

# RELATO DE EXPERIÊNCIA: PROJETO SOBRE O DESCARTE CORRETO DE PILHAS E BATERIAS COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Ana Karoline de Oliveira<sup>1</sup>

Lázaro José de Souza<sup>2</sup>

Kesia Maria da Silva<sup>3</sup>

José Carlos Amaro da Silva<sup>4</sup>

Larissa Maria Santos da Silva<sup>5</sup>

Ricardo Ferreira das Neves<sup>6</sup>

## RESUMO

O presente relato de experiência aborda o desenvolvimento de um projeto de conscientização do descarte correto de pilhas e baterias em uma eletiva na escola EREM Capitão Manoel Gomes D'Assunção, de Pombos/PE, fazendo parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Sabendo que o Brasil é um dos países com maior produção de lixo eletrônico no mundo anualmente, sendo as pilhas e as baterias responsáveis por grande parte desse lixo, criou-se um projeto que visava não só informar os estudantes acerca desse problema ambiental, mas também mostrar as consequências do descarte incorreto, dando a oportunidade deles dialogarem e pensarem sobre o assunto de forma que instigasse o pensamento crítico. Dentre as etapas para o desenvolvimento do projeto, é importante destacar, de forma sucinta, que se fez o levantamento de conhecimentos prévios dos estudantes sobre o descarte de pilhas e baterias, rodas de conversa para compartilhar e aprender informações entre os alunos e, em um dos momentos de encontro, houve a construção de dois papa-pilhas para serem colocados na escola, sendo tudo feito e pensado pelos discentes. Com isso, foi demonstrado um engajamento muito grande por parte dos estudantes durante todo o desenvolvimento do projeto, de forma que beneficiou tanto os alunos participantes diretos do projeto, como também a comunidade escolar, havendo a divulgação do projeto por meio de cartazes e pelos alunos da própria eletiva. Isso mostra a relevância de se aplicar projetos semelhantes a esse, pois tornam o processo de aprendizagem mais instigante e divertido, enquanto informam e ensinam os discentes sobre temas importantes e que tem relação com o cotidiano deles.

**Palavras-chave:** Pilhas, Baterias, Descarte, Conscientização, Papa-pilha.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória – CAV, [karoline.oliveira2@ufpe.br](mailto:karoline.oliveira2@ufpe.br);

<sup>2</sup> Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória – CAV, [lazaro.jsouza@ufpe.br](mailto:lazaro.jsouza@ufpe.br);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória – CAV, [kesia.maria@ufpe.br](mailto:kesia.maria@ufpe.br);

<sup>4</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória – CAV, [carlos.amaro@ufpe.br](mailto:carlos.amaro@ufpe.br);

<sup>5</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro Acadêmico da Vitória – CAV, [larissa.lmssilva@ufpe.br](mailto:larissa.lmssilva@ufpe.br);

<sup>6</sup> Professor orientador: Doutor da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, do Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [ricardo.fneves2@ufpe.br](mailto:ricardo.fneves2@ufpe.br).



## INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços tecnológicos que nos últimos anos, a falta de uma solução para substituir o uso de pilhas e baterias como fonte de energia para vários produtos eletrônicos ainda é uma realidade, gerando assim, mais lixo eletrônico, que em sua maioria é descartado incorretamente (Escouto, 2020). As pilhas e as baterias são dispositivos constituídos por metais pesados, estando eles o mercúrio, o chumbo, o lítio, o cobre e o zinco, resíduos que se decompõem e impregnam no solo, conseguindo atingir os lençóis freáticos (Costa *et al.*, 2023).

De acordo com a Secretária do Meio Ambiente (SMA), o Brasil utiliza em média 1,2 bilhões de pilhas por ano, sendo 40% dessas unidades oriundas da produção falsificada desses dispositivos, que apresentam maior nível de metais em sua composição (Dinâmica Ambiental, 2019). Juntamente com isso, o país se encontra entre os 10 maiores produtores de lixo eletrônico, tendo como maioria dos seus consumidores, indivíduos que não conhecem os perigos do descarte incorreto desses materiais, aumentando assim a importância de se trabalhar uma educação ambiental que conscientize os estudantes em relação a esse descarte adequado (Texeira *et al.*, 2021).

