

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS: ENSINANDO GEOGRAFIA DE UM JEITO DIFERENTE

BRUNA CLÁUDIA LOURENÇÃO, FERNANDA FERNANDES DOS SANTOS RODRIGUES, KAREN ARAÚJO BORGES, LARISSA CAETANO, LUZ CLARITA RODRIGUES BORGES, MILENA ABADIA DE SOUSA ALVES, RENAN GUSTAVO COELHO DE SOUZA DOS REIS

Palavras-chave: Laboratório de Ciências; Ensino de Geografia; Movimentos da Terra.

INTRODUÇÃO

O presente resumo tem como objetivo apresentar um relato de experiência vinculado ao projeto de extensão “O laboratório móvel como recurso na formação de professores e na alfabetização científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, organizado pelos cursos de Química, Biologia e Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), unidade de Ituiutaba.

O referido projeto tem sido desenvolvido desde o ano de 2023 em escolas municipais da cidade, atendendo crianças e professores do Ensino Fundamental I. Seu objetivo central é promover a alfabetização científica de forma acessível, prática e contextualizada, por meio da realização de atividades experimentais que exploram os recursos oferecidos pelo laboratório móvel de Ciências, disponibilizado pela prefeitura. Ao levar o espaço científico até a escola, busca-se romper barreiras estruturais e pedagógicas que, muitas vezes, limitam o contato dos estudantes da rede pública com práticas investigativas no campo da ciência.

As atividades são realizadas semanalmente e foram inicialmente voltadas apenas para os alunos. Contudo, a partir de 2025, também passaram a contemplar a formação dos professores, reconhecendo a importância de capacitá-los para utilizar, de maneira autônoma e criativa, os materiais e equipamentos do laboratório. Essa etapa representa um avanço significativo, pois possibilita que o impacto do projeto

seja ampliado, garantindo continuidade e independência no uso do laboratório pelas próprias escolas.

Este resumo, especificamente, tem como foco destacar as experiências vivenciadas com o uso do laboratório móvel para o ensino de conteúdos de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A partir da articulação entre teoria e prática, foram realizadas aulas participativas que permitiram aos alunos compreenderem fenômenos geográficos de forma mais concreta, relacionando-os ao cotidiano.

MATERIAL E MÉTODOS

As aulas de Geografia desenvolvidas ao longo do projeto ocorreram em diferentes turmas e abordaram distintas temáticas. Uma delas será apresentada aqui em formato de relato de experiência, considerando que cada realidade escolar é única, mas que determinadas práticas podem ser adaptadas e reaplicadas, respeitando-se as particularidades dos alunos e das escolas.

Essa aula foi realizada com alunos do 3º e 4º ano, tendo como temática “Pontos Cardeais: Construindo uma bússola”. De acordo com a BNCC, a principal contribuição da Geografia para a Educação Básica é “desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação, relacionando componentes da sociedade e da natureza” (BNCC, 2018, p. 360).

A Geografia, portanto, busca levar o aluno a compreender o mundo em que vive e as relações estabelecidas entre sociedade e natureza, dialogando de forma constante com seu cotidiano. Nesse sentido, uma das temáticas trabalhadas no 4º ano em Ciências é justamente a questão da localização e o uso da bússola.

Com esse objetivo, a aula foi estruturada em três etapas: uma breve explicação sobre os Movimentos da Terra e o Movimento Aparente do Sol; uma atividade experimental de confecção de uma bússola caseira; um jogo prático de localização, no qual os alunos puderam aplicar os conceitos aprendidos.

De acordo com Costa e Venturi (2021) a experimentação proporciona alfabetização científica para os alunos, bem como, cria espaços para a construção de conhecimentos que permitam aos alunos compreender o mundo em que vivem e atuar neste como cidadãos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada etapa planejada para a aula teve grande importância. Na introdução, as crianças relembaram conceitos essenciais, como os Movimentos de Rotação e Translação da Terra e a forma como percebemos o sol se movimentando no céu diariamente. Elas foram convidadas a imaginar que estavam no espaço, observando a Terra e o Sol. Para tornar esse momento mais lúdico e favorecer o envolvimento dos alunos, foram utilizados um globo, a representação de um sol em desenho e a lanterna do celular, que ajudaram a ilustrar a explicação inicial.

Imagem 1 – Introdução ao tema sobre Movimentos da Terra.



