

RESUMO

TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA O ENSINO MÉDIO E TÉCNICO

Rodrigo Teixeira Rossini

Orientador:

Alexandre Carlos Tort

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.

Desde Hertz, surgira um novo mundo de oportunidades. Onde a comunicação através de ondas eletromagnéticas fez com que distâncias ficassem menores e a sociedade mudasse a forma de se comunicar. Junto a essa inovação, tecnologias emergem a todo instante e siglas como AM, FM, Wi-Fi e 4G se tornaram corriqueiras em nossas vidas. Amplamente utilizadas e pouco discutidas em sala de aula.

O objetivo deste trabalho é trazer uma nova abordagem sobre a transmissão de ondas eletromagnéticas utilizando representações da técnica de modulação de uma maneira mais agradável e simples aliada a experimentos didáticos de baixo custo que, utilizados em sala de aula, podem aumentar e muito o potencial de aprendizado de alunos em um tema tão atual como este. Alunos que mostram bastante curiosidade em aprender este tópico mas esbarram e desanimam com os formalismos teóricos e matemáticos.

Palavras-chave: Ensino de Física, Eletromagnetismo, Analogias, Transmissão de ondas.

Rio de Janeiro
Maio de 2016