

TABELA PERIÓDICA NO DIA A DIA

Lucas Franklin dos Santos Souza (1); Mikaele Oliveira de Souza (2); Tomaz Guilherme Pereira de Sena (3); Antônio Gautier Farias Falconieri (4); Kelânia Freire Martins Mesquita (5)

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, uernquimica@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os conteúdos abordados pelas disciplinas de química, em sua maioria são considerados de difícil compreensão pelos alunos da rede básica de ensino. Argumenta-se que são muitas as regras, as nomenclaturas, as fórmulas, os planos abstratos e suas representações, o que culmina nas dificuldades citadas.

No caso da disciplina de Química, ao longo de muitos anos, na maioria dos casos, esta disciplina foi ensinada de forma dogmática, carregada de regras, fórmulas e informações para decorar e aplicar. Se é frequente ouvir-se dizer que a Química é uma disciplina difícil, o ensino da mesma tem de levar isso em consideração. Os professores de Química deparam-se diariamente com alunos desmotivados, que encaram esta disciplina como uma ciência teórica, praticamente inacessível, pouco ligada ao cotidiano; algo muito sério, que só interessa aos "cientistas" e onde o prazer de saber, a alegria de conhecer e o humor não têm lugar. (SARAIVA, 2007 p. 16).

A tabela periódica é um dos assuntos principais da matriz curricular do ensino básico, já que o mesmo remete ao conceito de átomo e acaba englobando os modelos atômicos. Existem inúmeras formas de se ministrar o conteúdo sobre as propriedades periódicas e aperiódicas dos elementos, que vão desde o livro didático até jogos didáticos.

Ao se analisar os livros didáticos, percebemos que a tabela periódica vem de modo repetitivo, sem uma abordagem mais profunda sobre as propriedades, requerendo do professor novos meios para se trabalhar o assunto e que possibilite ao aluno entender toda a formação e organização da tabela, história dos elementos, sua importância. A abordagem que hoje é tradicionalmente presente nos livros didáticos, mostra a Tabela Periódica como um compêndio de letras e números descontextualizados.

Para Eichler (2007), algumas ações têm buscado, e devem continuar buscando, reestruturar as bases metodológicas e curriculares do nosso sistema educacional, de modo a auxiliar a realização de uma melhoria do ensino de Química nas escolas. Talvez os conteúdos fundamentais tratados na disciplina possam ser desenvolvidos a partir de materiais elaborados pelos próprios professores.

Diante de tudo isso, percebe-se que é muito complicado se trabalhar as propriedades periódicas, evitando a memorização, fazendo com que os alunos entendam e façam a relação

existente entre a tabela periódica e todos os outros conteúdos vistos nas disciplinas de química. O professor deve utilizar em sua metodologia a aprendizagem significativa. A aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação ancora-se a conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz. (GUIMARÃES, 2009)

Alguns dos professores se prendem muito a sala de aula, esquecendo dos ambientes não formais como possíveis ambientes de aprendizado, levando os alunos a interagirem e aprenderem com a investigação.

Os espaços não formais podem atuar ampliando os recursos de ensino, pois primam pela abordagem de conteúdos científicos de forma mais interativa. Assim, essa interatividade possibilita despertar nos alunos uma capacidade maior de aprendizado por investigação (Gouvêa et al., 2001; Jacobucci, 2006).

Diante disto, o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) de química da UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte), traz como proposta de atividade a construção de uma tabela periódica, que tem como objetivo levar aos alunos, conhecimentos e curiosidades sobre as propriedades dos elementos químicos, possibilitando uma relação mais atrativa e dinâmica, e também uma participação ativa por parte dos alunos.

Neste artigo será feita uma apresentação da exposição da tabela periódica, elaborada pelo PIBID de química da UERN.

METODOLOGIA

O PIBID de química da UERN, no CEIPEV – Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana, reuniu um grupo de 12 alunos de séries do ensino médio. O intuito foi trabalhar no projeto da tabela periódica no dia a dia. Os alunos escolhidos foram os mesmos que tinham trabalhado em um outro projeto do PIBID sobre paródias.

Na primeira reunião com os alunos, foi apresentado um seminário de explanação sobre o projeto, o que seria, qual a importância, o objetivo, e como se desenvolveria.

A metodologia do projeto se deu da seguinte maneira:

Em uma reunião, os alunos bolsistas do PIBID, sorteavam entre os alunos da escola, alguns elementos que deveriam ser estudados pelos mesmos. Já que a reunião se dava no laboratório de informática da escola, o aluno fazia a pesquisa via internet sobre os elementos de sua responsabilidade. As informações sobre cada elemento eram as seguintes: Nome do elemento, número atômico, massa atômica, quem descobriu o elemento, abundância na terra, ano em que foi descoberto, e sua utilização no dia a dia. As informações obtidas serviriam para ser colocados dentro das caixinhas que seriam confeccionadas posteriormente.

