

## Resenha

# Escritos Populares (*um tributo a Ludwig Boltzmann*) (*Popular Writings, by Ludwig Boltzmann*)

Cássio C. Laranjeiras<sup>1</sup>

*Instituto de Física, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil*

*Escritos Populares, Ludwig Boltzmann*, organização e tradução de Antônio Augusto Passos Videira (Editora Unisinos, RS, 2005), 186 p.

Mais do que bem vinda, a tradução para o português dos *Escritos Populares* de Ludwig Boltzmann (1844-1906) marca em boa hora (ainda que lançado em 2005, quando foram completados 100 anos da primeira edição) o centenário da morte desse personagem singular da história da Física na transição do século XIX para o XX. Grande defensor das bandeiras gêmeas do mecanicismo e do atomismo, Boltzmann desenvolveu um rico programa de pesquisa, especificamente em teoria cinético-molecular dos gases, de cuja evolução foi possível assentar as bases da moderna mecânica estatística, a partir da introdução da teoria de probabilidades numa lei fundamental da Física, a 2ª lei da termodinâmica, preparando até mesmo o caminho para a teoria quântica. Além disso, se debruçou sobre assuntos filosóficos, especialmente sobre filosofia da ciência, embora seu interesse sistemático neste assunto tenha emergido somente após ele ter dado suas importantes contribuições à Física, o que torna a sua trajetória particularmente interessante, na medida em que suas reflexões filosóficas de alguma maneira refletem e/ou sistematizam a sua prática científica.

Dirigido a um público geral, nem por isso inculto, e primeiramente editado em 1905, portanto no ano anterior a sua trágica morte (Boltzmann cometeu suicídio durante a sua estadia de férias na cidade de Duíno, próxima a Trieste, Itália), *Popülare Schriften (Escritos Populares)* reúne artigos reveladores acerca da sua concepção da natureza da ciência em geral e da física teórica em particular. A organização e a tradução são da lavra de Antonio Augusto Passos Videira, doutor em filosofia e professor no Departamento de Filosofia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. A edição, aliás muito bem cuidada, é da Editora Unisinos, da Uni-

versidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul. Trata-se, como bem observa o tradutor em sua apresentação à obra, de uma seleção de alguns artigos presentes no texto original. Relaciono a seguir, indicando entre parênteses a data em que se tornaram públicos, os artigos selecionados e que compõem a presente tradução.

- Sobre os métodos da física teórica (1892)
- A segunda lei da teoria mecânica do calor (1886)
- Sobre o significado das teorias (1890)
- Uma consideração matemática sobre o energetismo (1896)
- Sobre o energetismo (1896)
- Sobre o caráter imprescindível do atomismo na ciência natural (1897)
- Algo mais sobre o atomismo (1897)
- Sobre o desenvolvimento dos métodos da física teórica em tempos recentes (1899)
- Os princípios da mecânica (1900/1902)
- Uma conferência inaugural sobre filosofia da natureza (1903)
- Sobre a mecânica estatística (1904)

Bastante conhecedor da ciência do seu tempo, Boltzmann se envolveu em polêmicas vigorosas com os defensores do Energetismo<sup>2</sup> e defendeu com brilhantismo o papel regulador do atomismo na busca de uma imagem geral, a mais ampla possível, dos processos naturais. Sua defesa do caráter representacional das teorias científicas e a consideração dessas últimas como imagens da realidade ficam bem explicitadas na seleção

<sup>1</sup>E-mail: cassio@unb.br.

<sup>2</sup>O programa energetista demonstrava uma enorme preocupação com uma reconstrução epistemológica do pólo objetivo do conhecimento e se percebia como uma resposta à necessidade de se dar uma interpretação física para as operações puramente matemáticas. Neste sentido a construção de todos os conceitos e a análise científica deveriam tomar a energia como ponto de partida.

apresentada. Sua concepção de teoria física se mostra, portanto, contrária a qualquer tipo de realismo de correspondência, aquele segundo o qual as descrições teóricas correspondem à realidade em todos os seus aspectos.

Boltzmann vai defender as teorias como “representações mentais” e as “analogias mecânicas” como instrumentos heurísticos de investigação e de resolução científica de problemas. Seu compromisso com a adoção de analogias mecânicas se estabelece ao longo do seu trabalho enquanto estratégia de resolução de problemas no âmbito de sua teoria dos gases e, portanto, longe de todo e qualquer dogmatismo realista. Em uma conferência pronunciada em setembro de 1899, sob o título *Sobre o Desenvolvimento dos Métodos da Física Teórica em Tempos Recentes* (trata-se do oitavo artigo da presente tradução brasileira), sob a explícita influência epistemológica de Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894) ele afirmou:

Nenhuma teoria é algo objetivo, algo que se recubra realmente com a natureza; a teoria é, antes, apenas uma imagem mental dos fenômenos, estando no mesmo tipo de relação para com estes que a relação existente entre o signo e o designado. Conclui-se então que a nossa tarefa não pode consistir em encontrar uma teoria absolutamente correta, mas sim, antes uma afiguração o mais simples possível e capaz de representar

os fenômenos da melhor maneira possível (p. 111).

Essa perspectiva o colocava em contraposição ao pensamento epistemológico de Ernst Mach (1838-1916), para quem as teorias científicas eram concebidas como tradução da experiência.

A obra organizada e traduzida por Videira tem o grande mérito de trazer ao público brasileiro interessado em aspectos filosóficos da ciência, a riqueza e a pluralidade das idéias de Boltzmann. Nesta direção ela vem preencher uma lacuna já há muito tempo sentida, ainda que estes textos estivessem disponíveis em inglês e também em espanhol<sup>3</sup>, o que já facilitava a vida daqueles que não dominam o alemão. O índice remissivo elaborado pelo tradutor é de grande valor, possibilitando de maneira eficiente a consulta rápida de termos ou assuntos contidos na obra. Vale lembrar, no entanto, que uma apreensão dinâmica dessa riqueza de idéias presente no trabalho de Boltzmann reivindica por parte do leitor algum conhecimento acerca do cenário científico da segunda metade do século XIX e das principais realizações de Boltzmann na Física. Neste sentido, faz-se notar a ausência de uma introdução com esta finalidade, o que seria de grande valor para os leitores. A brevidade da apresentação, como bem reconhece o organizador e tradutor, não cumpre este papel. Mas isto em nenhum momento subtrai valor ao trabalho de Videira que, mais do que bem vindo, já se fazia necessário.

<sup>3</sup>O tradutor teve o cuidado de cotejar a sua tradução com as traduções inglesa e espanhola, a saber: *Theoretical Physics and Philosophical Problems*, editado por Brian McGuinness (D. Reidel Publishing, Dordrecht/Boston, 1977) e *Escritos de Mecânica y Termodinámica*, editado por Francisco Odón Ordoñez-Rodríguez (Alianza Editorial, Madri, 1986).