



REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO RESIDUAL DE FRITURAS NA FABRICAÇÃO DE SABÃO E DETERGENTE: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA A PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO ESPAÇO ESCOLAR.

Cibele Medeiros de Carvalho¹

Escola Estadual de Ensino Médio Severino Cabral – Professora Supervisora do PIBID/UEPB
cibelemedeiros@hotmail.com

Antônio Nóbrega de Sousa²

Universidade Estadual da Paraíba – Coordenador de Área do PIBID/UEPB
antonionobr@yahoo.com.br

José Gutemberguede Mendonça³

Universidade Estadual da Paraíba – Graduando em Licenciatura em Química
gutemberguede.13@gmail.com

Thaysla Rayana Araújo Godoi⁴

Universidade Estadual da Paraíba – Graduanda em Licenciatura em Química
thayslagodoi@yahoo.com.br

Carolina Costa de Oliveira⁵

Universidade Estadual da Paraíba – Graduanda em Licenciatura em Química.
carolinachiamulera10@gmail.com.

Thiago Pereira da Silva⁶

Universidade Estadual da Paraíba – Professor da UEPB/ Colaborador do PIBID
thiagoellisson@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A educação para o exercício da cidadania é função primordial da educação básica nacional, conforme dispõe a constituição brasileira e legislação de ensino. Tal função vem sendo defendida por muitos educadores no Ensino Médio, o qual inclui a disciplina de Química.

O aprendizado da Química no Ensino Médio tem o propósito de fazer com que os alunos compreendam de forma abrangente e integrada as transformações químicas que ocorrem no mundo físico e assim possam julgá-las e tomar decisões. Isso se justifica pelo fato de que o ser humano tem a necessidade em conhecer e entender o mundo a sua volta, sendo a Química uma das disciplinas responsável em conduzir o indivíduo para compreender os fenômenos ocorridos no mundo natural. (PCN's, 2000). Mas, o ensino de Química que tem sido trabalhado nas escolas vem privilegiando a redução de informações, definições e leis isoladas, sem manter relação com o contexto sócio-cultural dos estudantes. Ao mesmo tempo, vem exigindo dos estudantes práticas de memorização excessiva,, restrita a baixos níveis



de cognição. Os professores acabam dando ênfase ao ensino que envolve muitos tipos de classificações, reações, ácidos, soluções, que segundo os documentos, não contribui para promover uma aprendizagem significativa. Acabam reduzindo o conhecimento ao uso de fórmulas matemáticas e a aplicação de regras, que são exaustivamente treinadas, favorecendo a mecanização e não ao entendimento de uma situação-problema.

Neste sentido, não é mais aceitável um ensino de Química que apenas treina o aluno a dar respostas prontas e acabadas. Além disso, a grande complexidade do contexto mundial não admite mais um ensino que apenas prepara o aluno para vencer processos seletivos que lhe permita ingressar na universidade. Os conteúdos de Química devem ser trabalhados, interligados com as experiências sócio – culturais dos alunos, dando significado à aprendizagem e mostrando a importância de estudar a disciplina para que o sujeito resolva situações problemas e assim se posicione criticamente frente as questões de ordem científica, tecnológica, social, política, econômica e ambiental.

Uma das metodologias de apoio ao ensino de Química que pode contribuir para melhorar o processo de ensino, são as aulas experimentais. Se estas forem bem planejadas, despertam o interesse dos alunos, reforçam o conteúdo de um curso e trazem a realidade para ser examinada sob a ótica científica.

Segundo Santos et al. (2013), em seu trabalho intitulado como “Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química)”, a realização de oficinas temáticas, em acordo com as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, é identificada como proposta de superação do ensino de Química com ênfase no modelo transmissão-recepção, a partir de ações que buscam desenvolver nos alunos o senso crítico e a cidadania, partindo de temas químicos sociais como instrumentos para a construção do conhecimento químico em sala de aula.

A aula prática é uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos de química, facilitando a aprendizagem. Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não-científicas. Além disso, contribuem para despertar o interesse pela ciência (ALMEIDA, 2008).



Pensando nestas questões, é que o presente trabalho tem como objetivo desenvolver e avaliar uma proposta didática baseada no trabalho com atividades experimentais a partir da reciclagem do óleo residual de fritura, para obtenção de sabão e detergente ecológico, com alunos do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Severino Cabral, no Município de Campina Grande-PB.

