

Jogos didáticos como possibilidade para abordar assuntos de Física de Partículas com estudantes, professores e o público em geral

Monday, 30 November 2020 10:15 (15 minutes)

Introduzir conhecimentos relativos à Física de Partículas, sem recorrer às tradicionais aulas expositivas, é ainda um desafio para os professores de Física do Ensino Médio. Tentando colaborar com propostas que contemplem a ludicidade como possibilidade de abordar esse tema de Física Moderna e Contemporânea com os estudantes e o público em geral, apresentamos neste trabalho 3 jogos didáticos envolvendo Física de Partículas: LHC Game, ConnectFísica, Caça ao Higgs. O LHC Game é um jogo em que o próprio tabuleiro é o LHC e no qual os pinos são as partículas que se movem e interagem dentro do colisor. O ConnectFísica é um jogo de livre associação de cartas, no qual os jogadores têm que combinar imagem e breve descrição de conceitos, fenômenos e interações. O Caça ao Higgs é um jogo do tipo caça ao tesouro, no qual os participantes se movem por diferentes locais buscando cartas que descrevem laboratórios de pesquisa em Física e os próprios experimentos do LHC. O objetivo do jogo é encontrar Peter Higgs (prêmio Nobel de Física de 2013) no restaurante do CERN. Os três jogos têm como objetivo apresentar conhecimentos básicos sobre Física de Partículas e pesquisas na área. Para jogá-los não é necessário nenhum conhecimento prévio sobre o tema. Assim, eles podem ser utilizados com estudantes, professores em formação inicial e continuada e também com o público em geral. Existe também a possibilidade de que os jogos didáticos sejam aplicados de forma combinada, a fim de que possam integrar uma sequência maior de atividades que envolvam Física de Partículas. O LHC Game (MAXIMO-PEREIRA, 2015) já foi descrito em um capítulo de livro e o Caça ao Higgs (MARINO; MAXIMO-PEREIRA; PESTANA, 2017) já foi apresentado em um congresso internacional sobre Ensino de Ciências. O diferencial dos três jogos didáticos aqui apresentados é que eles foram elaborados com a participação ativa de estudantes de Ensino Médio de uma instituição federal de ensino no Brasil, no contexto de projetos de extensão, nos anos de 2011 e 2015, sendo utilizados desde então com alunos e o público em geral.

Referências

MAXIMO-PEREIRA, M. Jogando e aprendendo sobre o LHC e sobre Física de Partículas. In: Nilson Marcos Dias Garcia. (Org.). Nós, professores brasileiros de Física de Ensino Médio, estivemos no CERN. 1 ed. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física e Editora Livraria da Física, 2015, v. 1, p. 477-489.

MARINO, T. M.; MAXIMO-PEREIRA, M.; CARDOSO, S. P. Caça ao Higgs: um jogo para ensinar sobre Física de Partículas. In: X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, 2017, Sevilha. Actas del X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Sevilha: Revista Enseñanza de las Ciencias, 2017. v. Extra. p. 5071-5078.

Palavras-chave

Partículas; Jogo; Aluno; Professor; Público

Primary authors: MAXIMO-PEREIRA, Marta (CEFET/RJ campus Nova Iguaçu); Mr VIDAL SOARES, André (Penn State University)

Presenter: MAXIMO-PEREIRA, Marta (CEFET/RJ campus Nova Iguaçu)

Session Classification: Contribuições Orais - Desenvolvimento de Material Didático 1