundamental dialoga diretamente com as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular, especialmente aquelas relacionadas ao pensamento científico, crítico e criativo, à argumentação e à responsabilidade social. Ao estimular a investigação, a formulação de hipóteses e a análise de dados, a pesquisa escolar contribui para uma aprendizagem significativa e contextualizada, alinhada às demandas contemporâneas da educação básica e às orientações legais que orientam a construção de currículos comprometidos com a formação integral dos estudantes.

Nesse sentido, a pesquisa escolar assume um papel estratégico na formação dos estudantes, pois promove a articulação entre teoria e prática, estimula a interdisciplinaridade e amplia o repertório cultural e acadêmico dos alunos. A vivência do método científico permite que os estudantes desenvolvam habilidades como observação, análise crítica, argumentação e sistematização de ideias, competências essenciais para sua trajetória acadêmica futura.

No âmbito da educação integral, a iniciação científica assume papel ainda mais relevante, pois dialoga diretamente com a proposta de formação plena do sujeito, articulando saberes científicos, culturais e sociais. O Programa Mais Integral, ao incorporar a disciplina de Iniciência na Parte Diversificada do currículo, reconhece a pesquisa como eixo estruturante do desenvolvimento educacional, especialmente nos anos finais do ensino fundamental, período marcado por intensas transformações cognitivas e sociais.

Além disso, a inserção da iniciação científica no currículo escolar contribui para a democratização do acesso à produção do conhecimento científico, tradicionalmente restrita ao ensino superior. Ao possibilitar que estudantes da educação básica se reconheçam como produtores de conhecimento, a escola fortalece o protagonismo juvenil e amplia as possibilidades de participação ativa dos alunos nos processos educacionais.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo relatar e analisar a experiência da implementação da iniciação científica com estudantes do 8º e 9º ano do ensino fundamental, destacando suas contribuições para o fortalecimento do protagonismo

ISSN: 2358-8829

estudantil, do letramento científico e da cultura investigativa no ambiente escolar. Busca-se, ainda, refletir sobre os impactos dessa prática na aprendizagem dos estudantes e sua relevância para a consolidação de uma educação integral, conforme as Diretrizes Operacionais do Programa Mais Integral.

.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A pesquisa desenvolvida caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa, fundamentado na abordagem da pesquisa-ação, articulada à Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Essa escolha metodológica justifica-se pela intenção de envolver os estudantes de forma ativa e reflexiva em todas as etapas do processo investigativo, permitindo que aprendam a pesquisar ao mesmo tempo em que refletem criticamente sobre suas próprias práticas e aprendizagens.

A pesquisa-ação mostrou-se adequada por possibilitar a interação constante entre teoria e prática, além de favorecer a construção coletiva do conhecimento. Nessa abordagem, professores e estudantes assumem o papel de sujeitos do processo investigativo, refletindo continuamente sobre as ações desenvolvidas e promovendo ajustes pedagógicos ao longo do percurso.

A experiência foi realizada ao longo do ano letivo de 2025, com turmas do 8º e 9º ano do ensino fundamental, no contexto da disciplina de Iniciência, integrante da Parte Diversificada do currículo do Programa Mais Integral. As atividades ocorreram em encontros semanais, conduzidos por professores mediadores com formação voltada para metodologias ativas, pesquisa educacional e educação integral.

O desenvolvimento do trabalho ocorreu em etapas sequenciais. Inicialmente, foram realizadas oficinas introdutórias com o objetivo de apresentar aos estudantes os fundamentos da pesquisa científica, abordando conceitos como ciência, método científico, tipos de pesquisa, ética na produção do conhecimento e normas básicas de escrita acadêmica. Essa etapa foi fundamental para reduzir a distância entre os estudantes e o universo da ciência.

Em seguida, os alunos foram incentivados a identificar temas de interesse relacionados à sua realidade social, cultural e escolar, favorecendo o engajamento e a significatividade das investigações. A escolha dos temas partiu de problematizações

coletivas, permitindo que os estudantes compreendessem a relevância social de suas pesquisas.

Na etapa de desenvolvimento, os estudantes foram orientados na formulação de problemas de pesquisa, definição de objetivos e levantamento bibliográfico, utilizando diferentes fontes de informação, como livros, artigos científicos, reportagens e entrevistas. Dependendo da natureza dos temas, foram utilizados procedimentos metodológicos qualitativos e quantitativos, como questionários, observações, análise documental e registros escritos.

Como estratégia de acompanhamento e avaliação formativa, foram promovidos momentos de socialização das pesquisas por meio de apresentações parciais, rodas de conversa e bancas avaliativas. Esses momentos possibilitaram a troca de experiências, o exercício da argumentação científica e a reformulação dos trabalhos a partir dos feedbacks recebidos. Ao final do processo, os estudantes elaboraram artigos científicos estruturados conforme normas acadêmicas, consolidando a vivência do método científico na educação básica.

