



O PAPEL DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS

Eduarda C DOMINGUES¹; **Melissa S Bresci**²

RESUMO

O ensino de Ciências nos anos iniciais é fundamental para desenvolver o pensamento crítico das crianças sobre o mundo ao seu redor, indo além da memorização para uma compreensão ativa dos fenômenos naturais. Este trabalho apresenta o projeto de extensão "Pequeno Cientista", realizado com turmas do 4º ano da rede municipal de Inconfidentes-MG, que utilizou estratégias práticas e experimentais alinhadas à BNCC para promover a alfabetização científica. As práticas favoreceram a curiosidade, o questionamento e a reflexão, aproximando as crianças da linguagem científica de forma lúdica e contextualizada. Os resultados mostraram que o contato direto com a experimentação despertou maior interesse e compreensão, contribuindo para a construção de um conhecimento significativo e para a formação de atitudes investigativas desde a infância.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; BNCC; Metodologias Ativas; Experimentação.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental é fundamental para a formação de cidadãos críticos, autônomos e capazes de compreender o mundo de maneira reflexiva. Para além da memorização de conceitos, é necessário proporcionar experiências que estimulem a curiosidade, a capacidade investigativa e o pensamento científico das crianças, articulando teoria e prática. A Base Nacional Comum Curricular orienta que o ensino de Ciências deve oportunizar situações em que os estudantes possam observar, questionar, experimentar e refletir sobre fenômenos naturais e tecnológicos, promovendo a construção de conhecimentos significativos e o desenvolvimento de competências como argumentação, resolução de problemas e cooperação (BRASIL, 2017).

¹Discente IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: eduarda.camargo@alunos.if suldeminas.edu.br

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: melissa.bresci@if suldeminas.edu.br

A construção do conhecimento na infância passa pela vivência concreta e pelo contato direto com o objeto de estudo. Freire (1980) e Maldaner (2023) destacam que a aprendizagem significativa ocorre quando o aluno participa ativamente do processo, relacionando teoria e prática. As atividades experimentais, quando integradas ao cotidiano escolar, favorecem o desenvolvimento da curiosidade, do pensamento crítico e da autonomia, elementos fundamentais para a formação científica. Sasseron e Carvalho (2011) enfatizam que a alfabetização científica se beneficia de atividades que promovam a observação, o levantamento de hipóteses, o debate e a argumentação.

Nesse contexto, o projeto de extensão "Pequeno Cientista" foi desenvolvido com turmas do 4º que no ano seguinte, avançou para o 5º ano da Escola Municipal Américo Bonamichi, em Inconfidentes-MG, com o objetivo de aproximar as crianças da linguagem científica por meio de atividades práticas e experimentais. Inspirado em iniciativas que incentivam a pesquisa desde cedo (ABRIC, 2021), o projeto proporcionou experiências simples e acessíveis, conectadas ao cotidiano dos alunos, promovendo um ambiente de investigação ativa. Assim, as crianças não apenas aprenderam conteúdos, mas vivenciaram a ciência como parte de sua realidade escolar, consolidando a alfabetização científica em consonância com as diretrizes da BNCC (BRASIL, 2017).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Dando continuidade à proposta apresentada na introdução, o projeto foi implementado na Escola Municipal Américo Bonamichi, em Inconfidentes-MG, com uma turma do 4º ano que, no ano seguinte, avançou para o 5º ano, totalizando cerca de 25 alunos. As atividades ocorreram quinzenalmente durante nove meses, sempre alinhadas às competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para Ciências nos anos iniciais, que valoriza práticas investigativas, experimentais e contextualizadas, considerando os interesses e vivências das crianças.

Com base nesses princípios, o projeto buscou promover a alfabetização científica desde cedo, despertando o interesse pela ciência por meio de experiências concretas. As atividades priorizaram fenômenos do cotidiano, integrando teoria e prática por meio da observação, do diálogo e da reflexão, em um ambiente que incentivava o protagonismo infantil.

Entre as experiências realizadas, destacam-se:

- Atividades sobre densidade de líquidos (melado, água colorida e óleo) e observação do comportamento de objetos;
- Experimento “afunda ou flutua com ovos”, relacionando concentração de sal e densidade;
- Simulações do ciclo da água, abordando mudanças de estado físico;
- Explorações sobre propriedades dos materiais (transparência, condutibilidade, solubilidade);

- Montagem de circuitos elétricos simples, com foco em funcionamento e segurança;
- Visita ao laboratório de Anatomia Humana do IFSULDEMINAS para observação dos sistemas do corpo humano.

