

RECICLAGEM DO ÓLEO DE FRITURA EM OFICINA TEMÁTICA NO PIBID-BIOLOGIA DA UTFPR CAMPUS SANTA HELENA

Anny Karoline Pavão Bueno¹
Evandro Rodrigo Neckel²
Edineia Ferreira³
Diego Machado Ozelame⁴
Rosângela Araújo Xavier Fujii⁵

A reciclagem se constitui no processo de transformação do resíduos, que não seriam aproveitados, com mudanças em seus estados físico, físico-químico ou biológico, de modo que se torne novamente matéria-prima ou novos produtos e não sejam descartados como lixo no meio. Miller (2008) explica que a reciclagem caracteriza-se como um processo fundamental para diminuir os impactos ambientais no planeta, visto que ao reciclar, economizamos recursos naturais não renováveis, geramos empregos diretos ou indiretos e evitamos o depósito de materiais tóxicos e/ou de difícil decomposição no ambiente. Todavia, devido à falta de informação a respeito da importância da reciclagem resíduos como o óleo proveniente de frituras acabam sendo lançados em locais inadequados, causando uma série de impactos negativos ao meio ambiente. Neste contexto torna-se necessário promover a sensibilização para que assim a população possa dar um destino ecologicamente mais adequado para este tipo de resíduo.

Quando pensamos nas possibilidades para reduzir, reutilizar e reciclar o óleo de cozinha usado em frituras surge a ideia da produção do sabão que é uma alternativa viável e que pode gerar lucros, por ser uma matéria prima de baixo custo, além dos benefícios ambientais (GRANDO; SCHMITT, 2013).

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná - UTFPR, annykaroline@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná - UTFPR, evandroneckel@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná - UTFPR, neiaferreira@live.com;

⁴ Professor orientador: Doutor pelo Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina – UEL, docente pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, diegoozelame@utfpr.edu.br;

⁵ Professora orientadora: Doutora pelo Programa de Graduação em Educação para Ciência e Matemática, da Universidade Estadual de Maringá - UEM, docente pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, rosangelafujii@utfpr.edu.br.

Como o óleo de cozinha quando descartado de forma incorreta, possui um alto potencial poluidor, sua reutilização é uma alternativa viável e necessária, sendo que ao se transformar em sabão se torna menos prejudicial ao meio ambiente devido à ação de alguns microrganismos que produzem enzimas que são capazes de quebrar as moléculas da cadeia carbônica linear presentes no sabão. O oposto ocorre com o detergente no qual as enzimas não reconhecem as cadeias ramificadas e assim, não sofre a decomposição e acaba se acumulando na água formando uma camada de espuma e causando poluição (MOREIRA, et al., 2014).

Frente a importância da temática e cientes que a mediação docente praticada no contexto escolar se constitui como medida de sensibilização e formação para cidadania foram planejadas por licenciandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) campus Santa Helena, que fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, subprojeto Biologia, oficinas temáticas com atividades práticas relacionadas à assuntos elencados pelos professores supervisores do projeto, sendo apresentadas nesse trabalho as atividades organizadas para a oficina relacionada à reciclagem do óleo proveniente de frituras para fabricação de sabão artesanal.

A oficina temática relacionada à reciclagem do óleo de frituras foi organizada de acordo com os pressupostos teóricos e metodológicos dos Momentos Pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002), o qual consiste em três etapas básicas: a problematização, a organização do ensino e a aplicação do conhecimento. A oficina temática foi organizada para duração de duas horas/aulas e foi desenvolvida nas dependências universitária para duas turmas de alunos do oitavo ano de uma escola pública do município de Santa Helena, extremo oeste do estado do Paraná

Para problematização inicial, relacionada às percepções dos alunos a respeito dos impactos ambientais que o descarte inadequado do óleo de cozinha causa no meio ambiente, os alunos foram organizados em grupos e participaram de uma dinâmica de “Verdadeiro ou Falso” onde eram feitas afirmativas e o grupo precisava conversar e responder com uma plaquinha se a afirmativa era verdadeira ou falsa. Em seguida, como uma forma de abordagem conceitual, apresentava-se, por meio de imagens e texto em slide, os conceitos relacionados à afirmativa. Pontuava a equipe que acertava a afirmativa.

Considerou-se que a dinâmica do “Verdadeiro ou Falso” em grupos foi positiva por favorecer o trabalho em equipes, despertar o interesse dos alunos e possibilitar o levantamento dos conhecimentos prévios sobre a problemática do descarte do óleo proveniente de frituras, levando os alunos a refletir sobre os problemas que o descarte inadequado desse resíduo pode

causar no ambiente, além de trabalhar questões relacionadas à alimentação mais saudável e redução do consumo de frituras.

Na sequência os alunos participaram de uma atividade prática com a fabricação de uma barrinha de sabão em uma garrafa plástica (garrafa pet transparente vazia, de 500ml, utilizada para comercialização de água mineral).

Assim, ao final da abordagem inicial (dinâmica do verdadeiro ou falso e abordagem conceitual) foram distribuídos aos participantes uma garrafa pet com 200 ml de óleo de cozinha usado. Em seguida foi acrescentado, pelos pibidianos, 05 ml de álcool etílico (uma tampinha de pet) e 40 ml de soda cáustica líquida, ficando os alunos responsáveis pela agitação do recipiente para favorecer a mistura dos ingredientes e a ocorrência do processo químico da saponificação. Dessa forma, os alunos fizeram seu próprio sabão, sem o contato com a pele, visto que a transformação do óleo em sabão ocorreu dentro de uma garrafa pet transparente. Em seguida os alunos foram orientados a aguardar 24 horas para retirar a barrinha de sabão da garrafa.

Como forma de verificação da aprendizagem, os alunos participantes da oficina para elaborarem de forma colaborativa um mapa mental no quadro, de modo a evidenciar entendimentos relacionados à importância da reciclagem do óleo proveniente de frituras para o meio ambiente. Os alunos demonstraram interesse e participação ativa durante todas as atividades (dinâmica do verdadeiro ou falso, prática do sabão e elaboração do mapa mental), realizando vários questionamentos e apresentando exemplificações, fato que possibilitou trocas de entendimentos e a prática reflexiva sobre a importância da reciclagem para a preservação ambiental.

O desenvolvimento da atividade também foi relevante para formação docente pois possibilitou, aos licenciandos, o exercício da prática e o entendimento da relevância de atividades diversificadas para promoção de um ensino mais atraente e significativo aos estudantes. Sendo assim, podemos concluir que os resultados encontrados foram positivos e que alcançamos nossos objetivos, reforçando a importância de abordagens dialógicas e práticas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Oficina Temática. Oficina do Sabão. Ensino de Ciências. Prática docente.



AGRADECIMENTOS

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e à Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pelo incentivo à participação em eventos científicos.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GRANDO, T. A. B. SCHMITT, L. Z. Sustentabilidade ambiental e reutilização do óleo de cozinha: relato de experiência. **33° Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**. 2013.

MOREIRA, C. Q.; BENTO, D. S.; MARRA, J. P. S.; MOREIRA, L. V.; SILVA, R. A. Reciclagem de óleo usado para produção de sabão artesanal. Instituto Metodista Izabela Hendrix. **V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. Belo Horizonte/Minas Gerais. 2014.

MILLER, G. T. Ciência Ambiental. Tradução All Tasks. São Paulo: Cengage Learning, 2008. **RECICLAGEM. Reciclagem do papel**. Disponível em: <http://www.ciencias3c.cvg.com.pt/reciclagem.htm>. Acessado em: 20 set. 2023