2. METODOLOGIA

O presente estudo apresenta características de uma pesquisa exploratória que, de acordo com Gil (2002, p.41), “pesquisas exploratórias tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícitos ou a construir hipóteses, incluindo levantamento bibliográfico e entrevistas”. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, que segundo Oliveira (2002), este tipo de pesquisa possui a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, buscar analisar a interação de algumas variáveis, além de compreender e classificar processos dinâmicos experimentais por grupos sociais, buscando apresentar contribuições no processo de mudanças, criação ou formação de opiniões de um determinado grupo e permitir interpretar particularidades nos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.

O trabalho foi realizado com uma turma da 2ª série da Escola Estadual de Ensino Médio Severino Cabral, situada na cidade de Campina Grande. Para a execução deste trabalho realizou-se inicialmente a conscientização do descarte inadequado do óleo residual de fritura e das consequências ambientais originadas por este descarte no meio ambiente. Após a conscientização foram discutidos os aspectos químicos que envolve o estudo das reações de saponificação.

A conscientização foi realizada através de aulas expositivas, utilizando recursos audiovisuais, visitas em estabelecimentos comerciais e domésticos para a coleta do óleo residual e aulas experimentais para a fabricação de sabões e detergentes a partir da reciclagem do óleo. Por fim foi aplicado um questionário com os alunos contendo 5 questões, com objetivo de diagnosticar quais as contribuições que as aulas tiveram para a compreensão do estudo sobre a reciclagem do óleo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os questionários de avaliação aplicados pode-se avaliar notoriamente a mudança de opinião e atitude que os alunos apresentaram ao longo do trabalho realizado em relação ao tema estudado. Os alunos se mostraram interessados a respeito da problemática gerada pelo descarte inadequado do óleo



residual de fritura no meio ambiente, assim como estiveram dispostos a realizar visitas a estabelecimentos para coleta do óleo na comunidade local, em restaurantes, lanchonetes e vendedores ambulantes que fazem uso do mesmo. Os alunos constataram que, nos locais onde fizeram a visita, o descarte do óleo residual de frituras era despejados diretamente nos esgotos ou em garrafas PET e jogadas no lixo. Os alunos também diagnosticaram que os comerciantes entrevistados não tinham informações sobre a problemática ambiental gerada pelo descarte inadequado do óleo de fritura e sobre a reutilização deste, na preparação de sabão e detergente.

As Figuras 1 apresenta o momento em que os alunos assistem a um vídeo que tratava sobre as questões ambientais e o descarte do óleo no meio ambiente. Já a figura 2, apresenta os alunos respondendo ao questionário de avaliação da aprendizagem.



Figura 1 – Apresentação do vídeo em sala de aula com o tema proposto.



Figura 2 – Alunos respondendo o questionário de avaliação da aprendizagem

Os alunos pesquisaram e testaram várias receitas de preparação de sabão e detergente a partir do óleo residual de fritura, elaborando assim a receita que proporcionasse um resultado positivo. O sabão e o detergente preparado nas aulas experimentais apresentou um pH entre 7 e 8, o que se encontra dentro dos padrões e normas da ANVISA. As análises físico-químicas do produto elaborado neste trabalho ainda estão em fase de testes, porém podemos afirmar que o sabão e o detergente ecológico preparado apresenta cheiro agradável, excelente poder de fazer espuma e de limpeza.

A Figura 3 mostra os alunos realizando a oficina de sabão e detergente a partir do óleo residual de fritura.



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014
ENFOPROF
II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica



Figura 3 – Alunos participando da oficina de sabão e detergente ecológico.

4. CONCLUSÃO

A transformação de óleo residual em sabão é uma das maneiras de colaborar com a preservação do meio ambiente, que através da reutilização e reaproveitamento torna-se um ato de cidadania e de conscientização. O resultado final deste trabalho foi favorável aos objetivos propostos, com a participação efetiva dos alunos em todo o processo e desenvolvimento das ações executadas. A oficina de sabão e detergente ecológico foi um exemplo de uma atitude consciente que os alunos adotaram a partir de todo estudo realizado sobre o tema. Observou-se ainda nos alunos, uma postura autônoma, consciente e reflexiva, frente ao reaproveitamento do óleo residual de fritura e a preservação do meio ambiente.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E.C.S. **Contextualização do ensino de química: motivando alunos de ensino médio.** In: ENCONTRO DE EXTENSÃO, 10. *Anais...*, UFPB-PRAC, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e tecnologia (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília: MEC/Semtec, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª .ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M. **Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química)** Revista Ciência Plena, v. 9, n. 7, p. 1-6. São Cristóvão-SE, 2013.