



Novas Tecnologias para a Inserção da Física Moderna e Contemporânea no Ensino de Física (FMC) o Estudo de Partículas e Experimentação para o Ensino de Física.

Douglas da Silva Ferreira, Cristine Nunes Ferreira e Victor Hugo Nogueira Salvador.

No contexto de uma pandemia, a tarefa de se trabalhar com conteúdos relacionados a Física Moderna e Contemporânea (FMC) em nível médio torna-se mais difícil do que usualmente. Tendo em vista esse problema faz-se necessário o uso de novas tecnologias aliadas a metodologias de ensino que instiguem no aluno a curiosidade e a busca por respostas. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é aplicar uma sequência didática virtual baseada em Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS) para o ensino de Física de Partícula em nível Médio, a fim de contribuir para o aprendizado do tópico de FMC em questão de maneira a despertar a curiosidade no aluno. A sequência didática virtual, que será aplicada em meados do mês de abril de 2021, é composta por cinco encontros, onde dois deles (o primeiro e o quarto) serão realizados de forma síncrona. No primeiro encontro, será aplicado um questionário virtual para levantamento de conhecimentos prévios, uma situação-problema inicial por meio de um vídeo, que aborda a questão das várias partículas existentes, uma aula por meio de slides sobre a evolução dos modelos atômicos e algumas partículas elementares do núcleo atômico e uma atividade colaborativa para criação de um mapa conceitual virtual. No segundo encontro, acontecerá a reconciliação integradora, a aula sobre quarks, léptons, forças forte e eletromagnética, seguida de uma atividade onde todos os participantes irão escrever um texto colaborativo. No terceiro encontro acontecerá novamente a reconciliação integradora, seguida da situação-problema sobre a vida média do múon, aula sobre múons e relatividade e um questionário individual. No quarto encontro, ocorrerá a reconciliação integradora, a aula sobre forças fundamentais, bósons, bóson de Higgs, antipartículas e, por fim, ocorrerá a reconciliação integradora final. Já no quinto encontro, será aplicada a avaliação final, com os principais tópicos abordados, e a pesquisa de opinião. Todos os dados da pesquisa serão analisados com foco na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. Ao final, espera-se que os objetivos estabelecidos sejam alcançados e que haja indícios de aprendizagem significativa.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG:
Fomento da bolsa (quando aplicável):*