

Relato de experiência da apresentação dos conceitos de Física de Partículas para o Ensino Médio de uma escola do Rio de Janeiro - das aulas teóricas à visita ao CERN

Tuesday, 1 December 2020 11:45 (15 minutes)

Motivado pela participação do professor de física Vitor Acioly na Escola CERN em língua portuguesa em 2017, foi elaborado um projeto, coordenado pelo professor, para apresentar aos alunos interessados em física, uma abordagem fora do currículo tradicional. O “Projeto Física Moderna –Projeto CERN” funcionou como uma disciplina optativa oferecida para os alunos de 1ª e 2ª séries do ensino médio das duas unidades da Escola Parque. Com encontros semanais entre fevereiro e novembro, nos anos de 2018, 2019 e 2020, os alunos que escolhiam cursar essa disciplina, tinham aula de conteúdos da física moderna, e especificamente da física de partículas. Um programa foi montado com abordagem mais conceitual, pois havia alunos de 1ª e 2ª séries na mesma turma, e estavam em condições de entendimento da matemática em pontos diferentes. Além das aulas teóricas, os alunos visitaram alguns institutos de pesquisa como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) no Rio de Janeiro, o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) em Campinas, o Instituto de Física da UFRJ e o Espaço Coppe na UFRJ. Nesses locais tiveram aulas com pesquisadores de ponta, visitaram laboratórios e realizaram visitas virtuais com o CERN. Ainda na programação ocorreram visitas de professores e pesquisadores da UERJ, UFRJ, CBPF, PUC-RJ e CEFET-Petrópolis na escola para realizar palestras que dialogavam com a aplicação da física moderna e contemporânea. Nos anos de 2018 e 2019 foi realizado os MASTERCLASS com a equipe da UERJ que é colaboradora do experimento CMS no CERN na própria escola. Esse projeto ainda contou com uma parte chamado “hands-on” em que os alunos realizavam atividades para a construção dos conceitos, utilizando um material elaborado pelo PERIMETER INSTITUTE (Canadá) e traduzido pelo Instituto de Física Teórica da UNESP, com o grupo ICTP-SAIFR. Foram contemplados com esse projeto 50 alunos em 2018 e 50 alunos em 2019. No ano de 2018, realizamos em outubro uma viagem à Europa com 31 alunos do ensino médio, passando por Lisboa, para visitar o Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (LIP), pelo CERN e finalizando na cidade de Berna, para conhecerem a casa e o museu de Albert Einstein. Em 2019, com outro grupo de 22 alunos realizamos uma outra viagem, só que passando por Paris, para visitar os grandes museus de Ciências, depois pelo CERN e finalizando também em Berna. Em 2020 as aulas seguiram seu conteúdo online, no mesmo período, porém a viagem não ocorreu devido a pandemia mundial. Conseguimos aproximar a ciência de ponta da educação básica, criando nos alunos da educação infantil e ensino fundamental, um desejo de chegar no Ensino Médio para ter esse contato com a física moderna

Palavras-chave

Física de partículas Ensino Médio

Primary author: ACIOLY-BARBOSA, Vitor (Escola Parque - Colégio Santo Agostinho - UFRJ)

Co-author: Mr NASCIMENTO, Carlos (Escola Parque)

Presenter: ACIOLY-BARBOSA, Vitor (Escola Parque - Colégio Santo Agostinho - UFRJ)

Session Classification: Contribuições Orais - Relato de Atividades 3