O processo avaliativo esteve fundamentado em uma perspectiva formativa e contínua, priorizando o acompanhamento do percurso investigativo dos estudantes em detrimento de resultados meramente quantitativos. Foram considerados aspectos como participação, envolvimento nas atividades, capacidade de problematização, evolução da escrita acadêmica e apropriação dos procedimentos metodológicos. Essa abordagem avaliativa possibilitou intervenções pedagógicas mais precisas, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem e fortalecendo o caráter formativo da iniciação científica.

Outro aspecto relevante da metodologia adotada refere-se ao trabalho com princípios éticos da pesquisa científica, especialmente no que diz respeito à autoria, ao uso responsável das fontes de informação e à valorização da produção intelectual dos estudantes. Desde as etapas iniciais, os alunos foram orientados quanto à importância da citação adequada, da organização das referências e do combate ao plágio, compreendendo a pesquisa como um processo ético e comprometido com a produção responsável do conhecimento.

Dessa forma, a metodologia adotada mostrou-se adequada aos objetivos do estudo, ao possibilitar a inserção dos estudantes em práticas investigativas coerentes com os princípios da educação integral e da pesquisa como princípio educativo. A articulação entre pesquisa-ação, Aprendizagem Baseada em Projetos, avaliação

ISSN: 2358-8829

formativa e princípios éticos da pesquisa escolar permitiu a construção de um percurso metodológico consistente, favorecendo o protagonismo estudantil, o desenvolvimento do pensamento crítico e a produção significativa do conhecimento no contexto da educação básica.

REFERENCIAL TEÓRICO

A iniciação científica na educação básica encontra respaldo teórico em autores que defendem a pesquisa como princípio educativo e como elemento central na formação de sujeitos críticos e autônomos. Demo (2000) compreende a pesquisa como um processo formativo essencial, capaz de romper com práticas pedagógicas reprodutivistas e promover a construção ativa do conhecimento. Para o autor, aprender por meio da pesquisa significa desenvolver a capacidade de questionar, argumentar e produzir conhecimento com autonomia.

Freire (1987) contribui significativamente para essa discussão ao defender uma educação problematizadora, na qual o estudante é incentivado a ler criticamente o mundo antes mesmo de ler a palavra. A curiosidade epistemológica, segundo o autor, é um elemento fundamental para a formação de sujeitos críticos, capazes de intervir conscientemente na realidade. Nesse sentido, a iniciação científica dialoga diretamente com a pedagogia freireana ao valorizar o diálogo, a investigação e a reflexão coletiva.

No campo das metodologias ativas, Bacich e Moran (2018) destacam que estratégias como a Aprendizagem Baseada em Projetos favorecem o protagonismo estudantil, ao colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem. Ao desenvolver projetos investigativos, os estudantes tornam-se corresponsáveis por sua formação, exercitando a autonomia, a colaboração e a resolução de problemas complexos.

A pesquisa-ação, conforme discutida por Nascimento, Denardin e Quadros (2024), reforça essa perspectiva ao propor uma prática investigativa comprometida com a transformação da realidade educacional. Essa abordagem possibilita que professores e estudantes reflitam criticamente sobre suas práticas, promovendo melhorias contínuas no processo educativo.

No contexto da educação integral, a iniciação científica contribui para a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem

ISSN: 2358-8829

interdisciplinar e contextualizada. As Diretrizes Operacionais do Programa Mais Integral destacam a importância de práticas pedagógicas que valorizem a pesquisa, a investigação e o protagonismo estudantil como eixos estruturantes da formação integral, reforçando a relevância da iniciação científica na educação básica.

Outro conceito fundamental para a compreensão da iniciação científica no ensino fundamental é o de letramento científico. Segundo Chassot (2014), o letramento científico refere-se à capacidade do sujeito de compreender, interpretar e utilizar conhecimentos científicos para intervir de forma crítica e consciente na realidade. Nesse sentido, a iniciação científica contribui significativamente para o desenvolvimento dessa competência, ao possibilitar que os estudantes compreendam não apenas conceitos científicos, mas também os processos, limites e implicações sociais da ciência.

Sasseron (2015) reforça que o letramento científico deve ser desenvolvido desde os primeiros anos da escolarização, uma vez que favorece a formação de cidadãos capazes de argumentar, tomar decisões informadas e participar ativamente de debates científicos e sociais. Ao inserir práticas investigativas no ensino fundamental, a escola amplia o repertório cognitivo dos estudantes e fortalece sua capacidade de análise crítica, promovendo uma educação comprometida com a formação integral e com a construção de uma sociedade mais democrática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados observados ao longo da implementação da iniciação científica evidenciaram impactos significativos no desenvolvimento acadêmico, cognitivo e socioemocional dos estudantes. Um dos principais avanços identificados foi o fortalecimento do letramento científico, expresso na ampliação do vocabulário acadêmico, na compreensão de conceitos metodológicos e na familiaridade com a estrutura de textos científicos.

Os estudantes passaram a demonstrar maior autonomia na condução das pesquisas, assumindo responsabilidades desde a escolha do tema até a socialização dos resultados. Esse protagonismo refletiu-se no aumento do engajamento com as atividades escolares, bem como na valorização do conhecimento produzido coletivamente.

