

# Resenhas



por Luisa Massarani\*

**C**openhague, outubro de 1941. O alemão Werner Heisenberg bate à porta da casa do dinamarquês Niels Bohr, seu grande amigo, mestre e companheiro de pesquisas. Na década de 10 e 20, esses dois cientistas contribuíram para revolucionar a física com seus trabalhos em mecânica quântica: Bohr com seu modelo atômico, sua discussão filosófica sobre a física quântica e o princí-

pio da complementaridade; Heisenberg com a formulação matemática da nova teoria quântica e

com o princípio da incerteza. Este poderia ser, com certeza, mais um jantar agradável, regado com uma boa discussão científica entre dois velhos amigos. Mas eram tempos de guerra e os dois físicos estavam em lados inimigos.

O que levou Heisenberg a atravessar a Alemanha para rever Bohr?

Teria ele ido avisá-lo de que os alemães estavam tentando construir a bomba atômica? Teria Heisenberg tentado convencer Bohr a trabalhar

para os alemães? Queria Heisenberg informações sobre o programa norte-americano para a construção da bomba? O que esses dois físicos conversa-

**O que levou Heisenberg a atravessar a Alemanha para rever Bohr? Teria ele ido avisá-lo de que os alemães estavam tentando construir a bomba atômica? Teria Heisenberg tentado convencer Bohr a trabalhar para os alemães? Queria Heisenberg informações sobre o programa norte-americano para a construção da bomba?**

ram naquela ocasião? São questões que não conhecemos a resposta. O próprio Heisenberg não foi muito elucidativo ao tentar explicar, posteriormente, as razões que o le-

varam a Copenhague naquela noite. O que se sabe é que o encontro terminou de forma abrupta e a amizade de ambos ficou irremediavelmente estremecida.

## Assine Física na Escola

Pagamento de anuidade através do cartão de crédito - VISA

Quero receber a *Física na Escola*. Autorizo o débito de minha anuidade da SBF, através de meu cartão de crédito VISA para pagamento de assinatura anual (valor de R\$ 10,00 no caso de professor do ensino médio e R\$ 14,00 nos outros casos. O assinante da *Revista Brasileira de Física* recebe a *FnE* gratuitamente)

Valor da assinatura R\$ \_\_\_\_\_ N.º do Cartão: \_\_\_\_\_ Validade (mês/ano): \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

DDD: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Escola (nome/endereço): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

Endereço: Sociedade Brasileira de Física - C.P. 66328 - 05315-970, São Paulo - SP. Obs.: Aguarde consigo o recibo referente ao pagamento efetuado.

Usando esse misterioso evento como ponto de partida, o jornalista inglês Michael Frayn escreveu a peça "Copenhagen", em cartaz há dois anos em Londres e desde abril de 2000 em Nova Iorque. Ela recebeu, em 1998, o prêmio de melhor peça do ano na Inglaterra (*Evening Standards Awards* 1998). A peça estreou nos palcos brasileiros sob a batuta de Carlos Palma, que se destacou como ator na excelente peça "Einstein", que continua em cartaz, e com sucesso, no Brasil. Vê-se que peças dedicadas a temas relacionados à ciência e a suas implicações sociais e éticas têm despertado interesse grande.

O texto de Frayn, publicado pela editora inglesa Methuen Drama em 1998, é de uma beleza ímpar. Ele usa apenas três personagens (Heisenberg, Borh e sua mulher Margrethe) e uma linguagem bastante cativante, introduzindo aspectos históricos de forma pouco usual.

A peça, sob a direção de Michael

Blakemore, apresenta-se em um palco nu, com apenas três cadeiras em cena e poucos recursos simples de luz e som. Por vezes, trata-se de um monólogo a três. Mas dificilmente o leitor ou o espectador enfrenta o tédio. O texto segue o ritmo sufocante e fascinante das lembranças humanas, em que até mesmo esses fictícios Bohr e Heseinberg se contradizem ao reviver aquela noite de

**O texto segue o ritmo imprevisto e fascinante do mundo quântico, no qual só conhecemos dois momentos (o encontro de Bohr e Heseinberg e a separação abrupta); entre esses dois momentos há várias possibilidades, das quais três são apresentadas em palco**

1941. Mas, talvez, seja mais pertinente dizer: o texto segue o ritmo imprevisto e fascinante do mundo quântico, no qual só conhecemos dois momentos (o encontro de Bohr e Heseinberg e a separação abrupta); entre esses dois momentos há várias possibilidades, das quais três são apresentadas em palco. Longe de mostrar os cientistas sob a caricatura clichê (gênios, homens descabelados e alienados da realidade), Frayn nos apresenta os dois físicos como humanos que enfrentam suas dúvidas e seus problemas pessoais,

que discutem a relação da ciência com a sociedade, que analisam as questões éticas relacionadas às aplicações da ciência, particularmente na guerra.

Possivelmente, os leitores e os espectadores sem formação anterior não entenderão o que é o princípio da incerteza, complementaridade ou fissão nuclear. Mas é uma peça que desperta, de maneira inteligente, a curiosidade da audiência em relação à ciência. Na sala de aula, pode ser usada como um ponto de partida para discussão, seja por meio da leitura do texto, da representação na forma de teatro por parte dos alunos ou assistindo à peça. Fica aí a minha sugestão para os professores. E para os professores que aceitarem a dica, escrevam-nos para contar como foi a experiência com os alunos.

\*Jornalista especializada em ciência, doutoranda do Depto. de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: massarani@ufrj.br

O site da editora inglesa Methuen Drama é [www.methuen.com.uk](http://www.methuen.com.uk). O custo do livro em inglês é de 6,99 libras ou 10,95 dólares. 132 páginas.

## Assine Física na Escola

Pagamento de anuidade através de cheque nominal à SBF

Quero receber a *Física na Escola*. Autorizo o débito de minha anuidade da SBF, através de meu cartão de crédito VISA para pagamento de assinatura anual (valor de R\$ 10,00 no caso de professor do ensino médio e R\$ 14,00 nos outros casos. O assinante da *Revista Brasileira de Física* recebe a *FnE* gratuitamente)

Valor da assinatura R\$ \_\_\_\_\_ Cheque N.º : \_\_\_\_\_ Banco \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

DDD: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Escola (nome/endereço): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura

Endereço: Sociedade Brasileira de Física - C.P. 66328 - 05315-970, São Paulo - SP. Obs.: Aguarde consigo o recibo referente ao pagamento efetuado.