

Física acessível

Alberto Santoro



Partículas para todos
 Alberto Reis
 385 páginas
 Disponível em
<https://www2.cbpf.br/downloads/divulgacao-cientifica/livros/ParticulasParaTodos.pdf>

O livro de Alberto Correa dos Reis é, sem dúvida alguma, um complemento para quem está na graduação, ao descrever a física quase sem uso de matemática, insistindo nos conceitos e conseguindo tornar claro o que muitas vezes é difícil de explicar ao estudante sem apelo às equações.

Físico do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), foi um dos primeiros a se engajar, no Brasil, na física experimental de altas energias. Conservou seu interesse nos hádrons pesados, mais precisamente no quark charmoso e suas interações nos processos de produção e de decaimentos.

Neste seu livro, consegue a difícil tarefa de explicar conceitos básicos, dando ao mesmo tempo alguma informação sobre os físicos mais importantes do século passado, fundamentais para a ciência contemporânea. É no desenvolvimento dos conceitos que introduz informações sobre seus descobridores e sobre como o trabalho desses físicos se confundia com suas vidas pessoais.

Uma coisa interessante, em sua descrição, é notar que grandes nomes da física foram teóricos e experimentais. Quando tinham uma ideia, desenvolviam suas equações e faziam seus experimentos. A discussão, exigência importante para o avanço da ciência, era uma constante entre os grupos que trabalhavam em pesquisa, que promoviam encontros para expor seus trabalhos. Alberto mostra em seu livro uma foto muito interessante de uma das primeiras dessas conferências, a de Solvay, em 1911. Nela estão notáveis físicos da época.

O desenvolvimento dos experimentos e da pesquisa em geral e a necessidade de obter resultados a partir de grande número de dados impuseram a setorização do trabalho. Como consequência, a maior complexidade da experiência e a necessidade de mais pesquisadores trabalhando no experimento. Há uma natural divisão de tarefas, mas o objetivo é comum a todos, o que responde a uma pergunta de muitos jovens cientistas sobre como se justifica o número tão significativo de autores.

A formação do pesquisador passou a exigir um número de anos maior para cobrir as necessidades do trabalho futuro. Na prática, o estudante

de hoje tem de absorver grande parte do que foi feito nos séculos anteriores. Assim, o livro ajuda a entender melhor esse complexo desenvolvimento científico, já que muitas descobertas se tornaram leis científicas, obedecidas no presente. Não temos mais “o compêndio das ciências naturais” e, sim, centenas de artigos publicados, livros técnicos específicos, que fazem parte da vida de todo pesquisador.

Alberto fez seu doutorado com o grupo que estava sendo fundado no CBPF, dando partida a um laboratório para o trabalho de colaboração com os experimentos do Fermilab, nos Estados Unidos. Logo começou a trabalhar nas orientações de outros estudantes, e assim mostrou seu gosto pelo ensino. Ele fazia parte da equipe de jovens pesquisadores que deu origem a outros grupos de altas energias, e lá continua até hoje.

O livro de Alberto revela sua paixão pela física: aproveitando o momento de recolhimento quase religioso que fomos todos obrigados a fazer, por conta da pandemia, ele concentrou suas ideias e fez um belo trabalho, que certamente será importante para os estudantes em formação. O físico percorre praticamente todos os anos de dois séculos de descobertas científicas importantes até nossos dias. Quando começou na carreira, o ambiente internacional da física estava em efervescência, com muitas oportunidades se abrindo tanto nos Estados Unidos quanto na Europa. Portanto, com enormes atrativos para um físico jovem. Mais tarde, Alberto decidiu trabalhar no Large Hadron Collider (LHCb), em Genebra, para estudos do quark b (Belo), dedicando-se a investigar a assimetria matéria/antimatéria e decaimentos de mésons pesados.

Para finalizar, eu diria que o livro também é um ótimo parceiro do professor do curso secundário que, com sua utilização em sala de aula, pode passar para os estudantes informações importantes, incentivando-os a optar por carreiras científicas. Não é pouca coisa, em um país que precisa aumentar significativamente tanto o número de professores de ciência quanto a formação de novos cientistas.

Alberto Santoro é professor titular aposentado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).