

PRODUZINDO SOM POR MEIO DA MANIPULAÇÃO DA LUZ: UMA PROPOSTA DE EXPERIMENTO EM SALA DE AULA DE FÍSICA

Nível Educacional: Educação Básica
Eixo Temático: Metodologias/Métodos e Técnicas de Ensino e Aprendizagem

BOTELHO¹, Patrícia Carla vieira Romão
Mestra em Educação em Ciências e Matemática
MORAES², Mauro Sergio Ribeiros de
Graduando em Biologia

Resumo:

O presente trabalho apresenta a proposta de um experimento de Física onde se propõe a manipulação da luz de forma a produzir som. A Física se mostra muito complexa ao entendimento dos estudantes, mas há como superar esta complexidade por meio de experimentos práticos introduzidos em sala de aula para tornar os estudos mais significativos e os alunos, mais interessados e participativos. O público alvo são alunos do 9º ano do Ensino Fundamental – Anos Finais, vinculados ao curso de Informática ministrado pela Secretaria Municipal de Educação de Pirai em parceria com a empresa CISCO System. O objetivo é levar os alunos a observar e comprovar que a luz, além de exercer o seu uso mais comum como iluminação, também pode transmitir dados, neste caso específico, o som, por meio do funcionamento da fibra ótica. A metodologia a ser utilizada será primeiramente a observação, que consiste em examinar os fatos e fenômenos estudados, neste caso em equipe para que os experimentos sejam observados sob vários ângulos dentro do laboratório experimental, em condições cuidadosamente dispostas, para este caso específico. A observação será seguida da experimentação. A turma, com 28 alunos, será dividida em equipes de 4 alunos para que sejam realizadas pesquisas na internet, sobre o assunto ora abordado. Cada equipe observará as possíveis variáveis do projeto e testará na prática quais as melhores maneiras para sua execução. Os alunos levantarão hipóteses e as testarão, farão tentativas, ajustes e pesquisas mais aprofundadas sobre o assunto, até que consigam transmitir o som reproduzido por um software de áudio por meio da luz verde do laser com nitidez e clareza. Como visto no decorrer do curso, as fibras óticas têm a função de fazer a transmissão de dados através da luz e se espera que esse conhecimento construído seja demonstrado pelos alunos por meio do experimento sugerido. Os resultados esperados não são possíveis de ser descritos devido à pesquisa ainda estar em andamento.

Palavras-chave: Experimento; Luz; Som.

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

² Fundação CECIERJ – Polo Pirai