Embora a legislação exija o manejo sustentável desse materiais, a realidade nacional demonstra a insuficiência estrutural: em território brasileiro, apenas 10% dos aterros são gerenciados com o manejo sustentável adequado (Figueiredo, 2023). Consequente disso, surgem vários problemas ambientais e até mesmo para a saúde humana, já que as pilhas e as baterias são classificadas como resíduos sólidos com características corrosivas, reativas e tóxicas, que ao romperem, liberam um líquido tóxico e os metais que as compõem, os quais não são biodegradáveis (Costa *et al.* 2023). Além do dano ambiental, os metais pesados encontrados nesses resíduos são bioacumulativos, sendo eles depositados no organismo humano, como tecido ósseo e gorduroso, quando absorvidos através da cadeia alimentar, podendo causar lesões cerebrais, disfunções renais e pulmonares (Reis; Lopes, 2024).

Diante de todas essas problemáticas causadas pelo descarte incorreto de pilhas e baterias, observa-se a importância de se trabalhar a educação ambiental no espaço escolar, promovendo valores e aumentando a capacidade dos estudantes de enfrentarem problemas ambientais. As realizações de atividades pautadas na educação ambiental permitem que os alunos desenvolvam a consciência de que ações antrópicas que causam danos ao planeta devem ser substituídas por outras, com o objetivo de diminuir os



impactos causados, fortalecer e incentivar atitudes sustentáveis e ambientalmente conscientes (Teixeira *et al.*, 2021).

Com isso, diante todas as problemáticas causadas pelo descarte indevido de pilhas e baterias, e a importância de se trabalhar a educação ambiental com os alunos, surgiu a necessidade de se criar o projeto sobre o descarte de pilhas e baterias, a fim de informar e conscientizar os discentes sobre os problemas resultantes do descarte indevido. O projeto fez parte das ações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), estando presente em uma eletiva do 2º ano do Ensino Médio da escola EREM Capitão Manoel Gomes D'Assunção, em Pombos, Pernambuco.

O objetivo do projeto era permitir que os alunos tivessem a experiência de uma aprendizagem construída através da pedagogia de projetos, engajando toda a turma e instigando o pensamento crítico dos estudantes, além de identificar os malefícios do descarte incorreto de pilhas e baterias para o meio ambiente e para a saúde das pessoas, como também entender qual o destino desses materiais quando feito o descarte correto.

Para alcançar os objetivos, o projeto se desenvolveu em quatro etapas, havendo inicialmente a identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre a temática, seguido da aula dialogada, onde se relacionou os conceitos trabalhados e discutidos na primeira etapa, com novas informações acerca da constituição desses materiais, locais que reciclam esses dispositivos e os prejuízos causados por eles quando não tem um destino final correto. Posteriormente, houve a etapa que focava no compartilhamento dos conhecimentos aprendidos com a comunidade escolar, resultando na construção de papapilhas, de modo que os discentes ficaram responsáveis por explicar e divulgar toda a iniciativa do projeto pela escola.

Como resultado, o projeto demonstrou a importância de se utilizar estratégias de ensino que fogem do tradicional, trazendo-se questões que envolvem a educação ambiental, algo extremamente necessário mediante a crise ambiental vivenciada na atualidade. Ademais, permitiu que os alunos desenvolvessem um pensamento crítico sobre aquilo que estava sendo estudado e aprendido, devido às rodas de conversa e a participação ativa e protagonista deles em todas as etapas do projeto.

Dessa forma, a experiência do projeto aplicado ao tema do descarte de pilhas e baterias, demonstrou-se um passo importante para a formação de estudantes conscientes sobre questões ambientais. A construção do papapilha e a divulgação lúdica, transformaram o conhecimento teórico em uma ação concreta e visível, incentivando a mudança de hábito e a coleta efetiva de pilhas e baterias por parte dos alunos. Dessa



forma, o projeto não apenas cumpriu seus objetivos, mas também validou a pedagogia de projetos como uma ferramenta essencial para o Ensino Médio, ao engajar os estudantes em soluções práticas para problemas socioambientais contemporâneos.

