



CONEPE 2017

IV CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



Conhecimento, escolhas
e transformação

INSTITUTO
FEDERAL
Fluminense
Campus
Campos Guarus

ISSN 2525-975X

A UTILIZAÇÃO DE ESTUDO DE CASO NA APRENDIZAGEM DOS ESPECTROS CONTÍNUO E DISCRETO DA LUZ

CARINE GOMES DA SILVA e JOSE LUIS BOLDO

Já é um consenso entre os educadores de que é preciso inserir novas ferramentas e metodologias no ensino tradicional para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais prazeroso e eficaz. Nesta perspectiva, este trabalho tem o intuito de desenvolver e verificar a eficiência de um produto educacional com a apresentação de experimentos, utilizando materiais de baixo custo, para auxiliar na aplicação da estratégia de ensino “estudos de caso” na temática “espectros discreto e contínuo da luz”. Estudos de caso são histórias que narram uma situação-problema de acordo com a realidade dos alunos em que eles são incentivados a buscar possíveis soluções do problema levantadas pelos personagens. Nesta busca, é esperado que os alunos construam um novo conhecimento sobre o assunto. A pesquisa terá caráter qualitativo com enfoque na aprendizagem do aluno do ponto de vista da teoria do desenvolvimento cognitivo de Vygotsky. Com a aplicação do método de estudos de caso, aliado à transposição de aulas experimentais, pretende-se minimizar as dificuldades e trazer resultados mais significativos para o ensino, além de estabelecer uma conexão entre os conceitos teóricos e a prática. Além disso, tendo em vista que a maioria das escolas públicas não possuem laboratórios de ensino, foram utilizados materiais reciclados e reaproveitados na confecção dos experimentos. Para o estudo do espectro contínuo de corpos aquecidos foi utilizada uma lâmpada de filamento, cujo controle do brilho é feito através de um reostato. Através de uma rede de difração, extraída de um CD, foi possível demonstrar qualitativamente a lei de Wien. No que se refere ao estudo do espectro discreto, foi utilizada uma lâmpada de gás de neon, onde é possível verificar a série espectral de linhas deste gás, quando submetido a uma descarga elétrica. O experimento e o caso criados serão aplicados em uma turma de terceiro ano do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Fluminense campus Campos-Centro, em seis tempos de aulas de cinquenta minutos cada e é esperado que o uso dessa metodologia possa contribuir positivamente para o processo de ensino e aprendizagem de física.

Palavras-chave: Estudo de caso. Experimentação. Espectro eletromagnético.