

RESUMO

Efeito da diabetes na visão como motivadora para ensino da Lei de Refração.

Cristiane Rennó Ribeiro Gomes

Orientadora: Lúcia Helena Coutinho

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.

A influência dos índices glicêmicos na visão de pessoas com diabetes, como discutido no artigo de Charman et al. [1], motivou este trabalho que busca mostrar a alunos do ensino médio como a Física pode estar presente em outras áreas de conhecimento, como, por exemplo, na oftalmologia. Para tanto, propomos uma atividade experimental onde os alunos poderão medir índices de refração em soluções de açúcar, ao mesmo tempo em que visualizam o aumento no desvio do feixe refratado com o aumento na concentração. Construímos um prisma oco onde facilmente podem ser medidos índices de refração de líquidos com o uso de um apontador laser de baixo custo. Um refratômetro de Abbe foi utilizado para validar os dados obtidos com o prisma, em soluções de açúcar e de glicose. A aula foi aplicada em duas turmas de ensino médio, que foram posteriormente avaliadas com um teste. Em uma das turmas um pré-teste também foi aplicado. Os resultados destes testes, assim como uma análise crítica de seus resultados, serão apresentados.

Palavras chave: Ensino de Física, Refração, Diabetes Mellitus.

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2020