SEPARAÇÃO DE MISTURAS: AULA EXPERIMENTAL COM UTILIZAÇÃO DE RECURSOS ALTERNATIVOS ENCONTRADOS NO COTIDIANO

Andressa Ribeiro[1], Ednéia Dorneles[2], Danilo Proença[3], Breno Araújo[4], Daniella Pimenta[5].

[1, 2, 3, 4,5]Universidade de Uberaba, [1]andresabyte@yahoo.com.br, [2]edneia.dorneles@uniube.br ,

[3]danilomelle@hotmail.com ,[4]brenobsa@yahoo.com.br, [5]danipimentina@hotmail.com

Linha de trabalho: Formação Inicial de Professores: PIBID.

Resumo

Este trabalho relata a importância da utilização de recursos didáticos no Ensino de Química onde possuem a função de aperfeiçoar o processo de ensino aprendizagem, proporcionando um aprendizado significativo dos conteúdos, visto que, muitos alunos de instituições públicas de Ensino Fundamental, apresentam-se desinteressados e desmotivados em relação ao estudo de Química. Desse modo, percebeu-se que a abordagem do assunto, separação de misturas, adquiriu uma nova forma de explanação a partir da utilização da experimentação com materiais alternativos, onde os próprios alunos participam como atuantes no processo de aprendizado, motivando-os e instigando-os.

Palavras-chave: Educação, recurso didático, química, ensino aprendizagem.

O ensino de química nas escolas

Ensinar química em uma escola estadual na atualidade, não é uma tarefa fácil. Inúmeras vezes o ensino não é satisfatório. A sociedade carente, diversas vezes, sem tempo para acompanhamento dos filhos na escola, sobrecarrega os profissionais da educação já desmotivados por uma diversidade de fatores como salários baixos e alunos desinteressados, dentre outros.

A escola tem se tornado responsável não somente por educar os alunos para sua vida profissional e como cidadãos, mas, muitas vezes, em suas vidas pessoais (ALVES, RUBEM, 2007).

Gamboa (2007) aponta a necessidade dos profissionais do ensino de química ter um vasto conhecimento e aplicações diferenciadas no aprendizado de seus alunos, tendo uma

proposta bem definida no conhecimento científico, contrapondo o cotidiano com a vida estudantil.

Como não há, em múltiplas ocasiões, equipamentos para tal ensino, o educador tem como tarefa principal, usar alternativas simples e criativas do cotidiano, empregando como fator principal o estudante, desempenhando o saber como principal fator de seu trabalho, atingindo um patamar superior na educação, instigando os alunos à busca do conhecimento e sua aplicação fora do contexto escolar (MORTIMER; MACHADO, 2011).

Entretanto, poucos são os profissionais preparados para trabalhar de forma multidisciplinar (BUCHER, 2003).

Os livros didáticos, muito utilizados, podem ser aliados ou apenas um mero vilões, pois na sua maioria, são utilizados como materiais instrutivos, de orientação aos profissionais, auxiliando na coordenação de seus conhecimentos do profissional docente. Tal fato tem que ser considerado com cautela, pois este suporte didático não deve ser apenas este, mas uma vasta fonte de pesquisa para o conhecimento (LIMA, 1996, p.13).

Através de um olhar mais profundo, pode-se notar a deficiência no ensino da química. O profissional, por não fazer uso de ferramentas disponíveis em sua própria casa, deixa de tornar sua aula motivadora e peculiar aos olhos dos alunos (FARIA, ELAINE, 2009).

Portanto, quando este ensino se torna defasado, o aluno deixa de participar do processo de ensino-aprendizagem, que poderia interliga-los a necessidade socioeconômica da química, onde se encontra uma sociedade avançada, tecnologicamente ativa. Quando existe em uma sala de aula, processos investigativos e lúdicos, as aulas tonam-se agradáveis, favorecendo a aprendizagem dos alunos de maneira envolvente e possibilitando a formação de cidadãos observadores, enriquecidos de habilidades econômicas e culturais, valorizando o conhecimento adquirido (GONÇALVES ET al., 2005).

