

PROBLEMA ABERTO: MANTEIGA OU MARGARINA? E A PRODUÇÃO DE SABÃO SOB UMA ABORDAGEM CTS

CRISTINA F DINIZ ¹

RESUMO

Agência Financiadora: CAPES Resumo Partindo do princípio de que cabe às escolas assumir o compromisso de incentivar a sociedade a refletir sobre as questões socioambientais, e participar de ações que contribuam para a melhoria da qualidade de vida de todos; a aplicação do Projeto Pedagógico "Sabão ecológico", em uma escola pública, justificou-se por instigar em toda a comunidade escolar o caráter coletivo de sua responsabilidade pela sustentabilidade local e planetária. Afinal, um dos problemas enfrentados pela sociedade moderna inclui o descarte inadequado de matérias orgânicas e inorgânicas, entre eles o óleo de cozinha. Faz-se necessária a conscientização da sociedade para os efeitos negativos da destinação incorreta do óleo usado em residências e estabelecimentos comerciais, minimizando o impacto ambiental do resíduo. Diante disso, é necessário criar alternativas ecologicamente corretas para o destino desse produto. Dessa forma, a aplicação deste projeto teve por objetivo conscientizar a comunidade escolar da necessidade de reutilização do óleo de cozinha como alternativa de amenizar os impactos causados por este, quando descartado de forma incorreta no ambiente. Além disso, contribuir com o conhecimento dos alunos a respeito das diferenças entre óleos e gorduras e o conteúdo de Química envolvido. O desafio de trabalhar com o conteúdo de Química de forma contextualizada e que de fato contribua para a aprendizagem significativa do aluno é muito discutida com a proposta da metodologia ativa. O professor procura apresentar aos alunos uma temática de ensino baseada em problemas reais ou imaginários, e o aluno deve solucioná-los através de pesquisas. Essas por sua vez, o influenciam na busca por novos conhecimentos, contribuindo para o processo de aprendizagem. (NASCIMENTO, COUTINHO, 2016). Dessa forma, através da abordagem de temas que envolvem a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) como os temas ambientais, podemos discutir o desenvolvimento de valores, mudança de postura dos cidadãos e estabelecer relações com os conceitos químicos. O objetivo central da educação de CTS no Ensino Médio é desenvolver a alfabetização científica e tecnológica dos cidadãos, auxiliando o aluno a construir conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis sobre questões de ciência e tecnologia na sociedade e atuar na solução de tais questões. Tais valores são, assim, relacionados às necessidades humanas, o que significa um questionamento à ordem capitalista, na qual os valores econômicos se impõem aos demais. Será por meio da

discussão desses valores que contribuiremos na formação de cidadãos críticos comprometidos com a sociedade (Mortimer; Wildson 2002). Partindo desse pressuposto, discutimos que dentre os produtos que podem gerar efeitos ao meio ambiente, encontram-se os óleos comestíveis pós-uso, gerados diariamente em grande quantidade. Apenas a quantidade de um litro que vai para o corpo hídrico é capaz de contaminar cerca de um milhão de litros de água, equivalente ao consumo de uma pessoa em 14 anos, além de aumentar em 45% os custos no tratamento das redes de esgoto (CARVALHO, 2012). Após várias pesquisas demonstrarem os impactos causados pelo óleo ao meio ambiente, só agora os ambientalistas concordam que não existe um modelo de descarte ideal, mas alternativas de reaproveitamento do óleo de fritura para a fabricação de biodiesel, sabão, resina para tintas, detergente, amaciante, sabonete, ração para animais, entre outros produtos (AMBIENTE EM FOCO, 2012). Associando a importância do tema e a abordagem CTSA priorizando uma abordagem diferenciada, o Projeto Sabão foi aplicado em uma escola da rede pública em Diamantina/MG, abrangendo as turmas do Ensino Médio regular. As atividades foram realizadas pelos PIBIDIANOS que atuavam na escola, sob a supervisão da professora responsável pela disciplina nessas turmas. As atividades foram divididas em 6 aulas de 50 minutos cada. Dentre as atividades desenvolvidas, inicialmente houve o levantamento de concepções prévias e motivação para o estudo do tema sobre gorduras e óleos. A problematização inicial foi: O que é melhor comer manteiga ou Margarina? em uma aula expositiva dialogada onde foi proposto a resolução de questões em grupo e discussão com toda a turma. Na segunda aula os estudantes apresentaram um seminário sobre os problemas acarretados pelo excesso de gordura no organismo, relacionando com as doenças com relação ao excesso de gordura consumido ou um teatro colocando um diálogo do paciente com um médico (cardiologista) sobre o excesso de óleo no seu organismo. Na terceira aula, os PIBIDIANOS aplicaram um seminário de 50 minutos abordando com os alunos sobre as principais diferenças entre óleos e gorduras, sobre as estruturas da gordura, relacionando com o conteúdo de Química e sobre os problemas que podem ser gerados pelos descartes incorretos destes resíduos e sobre as possíveis maneiras de se reutilizar o óleo doméstico. Será falado sobre a confecção do sabão. Nas aulas seguintes, os alunos trouxeram o óleo utilizado em casa que foi utilizado para a produção de sabões. Na última aula, os alunos do Ensino Médio elaboraram cartilhas educativas falando sobre o descarte do óleo utilizado nas cozinhas, e como pode ser aproveitado. As atividades desenvolvidas, além de estabelecerem relações entre os conceitos químicos envolvidos, proporcionaram a discussão e o aprendizado sobre os malefícios que a gordura e o óleo possam apresentar em nosso organismo. Ao final do projeto, observou-se que os alunos percebiam a importância do descarte correto de óleos domésticos, disseminando o aprendizado para os outros. Havendo uma consciência da preservação da natureza e a disseminação dos conhecimentos adquiridos, contribuindo através do reaproveitamento desse resíduo, não só para o meio ambiente, mas para qualidade de vida. Assim, podendo-se

produzir em suas próprias casas o sabão, reduzindo os custos desse tipo de material, além de gerar alternativa de emprego e renda familiar. Referências NASCIMENTO, T. E., COUTINHO, C., Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências Multiciência Online 2016. Disponível em: <http://urisantiago.br/multicienciaonline/adm/upload/v2/n3/7a8f7a1e21d0610001959f0863ce52d2.pdf> Acesso em: 12/09/2016. CARVALHO, K. M. DE. Responsabilidade ambiental na gestão pública. Disponível em: http://www.escoladegestao.pr.gov.br/arquivos/File/Material_%20CONSAD/paineis_II_congresso_consad Acesso em: 10/09/2016. SILVA, A. M. S., et al. Oficina de Reciclagem de Óleo de Fritura como Ação Integradora de Estudantes de Licenciatura em Química no Ambiente Escolar. Revista Química Nova, 2008, p.31. SANTOS, W. L. P., MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência - Tecnologia - Sociedade) no contexto da educação brasileira. Ensaio- pesquisa em Educação em Ciências. Vol.2, n. 2, Dezembro 2002. RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. Coleta Seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial. Ambiente em Foco. Departamento de Engenharia-Engenharia Ambiental, Universidade Católica de Goiás-GO, 2008.

Palavras-chave: .