

## *Apresentação*

### **Paul Thagard e a revolução química de Lavoisier**

*Marcos Rodrigues da Silva*<sup>\*</sup>

*Miriam Giro*<sup>\*\*</sup>

Até meados da segunda metade do século XVIII existia a crença, no interior das investigações químicas, de que os corpos queimavam pelo fato de possuir uma propriedade inflamável, denominada de “flogisto”; porém, com o surgimento da teoria do oxigênio de Lavoisier, foi proposta (e aceita) uma nova explicação do fenômeno da combustão – uma explicação que não apelava à noção de “propriedade” dos corpos, mas à relação entre o oxigênio e os corpos. A teoria do flogisto foi então suplantada por uma alternativa que, tudo indica, parecia a mais adequada do ponto de vista da explicação de certos fenômenos naturais estudados pela química; no entanto, tal suplantação não se deu sem *perda epistemológica*: o conjunto de crenças suscitadas pela teoria do flogisto estava sendo abandonado – ou seja, nosso conhecimento acerca de alguns fenômenos químicos seria posto de lado em favor de uma nova concepção da natureza destes mesmos fenômenos. Agora, como se processa tal perda epistemológica? A história da ciência registra, de modo contundente, a reação de eminentes cientistas do período à alternativa de Lavoisier. Para ficar num caso exemplar: o cientista Joseph Priestley, que efetivamente se encontra na alvorada da descoberta do oxigênio, foi um destes grandes químicos que

---

<sup>\*</sup> Professor adjunto da UEL (Londrina). *E-mail*: mrs.marcos@uel.br

<sup>\*\*</sup> Mestre em Filosofia pela UNESP. *E-mail*: mirigiro@sercomtel.com.br

resistiram ao que havia sido proposto por Lavoisier. Ora, tendo ainda por base a história da ciência percebemos que, de modo categórico, a teoria de Lavoisier mostrou-se a mais adequada, pertinente etc; por isso, Lavoisier é o vencedor e Priestley (entre outros) é o derrotado. O problema com esta linha argumentativa é a de que ela explica as coisas de um modo que, é possível supor, simplifica demasiadamente a história e seus personagens mais célebres; agora, não haveria outro caminho explicativo? Não haveria um modo de compreensão da performance intelectual destes personagens que iluminaria tanto suas próprias performances quanto a própria história que ajudaram a escrever?

Uma destas formas de compreensão é sugerida por Paul Thagard, em artigo cuja tradução em português está sendo apresentada pela *Princípios*. Neste artigo Thagard, partindo de recentes desenvolvimentos de mecanismos explicativos da Inteligência Artificial, explora o episódio da revolução química de Lavoisier. Para Thagard, a compreensão da revolução química não seria alcançada partindo-se do pressuposto continuísta de que os conceitos científicos são substituídos por conceitos melhores; ao invés, deve-se compreender o sistema inteiro de conceitos (a rede conceitual). Para Thagard, uma revolução científica é uma nova forma de compreensão de um conjunto de fenômenos; e esta nova forma de compreensão é, grosso modo, representada por um novo *tipo* de explicação. Ou seja, não é exatamente a novidade fenomenológica que marca a revolução; antes, é a novidade explicativa. Os novos conceitos introduzidos por Lavoisier não apenas substituíam os velhos conceitos (como “flogisto”), mas igualmente estabeleciam novas conexões entre toda rede teórica que seria estruturada para fornecer a explicação para a calcificação e a combustão. Para ficar apenas num exemplo: na teoria do flogisto, o próprio flogisto e os óxidos eram componentes dos metais, ao passo que, na teoria de Lavoisier, oxigênio e metal constituem os óxidos; com isto se percebe que, além da eliminação de alguns conceitos (como “flogisto”), houve igualmente uma nova montagem para a estrutura: ou seja, não foi o caso de se dizer que o oxigênio e os

óxidos eram componentes dos metais, o que significaria a simples substituição de “flogisto” por “oxigênio”. Neste sentido isto ajudaria a explicar por que Priestley, ao descobrir o oxigênio, não obteve êxito em ajustar a sua descoberta ao quadro conceitual vigente.; e, voltando à simplicidade sugerida anteriormente: Priestley foi derrotado por Lavoisier não pelo fato de que sua descoberta não foi importante, mas sim porque sua rede conceitual não continha mecanismos para uma assimilação adequada desta nova entidade da química.

Deste modo Thagard chama a atenção para uma discussão (celebrizada por Thomas Kuhn) acerca do verdadeiro papel das descobertas científicas. É importante registrar que o autor aborda alhures (*Conceptual Revolutions*, 1992, Princeton University Press) outros episódios revolucionários da ciência. Espera-se, com esta tradução, que ela contribua para a discussão sempre atual de problemas em filosofia da ciência.