Alves (2002) observou que o conhecimento adquirido por meio de palavras apenas é demorado, mas aquele adquirido por exemplos, além de eficaz é duradouro.

Segundo Rubem Alves (1933-2014) relata que para isso existem as escolas: não para ensinar as respostas, mas para ensinar as perguntas. As respostas nos permitem andar sobre a

terra firme. Mas somente as perguntas nos permitem entrar pelo mar desconhecido do processo de aprendizagens.

Diante desse contexto, esse trabalho vem com o objetivo de criar uma alternativa para uma aula pratica dos processos de separação de misturas, com o intuito de vivenciar tais métodos de uma forma lúdica, divertida que potencializará e evidenciará a familiaridade com o assunto.

Aula Pratica

Para a aula sobre separação de misturas, foram realizados métodos de separação do nosso dia-dia, a partir de um experimento demonstrativo sobre destilação fracionada. Foi realizada através de um destilador feito com materiais alternativos. Para o condensador foi utilizada uma garrafa pet com aberturas para passagem de uma mangueira; uma lâmpada adaptada, que serviu como recipiente para colocar o material a ser destilado. Como a garrafa seria um condensador pouco eficaz, no caso, do destilador fraccionado, foi utilização um cano de cobre entre a lâmpada e a garrafa pet. Por fim, uma estrutura de madeira foi construída como suporte. Tendo como princípio a separação entre H_2O (agua) e C_2H_6O (álcool) esse destilador foi levado para sala já montado, onde foi possível explicar cada passo de um destilador fracionado, sem considerar os rendimentos da separação, pois há uma perda de material quando destilado. O objetivo foi demonstrar o método de separação. Após a demonstração, os alunos responderam três questões:

- Foi possível separar dois líquidos miscíveis a partir do destilador?
- Houve alguma perda?
- Qual foi o liquido recolhido no coletor? Qual dos líquidos permaneceu no balão? Explique.

Além desse experimento demonstrativo, os alunos realizaram um experimento com os seguintes materiais e procedimento:

• 1 colher (de sopa) de sal;

• Água;

• Recipiente (copo);

• Papel filtro;

• 1 colher (de sopa) de areia;

• Funil feito com material alternativo (garrafa pet);

• 1 colher;

Procedimento:

Misturar bem o sal e a areia em um recipiente;

Adicionar água ao recipiente e agite novamente com uma colher;

Utilizar o papel filtro para filtrar o sistema;

Colocar o que passou pelo filtro em uma colher aquecida e observar o que ocorreu.

Após esta analise os alunos responderam outras questões:

- Foi possível separar o sal da areia?
- Oque ocorreu quando a colher foi aquecida? Qual o produto final na colher?

Discussões dos resultados obtidos

Com as praticas podemos observar que os alunos mostraram-se entusiasmados, demostrando intimidade com o assunto a partir da experimentação alternativa. A participação deles ativamente no processo de aprendizagem, fez com que se sentissem importantes, gerou um aprendizado sério, com perguntas, curiosidades, como a forma de se fazer um equipamento, a partir, de materiais encontrados no dia a dia e com preços acessíveis. Foi observado que, a grande curiosidade dos alunos, era em saber os detalhes do processo até o resultado final da destilação, principalmente em comprovar se o material resultante era mesmo etanol e o material deixado na lâmpada era mesmo H_2O (água), com comprovação do processo de combustão. Lembrando que todos os cuidados foram tomados para a segurança dos alunos, sendo ainda questionado por eles, no processo da filtração, se o sal teria mesmo passado pelo filtro juntamente com o H_2O(agua). Esse fato foi comprovado por eles através de uma colher e fogo, tomando as devidas precauções de segurança. Assim, mesmo com materiais alternativos, o assunto foi abrangente, aproximando os conceitos à realidade do aluno, dando a possibilidade da

busca pelo o conhecimento e instigando à informação, além da constatação de que este conteúdo não é um "bicho papão" conforme imaginado, antes mesmo desta vivência.

