CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, 2026. https://doi.org/10.59033/cm.v11.i2.1937.
Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

RELATO DE EXPERIÊNCIA / EXPERIENCE REPORT
Área temática: Ciências da Natureza e Práticas Educativas

BIOPLÁSTICO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE PRÁTICAS EXPERIMENTAIS E ESCRITA REFLEXIVA NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO DO CEEP

BIOPLASTIC AS A TOOL FOR SUSTAINABLE EDUCATION: EXPERIENCE REPORT ON EXPERIMENTAL PRACTICES AND REFLECTIVE WRITING IN TECHNICAL HIGH SCHOOL OF CEEP

Rosângela Maria de Jesus[1]*, Aline Sousa Cassimiro[2], Fábia Catiara Guimarães Donato[3], Ludimila Thayane Paes Silva[4], Maria Eduarda Magalhães[5], Pedro Caick Montalvão dos Santos Lopes[6]

[1]Graduanda em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi. *Autora correspondente: rmjesu60@gmail.com.
[2]Graduanda em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi.
[3]Esp. *Lato Sensu* em Química, Graduada em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Estadual do Sudoeste Baiano, Campus Jequié. Professora regente do Centro Estadual de Educação Profissional em Saúde e Gestão (CEEP), Guanambi.
[4]Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi.
[5]Graduanda em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi.
[6]Graduando em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi.

Recebido: 08/10/2025 - **Revisado**: 15/10/2025 - **Aceito**: 07/05/2026 - **Publicado**: 09/05/2026

RESUMO: Este relato apresenta a experiência pedagógica realizada com alunos do 2º ano do ensino médio técnico do Centro Estadual de Educação Profissional em Saúde e Gestão (CEEP) em Guanambi, conduzida por licenciandos em Química do Instituto Federal Baiano - *Campus* Guanambi, por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O projeto teve como foco a compreensão das diferenças entre plásticos convencionais e bioplásticos, bem como a avaliação dos impactos ambientais causados pelo descarte inadequado desses materiais. A proposta envolveu atividades teóricas e práticas, com abordagem interdisciplinar entre Química e Biologia, culminando na elaboração de textos argumentativos, cartas e a produção do bioplástico. Os resultados revelaram maior engajamento dos estudantes com temas ambientais e uma compreensão mais crítica sobre alternativas sustentáveis ao uso de plásticos convencionais.

Palavras-Chave: Educação ambiental. Impacto ambiental. Produção textual.

ABSTRACT: This report presents a pedagogical experience with second-year technical high school students at CEEP, led by Chemistry undergraduates from the Instituto Federal Baiano – Guanambi Campus, through the Institutional Teaching Initiation Grant Program (PIBID). The project focused on understanding the differences between conventional plastics and bioplastics, as well as assessing the environmental impacts caused by the improper disposal of these materials. The proposal involved theoretical and practical

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

activities, with an interdisciplinary approach between Chemistry and Biology, culminating in the production of argumentative texts and letters. The results revealed greater student engagement with environmental issues and a more critical understanding of sustainable alternatives to the use of conventional plastics.

Keywords: Environmental education. Environmental impact. Text production.

INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com os impactos ambientais causados pelo uso indiscriminado de plásticos tem impulsionado a busca por alternativas sustentáveis, como os bioplásticos. Segundo Silva e Souza (2021), a educação ambiental é uma ferramenta essencial para promover mudanças de comportamento e conscientização sobre o consumo de materiais plásticos. O projeto teve como foco a compreensão das diferenças entre plásticos convencionais e bioplásticos, bem como a avaliação dos impactos ambientais causados pelo descarte inadequado desses materiais.

Nesse contexto, o projeto desenvolvido no CEEP teve como base teórica estudos como os de Oliveira e Souza (2019), Silva e Souza (2021), que discutem os efeitos dos plásticos no meio ambiente e estratégias de mitigação. O projeto teve como objetivo geral desenvolver a leitura e a escrita sobre as diferenças entre plásticos convencionais e bioplásticos, avaliando os impactos ambientais causados pelo descarte de plásticos. Os objetivos específicos incluíram: apresentar as diferenças entre os dois tipos de plástico, avaliar os impactos ambientais e produzir textos argumentativos sobre os desafios e vantagens do bioplástico.

