

Ecoóleo: aprendizagem socioambiental e cultural

Roseane Araújo de Lima Lira¹
Kátia Patrício Cardozo Nóbrega²
Liliane Marques Paulo³
Tássia Emanuela Santos Lima Araujo⁴

RESUMO

Ter acesso à água e saneamento básico é essencial para garantir saúde, qualidade de vida, crescimento econômico e gozar de um meio ambiente equilibrado. Ter água de qualidade faz parte de um dos 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável - ODS, mas esse direito fica comprometido quando não há um descarte adequado dos resíduos gerados pelos seres humanos. Diante dessa aprendizagem em sala de aula, o projeto ecoóleo foi desenvolvido para ser apresentado na I mostra científica do colégio Alpha, coordenados pelas professoras de geografia, matemática e ciências, juntamente com os 16 alunos do ensino fundamental - 6º ano. Com o objetivo de implantar um amplo trabalho de coleta e reciclagem de óleo de cozinha para a produção de sabão ecológico por meio do envolvimento dos 16 alunos do 6º ano do colégio Alpha e do bairro Santo Antônio na cidade de Campina Grande -PB. Desenvolvendo uma solução para destinação correta do óleo. Os objetos de conhecimento em sala de aula foram abordados de acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, em seguida cada estudante distribuiu as garrafas pets para coleta do óleo em locais como: casa de parentes, lanchonetes e em suas próprias residências. Após 3 semanas 22 litros de óleo foram coletados e o sabão em barra pôde ser criado nas dependências da escola, embalados e entregues na I Mostra Científica como lembrancinha. Foram utilizados 5 litros de óleo para a produção de sabão em barra e 5 litros de óleo para a produção de sabão líquido, os outros 12 litros foram destinados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis (ARENSA). Todos os visitantes da mostra científica puderam ter acesso ao conhecimento do descarte correto e adequado do óleo de cozinha que para o ODS de número 6: água potável e saneamento, sejam alcançados.

Palavras-chave: Educação ambiental, Sustentabilidade, Água.

¹ Graduada pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, roseanedecristo1@gmail.com;

² Graduada pelo Curso de Geografia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, katia_pcn@hotmail.com

³ Graduada pelo Curso de Matemática pelo Instituto Federal da Paraíba- IFPB, professoralilianemarques@gmail.com;

⁴ Graduada pelo Curso de Letras da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, tassialima74@gmail.com;

INTRODUÇÃO

Ter acesso à água e saneamento básico é essencial para combater a pobreza, garantir a saúde, vida digna, sustentar o crescimento econômico e um meio ambiente equilibrado; ter água de qualidade faz parte de um dos 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável - ODS, sendo um direito de todos. De acordo com o IBGE que assumiu a responsabilidade pelas fases de coleta, elaboração e desenvolvimento dos instrumentos de investigação, revela que a água e o esgoto que não recebem tratamento adequado podem estar contaminados com organismos patogênicos causadores de diversas doenças por microrganismos e reprodução de mosquitos causadores de enfermidades (IBGE, 2017).

O Brasil possui uma extensa rede de rios, um dos países com mais água doce do planeta Terra, mas infelizmente é um dos que mais polui e desperdiça a água doce. Por conseguinte, a educação ambiental na educação básica surge como uma possibilidade de mitigar os riscos ambientais, tomando por base a Lei 9795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

O acesso à educação ambiental é um direito assegurado por lei; na educação básica deve ser ministrada de forma multidisciplinar e interdisciplinar. A aprovação da Lei nº 9.795, de 27.04.1999 e do seu regulamento, o Decreto nº 4.281, de 25.6.20025, estabelecendo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) respalda o ensino em sala das temáticas importantes que envolve o cidadão e seu entorno. O educador deve passar o conhecimento que o ser humano é natureza e degrada-la prejudica a si mesmo. Conhecer a legislação ambiental garante uma aprendizagem eficaz e conscientizadora.

