



XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica

V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Inserção de tópicos de Física Moderna e Contemporânea (FMC) no Ensino Médio

Ramon Ribeiro de Souza, Cristine Nunes Ferreira

A proposta deste trabalho consiste em uma sequência de ensino voltada para aplicação da FMC no Ensino Médio. Motivados pelas novas diretrizes da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) que determina que o ensino médio deve ser explorar o ensino de forma crítica, enfatizando a importância de temas importantes tais como como exploração universo e novas tecnologias, que estão diretamente ligados a assuntos relacionados a FMC e fazem parte de discussões presentes no cotidiano dos alunos.

Pretende-se que o produto educacional produzido neste trabalho contribua com a formação deste aluno de forma a ajudá-lo a compreender melhor e de forma crítica temas pertinentes em seu cotidiano, bem como reforças tópicos importantes de Física aprendidos anteriormente, ampliando e inserindo em sua estrutura cognitivas novos assuntos referentes a uma Física mais atual. Tais tópicos, além de diretamente ligados a informações constantemente vinculadas nos meios de comunicação e redes sociais que permitam os estudantes, também estão presentes em várias tecnologias em diversos seguimentos, tendo grande probabilidade de fazer parte do futuro profissional dos mesmos, o que reforça ainda mais a validade do trabalho.

A sequência didática está sendo produzida nos moldes de uma UEPS (Unidades de Ensino Potencialmente Significativas), baseada nas teorias cognitivas de Moreira e Ausubel, tendo como base teórica a teoria da Aprendizagem Significativa Crítica. Para exemplificar alguns tópicos importantes, serão utilizadas ferramentas de realidade aumentada, que são experimentos virtuais em ambientes reais, facilmente acessados pelos alunos com uso de smartphones, com proposta de ilustrar alguns conceitos. Para análise dos dados coletados, será utilizado o método Bardin.

Espera-se que essa proposta possa produzir uma melhora na interpretação de alguns conceitos físicos já aprendidos pelos alunos (conhecimentos prévios) além de uma aprendizagem significativa de ramos da física até então não estudados pelos mesmos, com intuito de lhe proporcionar uma visão mais ampla e crítica de assuntos presentes em seu cotidiano. Dessa forma, espera-se que o aluno seja capaz de não apenas identificar e analisar tais temas, como também opinar sobre estes assuntos com base teórica.

Durante a sequência pretende-se questionar e instigar os alunos, com perguntas-chave funcionando como organizadores prévios, visando também motivar e manter os alunos atentos durante toda atividade. Espera-se mostrar a importância da compreensão de tópicos da FMC na explicação de diversos fenômenos presente seu cotidiano, buscando uma aprendizagem significativa que vai proporcionando a eles criticidade em tomadas de decisões futuras.