O uso de plásticos convencionais, derivados do petróleo, tornou-se indispensável na sociedade moderna devido à sua versatilidade, resistência e baixo custo (Ramalho, 2009), no entanto, seu descarte inadequado tem gerado sérios impactos ambientais, especialmente pela durabilidade dos polímeros, que resistem à degradação química e biológica (Rosa *et al*., 2002). Esses resíduos estão presentes em todos os ecossistemas, afetando ambientes aquáticos e terrestres, e podem se dispersar por longas distâncias (Araújo; Cavalcanti, 2016).

Diante desse cenário, a busca por alternativas sustentáveis, como os bioplásticos, torna-se essencial não apenas para reduzir os impactos ambientais, mas também para reforçar a importância da educação ambiental no ensino médio, promovendo hábitos mais conscientes e sustentáveis entre os estudantes. Nessa perspectiva, a execução deste trabalho foi conduzida a partir de uma abordagem interdisciplinar entre Química e Biologia, que fortalece o aprendizado ao tornar os conteúdos mais integrados e compreensíveis. A Química permite compreender os materiais em níveis macroscópicos, submicroscópicos e simbólicos (Arruda, 2020), enquanto a Biologia explica os impactos dos plásticos nos seres vivos e os processos de biodegradação por microrganismos (Silva; Souza, 2021).

O relato de experiência contribui significativamente para a discussão proposta ao demonstrar, na prática, como a abordagem interdisciplinar entre Química e Biologia pode promover a conscientização ambiental e o desenvolvimento de competências críticas nos estudantes. Por meio das atividades realizadas, os alunos puderam compreender de forma concreta as diferenças estruturais e funcionais entre plásticos convencionais e bioplásticos, relacionando-as aos impactos ambientais decorrentes de seu uso e descarte. Além disso, o projeto evidenciou a importância da educação ambiental como instrumento de transformação social, estimulando o pensamento reflexivo e o engajamento dos estudantes em ações sustentáveis dentro e fora do ambiente escolar. O relato reforça a relevância de práticas pedagógicas contextualizadas, que aproximam o conhecimento científico da realidade cotidiana e contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente.

CONTEXTO

Durante as duas primeiras unidades letivas, nós, pibidianos, em parceria com a professora supervisora e os alunos do 2º ano do curso de Serviço Jurídico Vespertino (2SJV2), desenvolvemos um projeto interdisciplinar no Centro

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021937, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1937 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

Estadual de Educação Profissional em Saúde e Gestão (CEEP), localizado em Guanambi, na Bahia. O foco do projeto foi a produção de bioplástico utilizando ingredientes acessíveis como óleo de girassol, leite, amido de milho e amido de mandioca.

DESENVOLVIMENTO

Apresentamos o projeto sobre Bioplástico com auxílio de roteiro explicativo sobre o tema e apresentação feita em *PowerPoint*, com slides sobre esse material. De forma mais detalhada, a experiência foi estruturada em três etapas principais:

1 – Aula expositiva e rodas de conversa - Foram realizadas aulas teóricas com apoio de slides, sobre plásticos e bioplásticos. Os alunos participaram de rodas de conversa para compartilhar percepções e experiências cotidianas relacionadas ao uso de plásticos.

2 – Análises de materiais e experimentação - Os estudantes analisaram amostras de plásticos convencionais e bioplásticos, observando características físicas e discutindo sua origem e tempo de decomposição. Também foi realizada uma atividade prática de produção de bioplástico caseiro a partir de amido de milho (fotos com participação dos alunos no laboratório de química), estimulando o pensamento científico.

3 – Produção textual - Com base nas discussões e experimentações, os alunos produziram textos argumentativos, cartas - abordando as vantagens e desafios dos bioplásticos, considerando aspectos ambientais, econômicos e sociais. No laboratório tivemos uma prática experimental para produzir o bioplástico de amido de milho, como mostra a foto (Figura 1).

Figura 1. Produção do bioplástico, no laboratório de Química e Biologia do CEEP, com participação dos alunos.

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021937, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1937 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)





Fonte: Acervo pessoal de autores, 2025.

Desde o primeiro momento, o projeto despertou curiosidade e envolvimento por parte dos alunos. No primeiro encontro, realizamos uma roda de conversa sobre o que é o bioplástico, suas aplicações e impactos ambientais. Foi um momento rico de troca, onde os estudantes puderam refletir sobre alternativas sustentáveis para o uso do plástico convencional.

