

## Conteúdos Químicos e seus aspectos com a História da Química no cenário brasileiro

Flávia Pierrotti de Castro<sup>1</sup>, Rosebelly Nunes Marques<sup>2</sup>.

1. Professora de Educação Básica e Mestranda em Ensino de Química – UFSCar. [\\*flavia\\_pierrotti@yahoo.com.br](mailto:flavia_pierrotti@yahoo.com.br)

2. Pesquisadora - Depto. de Economia, Administração e Sociologia, ESALQ/USP -Piracicaba/SP

Palavras Chave: *História da Química, Conteúdos Químicos, Formação do Professor*

### Introdução

Pesquisas voltadas ao Ensino de Química e Formação de Professores têm enfatizado a importância da História e Filosofia das Ciências (HFC) no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos químicos. Documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2000) apontam que a Ciência Química pode ser entendida como instrumento de formação humana e a construção histórica de seus conceitos permite compreender melhor as ciências como construções humanas, entendendo que elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.

A HFC pode proporcionar ao professor, informações para compreender quais são as dificuldades conceituais dos estudantes e facilitar o entendimento do papel da ciência em nossa sociedade.

Tendo em vista a importância em incluir a HFC no Ensino de Química, entende-se que para o professor não é um planejamento tão fácil, integrar duas áreas do conhecimento com objetos de estudo tão diferentes, tendo essa dificuldade atrelada ao déficit de sua formação e a seleção e qualidade de fontes de informações para compor suas sequências didáticas<sup>1,2</sup>.

Considerando a importância da HFC no Ensino de Química e admitindo as dificuldades dos professores em integrar as duas áreas, este trabalho tem como objetivo delinear nas produções brasileiras, os conteúdos químicos, com enfoque histórico, mais abordado por meio da metodologia de Revisão Sistemática (RS) para contribuir na formação de professores. A RS consiste na busca sistemática de todas as pesquisas relacionadas à questão específica, através de um protocolo de ações, estruturado com seus descritores, critérios de inclusão e exclusão, bem como a análise dos textos recuperados<sup>3</sup>.

Atendendo-se ao protocolo de ações, identificou-se um universo de 1599 textos com potencial para a inclusão nesta revisão. Após a leitura de reconhecimento, apenas 63 publicações foram selecionadas para a leitura seletiva e determinar os tópicos relevantes atrelados ao objetivo deste trabalho.

### Resultados e Discussão

Em análise aos 63 textos recuperados, os conteúdos químicos mais abordados, estão relacionados aos Elementos Químicos (17,5%), em que os diferentes textos abordam o conceito desde a antiguidade, passando pela sistematização da nomenclatura, a organização periódica até a síntese dos elementos transurânicos. Dentre esses textos, destacamos duas obras, que discutem a importância do Congresso de Karlsruhe para a organização da tabela periódica e também sobre a síntese dos elementos transurânicos.

Oki (2007) em *O Congresso de Karlsruhe e a Busca de Consenso sobre a Realidade Atômica do Século XIX*

aborda as divergências nos debates da época sobre atomismo, discutindo definições de átomos, moléculas e equivalentes e traz como importante consequência do congresso, a lei periódica dos elementos químicos, possibilitando Dimitr Mendeleev a sua nova proposta de tabela periódica.

Flor (2008) em *História da Ciência na Educação Química: Síntese de elementos transurânicos e extensão da Tabela Periódica* apresentam episódios históricos sobre a extensão da Tabela Periódica na busca pelos elementos transurânicos e pela fissão nuclear durante o desenvolvimento do Projeto Manhattan.

Outro conceito relevante discutido nos textos recuperados está relacionado à Iatroquímica (11%), onde apresentam os saberes químicos entrelaçados com os saberes médicos. Destaca-se a obra de Nogueira *et al.* (2009) em *Histórico da evolução da química medicinal e a importância da lipofilia: de Hipócrates e Galeno a Paracelsus e as contribuições de Overton e de Hansch* traz a utilização de óleos de plantas como práticas curativas desde a antiguidade, a importância das substâncias lipofílicas e a grande contribuição de Paracelsus à iatroquímica, em que afirma que cada doença deve ser tratada por um tipo de medicamento e que a dose certa define se uma substância química é um medicamento ou veneno.

### Conclusões

O trabalho realizado buscou delinear os conteúdos químicos mais abordados nas publicações brasileiras. Mesmo com grande empenho dos grupos de pesquisas da área, podemos notar a pouca produção científica, fazendo necessários estudos adicionais, principalmente em conteúdos que apresentam pouquíssima abordagem histórica de sua construção, como a área de Química Orgânica. Consideramos também que os estudos recuperados relacionando a HFC com os conteúdos químicos, podem auxiliar a formação/amadurecimento dos professores, para que possam melhorar sua prática docente e integrar tais conhecimentos em suas sequências didáticas.

1. ADÚRIZ-BRAVO, A.; IZQUIERDO, M.; ESTANNY, A. Una Propuesta para Estructurar la Enseñanza de la Filosofía de la Ciencia para el Profesorado de Ciencias en Formación. *Enseñanza de la Ciencias*, v. 20, n. 3, p. 465-476, 2002.

2. CASTRO, F.P., CORRÊA, Roberta, Guimarães, MARQUES, R.N. A ABORDAGEM DA HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA. In: Congresso Nacional de Professores e Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, 2014, Águas de Lindóia. *Anais do 2. Congresso Nacional de Professores e 12. Congresso Estadual sobre Formação de Educadores*, 2014.

3. CASTRO, F.P., MARQUES, R.N. Perfil da produção intelectual brasileira sobre a História da Química e da Ciência por meio da metodologia de Revisão Sistemática. In: INTERNATIONAL HISTORY, PHILOSOPHY AND SCIENCE TEACHING GROUP LATINOAMERICAN CONFERENCE, 2014, Santiago, Chile. *Anais do III International History, Philosophy and Science Teaching Group Latinoamerican Conference*, 2014.