Ao final, uma roda de conversa permitiu que os alunos compartilhassem, em suas próprias palavras, o que aprenderam e como passaram a entender o que é ciência. Embora nem todos tenham conseguido definir ciência formalmente, muitos passaram a associá-la à curiosidade, à observação e à busca por respostas no cotidiano, demonstrando avanços significativos nesse entendimento. Como registro, foi elaborada uma cartilha com os principais aprendizados, reforçando que a ciência está presente nas experiências diárias e pode ser acessada de forma simples e significativa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início do projeto, foi possível perceber que a maioria das crianças encarava as atividades apenas como “experimentos legais”, demonstrando entusiasmo pelo aspecto lúdico, mas sem compreender de fato o que é ciência ou o propósito das práticas realizadas. Mesmo após explicações, muitos alunos não conseguiam formalizar uma resposta concreta sobre o significado de ciência, limitando-se a associar a disciplina à realização de experiências ou à manipulação de materiais. Essa dificuldade foi ainda mais evidente na turma do 5º ano, que apresentava desafios significativos em relação à compreensão conceitual e à expressão de ideias abstratas.

Esse cenário evidencia uma distância entre o universo científico e a realidade dos estudantes, algo também apontado na literatura, que destaca os baixos níveis de letramento científico entre crianças brasileiras e a tendência de reduzir o ensino de Ciências a atividades pontuais, sem articulação com o desenvolvimento do pensamento científico (Unbehaum,2023). Pesquisas nacionais mostram que, frequentemente, alunos dos anos iniciais não conseguem diferenciar ciência de simples experimentação, nem compreendem o porquê das investigações, o que reforça a necessidade de abordagens mais contextualizadas e integradas ao cotidiano escolar (Vieheneski,2012)

Ao longo do projeto “Pequeno Cientista”, buscou-se superar essas limitações por meio de práticas investigativas, explicações acessíveis e estímulo ao questionamento. Gradualmente, as crianças passaram a se envolver mais com as etapas do método científico, como observação, formulação de hipóteses e análise dos resultados, embora ainda apresentassem dificuldades em explicitar o raciocínio por trás das atividades. A curiosidade natural da infância, quando direcionada por práticas intencionais e mediadas, mostrou-se fundamental para promover avanços na compreensão do que é ciência e no desenvolvimento de habilidades como observação, argumentação e resolução de problemas (Sasseron,2011)

Ao final do projeto, embora nem todos os alunos conseguissem definir ciência de maneira formal, foi possível perceber avanços: muitos já relacionavam a ciência à ideia de investigar, perguntar, buscar explicações e observar fenômenos do dia a dia. Esse progresso, ainda que parcial, demonstra a importância de experiências concretas e contínuas para a construção do pensamento científico, especialmente em turmas com maiores dificuldades de aprendizagem. Tais resultados reforçam a relevância de projetos que aproximem a ciência do cotidiano escolar, tornando o conhecimento mais acessível e significativo para os estudantes dos anos iniciais (Paiva et al., 2023)

5. CONCLUSÃO

O projeto Pequeno Cientista evidenciou que atividades práticas e contextualizadas favorecem o desenvolvimento do pensamento científico desde os anos iniciais. Apesar das dificuldades conceituais, os alunos avançaram ao associar ciência à curiosidade e à investigação. A experiência reforça a importância de práticas pedagógicas ativas para tornar o ensino de Ciências mais significativo e próximo da realidade das crianças.

REFERÊNCIAS

ABRIC. Pequeno Cientista. Associação Brasileira de Incentivo à Ciência. 2021. Disponível em: <https://abric.ong.br/pequeno-cientista/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Paz e Terra, 1980.

MALDANER, Laerte; BOER, Nádia; ROSA, Cristiane da. Ensino de Ciências nos Anos Iniciais: perspectivas históricas e práticas. Revista Insignare Scientia, v. 6, n. 3, p. 8-26, 2023.

PAIVA, L. et al. Aulas práticas e sua importância no ensino de Ciências nos anos iniciais do EF. Estudos e Tendências da Educação do Século XXI, 2023. Disponível em: <https://editoralicuri.com.br/index.php/ojs/article/download/317/233>. Acesso em: 21 jun. 2025.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. Investigações em Ensino de Ciências, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

UNBEHAUM, Sandra; GAVA, Thaís M.; ARTES, Amélia. Panorama de educação STEM no Brasil: reflexões sobre a análise de dados e documentação bibliográfica. São Paulo: British Council Brasil; Fundação Carlos Chagas, 2023.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTTO, Marcia Regina. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. Atos de Pesquisa em Educação, v. 7, n. 3, p. 853-876, 2012. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3470>. Acesso em: 21 jun. 2025.