



Uma proposta didática com a utilização das Unidades de Ensino Potencialmente Significativas sobre Efeito Fotoelétrico

A didactic proposal with the use of Potentially Significant Teaching Units on Photoelectric Effect

Dilcinéia Correia da Silva Meneguelli¹, Ronald dos Santos Merlim²,
Vanessa dos Santos Merlim Saraiva³, Renata Lacerda Caldas⁴, José Luis Boldo⁵,
Cassiana Barreto Hygino⁶

^{1, 2, 3} Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Centro,
dilcineia.meneguelli@gmail.com; vanessa.merlim@hotmail.com; ronald1merlim@yahoo.com.br

^{4, 5, 6} Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Centro
renata.caldas@iff.edu.br; jlboldo@iff.edu.br; cassiana.h.machado@iff.edu.br

Este trabalho apresenta proposta didática que utiliza as Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS) para o estudo de Efeito fotoelétrico no ensino médio. Faz parte de pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado Nacional Profissional no Ensino de Física (MNPEF) e aborda a importância do enfoque de temas da Física Moderna e Contemporânea (FMC) no currículo do nível médio. A UEPS elaborada se ampara na teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de Ausubel (2000) para o desenvolvimento das atividades propostas com enfoque na experimentação e simulação para ser aplicada em oito encontros conforme orienta Moreira (2011). As UEPS são sequências de ensino construídas com o objetivo de facilitar a aprendizagem significativa de conceitos e com foco nos princípios da *diferenciação progressiva* e na *reconciliação integrativa*. As atividades dos oito encontros abordam os conceitos relacionados ao Efeito Fotoelétrico, dualidade onda-partícula, fóton, função trabalho e foram assim distribuídas nos seguintes passos: 1) para avaliar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto foi elaborado uma atividade utilizando imagens com diferentes aplicações do efeito fotoelétrico. Os alunos, em grupos, deverão elaborar uma explicação para o fenômeno observado; 2) o professor fará com a turma uma atividade experimental mostrando a diferente interação entre a radiação emitida por uma lâmpada ultravioleta e outra incandescente, com uso de um eletroscópio carregado; 3) abordagem do conteúdo de forma geral utilizando apresentação de slides; 4) atividade sobre Efeito Fotoelétrico utilizando o simulador *PHET*; 5) aprofundamento do conteúdo, por meio de uma nova apresentação de slides; 6) atividade experimental denominada “ouça seu controle remoto” possibilitando demonstrar o funcionamento do controle remoto; 7) avaliação da aprendizagem através da aplicação da atividade, proposta no primeiro encontro para verificar se os alunos conseguiram compreender o conteúdo descrito em toda sequência didática; 8) avaliação da UEPS por meio do preenchimento de um questionário de forma anônima. Espera-se que após a aplicação desse trabalho os alunos mostrem indícios de aprendizagem significativa sobre os conceitos relacionados ao Efeito Fotoelétrico.

Palavras-chave: UEPS, Aprendizagem Significativa, Efeito Fotoelétrico.