No segundo encontro, para trabalhar a leitura e escrita, propusemos a produção de uma carta reflexiva sobre o tema. Todos os alunos participaram, e foi possível observar diferentes níveis de compreensão: alguns demonstraram domínio e criatividade, enquanto outros enfrentaram dificuldades na escrita, mas se esforçaram para contribuir.

A maioria dos alunos demonstrou surpresa ao descobrir que muitos bioplásticos ainda apresentam limitações quanto à biodegradabilidade. Houve aumento significativo no vocabulário técnico dos estudantes, especialmente em termos como “polímero”, “biodegradável” e “impacto ambiental”. Os textos produzidos (cartas) revelaram senso crítico e capacidade argumentativa, com destaque para propostas de redução do uso de plásticos convencionais e incentivo à pesquisa sobre materiais alternativos. A experiência evidenciou que a abordagem interdisciplinar e prática favorece o aprendizado significativo. A produção de bioplástico em sala despertou curiosidade e envolvimento, enquanto os debates ampliaram a consciência ambiental dos alunos. Como

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021937, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1937 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

apontam Oliveira e Souza (2019), “a compreensão dos impactos socioambientais do plástico é essencial para formar cidadãos mais conscientes e atuantes”.

Na etapa prática, mesmo com os desafios técnicos, isto é, a realização de experimentos com materiais alternativos, de uso no cotidiano, como a dificuldade em obter um bioplástico rígido e resistente, como criado em laboratório, o entusiasmo permaneceu. Duas equipes se destacaram: uma apresentou uma maquete representando a fábrica de bioplástico à base de óleo de girassol, e outra trouxe um exemplar de plástico produzido com amido de mandioca. Esses momentos evidenciaram o comprometimento dos alunos e a importância da experimentação como ferramenta de aprendizagem.

CONCLUSÃO

A experiência demonstrou que o ensino de Química pode ser notavelmente significativo quando vinculado a práticas experimentais e temas relevantes para os alunos. A produção de bioplástico a partir da mandioca não apenas despertou o interesse pela ciência, como também fomentou a consciência ambiental e o engajamento dos alunos. A escrita reflexiva em formato de carta consolidou o aprendizado, permitindo que os estudantes expressassem suas ideias e valores. Projetos como este evidenciam o potencial transformador da educação quando ela dialoga com a realidade e os desafios do mundo contemporâneo.

O projeto sobre bioplásticos contribuiu para o desenvolvimento de competências de leitura, escrita e argumentação dos alunos, além de promover a educação ambiental de forma crítica e contextualizada. A experiência reforça a importância de integrar temas atuais e relevantes ao currículo do ensino técnico, estimulando o protagonismo estudantil na busca por soluções sustentáveis.

Deste modo, o projeto, apesar dos obstáculos, proporcionou uma experiência significativa, promovendo o trabalho em equipe, o pensamento

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021937, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1937 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

crítico e a interdisciplinaridade. Mais do que o produto, o processo foi enriquecedor e deixou sinais positivos na trajetória dos envolvidos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. C. B.; CAVALCANTI, J. S. S. Dieta indigesta: milhares de animais marinhos estão consumindo plásticos. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 10, n. 5, p. 74- 81, 2016.

ARRUDA, A. M. Elaboração de um material paradidático para discutir o conteúdo de polímeros no ensino médio: com foco na interdisciplinaridade e na contextualização no ensino de Química. 2020. **Dissertação** (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2020.

OLIVEIRA, J. L. S.; SOUZA, C. A. A. Plástico no meio ambiente: características gerais e impacto socioambiental. In: Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências – CONAPESC, 4., 2019, Campina Grande. ***Anais*** [...]. Campina Grande: CONAPESC, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/artigo/?id=13863. Acesso em: 22 set. 2025.

RAMALHO, M. **Plásticos Biodegradáveis Provenientes da Cana de Açúcar**. São Paulo, Faculdade de Tecnologia da zona Leste, 2009.

ROSA, D.S. *et al*. Avalição da Biodegradação de Poli-β-(Hidroxibutirato), Poli-β-(Hidroxibutirato-co-valerato) e Poli-ε-(caprolactona) em Solo Compostado. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, São Paulo, v.12, n.4, p.311-317, 2002.

SILVA, M. B.; SOUZA, P. M. Impactos ambientais dos microplásticos nos ecossistemas aquáticos. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, São Paulo, n. 59, p. 1–13, 2021. Disponível em: https://rbciamb.com.br/index.php/Publicacoes/article/view/820. Acesso em: 22 set. 2025.