

Proposta de abordagem lúdica sobre a organização da tabela periódica

Amanda Silva Aragão(IC), Daniela Mica Espimpolo(IC), Daniela Gonçalves de Abreu (PQ)

Departamento de Química, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo. Av. Bandeirantes, 3900 – Monte Alegre CEP: 14040-9001 Ribeirão Preto – SP.

Palavras Chave: tabela periódica, abordagem lúdica, ensino médio

Introdução

A abordagem histórica da construção da tabela periódica em livros de química para o ensino médio é geralmente descritiva e resume-se ao seqüenciamento cronológico das propostas de várias tabelas¹. Existe deficiência de abordagens práticas e dinâmicas sobre o referido assunto. Neste contexto, pretende-se neste trabalho discutir uma proposta de atividade lúdica para abordar as diferentes formas de organização dos elementos químicos ao longo da história. O objetivo da atividade proposta é oferecer aos alunos oportunidade de vivenciar as formas de pensar e agir características da ciência, reproduzindo (ou aproximando-se) do processo de construção do conhecimento científico. A atividade proposta baseia-se na comparação entre elementos químicos e materiais cotidianos e permite discutir questões amplas, como por exemplo, o que é a ciência, como ela é construída e como os cientistas desenvolvem suas teorias³.

Resultados e Discussão

A atividade lúdica foi realizada com 30 alunos de Educação de Jovens e Adultos (EJA), com idades entre 25 e 45 anos. Um conjunto de objetos, compostos por vários grãos e cereais, como por exemplo, feijão, grão de bico, tremoço, milho, canela, arroz e papel picado, foi entregue aos alunos. Inicialmente, discutiu-se o que é organizar e segundo o dicionário², organizar significa criar, preparar e dispor convenientemente as partes de um organismo; além de dispor para funcionar. Os alunos foram desafiados a estabelecer uma organização dos materiais justificando os critérios adotados. Durante a realização da atividade diferentes critérios de organização foram adotados:

- a maioria dos alunos, usou como critérios de organização a espécie, o tamanho, forma e cor dos materiais;
- a maioria dos alunos colocou o papel num grupo separado, devido às características diferentes;
- alguns alunos colocaram a canela e o papel no mesmo grupo, considerando a semelhança da canela com madeira;

A partir das organizações propostas pelos alunos, estabeleceu-se uma discussão comparativa

entre os critérios adotados pelos estudantes e os critérios adotados pelos cientistas, ao longo da história, para organizar os elementos químicos em tabelas. Ao longo do tempo vários elementos químicos foram sendo descobertos e, a partir de 1800, alguns cientistas suspeitavam que existia uma correlação entre os 60 elementos descobertos, pois vários deles possuíam propriedades semelhantes. A partir daí, várias propostas de organização foram feitas:

Em 1864 Newlands propôs a *lei das oitavas*, que organizava os elementos em ordem crescente de suas massas atômicas, em linhas de sete elementos, o oitavo elemento tinha propriedades semelhantes ao primeiro. Em 1869, Meyer e Mendeleiev observaram independentemente, que havia um padrão regular de repetição das propriedades quando os elementos eram arranjados em ordem crescente de massa atômica. Mendeleiev colocou os elementos químicos na ordem crescente de suas massas atômicas dispondo-os em colunas e fileiras, tomando o cuidado de manter na mesma coluna vertical os elementos de propriedades químicas semelhantes, deixando até mesmo espaços vazios para serem ocupados mais tarde por elementos até então desconhecidos, isto é, além de agrupar os elementos. Assim, diferentes critérios adotados pelos cientistas ao longo da história, deram origem a diferentes tabelas periódicas.

Conclusões

A atividade proposta representa uma contribuição importante, já que possibilita a abordagem da tabela periódica, de forma lúdica e dinâmica. O baixo custo dos materiais utilizados torna viável a atividade. Pelos diálogos registrados durante a atividade, constatou-se que os alunos se sentiram valorizados ao perceberem que também podem criar e pensar como cientistas. A atividade despertou o espírito investigativo e facilitou a aprendizagem.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os alunos colaboradores.

¹Peruzzo, T.M.; Canto, E.L. Química - volume único, 2ª. Ed, São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

SARDELA, Antônio. Química, Volume Único, Editora Ática, 2003.

FELTRE, Ricardo. Química, Volumes 1, 2 e 3, Editora Moderna, 2003.

²Ferreira, A.B.H. Mini Aurélio Dicionário – Língua Portuguesa, 6a. ed, São Paulo: Ed. Positivo, 2004.

Revista Brasileira de Ensino de Química - volume 1, número 1, jan-jun 2006, pág : 61 –70.