

CONSIDERAÇÕES SOBRE O “FUNCIONAMENTO” DA QUÍMICA A PARTIR DAS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS E IDÉIAS SITUADAS EM TORNO DA TEORIA ATÔMICA DE DALTON [RUMO A UMA PERSPECTIVA ALTERNATIVA DE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR] *

Murilo Cruz Leal

Departamento de Ciências Naturais

Fundação de Ensino Superior de São João del-Rei (FUNREI)

Doutorando no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFMG

Resumo

Tanto nas licenciaturas quanto no ensino médio, a organização dos cursos de Química segue uma lógica estrutural conteudista, hierarquizada numa seqüência linear de conteúdos, iniciada com a estrutura atômica dos materiais e a estrutura eletrônica dos átomos (partindo das menores porções para sistemas de maior amplitude). Além da derivação semântica (estudar *ligações químicas* implica já ter estudado *configurações eletrônicas*, por exemplo), a estrutura curricular de Química (tomada como a seleção e a seqüência de conhecimentos químicos assumidas pelas escolas) possui um esqueleto feito de símbolos, fórmulas e equações químicas que descrevem, progressivamente, os elementos, as substâncias e as reações químicas. Para além destes dois princípios organizadores, é possível indicar alguns outros modos de articular os conteúdos químicos entre si e com outros campos do saber e da atividade humana. O contexto de aplicação (no dia-a-dia e na produção industrial), por exemplo, tem surgido como uma alternativa interessante de reorientação da Educação Química. Um outro caminho, que mais me interessa aqui, é o que estou chamando de "funcionamento da Química". Quando utilizo tal expressão, estou me referindo a teorias, modelos, conceitos, deduções, inferências, leis, resultados experimentais e unidades arbitrárias da Química, o que estas entidades significam e quais são as relações existentes entre elas. Frequentemente, quando estamos ensinando Química, utilizamos todos estes conceitos (*teoria, lei* etc) só que eles não são discutidos. Ficamos todo o tempo tratando de temas químicos mas nunca tomamos “a Química” como tema de estudo (sua estruturação e o seu funcionamento, na perspectiva da epistemologia). Tais considerações apontam para a necessidade de reflexão e de investigação das possibilidades de uma reorganização da química escolar numa perspectiva epistemológica. As leis ponderais (de Lavoisier, Proust e Dalton, datadas do final do século XVIII e início do XIX), por exemplo, costumam ser estudadas como uma unidade independente ou integradas à estequiometria, cumprindo uma função restrita de orientar procedimentos quantitativos. Podem, também, ser encontradas em articulação com a teoria atômica de Dalton (início do século XIX), sem que, no entanto, se discuta as relações entre leis e teorias em um sentido mais geral. Por outro lado, numa perspectiva de *articulação epistemológica dos conteúdos*, as leis ponderais e a teoria de Dalton, juntas, vão cumprir um papel fundamental de indicar, de modo exemplar, como resultados experimentais e teorias são fontes de sustentação e de significação uns para os outros. Conforme ocorreu na primeira metade do século passado, a teoria de Dalton vai, ainda, atuar como ferramenta interpretativa que permitirá a proposição de fórmulas químicas e a determinação de massas atômicas (a partir do uso de unidades arbitrárias). Nesta perspectiva alternativa de organização curricular, poderemos buscar a articulação dos conhecimentos químicos em níveis mais abrangentes de seu ordenamento, onde conceitos, teorias, fenômenos e linguagem defendem seus espaços e cumprem seus papéis numa rede de significação chamada Química. Esperar por uma aprendizagem mais significativa quando a química se representar por saberes mais consistentemente articulados parece-me ser uma aposta razoável.

* Trabalho apresentado no IX Encontro Nacional de Ensino de Química. SBQ/UFS: São Cristóvão (Sergipe), julho de 1998.