## METODOLOGIA

O projeto foi estruturado utilizando a Pedagogia de Projetos, visando a participação integral dos estudantes em todas as suas fases e a valorização de seus conhecimentos prévios. O processo se desenvolveu em quatro momentos distintos:

**1º Momento (Sondagem e Contextualização):** O projeto foi inicialmente apresentado aos estudantes. Em seguida, foram levantadas indagações sobre a temática, com o objetivo de identificar o conhecimento dos educandos e torná-los atuantes no processo educativo. Foram realizadas associações entre o tema do descarte de pilhas e baterias e o cotidiano dos alunos, buscando aproximá-los do assunto.

**2º Momento (Fundamentação Teórica):** Foi conduzida uma aula expositiva dialogada focada nas informações associadas ao descarte incorreto de pilhas e baterias. A aula abordou a constituição desses dispositivos e o local correto para o descarte desses materiais. Conceitos trabalhados na etapa anterior foram retomados e dúvidas foram discutidas, complementando o aprendizado.

**3º Momento (Planejamento e Seleção de Ideias):** Foi proposta a divisão dos estudantes em dois grupos para elaboração de ideias para a montagem de um papa-pilhas, bem como para a definição de formas de divulgação na instituição de ensino e na comunidade. Em seguida, ocorreu uma breve discussão sobre as propostas, buscando selecionar as que melhor se adequavam às necessidades do ambiente social dos discentes.

**4º Momento (Ação e Divulgação):** Nesta etapa final, os alunos procederam com a construção e instalação do papa-pilha na escola. A divulgação ativa do projeto foi realizada pelos estudantes, utilizando o conhecimento e os meios construídos nas etapas anteriores para conscientizar a comunidade escolar.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

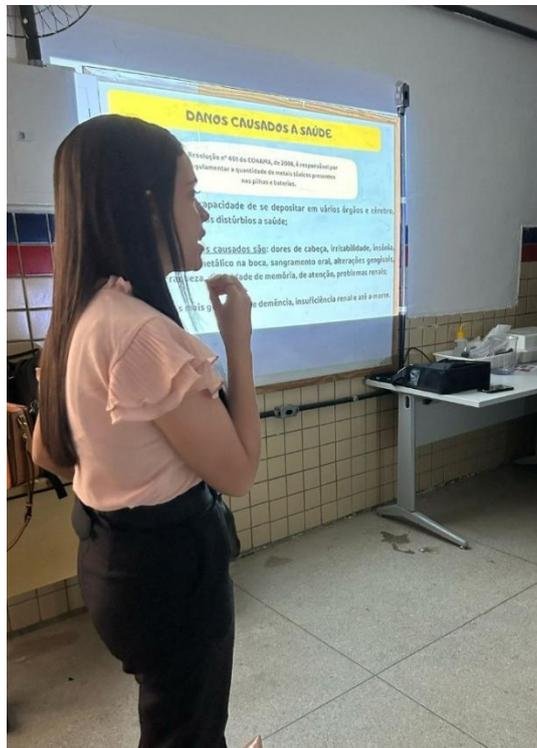
Diante das atividades propostas e realizadas durante a execução do projeto, os alunos demonstraram bastante interesse pela temática do descarte de pilhas e baterias, pois esses materiais estão presentes no cotidiano deles, mas os estudantes não tinham



tanto conhecimento sobre os seus perigos para o meio ambiente e para a saúde deles quando feito o descarte errado.

O primeiro e o segundo momento do projeto se mostrou muito produtivo em relação a construção de conhecimento com os alunos, de modo que, tanto a roda de conversa do primeiro encontro, com a identificação dos conhecimentos prévios dos discentes, juntamente com a aula realizada na segunda etapa, permitiu que a curiosidade e o interesse por parte dos estudantes fossem instigados e valorizado, estando eles muito a vontade para retirar suas dúvidas.

**Figura 1:** Aula realizada sobre pilhas e baterias.



Fonte: Autores.

No momento focado para a construção de ideias sobre como compartilhar o que foi discutido em sala de aula com a comunidade escolar, os alunos ficaram muito entusiasmados e cheios de ideias, propondo a criação de cartazes e até mesmo papa-pilhas para se colocar no pátio da escola. A construção do papa-pilha mostrou-se bastante eficaz para os discentes os quais o desenvolveram, como também para toda comunidade escolar, mostrando-se, assim, que o projeto trouxe benefícios tanto para os estudantes da eletiva, como também para os outros alunos que não faziam parte da disciplina, tendo esses



discentes conhecimento da iniciativa do projeto através de cartazes produzidos para divulgação.

