

ABORDAGEM DOS MODELOS ATÔMICOS: UMA METODOLOGIA INOVADORA NO ENSINO APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Daniela Soares Bezerra dos Santos⁽¹⁾; Valdete Batista dos Santos Neta⁽²⁾;
Nayane Louise Araújo Silva⁽³⁾; LimberPatric Santos Leal⁽⁴⁾; Sirlene Rodrigues⁽⁵⁾;
Maria José Houly Almeida de Oliveira⁽⁶⁾.

⁽¹⁾Graduando, bolsista-PIBID; Universidade Estadual de Alagoas ; Arapiraca, Alagoas; danizinhaphn@gmail.com;
⁽²⁾Graduando, bolsista-PIBID; UNEAL; ⁽³⁾Graduando, bolsista-PIBID; UNEAL; ⁽⁴⁾Graduando, bolsista-PIBID; UNEAL;
⁽⁵⁾ Professora, supervisora-PIBID; E.E.B Professor José Quintella Cavalcanti; ⁽⁶⁾ Professora Mestre, coordenadora-PIBID; UNEAL.

Resumo: Um dos conteúdos abordados no Ensino Médio é o estudo da evolução do modelo atômico, quando o mesmo é discutido em sala de aula, há certa dificuldade de assimilação pelos alunos. Como forma de minimizar esse efeito, propõe-se juntamente com os alunos bolsista PIBID uma metodologia facilitadora para o ensino-aprendizagem por meio de materiais alternativos. O trabalho foi realizado com alunos de turmas de 1º ano do Ensino Médio da E.E.E.B. Professor José Quintella Cavalcanti, no município de Arapiraca/AL. Os alunos utilizaram-se de materiais como: bolas de isopor, arames, tintas, tampas de garrafas de refrigerantes, palitos de churrascos, papeis e canetas; todos de baixo custo e fácil acesso. Em primeiro momento, ocorreu uma aula expositiva, em seguida os alunos foram ao laboratório da escola onde foi aplicada a metodologia de confecção dos modelos atômicos e apresentaram para toda a turma. Os alunos participaram ativamente da aula, havendo então uma interação mútua entre a teoria e prática, esses assimilaram o conteúdo com facilidade e passaram a conseguir diferenciar cada modelo, mostrando que o conteúdo teórico é sim importante, mas, a forma prática alternativa de construir os modelos trouxe para a aula uma melhor maneira de absorver a temática desenvolvida. Por tanto, a metodologia aplicada serviu como subsídio para a aprendizagem do conteúdo trabalhado. A produção dos modelos atômicos serviu para uma melhor visualização dos mesmos, facilitando a aprendizagem e compreensão, despertando assim o interesse dos discentes pelo conteúdo.

Palavras-chaves: Materiais Alternativos, Assimilação, Prática

Abstract: One of the contents approached in the Medium Teaching it is the study of the evolution of the atomic model, when the same is discussed in class room, there is certain assimilation difficulty for the students. As form of minimizing that effect, intends together with the students grant holder PIBID a facilitative methodology for the teaching-learning through alternative materials. The work was accomplished with students of groups of 1st year of the Medium Teaching of E.E.E.B. Teacher José Quintella Cavalcanti, in the municipal district of Arapiraca/AL. The students were used of materials as: styrofoam balls, wires, inks, covers of bottles of sodas, toothpicks of barbecues, you eat and pens; all of low cost and easy access. In first moment, it happened an expositive class, soon after the students went to the laboratory of the school where the methodology of making of the atomic models was applied and they presented for the whole group. The students participated actively of the class, having a mutual interaction then between the theory and practice, those assimilated the content with easiness and they started to get to differentiate each model, showing that the theoretical content is yes important, but, the form practice alternative of building the models brought for the class a better way to absorb the thematic developed. For so much, the applied methodology served as subsidy for the learning of the worked content. The production of the atomic models was for a better visualization of the same ones, facilitating the learning and understanding, waking up like this the interest of the pupils for the content.

Keywords: Alternative materials, Assimilation, Practice.

Introdução

A abordagem do Ensino de Química tem sido amplamente discutida, visto a grande dificuldade que os professores encontram de tornarem as aulas mais atraentes e com fácil compreensão. Isso decorre do pouco tempo em que o Ensino de Ciências foi incorporado no sistema educacional brasileiro (PIMENTA, 1999). Educadores citam como resultado para esses problemas o investimento de novas metodologias que facilitem a atividade docente, a assimilação e produção dos conteúdos abordados em sala de aula. Isto posto, diversificar a metodologia é conseguir transpassar as práticas que muitas das vezes fazem com que os alunos atribuam às aulas de Química, expressões como as percebidas por Cardoso e Colinvaux (2000, p.403): 'chatas', 'ensinada de forma enjoada', 'cansativa', 'todas iguais', 'difíceis', 'sem importância' e 'pouco aplicadas ao dia-a-dia'.