Fonte: Acervo pessoal do projeto.

Após essa etapa, os alunos, que já estavam organizados em grupos, receberam o seguinte material para a experiência prática: uma pipeta com água, uma tampinha de garrafa, uma rolha cortada no tamanho adequado, um ímã e uma agulha. É importante destacar que todas as experiências são realizadas em conjunto com os professores e bolsistas do projeto, considerando que alguns materiais exigem maior cuidado, como nesse caso, a agulha.

Todas as etapas da construção da bússola caseira foram acompanhadas pelos grupos, que puderam repetir o procedimento algumas vezes, garantindo a participação de todos os alunos na atividade.

Imagem 2 – Experimento da bússola caseira.



Fonte: Acervo pessoal do projeto.

Após o experimento, foi apresentada aos alunos a bússola do Laboratório Móvel, para que comparassem seus resultados com os obtidos na atividade prática. Além disso, mostrou-se a eles que, com as tecnologias atuais, é possível utilizar a bússola do celular, recurso que também pode auxiliar na organização da experiência.

Imagem 3 – Comparando as bússolas.



Fonte: Acervo pessoal do projeto.

A última etapa da aula consistiu em um jogo, no qual foram dispostas quatro figuras diferentes, o sol e os nomes das direções cardeais (norte, sul, leste e oeste). Os alunos deveriam, de acordo com a posição do sol, identificar e colocar corretamente as direções. A cada rodada, as situações eram alteradas para que eles compreendessem como utilizamos as direções a partir do nascer do sol. Nas rodadas

finais, os alunos puderam utilizar a Rosa dos Ventos com os pontos cardeais, o que facilitou a dinâmica e os ajudou a compreender melhor a importância desse recurso e da bússola.

Imagem 4 – Jogo das direções cardeais.



Fonte: Acervo do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o uso do laboratório móvel como recurso didático amplia as possibilidades de ensino da Geografia, tornando as aulas mais atrativas, dinâmicas e significativas. Além disso, a proposta favorece a integração entre diferentes áreas do conhecimento, estimulando a interdisciplinaridade e contribuindo para uma formação mais ampla dos estudantes.

Foi possível notar que o projeto, bem como o laboratório móvel são muito importantes, não apenas como ferramenta de apoio à prática educativa, mas também como espaço formativo que possibilita tanto a alfabetização científica dos alunos quanto o fortalecimento profissional dos docentes, em consonância com as demandas de uma educação básica inclusiva, inovadora e transformadora.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 24 de maio de 2024.
- VENTURA COSTA, L.; VENTURI, T. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 6, p. 417-436, 8 out. 2021.

AUTORES

Milena Abadia de Sousa Alves, Docente da UEMG Ituiutaba. Licenciada em Geografia e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia, Doutoranda em Geografia pela mesma universidade. Licenciada em Pedagogia pela Universidade de Uberaba. E-mail: milena.sousa@uemg.br.

Bruna Cláudia Lourenção, Docente da UEMG Ituiutaba. Licenciada e Doutora em Química Analítica pela Universidade Federal de São Carlos e mestre pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo. E-mail: bruna.lourencao@uemg.br.

Fernanda Fernandes dos Santos Rodrigues, docente da UEMG – Unidade Ituiutaba. Licenciada em Ciências Biológicas e em Pedagogia, é especialista em Ensino de Ciências e mestre e doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: fernanda.rodrigues@uemg.br.

Karen Araújo Borges, Docente da UEMG Ituiutaba. Bacharel, licenciada e Doutora em Química pela Universidade Federal de Uberlândia. Mestrado na mesma instituição na área de Química Orgânica. E-mail: karen.borges@uemg.br

Larissa Pereira Caetano, Docente da UEMG Ituiutaba. Bacharel em Biotecnologia e Mestre em Genética e Bioquímica pela Universidade Federal de Uberlândia. Doutoranda em Bioquímica pelo Instituto de Biotecnologia da UFU. E-mail: larissa.caetano@uemg.br.

Luz Clarita Rodrigues Borges: Discente graduando do curso de Licenciatura em Química na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG-Ituiutaba).

Email:luz241158999@discente.uemg.br

Renan Gustavo Coelho de Souza dos Reis, Docente na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG-Ituiutaba). Graduado em Química Bacharelado pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Mestre em Química pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Doutor em Química pela Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: renan.reis@uemg.br .