



ELABORAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE MODELO DIDÁTICO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DAS TEORIAS ATÔMICAS

Anderson Souza da Silva - anderson-nutri@outlook.com
Alycia Rackele Gomes Silva - alycia_gomes@hotmail.com
Maria Lice Rodrigues Reis - reislice@hotmail.com
Rejane Dias Pereira Mota - rejane.ifg@gmail.com
IFG/Câmpus Anápolis

Adriana dos Santos Fernandes - adrianapsf@gmail.com
Secretaria Estadual de Educação de Goiás

Orientador: Alessandro Silva de Oliveira - alessandro.oliveira@ifg.edu.br
IFG/Câmpus Anápolis

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Docência/PIBID

Introdução

A química no ensino médio ainda é trabalhada predominantemente de forma tradicional, com valorização na memorização de conteúdos e resolução de exercícios, o que torna o ensino e aprendizagem pouco atrativos para os estudantes (ROCHA; VASCONCELOS, 2016). O alunado afirma não gostar de química porque acham os conteúdos difíceis e abstratos, principalmente quando se trata da constituição microscópica da matéria, desta forma é um desafio ensinar as teorias atômicas. Buscando uma forma diferenciada para o ensino e aprendizagem deste conteúdo, elaboraram-se modelos didáticos, para o estudo das teorias atômicas de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr. Segundo Silva et al., (2016) os modelos didáticos possuem um papel de destaque no ensino de química, entretanto, é um recurso pouco explorado pelos professores. Tratam-se de representações, confeccionadas a partir de materiais concretos, que objetiva auxiliar o professor na explicação de conceitos científicos. Essa metodologia visa colaborar com a aprendizagem dos estudantes, permitindo que eles possam por meio de observações, terem seus sentidos: visão, tato e outros estimulados. Vale destacar que, os modelos didáticos despertam a curiosidade dos estudantes e colaboram para motivação, por isso, contribuem para o ensino e aprendizagem.

Desenvolvimento

Para elaboração dos modelos didáticos, que foram usados no ensino e aprendizagem das teorias atômicas de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr utilizaram-se bolas de isopor de diferentes tamanhos, placa de isopor, arame, tinta a base de água, cola, tesoura, pinças (Figura 1A). A aula foi conduzida de forma dialogada, onde inicialmente os alunos foram questionados sobre a constituição da matéria. “Vocês sabem qual a constituição de todos os materiais que existem a nossa volta?” “Você sabe o que é ou já viu um átomo?” Na sequência, as teorias atômicas foram apresentadas aos estudantes, de modo que esses compreendessem a importância dos modelos atômicos, para o entendimento não só da constituição da matéria, mas também da compreensão dos fenômenos relacionados às transformações da matéria. Foi ressaltado que os modelos não são reais, mas uma representação esquemática das diferentes teorias que buscaram explicar a constituição da matéria e suas transformações ao longo das



descobertas científicas. Para verificação da aceitação da proposta e entendimento das teorias atômicas os alunos foram questionados: 1) Explique a constituição microscópica da matéria e diga a finalidade das teorias atômicas para o entendimento da sua constituição; 2) O que você achou da aula sobre constituição da matéria usando os modelos didáticos?

Considerações

Dentre os conteúdos de química apresentados para o ensino médio, a atomística é um dos que apresenta uma grande complexidade, pois os alunos demonstram muita dificuldade de compreensão, além de dificilmente conseguirem aplicar os seus conhecimentos ao cotidiano. Porém, torna-se indiscutível a importância dos modelos atômicos para elucidação de teorias. O professor de química como mediador do conhecimento, precisa utilizar recursos didáticos que melhorem o ensino e aprendizagem e a utilização dos modelos didáticos foram primordiais na mediação do processo. Após a aula utilizando os modelos, os alunos foram capazes de fazer esquemas, mapas de conceitos e até descrever sobre a constituição da matéria. Além disso, vários alunos afirmaram que “tatear” (Figura 1B) o modelo foi interessante, isto mostra a importância de utilizar diferentes recursos para o ensino das teorias atômicas, não permitindo que a evolução do modelo atômico seja algo fictício, servindo apenas de rodapés nos livros didáticos. É importante que os alunos deixem de decorar nomes ilustres e datas, mas sintam a necessidade do entendimento do mundo imaginário da química.

Figura 1 – Modelos didáticos para o estudo das teorias atômicas de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr.



Referências Bibliográficas:

SILVA, A.A.; FILHA, R.T.S.; FREITAS, S.R.S. Utilização de modelo didático como metodologia complementar ao ensino de anatomia celular. *Biota Amazônia*, v. 6, n. 3, p. 17-21, 2016. Disponível em <https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/2174>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2019.

ROCHA, J.S.; VASCONCELOS, T.C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil, 2016. Disponível em <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0145-2.pdf>. Acesso em 05 de Agosto de 2019.