

ÁTOMO OU MOLÉCULA? COMPREENDENDO A DIFERENÇA ATRAVÉS DE ATIVIDADE DE COLAGEM UTILIZANDO MATERIAS DE BAIXO CUSTO

J. E. de Lima¹; F. B. de F Moreira²; I. R. da C. Sousa³; K. A. N. de Oliveira⁴; M. A. G.de Menezes⁵, E. F. Moreira⁶ e P. R. N. Fernandes⁷

e-mail: edi.jefferson@hotmail.com¹; belkisemoreira@hotmail.com²; igorrannes@gmail.com³; karlinhanb@windowlive.com⁴; alcilenejr@hotmail.com⁵; edsonfmoreira@yahoo.com.br⁶; paulo.fernandes@ifrn.edu.br⁷

RESUMO

Este artigo trata-se da criação, elaboração e aplicação de uma atividade realizada em duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio, na Escola Estadual Professor Antônio Dantas da cidade de Apodi – RN, onde seus alunos foram bastante ativos durante a sua realização e tinham como objetivo, sanar suas dúvidas com relação ao conteúdo que estava sendo transmitido pelo professor, Do Macroscópio ao Microscópio: átomos e elementos químicos. Para a

construção desta atividade foram usados materiais de fácil aquisição. Depois da realização deste trabalho, pode-se perceber que houve um maior nível de aprendizagem, por que se percebeu que eles interagiram, perguntaram, e não mediram esforços para diminuir suas dúvidas, fazendo com que atingisse o objetivo.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino-Aprendizagem, Atividade de colagem, Química.

ATOM OR MOLECULE: UNDERSTANDING THE DIFFERENCE THROUGH ACTIVITY BONDING MATERIALS USING LOW COST

ABSTRACT

This article show the creation, development and implementation of an activity performed on two classes of the first year of High School in School State Teacher Antonio Dantas the Apodi city - RN, where his students were quite active during their achievement and had as objective to solve your queries related to the content that was being transmitted by the teacher: Macroscop to

Microscope: atoms and elements. For the construction of this activity were used materials easily acquired. After the completion of this work, it can be noticed that there was a higher level of learning, it was realized that they interacted, asked, and spared no efforts to diminish his doubts, causing reach the objtive.

KEY-WORDS: Teaching-Learning, Activity bonding, Chemistry.

1) INTRODUÇÃO

O presente artigo trata-se de evidenciar a criação e aplicação da atividade sobre átomos e moléculas elaborado pelos alunos do 6º Período do curso de Licenciatura Plena em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – Câmpus Apodi bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Incentivo a Docência).

Este trabalho visa sanar as dúvidas encontradas pelos alunos durante a explicação do professor, de forma fácil e menos cansativa para ambas as partes. A atividade lúdica tem o objetivo de propiciar o meio para que o aluno induza o seu raciocínio à reflexão e conseqüentemente a construção do seu conhecimento; promover a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor o que o leva a memorizar mais facilmente o assunto abordado. Além disso, desenvolve as habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade.

De acordo com Melo (2000), o lúdico é um importante instrumento de trabalho. Grandes teóricos precursores de métodos ativos da educação, como Decroly, Piaget, Vygotsky, Elkonin, Huizinga, Dewey, Freinet e Froebel, frisaram categoricamente a importância que os métodos lúdicos proporcionam à educação de crianças, adolescentes e adultos, pois nos momentos de maior descontração e desinibição [...] às pessoas se desbloqueiam e descontraem-se, o que proporciona maior aproximação, uma melhoria na integração e na interação do grupo, facilitando a aprendizagem (SANTANA, 2008). O lúdico nestas condições mostra-se como uma ferramenta indispensável nos processos de ensino e aprendizagem.

2) REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O ensino da Química é de fundamental importância na formação da cidadania, pois esta ciência faz parte da sociedade tecnológica moderna. Tradicionalmente, as ciências têm sido ensinadas como uma coleção de fatos, descrição de fenômenos, enunciados de teorias em que o aluno tem que memorizar (ZANON, 2008). Para mudar esta visão existem as estratégias de ensino, que visa o aprendizado de forma simples, interativa e sem cansaço físico.

Este trabalho foi realizado nas turmas do 1º Ano “D” e “E” da Escola Estadual Professor Antônio Dantas, tendo como conteúdo: “Do macroscópio ao microscópio: átomos e moléculas”.

