

Um panorama dos avanços da física

Ricardo Aguiar



História da física: artigos, ensaios e resenhas
Cássio Leite Vieira
CBPF
198 páginas
Disponível em
<http://goo.gl/xGle79>,
ou baixe o livro
pelo QR-code



Explicar para um público amplo como algumas das maiores descobertas da física foram feitas não é tarefa simples. Em *História da física: artigos, ensaios e resenhas*, editado e publicado pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), o jornalista Cássio Leite Vieira faz justamente isso. A obra traz uma coletânea de reportagens escritas pelo autor ao longo das últimas décadas. São textos que fornecem um panorama dos grandes avanços científicos da física nos séculos XIX e XX. Dividido em três partes, o livro aborda primeiro a física internacional, depois a física no Brasil e, por último, apresenta resenhas de livros sobre grandes cientistas da área. Os textos são escritos em linguagem simples e são acessíveis mesmo a quem não possui conhecimentos de física.

Além de contar como a física evoluiu e a história das grandes descobertas, Vieira fala sobre a vida dos cientistas por trás delas e fornece o contexto histórico de cada avanço. Assim, o leitor pode compreender melhor não apenas como uma nova teoria pode mudar a forma de se enxergar a física, mas também como as ideologias de uma época influenciaram a mente de seus criadores. Algumas das teorias de John Bell sobre mecânica quântica, consideradas filosóficas, ganharam força com o movimento *hippie* dos Estados Unidos do fim da década de 1960. A frase do físico norte-americano John Clauser ilustra a relação entre história e ciência: “A guerra do Vietnã dominava os pensamentos políticos da minha geração. Sendo um jovem físico naquele período de pensamento revolucionário, eu naturalmente queria ‘chacoalhar o mundo’”.

Esses bastidores da ciência continuam com histórias sobre relações e debates entre pesquisadores. Exemplo disso são as discussões entre o físico alemão Albert Einstein e o dinamarquês Niels Bohr, classificadas por alguns como “o maior debate filosófico do século passado”. Einstein buscou provar que a mecânica quântica, teoria defendida por Bohr para explicar fenômenos em escala microscópica, estava equivocada por indicar apenas as probabilidades de um fenômeno ocorrer, e não a “certeza”. Einstein também criticava o fato de que, segundo a teoria, depois de duas partículas interagirem, surgiria uma “comunicação instantânea” entre elas. Em algumas situações, essa co-

municação teria que ocorrer em uma velocidade superior à da luz, o que ia contra as ideias de Einstein. Entretanto, esse fenômeno se demonstrou real e ficou conhecido como emaranhamento.

Outro atrativo do livro de Vieira é discutir as implicações e as aplicações práticas de descobertas da física teórica. O emaranhamento, por exemplo, pode ser utilizado no futuro para criptografar dados, aumentando a segurança e a privacidade de informações. Mesmo a descoberta do bóson de Higgs, que o autor reconhece como não tendo nenhum impacto direto em nossas vidas, teve consequências indiretas – a tecnologia necessária para fazer a sua descoberta levou à criação do sistema World Wide Web, uma das linguagens usadas na internet.

A obra traz também a história dos principais nomes da física brasileira. Desde a geração de cientistas que surgiu em nosso país na primeira metade do século XIX, como Mario Schenberg, Joaquim Costa Ribeiro, Marcelo Damy de Souza Santos e Sonja Ashauer, até a geração atual, incluindo o matemático Artur Ávila, laureado em 2014 com a Medalha Fields, o “Nobel” da matemática.

Entre diversas histórias, o autor narra como Cesar Lattes, talvez o mais conhecido dos físicos brasileiros, esteve envolvido na descoberta e na primeira produção artificial de partículas subatômicas chamadas mésons-pi – responsáveis por mediar a força que mantém prótons e nêutrons unidos no núcleo de um átomo – e como seu papel foi fundamental para o desenvolvimento da física experimental brasileira. Demais nomes, como o de José Leite Lopes e Jayme Tiomno, também são lembrados e discutidos com maior aprofundamento por Vieira.

Além disso, histórias menos conhecidas da física brasileira são contadas. Por exemplo, a de como uma comunidade de físicos japoneses, no Brasil, ajudou o desenvolvimento da física de partículas no Japão após a Segunda Guerra Mundial.

História da física: artigos, ensaios e resenhas está disponível gratuitamente e pode ser baixado pela internet. Boa notícia para todos os interessados em aprender mais sobre física.

Ricardo Aguiar é biólogo com especialização em Divulgação Científica pelo Lajor/Unicamp.