

## RESUMO

### **O experimento de Ptolomeu: uma introdução ao estudo da refração luminosa**

Marcos Paulo da Cunha Martinho

Orientador: Vitorvani Soares

Resumo da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Instituto de Física, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Física.

Apresentamos neste trabalho uma introdução ao conceito de refração luminosa para uso no Ensino Médio e em disciplinas do âmbito profissional das licenciaturas em Física. Nossos principais objetivos nesta dissertação são a descrição e a compreensão do fenômeno físico em questão, conforme primeiramente analisado por Ptolomeu, no século II da nossa era. A partir da formação de imagens de um objeto, empregando-se vários dioptros tais como ar-água, ar-vidro, ar-acrílico, vidro-água e acrílico-água, combinada com a análise dos dados obtidos para diferentes posições imagem-objeto, determinamos, de forma fenomenológica, a lei de Ptolomeu e, em seguida, a lei de Kepler e a lei de Snel-Descartes para a refração, estabelecidas no século XVII. Desta forma, estabelecemos a lei da refração tradicionalmente apresentada nos livros didáticos a partir da análise gráfica e algébrica das observações experimentais. Esperamos que o estudo aqui apresentado contribua para a discussão da formação de imagens com o auxílio de lentes e para a instrumentação dos futuros professores da educação secundária e dos primeiros anos dos cursos universitários.

Palavras chave: Ensino de Física, Óptica, Refração.

Rio de Janeiro  
Setembro de 2013