



## Ampliação da visão clássica através da inserção de conceitos de física moderna no ensino médio: uma abordagem utilizando unidades de ensino potencialmente significativas

*Ramon Ribeiro de Souza, Cristine Nunes Ferreira*

A proposta desta pesquisa consiste na elaboração de uma sequência de ensino voltada para a inserção de tópicos de Física Moderna e Contemporânea (FMC) para estudantes do Ensino Médio. Motivados pelas novas diretrizes da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), que determina que o ensino médio deve explorar os conteúdos de forma crítica e contextualizada, buscou-se enfatizar os aspectos semi-clássicos da Física devido a necessidade de introduzir novas concepções na estrutura cognitiva dos estudantes, de forma a favorecer sua integração aos níveis mais elevados de ensino, como também ao mundo do trabalho. Pretende-se que o produto educacional produzido neste trabalho contribua com a formação crítica destes estudantes, ajudando-os a compreender melhor temas importantes para continuidade de seus estudos. Estes temas são cobrados constantemente em concursos para ingressos nas principais universidades do país, como também são explorados em diversos cursos superiores e em tecnologias presente no cotidiano nos estudantes, entretanto são pouco explorados ao longo do ensino médio. Desta forma, espera-se conceitos de Física aprendidos ao longo do ensino médio sejam ampliados e conectados com a concepções mais modernas da Física e das ciências de um modo geral. A sequência didática está sendo elaborada nos moldes de uma UEPS (Unidades de Ensino Potencialmente Significativa), baseadas nas teorias cognitivas de Moreira e Ausubel, tendo como base teórica a teoria da Aprendizagem Significativa Crítica. Um dos pilares da aprendizagem significativa é a valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes, buscando sempre a conexão dos novos conhecimentos aos subsunçores existentes em sua estrutura cognitiva. Durante a construção desta sequência de ensino, buscou-se elaborar atividades introdutórias para coleta dos conhecimentos prévios e para iniciar a abordagem dos conceitos a serem trabalhados nas aulas utilizando organizadores prévios, de forma a introduzir os conteúdos gradativamente, evidenciando aspectos importantes da UEPS, tais como a diferenciação progressiva e reconciliação integrativa, para favorecer a aprendizagem significativa dos mesmos. Para demonstração de alguns tópicos pretende-se fazer uso de simuladores virtuais já disponíveis na internet, como forma de ilustrar alguns fenômenos importantes, estimulando o uso de Tecnologias no ensino. Para análise dos dados coletados, será utilizado o método Bardin. Espera-se que a proposta desta pesquisa possa proporcionar uma melhor interpretação de conceitos de Física já aprendidos pelos alunos além de uma aprendizagem significativa de ramos da física até então não trabalhados, estabelecendo conexões entre eles.

*Instituto Federal Fluminense – Campus Campos Centro*