RESUMO SIMPLES
Anais do Congresso Interdisciplinar Internacional – CONIÚNICA
08 a 11 de setembro. Híbrido, Ipatinga – MG
doi.org/10.53426/con.v5i0.004

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOPLÁSTICO À BASE DE AMIDO DE FONTE VEGETAL: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL AOS PLÁSTICOS CONVENCIONAIS

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF STARCH-BASED BIOPLASTIC FROM PLANT SOURCES: A SUSTAINABLE ALTERNATIVE TO CONVENTIONAL PLASTICS

PRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE BIOPLÁSTICOS A BASE DE ALMIDÓN VEGETAL: UNA ALTERNATIVA SOSTENIBLE A LOS PLÁSTICOS CONVENCIONALES

doi.org/10.53426/con.v5i0.004

[Rafael Candido Ferreira][1]; [Luana Carvalho Valentim][2]; [Thawany Marcelly Souza Paiva][3] ; [Pedro Henrique da Rocha Pereira][4]; [Gessymar Nazaré Silva Souza][5]; [Francisco Rocha Filho][6]

[1] [Uniunica, Ipatinga-MG, rafaelcandidoferreira@gmail.com]; [2] [Uniunica,, Ipatinga-MG, Luanacvallentim@gmail.com]; [3] [Uniunica, Ipatinga-MG, Thawanym@icloud.com]; [4] [Uniunica, Ipatinga-MG, pedro_joe64@hotmail.con]; [5] [Uniunica, Ipatinga-MG, gessymarcrq@gmail.com]; [6] [Uniunica, Ipatinga-MG, e-mail, rochafilhofrancisco@gmail.com];

Grupo de Trabalho: GT 4 – Meio Ambiente, Sustentabilidade e Mudanças Climáticas

RESUMO

A crescente utilização de plásticos derivados do petróleo tem gerado sérios impactos ambientais devido à sua elevada resistência à degradação no meio ambiente. Nesse contexto, os bioplásticos produzidos a partir de fontes renováveis surgem como alternativas promissoras, contribuindo para a redução da poluição causada por resíduos plásticos. O amido destaca-se entre os materiais utilizados na produção desses biopolímeros por apresentar características como abundância, baixo custo, renovabilidade e biodegradabilidade. Além disso, sua aplicação em atividades experimentais favorece o desenvolvimento científico e tecnológico em ambientes educacionais. Este projeto teve como objetivo produzir e caracterizar um bioplástico obtido a partir do milho, que é uma fonte vegetal rica em amido, avaliando suas propriedades físicas e mecânicas básicas. Os experimentos foram realizados no laboratório de química da Uniunica (Ipatinga-MG) e em laboratórios adjacentes, no caso dos alunos em regime EAD, com os ensaios conduzidos em agosto de 2026. O estudo foi conduzido por meio da extração do amido, sendo escolhido o milho como fonte, seguida da produção do bioplástico utilizando o processo de gelatinização na presença de água e adição de glicerol como plastificante. Foram utilizados o amido de milho comercial, milho seco e milho verde. Após a formação dos filmes, foram avaliadas propriedades mecânicas simples, como flexibilidade e resistência ao manuseio. Foram obtidos filmes com diferentes características de formação, apresentando variadas flexibilidades e integridades estruturais. O bioplástico a partir do amido comercial apresentou película translúcida, com acabamento levemente brilhante, além de alta flexibilidade. A partir do amido extraído do milho verde, obteve-se bioplástico com boa flexibilidade, porém elasticidade moderada, apresentando consistência similar a silicone acético. Já a produção a partir do milho seco apresentou amostras com baixa flexibilidade e elasticidade, sendo mais opaca e quebradiça. No geral, a presença do plastificante contribuiu para a redução da rigidez do amido, tornando-o mais maleável. A produção de bioplástico à base do amido extraído do milho representa uma alternativa aos plásticos convencionais, aliando viabilidade experimental e resultados

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

comparativos entre diferentes fontes de amido. O projeto buscou contribuir para o fortalecimento da formação científica aplicada, incentivando o desenvolvimento de soluções para os desafios ambientais contemporâneos.

Palavras-chave: Milho; Gelatinização; Plastificante; Propriedades mecânicas; Glicerol.