ISSN: 2358-8829

Observou-se também uma melhoria significativa na escrita acadêmica, especialmente no que se refere à organização textual, clareza argumentativa e uso adequado de referências. A prática constante da escrita científica contribuiu para o desenvolvimento da capacidade de síntese e da argumentação baseada em evidências.

Outro aspecto relevante foi o desenvolvimento da leitura crítica e da análise de diferentes fontes de informação. Os estudantes passaram a questionar a confiabilidade das fontes, a comparar dados e a estabelecer relações entre teoria e prática. O trabalho colaborativo favoreceu o respeito às diferentes perspectivas e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como empatia e cooperação.

Entre os desafios enfrentados, destacam-se a dificuldade inicial na compreensão de conceitos metodológicos abstratos e a necessidade de maior tempo para acompanhamento individualizado. Entretanto, essas limitações foram gradualmente superadas por meio da mediação docente, das atividades práticas e dos momentos de socialização e feedback.

A culminância do projeto ocorreu com a produção e publicação dos artigos científicos na revista do Programa Mais Integral, representando um marco simbólico e pedagógico para os estudantes, ao reconhecerem-se como sujeitos capazes de produzir conhecimento científico relevante.

Outro resultado relevante refere-se à mudança na postura dos estudantes diante do processo de aprendizagem. Ao longo das atividades, foi possível observar uma transição de uma atitude inicialmente passiva para uma postura mais investigativa e participativa, caracterizada pela formulação de questionamentos, pela busca autônoma de informações e pela disposição em revisar e aprimorar os próprios trabalhos. Esse movimento evidencia o fortalecimento do protagonismo estudantil e a compreensão de que o conhecimento científico é construído por meio do esforço intelectual, da persistência e da reflexão crítica.

Além disso, a experiência contribuiu para o estreitamento das relações entre os conteúdos curriculares e a realidade vivenciada pelos estudantes. As temáticas investigadas permitiram a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, favorecendo uma abordagem interdisciplinar e contextualizada. Esse aspecto reforça o potencial da iniciação científica como estratégia pedagógica capaz de atribuir sentido aos conteúdos escolares, ampliando a relevância social da aprendizagem e consolidando a pesquisa como elemento estruturante do processo educativo.

ISSN: 2358-8829

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada evidencia que a iniciação científica no ensino fundamental constitui uma prática pedagógica consistente e transformadora, capaz de promover aprendizagens significativas e contribuir para a formação integral dos estudantes. Ao inserir a pesquisa como princípio educativo, a escola amplia suas possibilidades formativas e fortalece o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual e do protagonismo estudantil.

A disciplina de Iniciência, no contexto do Programa Mais Integral, mostrou-se um espaço privilegiado para a consolidação da cultura investigativa na educação básica, ao articular teoria e prática de forma contextualizada e interdisciplinar. Os resultados indicam que a pesquisa escolar favorece não apenas o desempenho acadêmico, mas também a formação cidadã e social dos estudantes.

Destaca-se ainda o papel do professor como mediador do processo investigativo, responsável por orientar, problematizar e estimular a reflexão crítica dos estudantes. A formação docente contínua e o investimento em metodologias investigativas mostram-se fundamentais para a consolidação de práticas de iniciação científica na escola.

Como perspectivas futuras, sugere-se a ampliação do tempo destinado às atividades de pesquisa, o fortalecimento de parcerias com instituições de ensino superior e a criação de espaços permanentes de socialização científica, como feiras, seminários e congressos estudantis. Tais ações podem contribuir para o aprofundamento das práticas de iniciação científica e para a consolidação da pesquisa como eixo estruturante da educação básica.

Cabe destacar, ainda, que a institucionalização da iniciação científica no ensino fundamental demanda o reconhecimento, por parte das redes de ensino e das políticas públicas educacionais, da pesquisa como prática pedagógica estruturante. A consolidação de propostas dessa natureza requer investimento em formação continuada de professores, reorganização curricular e garantia de condições materiais e pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento de práticas investigativas no cotidiano escolar.

Por fim, compreende-se que a iniciação científica, ao ser incorporada de forma sistemática à educação básica, contribui para a construção de uma escola mais democrática, crítica e socialmente referenciada. Ao formar estudantes capazes de investigar, argumentar e produzir conhecimento, a escola reafirma seu papel social na formação de sujeitos autônomos e participativos, fortalecendo os princípios da educação integral e ampliando as possibilidades de transformação social por meio da educação.

Palavras-chave: Iniciação Científica, Ensino Fundamental, Metodologia Científica, Pesquisa, Inovação.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2014.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2015

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

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

MELO, R. **Diretrizes Operacionais Mais Integral 2024**. São Luís, 2024.

NASCIMENTO, E. C.; DENARDIN, V. F.; QUADROS, D. A. **Pesquisa-ação, pesquisa participante e investigação-ação participativa**. Acta Scientiarum, 2024.

SASSERON, L. H. **Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores**. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.