Na perspectiva de provocar a sensibilização, conscientização e mobilização dos alunos do colégio Alpha, foi proposto o projeto para feira de ciência intitulado ecoóleo, com os estudantes do 6º ano. Tomando por base alguns estudos no qual indicam que um litro de óleo é suficiente para contaminar mais de 20 mil litros de água. Esse tipo de poluição pode acarretar em desequilíbrio ecológico. Por meio de aulas dos componentes curriculares, geografia, ciências e matemática os estudantes puderam estudar, pesquisar e contextualizar sobre a importância da água no planeta, a sustentabilidade e o meio de poluição por óleo de cozinha, tomando por base as competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

Logo, o principal objetivo deste artigo foi implantar um amplo trabalho de coleta e reciclagem de óleo de cozinha para a produção de sabão ecológico por meio do envolvimento

de todos os alunos do 6º ano do colégio Alpha, e comunidade do bairro Santo Antônio na cidade de Campina Grande -PB. Desenvolvendo uma solução para o destino correto do óleo, protegendo assim o meio ambiente de forma conscientizadora das questões ambientais. O projeto ecoóleo também teve como objetivo ampliar o raciocínio lógico matemático com a produção e comercialização do sabão e proporcionar a toda comunidade escolar o conhecimento sobre os riscos do descarte inadequado do óleo na pia para promover a proteção da natureza.

METODOLOGIA

O projeto (ECOÓLEO) foi colocado em prática com os estudantes do 6º ano do colégio Alpha e mediado pelas professoras dos componentes curriculares: geografia, matemática e ciências. Os estudantes foram informados sobre o objetivo do projeto e começaram a pôr a mão na massa, coletando as garrafas Pets em seus bairros e levando a escola para rotular cada uma conforme observado na imagem 2 que continha informações de como armazenar o óleo de cozinha. Antes de colar o rotulo em cada garrafa precisaríamos de uma identidade visual, sendo assim houve um concurso pela escolha da logo do projeto, os 16 alunos da turma desenharam sua ideia e as 3 mais votadas entre os estudantes passaram por uma votação no Instagram do colégio, a seguir na imagem 1 a logo vencedora.



Imagem 1. logo do projeto escolhida.



Imagem 2. aplicação de rótulos nas garrafas.

Para desenvolver uma solução do destino correto do óleo, pensando em sustentabilidade, os temas em sala de aula foram abordados de acordo com as habilidades e objetos de conhecimentos da BNCC: cuidado com água, sustentabilidade, resolução de problemas matemáticos, transformações químicas e misturas.

Em uma outra etapa, cada estudante distribuiu as garrafas para coleta do óleo em locais como: casa de parentes, lanchonetes e em suas próprias residências.

Após 3 semanas as garrafas pets foram recolhidas e a produção do sabão foi iniciada com todos os cuidados e sob supervisão dos professores como observado na imagem 3.



Imagem 3. Coando o óleo de cozinha.

Os materiais utilizados para a produção do sabão foram trazidos pelos estudantes e professores, segue a lista de materiais utilizados na produção do sabão:

- 2 baldes grande;
- Formas de bolo retangular para a modelagem do sabão;
- Mascaras descartáveis;
- Tocas;
- Luvas;
- Colher de pau grande;
- Peneira;
- Copo de medida;
- Óleo de cozinha usado;
- Água;
- Soda caustica;
- Detergente;
- Sabão em pó;
- Pano de prato;
- Sacos de lixo;

A produção nas dependências do colégio no primeiro momento iniciou-se com a filtração e peneiração do óleo de cozinha em um dos baldes, foi utilizado 5 litros do óleo, após a filtração foi adicionado ao balde 1 litro de água morna, 500ml de detergente, 250 gramas de



sabão em pó e 1 quilo de soda caustica. A mistura dos ingredientes foi realizada até a mistura se tornar homogênea e com textura adequada para a produção do sabão, a mistura foi armazenada nas formas.