Constatou-se uma deficiência com os alunos do Ensino Médio, pois, muitas vezes, são indiferentes, estressados, dificultando a construção da aprendizagem. Momento em que estão começando a ingressar no mercado de trabalho como aprendizes, deixando de lado as aulas, ou simplesmente, por criarem falsas expectativas de uma aula apática e desnecessária, fazendo assim, com que os educadores tenham em vista a necessidade de uma aula estimulante.

Para os bolsistas do PIBID, docentes em formação, é essencial à realização desse projeto, pois leva a refletir na execução de seus planejamentos, bem como em metodologias para aulas mais atrativas. Em relação aos alunos, foi observado que conseguiram efetuar de forma independente as separações empregadas na atividade, de maneira plenamente satisfatória.

Considerações

Aulas ministradas dentro de um contexto em que haja relação com a realidade do aluno, com a interação entre aluno e professor, pode ser uma alternativa abrangente na busca de conhecimentos. É uma forma de buscar conhecimentos e sanar os conflitos gerados no cotidiano da sala de aula. Nesse sentido, é possível maior êxito na aprendizagem do conteúdo. Com esse trabalho foi possível observar que a utilização de materiais alternativos, juntamente com substancias de seu dia a dia, para demonstração de fenômenos químicos motivou os alunos. Tornando a construção destes conceitos, ora tarjados como difíceis, prazerosa, infalível na criação de um saber mais definitivo, confrontando conceitos teóricos e práticos, facilitando o aprendizado, dando uma satisfação como docente em formação, auxiliando neste processo de aprendizagem.

Referências

Alves, Rubem. Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação. Edições Loyola (São Paulo) 2007.

Alves, R. Sobre moluscos e homens. São Paulo: Folha de São Paulo, 17/02/2002.

Alves, Rubem. Conversas com quem gosta de ensinar. São Paulo: Cortez, 1984.

Bucher, J. S. N. F. Família, lócus de vivências: do amor à violência. In: FÉRES-CARNEIRO, T. Família e Casal: arranjos e demandas contemporâneas. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2003. p. 169-183.

Faria, Elaine Turk Docência e tecnologia na educação: um enfoque inovador na metodologia de ensino, In: ENRICONE, Délcia (Org)Professor como aprendiz: saberes docentes. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. p. 93-116.

Gamboa, Silvio Sánchez. Pesquisa em educação: métodos e epistemologias. Chapecó: Argos, 2007.

Gonçalves, F. P. et al Como é ser professor de química: histórias que nos revelam. In: IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que fazem Investigação na sua Escola, 2005. UNIVATES, Lageado – RS. Disponível em <http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho086>.pdf. Acesso em 07 ago. 2015.

Lima, M.E.C.C. Formação continuada de professores de química. Química Nova na Escola. n.4, 1996. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc04/relatos.pdf>. Acesso em: 18 de agosto de 2015.

Maia, Juliana de Oliveira, Silva, Aparecida de Fátima Andrade da, Wartha, Edson José. Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas DCET – Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ). Um retrato do ensino de química nas escolas de ensino médio de Itabuna e Ilhéus, BA. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0400-2.pdf>. Acesso em: Acesso em 12 agosto 2015.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; Química. v. 1, Editora Scipione. 2011.

Santos, M.C., Ventura, M.A., Santos, S. 53º Congresso Brasileiro de Química: Realizado no Rio de Janeiro/RJ, de 14 a 18 de Outubro de 2013. A importância das aulas pratica para o ensino de química. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2013/trabalhos/6/2346-16461.html>. Acesso em: Acesso em 10 agosto 2015.

Veiga, Márcia S. Mendes, Quenenhenn, Alessandra, Cargnin, Claudete. I Jornada de Didática - O ensino como foco. I Fórum de professores de didática estado do Paraná. O ensino de química: algumas reflexões. Disponível em:

<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pdf>. Acesso em: Acesso em 12 agosto 2015.

Gonçalves, Fábio Peres, Lindemann ,Renata, Galiazzi, Maria do Carmo, Souza, Moacir L. de. IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que fazem Investigação na sua Escola, 2005. Como é ser professor de química: histórias que nos revelam. UNIVATES, Lageado – RS. Disponível em <http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho086.pdf>. Acesso em 10 agosto 2015.

.