

Jogando com o Modelo Padrão da Física de Partículas Elementares na Escola

Monday, 30 November 2020 12:15 (15 minutes)

A inserção de temas da Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio é desafiador por variados motivos, já fartamente apontados e estudados na literatura de Ensino de Física. Apesar de todo esforço investigativo, mesmo de forma assistemática é fácil constatar que apesar dos artefatos tecnológicos derivados da ciência contemporânea permearem a vida e as relações sociais cotidianas, o conhecimento necessário para compreender como funcionam as tecnologias que utilizam de modo corrente, escapa aos usuários. A tarefa de introduzir os conceitos de Física Moderna e Contemporânea nas aulas para amenizar o descompasso entre o uso de tecnologia e o conhecimento de seu funcionamento recai sobre os professores, em especial os que ensinam Física. Para superar a tanto o desafio de como ensinar estes tópicos, superar a falta de recursos laboratoriais nas escolas e apresentar ao aluno conceitos abstratos de forma atraente, criou-se uma abordagem lúdica através de um jogo de cartas tipo “UNO” para ensinar o Modelo Padrão da Física de Partículas Elementares. O baralho de cartas traz as famílias de partículas, o valor das cartas têm algumas propriedades como os números quânticos e as regras do jogo tentam remeter aos comportamentos de quarks e léptons. Cada partida suporta dois ou mais jogadores. A aplicação dessa estratégia de ensino mostrou-se profícua e adequada não apenas por possibilitar abordar uma temática abstrata de forma lúdica, mas também por resgatar a dimensão da interação interpessoal e favorecer o convívio social entre alunos, um efeito inesperado mais desejável. Associado ao jogo, houve intervenções didáticas visando aprofundar os conteúdos relacionados à Física Moderna e Contemporânea, valendo-se da curiosidade a respeito do assunto despertada pelo jogo. Os resultados obtidos apontam na direção de que esta proposta de ensino merece continuar a ser expandida e aprofundada.

Palavras-chave

Modelo Padrão, Jogos Educativos

Primary author: SANTOS, Anderson

Co-author: Ms SOLTAU, Samuel Bueno (Universidade Federal de Alfenas)

Presenter: SANTOS, Anderson

Session Classification: Contribuições Orais - Pesquisa em Ensino de Física 1