Foi realizado o mesmo procedimento com mais 5 litros de óleo para a produção do sabão em barra num segundo momento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante todo o período do projeto do dia 10 de abril a 16 de junho os conteúdos sobre a temática foram ministrados pelas professoras. Houve leitura, pesquisar e cartazes para aprimorar os conhecimentos, as leis do município sobre o descarte também foi visitada em consulta que aborda sobre a Política Municipal de Coleta de Gorduras e Óleos Vegetais em Campina Grande Lei 4.608 de 14 de fevereiro de 2008. As seguintes habilidades da BNCC foram ministradas aos estudantes durante as aulas de ciências, geografia e matemática:

- (EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.
- (EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.
- (EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.
- (EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).
- (EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).

As garrafas pets colhidas pelos estudantes receberam uma etiqueta que continha informações de como armazenar o óleo, veja imagem 4. Após três semanas que as garrafas

foram entregues nas residências e lanchonetes foram devolvidas aos estudantes e os preparativos para o sabão iniciaram. Toda a turma se locomoveu à quadra da escola por ser um local com mais espaço e aberto, os ingredientes e os EPIs estavam à disposição dos alunos e com mediação das professoras a receita foi iniciada como observado na imagem 5. Durante o período de preparação do sabão o que foi ministrado era revisado de forma expositiva, a exemplo do conteúdo de misturas e reações químicas e físicas.



Imagem 4. Etiquetação das garrafas Pets.



Imagem 5. Produção do sabão.

Alguns segundos após a mistura ser colocada nas formas, outra reação começou a ocorrer, a mistura que de antemão estava homogênea de repente começou a esfarelar, ficando parecendo uma paçoca, as formas de bolo estavam quentes por conta da reação do metal com a soda caustica, mas as professoras conseguiram tirar das formas e tentar concertar a mistura no balde de plástico novamente adicionando mais água. Nesse primeiro momento algumas barras de sabão foram concluídas, mas uma outra parte ficou esfarelada. Dialogamos com os estudantes a respeito do fazer ciências, sempre pode ocorrer erros, e devemos descobrir o erro até achar a maneira correta de se fazer. Todo o sabão esfarelado não foi descartado e sim usado em uma outra receita para se fazer sabão líquido, ficando para uso exclusivo da escola para lavagem de banheiros e pano de chão.

No segundo momento a receita foi repetida, com alteração na quantidade de água utilizada e a ajuda de uma pessoa do apoio da escola, que já tinha em sua família a cultura de fazer essa receita de sabão, assim as barras de sabão foram finalizadas, embaladas na escola como mostra a imagem 6 e entregues como lembrancinha na mostra científica junto com um panfleto contendo informações sobre a importância do descarte correto do óleo de cozinha.

Por fim foram utilizados 5 litros de óleo para a produção de mais de 60 barras de sabão em barra e 5 litros de óleo para a produção de 5 litros de sabão líquido, os outros 12 litros de

óleo que sobrou foram destinados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis (ARENSA).



Imagem 6. Sabão em barra e panfleto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas realizadas pelos estudantes sobre as leis, receita, destinação adequada do óleo, preservação dos recursos hídricos e locais de destinação adequado do óleo, provocou sensibilização e conscientização não só dos estudantes que estudaram a temática, mas também dos visitantes da mostra científica, os alunos abraçaram a causa e conseguiram transmitir todo conhecimento a comunidade escolar.

Por tanto os objetivos previstos no projeto foram alcançados, demonstrando a importância da educação ambiental de forma interdisciplinar para que os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável sejam alcançados.



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 9.795/99**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília – DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Conselho Nacional de Educação: Brasília, 11 de maio de 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf Acesso em: nov. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- **IBGE**. Comitê de Estatísticas Sociais. Disponível em: <https://ces.ibge.gov.br/apresentacao/portarias/200-comite-de-estatisticas-sociais/base-de-dados/1149-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html>.> Acesso em: nov. 2023.

CAMPINA GRANDE. **Lei 4.608/2008**. Política Municipal de Coleta de Gorduras e Óleos Vegetais. Campina Grande - PB, 2008