



TROCANDO A ILUMINAÇÃO DO PRÉDIO PEDAGÓGICO POR LÂMPADAS DE LED: ATIVIDADE DE MODELAGEM AVALIANDO OS IMPACTOS ECONÔMICOS E AMBIENTAIS

Anderson Antonio Alves Cesário¹

Ricardo da Silva Santos²

Evandro Chaves de Oliveira³

Temática: Modelagem Matemática e Resolução de problemas

Resumo:

O presente relato expõe as contribuições de uma atividade de Modelagem Matemática realizada com estudantes da segunda série do Ensino Médio Integrado ao Técnico do campus Itapina do Instituto Federal do Espírito Santo, localizado no município de Colatina/ES. Uma situação real vivenciada pelos alunos no contexto escolar desencadeou a problemática que deu origem ao ambiente de modelagem. A metade das lâmpadas da sala de aula estavam queimadas. A administração do campus já havia comprado outras, mas o fornecedor demorava em entregar. Ao ser convidado à sala, o responsável pela manutenção sugere trocar as lâmpadas fluorescentes por outras de LED. Aproveitando esse cenário, propusemos duas perguntas para a turma: Qual seria o custo de trocar todas as lâmpadas do prédio pedagógico por lâmpadas de LED? Em quanto tempo se recuperaria o investimento. O trabalho dos alunos teve desdobramentos. Um profissional de luminotécnica palestrou para os alunos sobre como escolher o modelo e a quantidade adequada de lâmpadas de LED para cada ambiente. Foi feita uma parceria com o professor de Física para trabalhar as questões do fluxo luminoso e o consumo de energia. Alguns alunos se preocuparam com a melhor forma de descarte das lâmpadas fluorescentes, que contém metais pesados. Podemos apontar vários ganhos obtidos com esta abordagem metodológica. Percebeu-se que a mediação oportunizada pela atividade foi fundamental na construção e reconstrução de conhecimento. Outra tônica do trabalho foi a motivação dos estudantes ao ver os conteúdos matemáticos (e não matemáticos) aplicados em seu cotidiano. Além disso, os alunos perceberam que os conteúdos não estão em caixinhas, mas interligados nos fenômenos da realidade. Os conteúdos contemplados foram: área de superfícies planas, escala, porcentagem, potência e energia elétrica, fluxo luminoso, sustentabilidade, entre outros.

Palavras-chave: Modelagem Matemática. Interdisciplinaridade. Mediação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. W. **Modelagem Matemática na educação básica**. São Paulo: Contexto, 2012.

BARBOSA, J. C. **Modelagem Matemática: O que é? Por quê? Como?** Veritati, Salvador, n. 4, p. 73- 80, 2004.

VYGOTSKY, L. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

¹Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo. anderson.cesario@ifes.edu.br

² Mestre em Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo. ricardo.santos@ifes.edu.br

³ Doutor em Agrometeorologia. Instituto Federal do Espírito Santo. evandro.oliveira@ifes.edu.br