

Passeios em uma galeria de arte molecular

A EDUSP lança finalmente no mercado brasileiro um livro que é uma contribuição importante para que a química possa ser vista de forma mais realista pelas novas gerações de estudantes; para que ela seja melhor ensinada nas nossas escolas do ensino básico e universitário: *Moléculas*, de P.W. Atkins.

O autor é um químico teórico da Universidade de Oxford. Ao longo dos anos, Atkins se tornou conhecido do público universitário de nossa área pela produção de diversos livros didáticos e de divulgação da química. A informação bibliográfica na segunda orelha da edição brasileira, talvez traduzida da edição original, de 1987, poderia e deveria ter sido atualizada. Além dos três livros mencionados, dois deles líderes de adoção em suas respectivas áreas (um dos quais já traduzidos no Brasil), Atkins tem diversos outros publicados depois de *Moléculas*.

Em minha opinião, *Moléculas* é a obra-prima de Atkins. Obras de divulgação de química são raras, mais raras ainda em nosso país. E raríssimas as que passam pelo duplo crivo de não distorcer o conhecimento científico e não sobrecarregar a leitora ou o leitor com uma carga pesada de pré-requisitos que dificultam ou mesmo impedem a leitura e só fazem reforçar a impressão (exatamente o que se deveria desfazer!) de que o conhecimento químico é privilégio de uma casta de iluminados.

Como Atkins realiza proeza tão difícil? Uma introdução curta apresenta concisamente as poucas noções essenciais à leitura proveitosa do resto da obra.

Fundamental é que o autor tem clareza sobre o público leitor que deseja alcançar. Ele se restringe às situações mais comuns; seleciona menos de uma dezena de elementos entre a centena que a natureza ou o engenho da ciência disponibiliza; apenas menciona que há uma enorme variedade de compostos não moleculares e se concentra

em moléculas, escolhendo, principalmente exemplos da chamada química orgânica, moléculas que contêm átomos de carbono ligados a outros átomos de carbono, além de átomos de hidrogênio e, freqüentemente, uns outros poucos elementos.

Essa capacidade de seleção é uma bela lição para professores de todos os níveis de ensino, freqüentemente acometidos como somos das tentações do enciclopedismo e do rigorismo (isto é, *rigor mortis*).

Expostos esses fundamentos, o autor convida quem o lê a acompanhá-lo por um passeio ao mundo molecular. Isto é, ao mundo comum, dos materiais naturais ou sintéticos, tal como ele é representado pela química. Há milhões de substâncias diferentes; muitas dezenas de milhares são produzidas industrialmente, o que significa disponibilizar em cada recipiente vendido quantidades inimaginavelmente grandes de um certo tipo de molécula. Atkins se limita a exibir 160 moléculas, uma pequena coleção de objetos de arte molecular.

Como em um museu ou galeria bem organizados, as peças da coleção estão organizadas tematicamente. Guiados pelo autor, visitamos as substâncias comuns do ar limpo, da água, os poluentes atmosféricos mais comuns; em outro capítulo, combustíveis, gorduras e sabões; a galeria dos polímeros, onde admira-se a variedade e a elegância do polietileno, do PVC, da borracha, dos nossos cabelos etc. Seguem-se as visitas ao mundo das moléculas que dão sabor e aroma. Vem depois o mundo da cor, onde aprendemos sobre as origens químicas das cores de folhas, flamingos, vinho, cicatrizes e bronzeado e admiramos umas poucas moléculas que nos permitem apreciar a cor. Na sala final, aparecem analgésicos, estimulantes, uma pequena e representativa “galeria de horrores químicos”: o gás mostarda, a talidomida. Antes da saída, pas-

samos pela gloriosa galeria da sexualidade, na qual se exibem hormônios sexuais e anticoncepcionais. Tudo isso feito sem reducionismo: a química dá chaves para uma nova forma de compreender o mundo e de admirá-lo; não pretende ser a única coleção daquelas chaves.

Um aspecto essencial para que o livro seja eficiente no seu propósito de divulgar a química é o uso de numerosas ilustrações. Há as representações estruturais das moléculas, as “plantas da arquitetura química”, que o leitor aprendeu a ler na Introdução. Há principalmente as espetaculares fotografias, coloridas em sua maioria, ao lado de cada “peça da exposição”. Elas

são de grande efetividade, pois fogem muitas vezes ao óbvio. O oxigênio, por exemplo, merece duas fotos. Uma delas mostra um grupo de simpáticos porquinhos de focinhos rosados. Quem ler a legenda e o texto sobre a substância correspondente verá que a escolha não

tem qualquer arbitrariedade. “Ácido sulfúrico” brinda-nos com a foto de invertebrados marinhos que usam a substância como arma para sua defesa. Algumas ilustrações surpreendem por virem de mundos supostamente alheios à química e às ciências. Por exemplo, uma obra de Miró e outra de Boticelli, que, respectivamente, marcam o início e o fim da visita à galeria.

O texto e as legendas prendem o leitor, freqüentemente, pelo inesperado e pelo humor. Na exibição da uréia, por exemplo, aprende-se que, enquanto nós excretamos urina, certos pássaros usam a sua para formar belos penachos coloridos.

De parabéns a EDUSP e os dois tradutores pelo lançamento de obra tão relevante e com a qualidade gráfica que se poderia temer talvez fosse perdida no lançamento da obra em nosso país.

Luiz Otávio F. Amaral

Obras de divulgação de química são raras, mais raras ainda em nosso país. E raríssimas as que passam pelo duplo crivo de não distorcer o conhecimento científico e não sobrecarregar a leitora ou o leitor com uma carga pesada de pré-requisitos que dificultam ou mesmo impedem sua leitura