



EM QUAIS CONTEXTOS OS ESTUDANTES CONHECEM A FÍSICA DE PARTÍCULAS: UM ESTUDO DE CASO

Alanna Lopes¹, Rebeca Leiva²

¹ Colégio Marista Arquidiocesano, sunsun.kama@gmail.com

² Colégio Marista Arquidiocesano, rebecca.alice.leiva@usp.br

Resumo

Educadores e pesquisadores do ensino de ciências têm consenso sobre a uniformização dos conteúdos de Física para o Ensino Médio. Segundo Martins (2018), “Todo mundo sabe que o ‘currículo’ da física do ensino médio segue uma sequência bastante rígida: mecânica, física térmica, óptica e ondas, eletromagnetismo e (se você tiver muita sorte) um pouco de física moderna” (Martins, 2018, p. 692).

Motivados pelos entraves encontrados no ensino de Física Moderna, especialmente a Física de Partículas (FP), realizamos um questionário estruturado direcionado aos alunos do 3º ano do Ensino Médio de um colégio privado na cidade de São Paulo, a fim de compreender em quais contextos os estudantes conheceram alguns conceitos sobre FP e seu desenvolvimento histórico, com a finalidade de realizar uma intervenção no Laboratório de Física a partir dos resultados obtidos.

Ao analisar as respostas enviadas, notamos que os discentes conhecem o ramo da FP até o desenvolvimento do modelo atômico de Rutherford-Bohr, ou seja, estão familiarizados com o átomo composto por prótons, nêutrons e elétrons. Teorias vindas após, o contexto de produção científica e os cientistas que colaboraram para estas são, em sua maior parte, desconhecidas pelos alunos. Aqueles que tiveram contato com informações desta área afirmam que aprenderam em meios externos, como internet e noticiários. Este trabalho corrobora o que é discutido por Martins (2018) e outros autores sobre a (falta de) presença da FP e seu desenvolvimento histórico no ensino de física.

Palavras-chave: *(Ensino de Física; Física de Partículas; Questionário Estruturado)*

Abstract

Educators and science education researchers agree on the standardization of Physics content for High School. According to Martins (2018), “Todo mundo sabe que o ‘currículo’ da física do ensino médio segue uma sequência bastante rígida: mecânica, física térmica, óptica e ondas, eletromagnetismo e (se você tiver muita sorte) um pouco de física moderna” (Martins, 2018, p. 692).

Motivated by the obstacles encountered in the teaching of Modern Physics, especially Particle Physics (PP), we conducted a structured questionnaire with 12th-grade students from a private school in the city of São Paulo, to understand in which contexts the students learned some concepts about PP and its historical development, to carry out an intervention in the Physics Laboratory based on the results obtained.

When analyzing the responses, we observed that the students’ knowledge of PP extends only up to the development of the Rutherford-Bohr atomic model; in other words, they are familiar with the atom composed of protons, neutrons, and electrons. Theories developed afterwards, the context of scientific production, and

the scientists who contributed to these are, for the most part, unknown to the students. Those who had contact with information about PP reported that they had learned it through external sources, such as the internet and newspapers. This study corroborates the findings of Martins (2018) and other authors regarding the (lack of) presence of PP and its historical development in physics education.

Keywords: *(Physics Teaching; Particle Physics; Structured Questionnaire)*

Agradecimentos

Agradecemos o apoio do Colégio Marista Arquidiocesano na realização do projeto e na participação do Congresso.

Referências

Martins, A. F. P. (2018). Sem carroça e sem bois: breves reflexões sobre o processo de elaboração de “uma” BNCC. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 35(3), 689-701.