Para isso foi necessário realizar uma atividade em sala, que tinha como objetivo sanar as dúvidas encontradas na temática exposta anteriormente que estava sendo abordada pelo professor e a partir das observações feitas, foi necessário fazer uma intervenção para melhor explicitar essa diferença, o que para os alunos servirá de auxílio na sua aprendizagem.

A utilização deste tipo de estratégia é bastante válida, visto que ajuda na compreensão mais rápida do assunto, tendo como pressuposto que o assunto já foi explicado pelo professor anteriormente, pois só assim será válida esta intervenção.

Quando se cria ou se adapta uma atividade ao conteúdo, ocorrerá o desenvolvimento de habilidades que envolvem o indivíduo em todos os aspectos, sejam eles, cognitivos, emocionais e/ou relacionais. Tem como objetivo torná-lo mais competente na produção de respostas criativas e eficazes para solucionar os problemas (BORGES; SCHWARZ, 2005).

3) METODOLOGIA

Antes de iniciarmos a atividade em sala de aula, o professor fez uma explicação do que seria realizado na aula seguinte (a atividade) e após isso começou normalmente dando seguimento ao conteúdo.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi necessário dividi-lo em duas etapas. A primeira foi à confecção das folhas com as moléculas e átomos, a segunda foi a aplicação do mesmo.

Na aula seguinte, começou-se a atividade na qual fizemos em folhas de papel A4, como mostrado nas fotos a seguir.

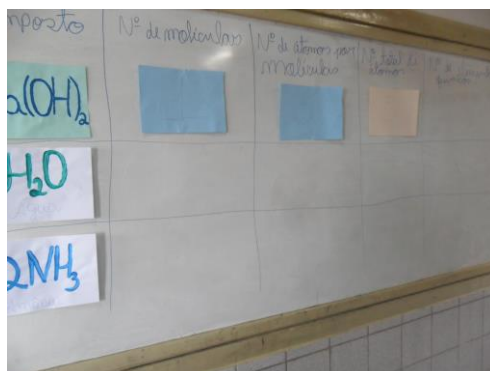


Figura 1: Atividade de colagem realizada nas turmas do 1º ano “D” e “E”.

Ao quadro foi feito 5 colunas e 4 linhas, como mostra a figura 1 e a tabela a seguir.

Tabela 1: Tabela desenhada no quadro das 2 turmas trabalhadas.

Composto	Nº de moléculas	Nº de átomos	Nº total de átomos	Nº total de elementos químicos
Ca(OH) ₂				
5 H ₂ O				
2 NH ₃				

Onde os seguintes compostos Ca(OH)₂, 5H₂O, 2NH₃, foram colados ao quadro na primeira coluna para iniciarmos a atividade, e logo em seguida, entregou-se a cada aluno uma folha de

papel A4 com um número inscrito na folha como mostrado na foto abaixo, e logo após iniciou-se de fato a atividade.

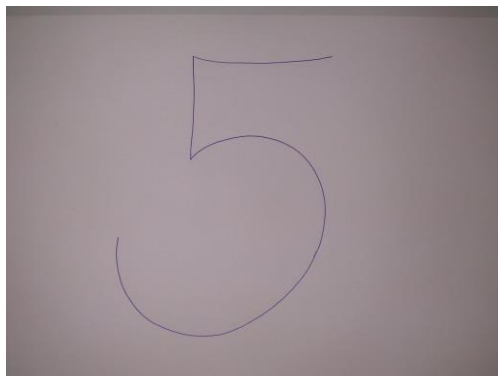


Figura 2: Modelo da folha com um número que foi entregue a cada aluno no início da atividade.

A partir disso, fomos completar a tabela com os alunos, onde a primeira linha foi feita pelos realizadores da atividade e ao mesmo tempo explicando e tirando dúvidas dos mesmo que perguntavam. Já a segunda e terceira linha foi feita exclusivamente pelos alunos onde eles foram ao quadro completar a tabela, como mostrado na figura a seguir.



Figura 3: Alunos das duas turmas completando a tabela.

Após termos completado a tabela a mesma ficou da seguinte maneira:



Composto	Nº de moléculas	Nº de átomos em moléculas	Nº total de átomos
$Ca(OH)_2$	[Sticky Note]	[Sticky Note]	[Sticky Note]
$5H_2O$	[Sticky Note]	[Sticky Note]	[Sticky Note]
$2NH_3$	[Sticky Note]	[Sticky Note]	[Sticky Note]

Figura 4: Tabela completada pelos alunos das duas turmas.

