

INVESTIGANDO A FORMAÇÃO DE IMAGENS COM BRINQUEDO PROJETOR DE ILUSÕES ÓPTICAS: UMA ABORDAGEM LÚDICA E CONSTRUTIVISTA PARA O ENSINO DE ÓPTICA GEOMÉTRICA

Rones Nunes dos Santos¹, Jamil Saade²

Resumo: O ensino de óptica geométrica no Ensino Médio enfrenta dificuldades associadas à abstração conceitual e à escassez de materiais didáticos acessíveis. Este trabalho apresenta a elaboração e aplicação de uma sequência didática investigativa sobre espelhos côncavos, utilizando o mirascópio — brinquedo óptico formado por dois espelhos côncavos — como instrumento pedagógico alternativo, de baixo custo e elevado potencial motivacional. A pesquisa, de caráter qualitativo, documental e exploratório, foi desenvolvida em turmas do 2º ano do ensino médio de duas escolas públicas de Juazeiro do Norte-CE. Em uma turma, as aulas seguiram o modelo tradicional expositivo; na outra, implementou-se a sequência de ensino investigativo composta por seis encontros, elaborados segundo a Teoria das Habilidades Dinâmicas de Kurt Fischer e os fundamentos do ensino por investigação (Carvalho, 2018). O trabalho busca avaliar o impacto dessa abordagem no desenvolvimento da autonomia intelectual, da capacidade argumentativa e do pensamento crítico dos estudantes. Os instrumentos de coleta de dados incluem gravações de áudio, observações livres, atividades escritas, mapas conceituais e questionários avaliativos, que serão analisados à luz de categorias qualitativas emergentes. Espera-se que a integração do mirascópio à metodologia investigativa promova maior engajamento (o que já se tem observado nas intervenções que estão em andamento), cooperação e compreensão dos fenômenos ópticos, relacionando teoria e prática. Conclui-se que o uso de recursos lúdicos associados a metodologias ativas pode potencializar a aprendizagem significativa em Física e contribuir para uma educação científica crítica, criativa e emancipadora.

Palavras-chave: Óptica geométrica; Ensino investigativo; Mirascópio; Ensino de Física; THD.

Agradecimentos:

Pesquisa financiada pelo FECOP, através do Edital 01/2025 FECOP/PIBIC/URCA/BSOCIAL.

¹ Universidade Regional do Cariri, email: rones.nunes@urca.br

² Universidade Regional do Cariri, email: jamil.saade@urca.br