

**CONSTRUÇÃO DE LENTES ESFÉRICAS BICONVEXAS PARA O ENSINO DE
ÓPTICA GEOMÉTRICA**

**BRUNORO, R. P.^[1]; FREITAS, A.^[2]; MICHELETTO; Y. M. S.^[3]; DE
MENEZES, V. M.^[4].**

Este trabalho faz parte do projeto do “Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática”, que tem como objetivo o desenvolvimento de materiais didáticos de baixo custo para o ensino de conteúdos específicos de ciências e matemática, para desta forma agregar na compreensão dos estudantes, tornando as aulas mais interativas e dinâmicas. Neste trabalho foram construídas duas lentes esféricas biconvexas para o estudo de conceitos de óptica geométrica, um ramo da física que estuda o comportamento de raios luminosos quando propagados em um meio. A primeira lente foi construída a partir de um balão de fundo chato, no qual adicionou-se água, consistindo assim em uma lente esférica espessa. A segunda foi construída com o objetivo de possuir um foco ajustável, podendo ter comportamento de lente delgada ou espessa. Para a confecção desta lente utilizou-se duas placas de acrílico com um orifício central e um preservativo feminino, que foi posicionado entre as placas. Por meio de uma cânula e uma seringa adicionou-se água no interior do preservativo, deixando-o com o formato de uma lente biconvexa. Desta forma ao adicionar ou retirar água do preservativo, a curvatura da lente era alterada, assim como a sua distância focal. Ao finalizar a construção das lentes, realizou-se o estudo do comportamento de raios luminosos, através da formação de imagens por lentes convergentes e da verificação do foco da lente. Após as análises dos comportamentos ópticos das lentes, os resultados foram comparados com as previsões teóricas, com isto observou-se que o experimento, apesar de ser de baixo custo, demonstra eficazmente os resultados obtidos. A utilização destas lentes como materiais didáticos são extremamente interessantes por facilitarem o ensino de um conteúdo, como o da óptica geométrica, que normalmente é de difícil compreensão para a maioria dos alunos, pois além de ser um assunto muito complexo, há uma grande dificuldade por parte dos professores de encontrar experimentos acessíveis e reproduzíveis que demonstrem tais fenômenos ópticos. Ademais, entende-se que o uso e a divulgação destes materiais didáticos podem ser uma ferramenta que potencialize o ensino de óptica e da física.

Palavras-chave: Lentes; Óptica Geométrica; Materiais didáticos; Baixo-custo; Física.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Origem: Pesquisa

Instituição Financiadora/Agradecimentos: Fundação Araucária.

Aspectos Éticos: Não se aplica.

[1]Rayssa Predebon Brunoro. Engenharia de Alimentos. rayssabrunoro@gmail.com.

[2]Andresa Freitas. Professora Doutora. UFFS. andresa.freitas@uffs.edu.br.

[3]Yasmine Miguel Serafini Micheletto. Professora Doutora.
UFFS.yasmine.micheletto@uffs.edu.br.

**XIII
SEPE**
Seminário de Ensino,
Pesquisa e Extensão

BIOMAS DO BRASIL: DIVERSIDADE, SABERES E TECNOLOGIAS SOCIAIS

14 A 18 DE OUTUBRO



[4] Vivian Machado de Menezes. Professora Doutora. UFFS. vivian.menezes@uffs.edu.br.