

Confecção de sabão ecológico como temática interdisciplinar: usando saberes populares na Educação de Jovens e Adultos

C.A.I. Lima^{1*}; A. M. Grillo¹; M.A.V. Dalvi¹

¹Professor da Rede Estadual de Ensino do Espírito Santo

**claraayume@gmail.com*

Resumo

O óleo de cozinha é um problema ambiental pois seu descarte incorreto pode poluir corpos d'água. Sua reutilização pode ser uma ação positiva para o meio ambiente e também como geração de renda extra. O objetivo do presente trabalho foi desenvolver uma oficina interdisciplinar de Ciências, Cultura Digital e Matemática, para a produção de sabões ecológicos a partir da reutilização de óleo de cozinha, com uma turma de 6^a etapa do Fundamental II, pertencente a modalidade de Ensino de Jovens e Adultos. Os alunos foram os fabricantes do sabão ecológico, trazendo suas próprias receitas caseiras, testando-as e ensinando aos demais alunos de sua sala. Foram realizadas três receitas caseiras, calculado o gasto das receitas e o valor de venda para os sabões produzidos. Para os alunos, a realização de oficinas temáticas é um momento diferenciado das aulas teóricas convencionais e que contextualiza os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Educação Ambiental, Interdisciplinaridade.

1. Introdução

Metodologias como jogos e atividades práticas são ferramentas que podem ser relevantes para criar envolvimento dos alunos aos conteúdos trabalhados de forma teórica em sala de aula, motivando e despertando seu interesse tanto pelo conteúdo quanto pela disciplina^[1]. Outra ferramenta é a utilização da contextualização, que possibilita a relação entre os saberes a partir das experiências vivenciadas pelos alunos e o conteúdo específico, permitindo a exemplificação e entendimento dos temas de estudo^[2].

O saber popular é um conhecimento passado de geração em geração, e muitas vezes não sabe a aplicação da ciência por trás dela, e algumas delas fazem do cotidiano, como por exemplo a produção de pão, conservas, queijos e sabão. No ensino de Jovens e Adultos, a contextualização possibilita relacionar as experiências e saberes dos alunos com o conteúdo específico trabalhado em sala de aula, se apresentando como estratégia para construção significativa do conhecimento e no seu processo de aprendizagem.

O óleo alimentar, de origem vegetal, também é um dos resíduos domésticos mais comuns, mas quando descartado de forma incorreta^[3]. Uma maneira de reduzir o impacto gerado pelo óleo é o seu reaproveitamento tal como: produção de resina para tinta, detergente, sabão, ração para animal^[4]. A produção de sabão ecológico a partir do reuso do óleo de cozinha pode ser confeccionado em casa, a partir de receitas caseiras. Sendo assim, usar práticas com o eixo norteador baseado na produção de sabão a partir do óleo de cozinha pode possibilitar a aproximação entre o conhecimento científico e o saber popular propiciando a compreensão de conteúdos teóricos de forma útil e significativa^[5].

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma oficina interdisciplinar utilizando a contextualização da produção de sabão ecológico com óleo de cozinha usado como temática das ações.

2. Materiais e Métodos

2.1. Materiais

O óleo foi obtido a partir da doação dos alunos e professores da própria escola. A quantidade de óleo e soda cáustica variou de acordo com a receita utilizada, visto que diferentes alunos tinham suas próprias receitas caseiras (Tabela 01). Após o preparo da mistura do sabão em barra, foram usadas bandejas plásticas para sua secagem; e galões de plástico para o sabão líquido.

Tabela 1. Materiais utilizados para cada receita utilizada na oficina “Sabão Ecológico”.

Tipo de sabão produzido	Ingredientes
Sabão líquido	1,5 litros de etanol ½ kg de soda cáustica 1,5 litros de óleo de cozinha 28 litros de água
Sabão em barra	1kg de soda cáustica 5 litros de óleo de cozinha
Sabão com limão	2,5 litros de suco de limão (puro, sem diluir) ½ kg de soda cáustica 2,5 litros de óleo de cozinha

2.2. Metodologia

O trabalho foi desenvolvido no mês de Agosto de 2022, em uma turma de 7º ano da modalidade de Ensino de Jovens e Adultos, pertencente a uma escola pública da rede estadual do Espírito Santo. A turma é composta por seis alunos, com faixa de idade variando entre 19 e 70 anos.

A metodologia de pesquisa escolhida possuiu abordagem qualitativa. Os alunos foram avaliados através de observações da interação entre o grupo na produção dos sabões, sua participação e envolvimento nas ações realizadas. Ao final, os alunos avaliaram a oficina de forma coletiva, onde puderam falar livremente sobre as ações desenvolvidas. A oficina incluiu ações pedagógicas interdisciplinares das disciplinas de Cultura Digital, Ciências e Matemática, descritas (Tabela 02):

Tabela 2. Ações desenvolvidas na oficina interdisciplinar para produção do Sabão Ecológico.

Disciplina	Descrição da ação
Ciências	1 – Produção do sabão (usando as receitas caseiras) 2 – Pesquisa sobre impacto do descarte incorreto do óleo no meio ambiente.

