

## Livros didáticos de química de 1900 a 1920: análise iconográfica preliminar

Karina A. F. D. Souza (PG) \* ; Paulo Alves Porto (PQ)

[quimikarina@usp.br](mailto:quimikarina@usp.br)

Instituto de Química – Universidade de São Paulo – CP 26077 - CEP 05513-970 - São Paulo - SP.

Palavras Chave: livros didáticos, ilustrações, análise iconográfica

### Introdução

Os livros didáticos (LDs) constituem importante ferramenta no levantamento da história de uma disciplina, pois traduzem valores e comportamentos que se desejou serem ensinados.<sup>1</sup> No que se refere aos LDs de ciências, pouca atenção tem sido dedicada ao aspecto iconográfico.<sup>2</sup> Neste trabalho foram analisadas as ilustrações presentes em sete LDs publicados em diferentes países, no período de 1900 a 1920. As obras foram localizadas em bibliotecas de universidades públicas paulistas, e selecionadas por serem voltadas ao ensino superior de química geral. Apenas um dos livros era explicitamente voltado ao ensino médio, mas sua inclusão se justifica se considerarmos que o conteúdo dos livros de ensino médio e superior era praticamente o mesmo nesse período.<sup>3</sup>

### Resultados e Discussão

As obras selecionadas foram<sup>4</sup>: **(i)** Troost, 1901 (291 figuras); **(ii)** Thierry, 1905 (303); **(iii)** Arrhenius, 1906 (22); **(iv)** Ostwald, 1910 (74); **(v)** Blanchard, 1914 (75); **(vi)** McPherson, 1917 (219); **(vii)** McCoy, 1920 (128). As ilustrações foram analisadas em seu contexto, sendo propostas sete categorias de análise, discutidas a seguir. **(1) Laboratório e experimentação:** Foi observada a prevalência dessa categoria, com 40 a 70% das ilustrações analisadas. Destaca-se a recorrência da representação de experimentos referentes ao processo de combustão. **(2) Indústria e meios produtivos:** Observou-se que as obras européias apresentaram pouquíssimas ilustrações nessa categoria, enquanto as norte-americanas apresentaram grande número de esquemas de aparelhagens e processos produtivos, e também fotos de indústrias. A obra de Troost assemelha-se, nesse aspecto, mais às obras produzidas nos EUA, possivelmente por também ser voltada a estudantes de engenharia. **(3) Gráficos e diagramas:** no que se refere aos gráficos cartesianos, seu emprego foi nitidamente diferente nas obras de Ostwald e Arrhenius que, além da maior frequência de utilização, o faziam com finalidade de estabelecimento de relações que resultassem em conceitos. **(4) Ilustrações relacionadas ao cotidiano:** pouco presentes (de 3 a 4% das ilustrações analisadas), foram subdivididas em figuras com função ornamental ou explicativa, prevalecendo a segunda subcategoria; **(5) Modelos:**

foram computados os modelos cristalográficos (com maior presença nos LDs), e modelos em nível teórico-conceitual envolvendo ou não partículas. Apesar das discussões acerca da teoria atômico-molecular entre cientistas do período, raras ilustrações buscavam esse nível de compreensão. Nas seis obras em que foram encontradas, as ilustrações remeteram sempre à proposição de um mecanismo para a eletrólise (Figura 1). **(6) Ilustrações que remetem à história da química ou ciência:** representando de 4 a 8% das figuras, na maioria faziam referência a personagens ou experimentos históricos. **(7) Amostras de origem animal, vegetal ou mineral:** nessa categoria, que abrangeu de 4,5 a 14% das ilustrações, foram incluídas fotos ou representações a olho nu ou ao microscópio de minerais (muito presentes nos LDs do período), espécimes ou células vegetais e/ou animais.

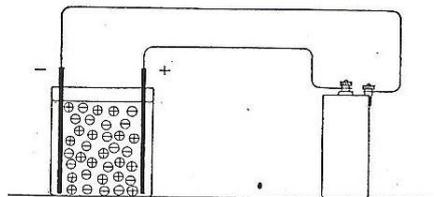


Figura 1. O mecanismo da eletrólise segundo McCoy e Terry, 1920.

### Conclusões

A análise das obras evidenciou duas grandes tendências: uma voltada à abordagem descritiva e prática da química; e outra menos empírica e mais conceitual, apresentando a química geral a partir de fundamentos físico-químicos, como nas obras de Arrhenius e Ostwald. Em ambos os casos, o uso de representações de partículas era muito raro.

### Agradecimentos

À FAPESP, pelo apoio financeiro.

<sup>1</sup> Corrêa, R. L. T. *Cadernos Cedex*, **2000**, 52, 11.

<sup>2</sup> Perales, F. J.; Jiménez, J. D. *Ens. de las Ciencias*, **2002**, 20, 3, 369.

<sup>3</sup> Mortimer, E. F. *Em aberto*, **1988**, ano 7, 40.

<sup>4</sup> **(i)** Troost, L. *Compendio de Chimica*. Rio de Janeiro: H. Garnier, 1901; **(ii)** Thierry, M. *Introduction a l'étude de la Chimie*. Fribourg: Ed. Crété, 1905; **(iii)** Arrhenius, S. *Theorien der Chemie*. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft, 1906; **(iv)** Ostwald, W. *Einführung in die Chemie*. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung, 1910; **(v)** Blanchard, A. A.; Wade, F. B. *Foundations of Chemistry*. New York: American Book Co., 1914; **(vi)** McPherson, W.; Henderson, W. E. *An elementary study of Chemistry*. 2nd. ed. Boston: Ginn and Co., 1917; **(vii)** McCoy, H. N.; Terry, E. M. *Introduction to General Chemistry*. 2nd. ed. New York: McGraw Hill Book Co., 1920.