Após completar a tabela foi feita a correção pelos mesmos e mais uma vez, tiramos as dúvidas, o que segundo eles tinham mais incerteza era diferenciar átomo de elemento químico, o que de acordo com a resolução da atividade foi solucionada.

4) RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atividade sobre átomos e moléculas foi realizada para auxiliar na aprendizagem dos alunos, tendo em vista que o conteúdo não foi muito bem compreendido tendo em vista as diversas dúvidas dos alunos. Este trabalho foi aplicado na Escola Estadual Professor Antônio Dantas no dia 16 de Abril de 2013 e fomos auxiliados pelo professor Edson Fernandes Moreira, tendo como duração 1 hora/aula.

Segundo Coelho (2010) tendo em vista a dificuldade de se ensinar algumas matérias de Química e da preocupação em desenvolver estratégias didáticas que envolvam os temas, os modelos didáticos surgem como alternativa viável para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, sendo o mesmo de baixo custo para sua produção e pelo fato de serem adaptados pelos próprios alunos e professores, proporcionando, assim, uma maior assimilação do assunto estudado.

Verificou-se também que a atividade fortaleceu ainda mais os vínculos de amizade entre os alunos, gerando um laço de companheirismo pela experiência vivida, e que eles buscaram uma melhor forma de aprendizado do que a forma tradicional. Assim aprender “brincando” se torna mais prazeroso e menos complexo para ambas as partes.

Como mostrado anteriormente, a atividade foi de grande valia, pois serviu de aprendizado para os alunos, e que a partir dela estimulou-se também a busca do conhecimento e da pesquisa em química.

5) CONCLUSÃO

O jogo ou neste caso a atividade oferece estímulo e o ambiente necessários para propiciar o desenvolvimento espontâneo dos alunos além de permitir que o professor amplie seus conhecimentos sobre técnicas ativas de ensino, estimulando-o a recriar sua prática pedagógica (Brasil, 1999).

Verificou-se também que o jogo aproximou mais os alunos, gerando um laço de companheirismo gerado pela nova experiência vivida, e que buscaram uma melhor forma de aprendizado do que a forma tradicional. Assim aprender “brincando” se torna mais prazeroso e menos cansativo para ambas as partes.

Com a decorrência das aplicações do jogo, o professor, conseguirá identificar, possíveis dificuldades de aprendizagem, e assim deverá encontrar meios para solucioná-los. No decorrer da aplicação a professora deu opiniões para que o jogo se tornasse mais interessante. Ao final do jogo foi possível comprovar tudo o que foi exposto no artigo sobre jogos didáticos.

6) AGRADECIMENTOS

A Escola Estadual Professor Antônio Dantas pelo espaço cedido, ao Programa de Bolsas de Iniciação a Docência-PIBID/CAPES e ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN, Câmpus Apodi.

7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia, Ministério da Educação. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. In: Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília, 1999.

BORGES, Regina Maria Rabello; SCHWARZ, Vera. O Papel dos Jogos Educativos no Processo de Qualificação de Professores de Ciências. 2005.

COELHO, Fernanda Sales, ZANELLA, Priscilla Guimarães; FERREIRA, Fátima Cristina; BARROS, Marcelo Diniz Monteiro de; FERES, Thereza Soares. Jogos e Modelos Didáticos como Instrumentos Facilitadores Para O Ensino De Biologia. 2010.

FELTRE, Ricardo. Química: Química Geral. Ed. 6ª. São Paulo: Editora Moderna. Vol 1. 2004.

MELO, C. M. R. As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar ao processo de construção do conhecimento. Información Filosófica. V.2 nº1 2005 p.128- 137.

MENEZES, Monalene Gleica de; MOREIRA, Eliane Jordana da Silva, LIMA, Jefferson Edi de. Desafio Químico: uma proposta para o ensino de química. 2012.

PERUZZO, F. M; CANTO, E. L. Química: na abordagem do cotidiano. 4ª Ed. São Paulo: Moderna, 2006.

SANTANA, Eliana Moraes de; REZENDE, Daisy de Brito. O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental. 2008.

ZANON, D. A. V.; GEUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. Jogo didático ludo químico para o ensino de nomenclaturas dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. Departamento de didática, UNESP – SP, 2008.