

**ESPELHO INFINITO CONSTRUÍDO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO****MARTINS, B. L.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, H.<sup>2</sup>; GRUBLER, E.<sup>3</sup>; SANTOS, D. A.<sup>4</sup>; PAGNUSSATI, A. B.<sup>5</sup>; MENEZES, V. M.<sup>6</sup>**

A Óptica é uma matéria específica da disciplina de Física e a principal responsável pelo estudo da luz e pode ser dividida em Óptica Física e Óptica Geométrica. É nesta área que se analisa o comportamento e a geometria dos raios de luz. A luz tem comportamento dual e pode ser classificada como partícula e como onda ao mesmo tempo e a luz visível é considerada como uma fração no espectro eletromagnético que impressiona os olhos (Yamamoto, 2013). Os três principais princípios norteadores da Óptica Geométrica pautam-se no comportamento dos raios luminosos sendo eles: 1. Independência dos raios luminosos; 2. Propagação retilínea da luz e 3. Reversibilidade dos raios de luz (Martini, 2013). Nosso estudo experimental baseia-se na construção de um meio por onde a luz ao incidir em uma das superfícies do nosso aparato (espelho) será totalmente refletida e, ao retornar e incidir em outra (insulfilm), será refletida parcialmente. Com isso demonstra-se que a luz pode reverter sua trajetória e também que os raios de luz possuem propagação retilínea. O principal objetivo deste trabalho é apresentar o princípio da propagação retilínea da luz e a reversibilidade dos raios luminosos através de um experimento que utiliza materiais recicláveis e de baixo custo. Este tipo de experimento pode ser reproduzido facilmente em ambientes escolares e, com isso, espera-se auxiliar os professores para a demonstração desse fenômeno de maneira didática, visto que um dos maiores desafios encontrados atualmente no ensino de Física se dá em fazer a associação entre o conhecimento adquirido pelo aluno e o mundo ao seu redor. Soma-se a isso a falta de condições estruturais das escolas públicas brasileiras que muitas vezes não possuem laboratórios para realização de experimentos e também a falta de recursos financeiros que acabam por gerar um déficit por parte dos alunos na compreensão dos fenômenos físicos. Diante disso, é do interesse do professor introduzir a experimentação científica no cotidiano dos alunos em uma tentativa de melhorar a relação ensino/aprendizagem. Nesse contexto, a principal proposta desse trabalho é a elaboração de um experimento que inclui conceitos de Física relacionados à Óptica utilizando materiais baixo custo para aplicação em sala de aula, incluindo modelo, roteiro experimental e material didático de apoio para que o experimento possa ser reproduzido posteriormente pelos professores da Educação Básica.

**Palavras-chave:** Espelho; Óptica; Reflexão; Escola; Luz.

**Origem:** Pesquisa.

**Instituição Financiadora:** Fundação Araucária.

---

1 Bruna Lange Martins. Estudante.

2 Hendy Oliveira. Estudante.

3 Eliton Grubler. Estudante.

4 Danieli Alves dos Santos. Estudante.

5 Aline Batista Pagnussati. Estudante.

6 Vivian Machado Menezes. Professora.