

O MUNDO INVISÍVEL DA ÁGUA: MODELAGEM MATEMÁTICA E USO DO MICROSCÓPIO PARA COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO E DA ECONOMIA DA ÁGUA

Airton Wagner de Souza Júnior

Mariane Paiva Nunes

Davi Lucas Gonçalves de Araújo

DOI: 10.47094/978-65-284-0526-8/16**RESUMO**

A pesquisa propõe a integração entre Matemática e Ciências por meio do uso do microscópio óptico e da modelagem matemática para calcular tamanhos reais de estruturas microscópicas, utilizando proporcionalidade e notação científica, com alunos do 6º ao 8º ano do Ensino Fundamental. O projeto é desenvolvido em etapas aula teórica, experimentação, registro experimental, modelagem matemática e sistematização, nas quais os alunos observam amostras biológicas como cebola, folha vegetal e água parada, construindo modelos matemáticos para calcular dimensões reais a partir do aumento fornecido pelo microscópio. A metodologia baseia-se na aprendizagem investigativa e experimental, permitindo que os estudantes compreendam a importância da Matemática como ferramenta essencial para a ciência. A proposta evidencia que a modelagem matemática associada à experimentação potencializa a aprendizagem ao transformar conceitos abstratos em experiências concretas, favorecendo o protagonismo estudantil, o pensamento crítico e a alfabetização científica e matemática, além de romper a separação tradicional entre disciplinas escolares.

Palavras-chave: Modelagem matemática; Microscópio; Notação científica; Ensino interdisciplinar; Alfabetização científica.