325 - PERSPECTIVAS EM ÓPTICA

Giovanna Machado; Emanoeli de Oliveira; Gabriela Trombeta Nunes; Camila Bagatini (Alunos do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio); Oneide José Pereira (Prof. do Ensino Médio, Técnico e Tecnológico – Orientador); Email: oneidejosepereira@yahoo.com.br

Para enxergar as coisas ao seu redor (luz do Sol, de tocha, de vela, de lâmpada), o ser humano sempre necessitou de luz. Sem ela seria impossível viver. Afinal como seria o mundo sem luz? Podemos dizer que a luz é uma forma de energia radiante que se propaga por meio de ondas eletromagnéticas. É o agente físico responsável pela produção da sensação visual. O estudo da luz é realizado pela Óptica, que é dividida, em: Óptica Física (estuda e analisa o comportamento e a trajetória da propagação da luz) e Óptica Geométrica (estuda a natureza da luz, quanto a sua propagação e a maneira desta interagir com a matéria). A Óptica Geométrica estuda fenômenos físicos relacionados a reflexão, refração, difusão, absorção e polarização da luz. Por exemplo, a cor apresentada por um corpo ou objeto, ao ser iluminado, depende do tipo de luz que ele reflete difusamente. A luz branca é constituída por uma infinidade de cores que pode ser dividida em sete cores: vermelha, alaranjada, amarela, verde, azul, anil e violeta. A Óptica Geométrica está baseada em alguns princípios quando a propagação da luz: Princípio da propagação retilínea da luz; Princípio da independência dos raios luminosos; Princípio da reversibilidade dos raios luminosos. Baseado em tais princípios é possível citar algumas aplicações da Óptica Geométrica: otimização na técnica de iluminação etc; visão de objetos de dimensões reduzidas; visão de objetos distantes da visão; fixação de imagens: fotografia e cinematografia; correção de defeitos à visão; análises espectrais da luz para determinação da composição química de substâncias extraterrenas. Neste trabalho de orientação das alunas Giovanna Machado, Emanoeli de Oliveira, Gabriela Trombeta Nunes e Camila Bagatini procurou-se desenvolver alguns experimentos em Óptica Geométrica com o intuito de apresentá-los na II Mostra de Ciências do CAFW. Para isso, foram desenvolvidos alguns experimentos, tais como: Água Óptica (o objetivo deste experimento é construir um sistema em que uma coluna de água conduza luz de forma curva, o que mostra o fenômeno da reflexão total), Câmara Escura (este experimento tem por objetivo a construção de uma câmara escura onde é possível observar a imagem da chama de uma vela sendo projetada em seu interior), Aquarela (o objetivo deste experimento é mostrar que a luz pode ser formada de componentes coloridas. Em outras palavras, é mostrar que todas as cores podem ser obtidas pela composição das cores primárias) e outros também de interesse físico e fácil percepção.

Palavras-chave: Óptica Geométrica, luz, cores