

UMA PROPOSTA DE ATIVIDADES DE DIFRAÇÃO E INTERFERÊNCIA PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO¹

Scheila Vicenzi [svicenzi@pop.com.br]

Escola Estadual de Ensino Médio Apolinário Alves dos Santos.

Caxias do Sul, RS – Brasil.

Sílvio Luiz Souza Cunha [slsc@if.ufrgs.br]

Instituto de Física – UFRGS – Caixa Postal, 15051.

Campus do Vale, 91501-970, Porto Alegre, RS – Brasil.

Apesar da sua importância na maioria dos fenômenos da natureza, a abordagem dos assuntos difração e interferência são deficientes no ensino médio, não tendo ainda conquistado o seu merecido espaço nos currículos escolares. Um dos fatores se deve a dificuldades teóricas por parte dos professores. Um outro fator determinante para esta deficiência no Ensino da Física na escola é o pouco tempo disponível para a esta disciplina, que variam de dois a três períodos de 50 minutos, e vasto conteúdo a ser vencido pelo professor neste período. Como consequência o professor acaba sendo obrigado a selecionar os conteúdos, optando normalmente pelo mais simples em termos de teoria ou mais acessível experimentalmente. Cientes desta situação e no intuito de contribuir para superar estas dificuldades, propomos um conjunto atividades teóricas, experimentais, com apoio de recursos de informática e ferramentas pedagógicas para inserir e facilitar a compreensão do assunto Difração/Interferência no Ensino Médio.

Esta proposta visa dar suporte aos professores a fim de explorar de forma mais efetiva as propriedades da luz: Difração e Interferência, ainda deficientes no ensino médio. São promovidas tarefas experimentais utilizando preferencialmente materiais de baixo custo e de fácil acesso além simulações disponíveis na rede de computadores.

As atividades têm início a partir de investigações com a cuba de ondas, explorando o conceito e características das ondas; ondas planas, circulares; algumas propriedades, dentre as quais, como se comportam perante obstáculos e fendas (difração); seu comportamento quando sofrem perturbações a uma mesma frequência (interferência). Num segundo momento, será utilizado o laser diodo para realizar investigações a respeito da luz que é semelhante a ondas na água. Serão realizadas medidas com difração em fendas, fios e orifícios. Utilização de um CD como rede de difração por reflexão para observar o espectro da luz branca culminando com a construção de um espectrômetro portátil com CD.

Palavras Chave: Difração; Interferência; Ensino de Física.

Apoio: CAPES.

¹ Projeto sendo desenvolvido no Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física.