	Conteúdos abordados: Misturas e separação de misturas; Poluição Ambiental.
Matemática	1 – Precificação dos produtos gerados. 2 – Cálculo de lucro e gastos para produzir o sabão. 3 – Avaliação comparativa do rendimento das receitas testadas. Conteúdos abordados: Cálculo utilizando as operações matemáticas básicas, porcentagem.
Cultura Digital	1 – Uso do aplicativo Canva 2 – Construção de vídeos. 3 – Uso do Google como ferramenta de pesquisa.

3. Resultados e Discussão

A realização da Oficina “Sabão Ecológico” partiu do princípio da valorização dos saberes prévios dos alunos como contextualização de um conteúdo teórico. Em Ciências, os alunos tiveram previamente uma aula expositiva sobre misturas e ao final da aula, foi apresentada a proposta da oficina, solicitando aos alunos que trouxessem receitas caseiras de sabão. Na semana seguinte, iniciou-se a realização das receitas dos alunos, sendo necessárias três aulas para realizar todas as receitas. Nas aulas de Matemática, os alunos realizaram cálculos para quantificação e precificação dos sabões produzidos, além da abordagem da possibilidade de geração de renda a partir destes produtos. Esse fato despertou curiosidade dos alunos, pois conseguiram perceber uma opção de renda extra. Para a disciplina Cultura Digital, as ações incluíram a confecção da logomarca do sabão ecológico no aplicativo Canva, pesquisas de informação utilizando a ferramenta Google e a curadoria digital das receitas e dos sabões produzidos, utilizando vídeos e imagens. Essa disciplina tem como objetivo *propiciar ao estudante o conhecimento básico acerca das diferentes possibilidades de comunicação e interação digital na atualidade*^[6]. Sendo assim, o aluno teve contato com diferentes aplicativos e elementos da cultura digital ao longo da Oficina (Figura 1E).



Figura 1. Registro de algumas ações dos alunos na Oficina de sabão ecológico: 1A e 1B- etapas da produção da receita; 1C – Corte do sabão em barra; 1D- confecção da embalagem; 1E – Confecção da Logomarca do sabão.

Muitas vezes a abordagem dos conteúdos em sala de aula utiliza práticas que apenas fazem a reprodução dos conteúdos do livro didático, sem haver ligação com a vivência do aluno. A

aprendizagem baseada em projetos é importante pois os alunos se tornam protagonistas ao construir informações para explicar novos conceitos, levando em consideração o seu conhecimento prévio^[7]. O uso de estratégias didáticas diversificadas pode tornar a aprendizagem mais significativa e possibilitar a compreensão dos alunos no sentido da construção de conhecimentos relacionados^[8]. Durante a realização de uma das receitas, houve um erro na proporção dos ingredientes e não foi possível obter o sabão na sua consistência adequada. Uma das alunas ao perceber, afirmou que *a mistura estava heterogênea, mas deveria ter ficado homogênea*. Isso demonstra que o aluno conseguiu aplicar o que aprendeu em sala de aula (teoria) em uma ação do seu cotidiano.

Foram produzidos cerca de três quilos de sabão em barra e 34 litros de sabão líquido, reutilizando nove litros de óleo de cozinha. Ao final da oficina, o retorno dos alunos em relação a atividade proposta foi considerado como positivo, pois os mesmos caracterizaram a Oficina realizada como “*interessante*” e “*divertida*”, solicitando que acontecesse ações semelhantes nas aulas. Destaca-se que a oficina também estimulou o respeito, diálogo e trabalho em equipe, habilidades importantes no ambiente escolar, para a vida em sociedade e no mundo do trabalho.

4. Conclusões

Pode-se concluir que a execução da oficina permitiu que houvesse uma participação mais ativa dos estudantes na construção do conhecimento, pois todos os alunos se envolveram em todas as etapas de produção das diferentes receitas caseiras propostas. De acordo com as observações realizadas e os relatos dos alunos sobre a oficina desenvolvida, pode-se considerar que essa prática pedagógica interdisciplinar foi positiva na aprendizagem dos discentes, uma vez que foi possível contextualizar os conteúdos teóricos em diversos momentos da oficina realizada e também estimular habilidades interpessoais importantes para a vida em sociedade.

Referências

- [1] QUEIROZ, L. A.; CARVALHO, S. D. S.; OLIVEIRA, C. H. C.; KLEIN, K. V.; ALVES, E. C. R. F. Ensino de química orgânica por meio de práticas lúdicas: relato de caso em duas escolas conveniadas ao PIBID. **Semana da Educação, Ciência e Tecnologia. SECITEC – 2019**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.
- [2] WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e contextualização no ensino de química. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.
- [3] BRASIL. Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política 48 Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm Acesso em: 04 Set 2022.
- [4] ANTUNES, M. C.; CAMPOS, T. M. P. Cadeia reversa do óleo de cozinha residual: o papel do Ponto de Entrega Voluntária (PEV). **Dignidade Re-Vista**, v.3, n.5,p. 96-111, 2018.
- [5] FERREIRA, G. C. P. O conhecimento químico aliado ao saber popular na produção de sabão. **Trabalho de Conclusão de curso, Licenciatura em Química**. Universidade Federal de Pelotas, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, 45p, 2016.
- [6] ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Educação do Espírito Santo. SEDU. Ementa da Disciplina Cultura Digital. **Orientações Curriculares de 2022**. Governo do Estado do Espírito Santo, 2022. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br>. Acesso em: 04 Set 2022.
- [7] BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2014, 160p.
- [8] NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, v. 2, n. 1, p. 355- 381, 2016.