**Figura 2:** Estudantes construindo os papa-pilhas.



Fonte: Autores.

Com isso, algumas pilhas e baterias foram coletadas pelos estudantes da escola, tendo um efeito muito positivo entre eles, que começaram a perceber que esses materiais, os quais eram vistos como inofensivos quando descartados incorretamente, podem causar danos que os afetam tanto diretamente como indiretamente. No final da eletiva, as pilhas e as baterias coletadas pelos alunos foram destinadas a um local responsável por fazer a reciclagem dessas matérias que existia na cidade vizinha, o qual era desconhecido por grande parte dos discentes.

**Figura 3:** Papa-pilha instalado no pátio da escola.





Fonte: Autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto desenvolvido sobre o descarte de pilhas e baterias atingiu de forma satisfatória os objetivos propostos, possibilitando aos estudantes a construção de conhecimentos sobre os impactos ambientais e à saúde humana decorrentes do descarte incorreto desses materiais. A utilização da Pedagogia de Projetos demonstrou-se uma estratégia eficaz, pois promoveu o protagonismo estudantil, a aprendizagem significativa e a sensibilização para práticas sustentáveis no ambiente escolar.

Os resultados evidenciaram o envolvimento ativo dos alunos em todas as etapas, desde a sondagem inicial até a construção e divulgação do papa-pilha. As atividades permitiram integrar teoria e prática, transformando o conhecimento científico em ações sobre conscientização e responsabilidade ambiental. Além disso, a experiência contribuiu para o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico, o trabalho colaborativo e a autonomia dos discentes.

Entre as limitações do projeto, destaca-se o tempo reduzido para aprofundar discussões mais amplas sobre políticas públicas de gestão de resíduos eletrônicos e a necessidade de continuidade das ações para garantir a manutenção do papa-pilha e o destino adequado dos materiais coletados.

Como desdobramento futuro, espera-se a ampliação do projeto para outros níveis da educação básica, bem como a parceria com órgãos ambientais e empresas de reciclagem, de modo a fortalecer a cultura da sustentabilidade e consolidar práticas



permanentes de educação ambiental. Dessa forma, o projeto contribuiu não somente para o aprendizado dos estudantes, mas também para a construção de uma comunidade escolar mais consciente e comprometida às questões ambientais.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, D. M. M. *et al.* Análise do descarte de pilhas e baterias oriundas de resíduos domiciliares na cidade de Itabaiana – PB. *In: VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental*, 7., 2016, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: IBEAS, 2016. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2016/III-044.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2025.

**Como fazer o descarte de baterias e eletrônicos.** Blog BBBaterias. Disponível em: <https://blog.bbbaterias.com.br/como-fazer-o-descarte-de-baterias-e-eletronicos/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

**Conheça os perigos do descarte incorreto de pilhas.** Blog Dinâmica Ambiental, 5 ago. 2019. Disponível em: <https://www.dinamicambiental.com.br/blog/reciclagem/conheca-os-perigos-do-descarte-incorreto-de-pilhas/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

COSTA, J. M. *et al.* Educação ambiental no correto descarte de pilhas e baterias. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 12, n. 1, e10212138216, jan. 2023. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.38216>.

FIGUEIREDO, K. R. DESCARTE DE LIXO INADEQUADO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA. **Revista Extensão**, Palmas, v. 7, n. 4, p. 138-140, dez. 2023. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/9180>. Acesso em: 12 ago. 2025.

REIS, J. D. S.; Lopes, L. K. S. Análise socioambiental em Lagoa da Canoa-AL relacionado ao correto descarte de pilhas e baterias. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 13, n. 4, e5813445498, abr. 2024 DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i4.45498>.

TEIXEIRA, A. M. *et al.* Assinalando a educação ambiental a partir de uma aula problematizadora sobre o uso e descarte de pilhas e baterias. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 10, n. 9, e53510918126, ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18126>.

