

POLARIZADORES DE MONITORES DE COMPUTADORES

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Jessica Gomes Melo da Rocha, Marcos Antonio Araujo Silva

Neste trabalho, trataremos de filtros polarizadores em monitores de computadores, mais precisamente monitores de cristal líquido (LCD - liquid crystal display). A luz é uma onda eletromagnética transversal, ou seja, a vibração do campo eletromagnético é perpendicular à direção de propagação da onda, podendo ser polarizada. Existem filtros que selecionam as ondas de luz, deixando passar somente as que trafegam em um determinado plano, esses são os chamados filtros polarizadores. A luz natural é composta de ondas eletromagnéticas que vibram em infinitas direções, perpendiculares à de propagação, e para essa propriedade atribuímos a ela o caráter de não polarizada. Então quando a luz natural atravessa um desses filtros ela passa a se propagar em um único plano, se tornando então polarizada. Ao analisar monitores LCDs é possível verificar que estes são formados basicamente por um polaroide, um vidro duplo soldado, com o cristal líquido entre eles, um segundo polaroide e uma fonte de luz. Tais filtros se encontram alinhados de forma cruzada, ou seja, dispostos de tal forma que a orientação relativa entre eles é de 90 graus. A luz da fonte ao passar por um dos filtros fica polarizada, em seguida sofre uma rotação de aproximadamente 90°, em razão da passagem pelo cristal líquido, e devido ao giro do plano da luz esta consegue passar pelo segundo filtro. É através desse fenômeno que se pode controlar a luz que será emitida pelos monitores. O objetivo desse trabalho é mostrar o funcionamento desses filtros, dado sua importância no nosso cotidiano devido sua vasta utilização e por estarem atrelados à propriedades da luz, assim contribuindo também para a disseminação da ciência, através da informação sobre o fenômeno físico que é a polarização.

Palavras-chave: FÍSICA EXPERIMENTAL.. MONITOR LCD. POLARIZADORES. ONDAS ELETROMAGNÉTICAS.