Depois de feita toda a pesquisa, os alunos tinham como atividade durante a semana, a construção de um seminário de apresentação sobre o elemento pesquisado.

Na reunião seguinte, os alunos deviam apresentar os seminários elaborados sobre os elementos para os outros alunos do projeto, fazendo com que cada um aprenda as propriedades dos elementos estudados pelos outros colegas.

Posterior à pesquisa, veio o momento de colocar a mão na massa e começar a construção da tabela periódica no dia a dia.

Os materiais utilizados na confecção da tabela foram folhas de ofício, tinta, tesoura, cola de papel e papelão.

O primeiro passo foi a criação das caixinhas, nas quais cada caixa representava um elemento da tabela periódica, e também dentro da mesma conteria as informações pesquisadas pelos alunos. As caixas foram pintadas em cores diferentes, dividindo assim a tabela em classes. Elementos de mesma classe, possuíam cores iguais. Na frente de cada caixa, foram coladas imagens correspondentes a alguma aplicação do elemento no dia a dia.

Depois de confeccionadas todas as caixas, adicionamos as informações e colamos todas as caixas em folha de papelão, na ordem que se encontra na tabela periódica, divididos por família, grupo e classe.

RESULTADO E DISCUSSÕES

São várias as contribuições que esse projeto proporcionou aos alunos do ensino básico, tanto para os que participaram ativamente da construção da tabela periódica, como também para os que fizeram uso somente após a construção.

Percebeu-se uma interatividade, entre os alunos e a tabela, pois os mesmos interagem com as informações e as curiosidades sobre cada elemento químico de maneira atrativa, dinâmica, prática, fácil, lembrando que os focos principais do projeto eram, a divulgação científica e a percepção sobre a utilização dos elementos químicos no dia a dia do indivíduo. Por isso a necessidade de se colocar na frente de cada caixinha a imagem de alguma utilização do elemento em destaque.

Os alunos mostraram interesse pelas informações de cada elemento químico e através disto surgiu o incentivo para estudar os outros conteúdos que estavam envolvidos diretamente com a tabela periódica: como o átomo e os modelos atômicos, ligações química, propriedades periódicas, distribuição eletrônica, números quânticos, entre outros. É notório o envolvimento do aluno quando

se trabalha algo que envolve o dia a dia deles. A Tabela, nessa dinâmica passou a ser enxergada pelos estudantes envolvidos no projeto, como um jogo, um quebra-cabeças desafiante e cheio de informações que possuem relação direta com diversas situações que eram parte de seu cotidiano, rompendo com a ideia de que a ciência está distante do conhecimento cotidiano e que apresenta complexidade tal que se torna chata e desmotivadora. Passou de um quadro estático com um aglomerado de letras e números para uma teia na qual as informações se entrelaçam e ganham sentido para explicar, tanto fenômenos pontuais do cotidiano, quanto dar sentido a grandes acontecimentos e transformações.

No ponto de vista de Evangelista (2007), um dos objetivos da disciplina de Química é fazer com que o jovem reconheça o valor da ciência na busca do conhecimento da realidade e se utilize dela no seu cotidiano.

O aprendizado se deu também para os bolsistas e futuros professores, já que estes aprenderam que o ensino e a aprendizagem podem ocorrer através de uma diversidade metodológica que transforme conteúdos complexos em conhecimento fundamentados, mas não necessariamente desinteressantes, e que a didática, em um contexto mais amplo, não só de instrumentos em sala de aula, mas do ponto de vista da abordagem, contribui de forma significativa para o processo.

REFERÊNCIAS

- EICHLER, M. L. **A construção de noções fundamentais à química**. Disponível em <http://www.eq.ufrgs.br/projetos.htm>. Acesso em 20/08/2017.
- EVANGELISTA, O. **Imagens e reflexões: na formação de professores**. Disponível em http://www.sepex.ufsc.br/anais_5/trabalhos155.html. Acesso em 21/08/2017.
- GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.
- GOUVÊA, G. et al. Redes cotidianas de conhecimentos e museus de ciências. *Parcerias Estratégicas, Educação e Meio Ambiente*, Brasília, n. 11, p. 169-174, 2001.
- SARAIVA, Cláudia Correia. **Teatro Científico e Ensino de Química**. 2007. 172 f. Dissertação (Mestre em Química para o ensino) – Departamento de Química, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, 2007.