Um dos conteúdos abordados no Ensino Médio com certa dificuldade de assimilação pelos alunos, é o estudo da evolução do modelo atômico, visto a modificação de diversas teorias, que utilizaram vários dados empíricos e modelos conceituais distintos. Eichler (2000) afirma que algumas análises de metodologia para o ensino dos modelos atômicos estão relacionadas aos livros didáticos. O estudo desse conteúdo se mostra de maneira ínfima, por assim, envolver conceitos abstratos, como átomo, nêutrons, prótons, núcleo, elétrons, eletrosfera, que são impossíveis de serem visualizados para os alunos de ensino médio.

Como forma de minimizar esse efeito, propõe-se juntamente com os alunos bolsista PIBID uma metodologia facilitadora para o ensino-aprendizagem por meio de materiais alternativos.

Procedimento Metodológico

O trabalho teve como metodologia a elaboração dos modelos atômicos e foi realizado com alunos de turmas de 1º anos do Ensino Médio da Escola Estadual do Ensino Básico Professor José Quintella Cavalcanti, no município de Arapiraca/AL, dos turnos matutinos e vespertinos.

Os alunos utilizaram-se de materiais como: bolas de isopor, arames, tintas, tampas de garrafas de refrigerantes, palitos de churrascos, papéis e canetas; todos de baixo custo e fácil acesso. Em primeiro momento, ocorreu uma aula expositiva, apresentada pelos bolsistas PIBID, em seguida os alunos foram levados ao laboratório da escola onde foi aplicada a metodologia de confecção dos modelos atômicos. Os alunos foram divididos em grupos de 5 pessoas, onde os mesmos deveriam confeccionar três modelos atômicos e apresentarem para toda a turma.

Analisou-se a interação do Educador com os educandos e o envolvimento destes com as atividades propostas, sendo que a aprendizagem foi medida observando-se a compreensão dos mesmos, com o conteúdo aplicado.

Resultados e Discussões

Inicialmente a aplicação do conteúdo, pode-se notar que alguns alunos estavam dispersos. Ao decorrer da aula expositiva, houve uma interação entre alunos e os bolsistas que ministravam a aula, contendo perguntas e comentários.

Ao iniciar a confecção dos modelos atômicos, apresentados em sala, os alunos mostraram-se mais motivados. Foi notório que a metodologia proposta prendeu a atenção dos alunos e foi realizado com empenho e interesse. Utilizando materiais alternativos para a confecção dos modelos atômicos, esperava-se que os alunos compreendessem o conteúdo de forma eficaz. Não é aconselhável que os alunos aprendam Química sem realizar, em algum momento, atividades práticas, pois elas permitem ao estudante começar a compreender como a Química se constrói e se desenvolve (BELTRAN, 1991). Assim, pode-se observar que a metodologia proposta facilitou o entendimento dos alunos sobre o conteúdo abordado em sala de aula. Salvadego e Laburú (2009, p.216) afirmam que cabe ao professor a tarefa de preparar e aplicar adequadamente os experimentos, “com o intuito de ajudar os alunos a aprender por meio do estabelecimento de inter-relações entre teoria e prática, inerentes ao processo do conhecimento escolar das ciências e da Química”.

Conclusão

Conclui-se que a metodologia proposta facilitou o processo aprendizagem dos alunos no Ensino da Química, de acordo com os resultados obtidos. Mostrando-se assim, ser indispensável o uso deste e de outros recursos no processo de expansão de conhecimento dos alunos, efetivando que a ideia dessas práticas facilitadoras, seja atrativa e pedagógica para os discentes e docentes. Essa metodologia permitiu ao professor notar que os objetivos propostos foram alcançados, de forma dinâmica e continua.

Contudo fica evidente que os professores de química, precisam de uma renovação em seu modo de ensinar, aplicando novas metodologias, que favoreçam o processo de ensino, havendo assim uma produção do saber e do aprendizado por parte dos alunos.

Referências

BELTRAN, Nelson O. et al. **Química**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

CARDOSO, S. P; COLINVAUX, D. Explorando a Motivação para Estudar Química. **Química Nova**, v.23, n. 2, p. 401-404, 2000.

EICHLER, Marcelo et al. Computadores em educação química: estrutura atômica e tabela periódica. **Química Nova**, 23 jun. 2000. Disponível em: <[Http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2000/vol23n6/18.pdf](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2000/vol23n6/18.pdf)> Acesso em: 22/09/2014.

SALVADEGO, W. N. C.; LABURÚ, C. E. Uma Análise das relações do saber profissional do professor do Ensino Médio com a Atividade Experimental no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v.31, n. 3, p.216-223, agosto 2009.

PIMENTA, Selma G. (Ed). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1999. 248p.