



RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO

Greicielle da Silva Borges – greicisilborges@hotmail.com

Maria Fernanda do Carmo Gurgel – mfcgurgel@yahoo.com

Universidade Federal de Goiás / Campus Jataí

Universidade Federal de Goiás / Campus Jataí

Palavras-chave: *Construtivismo, Óleo de cozinha, Reciclagem.*

Área Temática: Ensino-aprendizagem de Química.

Introdução

Atualmente, os pesquisadores estão muito preocupados em definir competências e as habilidades do professor. Com isso tentam direcionar a melhor metodologia de ensino a ser aplicada em sala de aula, utilizando as tendências atuais na introdução das novas tecnologias na educação e associando com temas de sustentabilidade, levando em consideração a reciclagem como alternativa, segundo relatam Albereci e Pontes (2004).

Neste contexto, este trabalho tem como enfoque central o tema que envolve “A reciclagem do óleo de cozinha para produzir o sabão caseiro”, associando o conteúdo de Química estudado pelos alunos de forma multidisciplinar, com o intuito aplicar atividades que envolvam o cotidiano dos mesmos, projetando vivenciar sua realidade vinculada com a experimentação para resultar a concretização do aprendizado.

A utilização das novas tecnologias de informação e de comunicação no processo educativo sob a perspectiva construtivista são considerações que tornam necessárias para as transformações da prática pedagógica, sendo possível mostrar ao professor o emprego em sala de aula das tendências atuais da introdução das novas tecnologias na educação e o desenvolvimento das atividades baseando-se nas teorias construtivistas de Piaget e Vygotsky (JOFILI; 2010). Marques (2007) relata que os pesquisadores Vygotsky e Piaget apresentam idéias sociointeracionista e interacionista, respectivamente, mas quando se trata de desenvolvimento intelectual ambos são considerados construtivistas.

No ensino de Química, a experimentação pode ser desenvolvida dentro da concepção construtivista. O professor atua como facilitador e mediador para a construção do conhecimento onde o experimento possibilita a associação dos conceitos básicos da química com o cotidiano sendo assim um instrumento que constrói, possibilitando a reflexão.

O intuito do trabalho foi expor as aplicações das metodologias citadas baseadas no construtivismo, dando suporte para desenvolver uma nova estratégia de ensino. Com a aplicação da experimentação para sintetizar o sabão caseiro utilizando o óleo de fritura para finalizar e concretizar a aprendizagem e o conhecimento construído, sendo possível enfatizar de forma clara e objetiva a sustentabilidade partindo então da reciclagem do óleo de cozinha.



Figura 1 - Representação dos passos para a produção do sabão caseiro de barra partindo do óleo de fritura e soda cáustica.

Buscou-se fazer com que a sala de aula se torne em um espaço de exploração e de descoberta, considerando o nível de conhecimento dos alunos do 3º ano do ensino médio. Ao levar em conta a concepção construtivista, foi possível realizar a experimentação envolvendo o cotidiano dos alunos, aceitando que nenhum conhecimento é assimilado do nada, mas deve ser construído através da estrutura de conceitos já existentes. Com a realização da síntese do sabão, foi possível perceber nitidamente a reflexão dos alunos, participação e colaboração, levantando vários questionamentos.

Neste tema pôde-se elaborar aulas voltada para Química orgânica abordando os tópicos de óleos e gorduras conforme Matsuoka; 2009 e qual a sua influência no meio ambiente focando a preservação da natureza. Segundo Rosa (2000), pode-se utilizar, como ferramenta pedagógica recursos tecnológicos para apresentação do conteúdo e a experimentação sobre a síntese do sabão a base de óleo de cozinha. Uma vez que os óleos e gordura são ésteres eles sofrem reação de hidrólise básica ou ácida. Essas gorduras (misturas de triglicerídeos), reagem com bases fortes (NaOH) produzindo sabões e glicerol. Desta forma o assunto possibilitou fazer a abordagem do conteúdo de Química de uma forma ampla e clara.

Justificativa

A experimentação da reciclagem do óleo de cozinha na produção do sabão teve como objetivo construir o conhecimento multidisciplinar a química orgânica, biologia e meio ambiente para desenvolver a conscientização de cidadãos, diante do descarte incorreto do óleo utilizado em suas casas. Estas atividades foram desenvolvidas no colégio Estadual Nestório Ribeiro, da cidade de Jataí-GO, no 3º ano do Ensino Médio, realizado com 21 alunos, empregando as teorias construtivistas de Piaget e Vygotsky aplicando os recursos tecnológicos e a experimentação, tais como data show e vídeos. Para avaliar o impacto causado por esta atividade em sala de aula foram elaborados questionários e aplicados após a aula teórica e prática.

Resultados

O trabalho foi desenvolvido utilizando métodos, teórico e experimental baseando-se no construtivismo. E para debater sobre o assunto reciclagem do óleo de cozinha para sintetizar o sabão em barra utilizou-se os recursos tecnológicos presentes na escola (data show), com imagens ilustrativas aproximando da realidade do descarte do óleo de forma incorreta na natureza e suas consequências ao meio ambiente. A utilização do recurso audiovisual possibilitou sair da rotina, o que permitiu observar um maior envolvimento por parte dos alunos.

Estas aulas possibilitaram desenvolver e despertar a conscientização dos alunos sobre a conservação do meio ambiente e como contribuir para esta conservação aprendendo a sintetizar o sabão em barra a base de óleo de cozinha usado em casa. Os alunos demonstraram a conhecer os conceitos básicos de Química. Primeiramente foi discutido a composição do óleo de cozinha conhecido por triacilglicerol, enfatizando os grupos funcionais, e os malefícios que o óleo de fritura utilizado inúmeras vezes podem causar ao nosso organismo. Parte dos alunos apresentou o trabalho na Feira de Ciência realizada pela escola, com o objetivo de conscientizar os visitantes da feira.

Conclusões

As atividades realizadas na escola empregando o método teoria-experimentação foram desafiadoras e ao mesmo tempo inovadoras por possibilitar a abordagem de temas envolvendo o cotidiano dos alunos para ensinar Química, permitindo que os alunos demonstrassem seu conhecimento prévio sobre o assunto e ainda construir um novo conhecimento. Os objetivos foram alcançados e os resultados obtidos foram satisfatórios despertando a motivação dos mesmos em participar dos eventos na escola buscando apresentar seus conhecimentos adquiridos.

Referências bibliográficas

ALBERICI, Rosana Maria; PONTES, Flávia Fernanda Ferraz de. **Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão**. Eng.ambient; Espírito Santo do Pinhal, Vol. 01, N° 1, p. 73 – 76, jan./dez., 2004.

JÓFILI, Zélia. **Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola**. Recife, Dezembro/ 1996. Disponível em. <www.unicap.br/Arte/ler.php?art_cod=1173> Acesso em: 12 ago. 2010.

MARQUES, Ramiro. **A Pedagogia Construtivista de Lev Vygotsky (1896–1934)**. Publicado em maio de 2007. Disponível em. <http://www.eses.pt/usr/ramiro/docs/etica_pedagogia/A%20Pedagogia%20construtivista%20de%20Lev%20Vygotsky.pdf> acesso em: 10 set. 2010.

MATSUOKA, Carla Romero. **Qualidade do óleo de fritura de mandioca: correlação entre dados analíticos e sensoriais para determinação do ponto de descarte**. 2009, 157f. Dissertação (mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba.

ROSA, Paulo Ricardo Da Silva; **O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências**. Cad.Cat. Ens.Fís., v. 17, n. 1: p. 33-49, abr. 2000.