



## DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOPLÁSTICO DA BABOSA E AMIDO DE MILHO

**Júlia Gabrielle Ferreira Silva**, Colégio Santa Maria Minas Nova Lima,  
*juliagabrielleferreirasilva@gmail.com*  
**Linda Kethelin Aguiar Santos**, Colégio Santa Maria Minas Nova Lima,  
*lindakethelimb@gmail.com*  
**Luisa Gasparini Santos Rossi**, Colégio Santa Maria Minas Nova Lima,  
*gaspariniluisa77@gmail.com*  
**Maria Fernanda Saviotti Nacif**, Colégio Santa Maria Minas Nova Lima,  
*mf.saviottinacif@gmail.com*  
**Miguel Gomes Fróes Souza**, Colégio Santa Maria Minas Nova Lima,  
*miguelgomesg70@gmail.com*  
**Pedro Gustavo de Almeida Amorim**, Colégio Santa Maria Minas Nova Lima,  
*pgaa2021@outlook.com*

**Márcia Adriana Cordeiro Duarte Nunes**, Colégio Santa Maria Minas Nova Lima  
*marcia.nunes@pucminas.br* (orientadora)

**Categoria:** D

**Palavras-chave:** Amido de milho. Babosa. Bioplástico. Ecoembalagens. Plásticos.

### Resumo expandido

Os bioplásticos vêm ganhando grande destaque, nas variadas esferas, principalmente em âmbito ambiental, isto ocorre em razão de sua produção ser independente de recursos não renováveis e ter breve período de degradação. Este bioplástico pode ser derivado de diversas matérias primas, constitui o foco central deste trabalho a obtenção desse biopolímero através do amido de milho e da babosa. O amido de milho possui dentre suas características a maleabilidade e resistência. Em contrapartida, a babosa contribui como plastificante natural, auxiliando na flexibilidade do plástico de base biológica. Além disso, este estudo tem como finalidade a produção de uma amostra de filme plástico, concebida como potencial precursor de embalagens. A metodologia teve como foco a criação de bioplástico a partir de amido de milho e gel de babosa, ambos naturais e acessíveis. Primeiro, foi feita uma pesquisa teórica sobre suas propriedades. Em seguida, o gel foi extraído de folhas frescas





de babosa, batido até ficar homogêneo, e misturado com amido dissolvido em água, glicerina e vinagre. A mistura foi aquecida em fogo baixo até formar um gel espesso, que foi moldado em superfícies planas e deixado secar. As amostras secas foram analisadas visualmente e manualmente, comparando versões que variavam a quantidade em massa de amido e babosa. A análise buscou entender a influência da babosa na resistência, flexibilidade e viabilidade do bioplástico como opção ecológica. A partir dos experimentos realizados, foi obtido um filme plástico produzido a partir da babosa e do amido de milho. O precursor do bioplástico, representado na Figura 1 (A), apresentou textura espessa de coloração amarelada e aparência translúcida. O filme plástico, representado na Figura 1 (B), demonstrou características dentro da expectativa: um material flexível e com alta transparência.

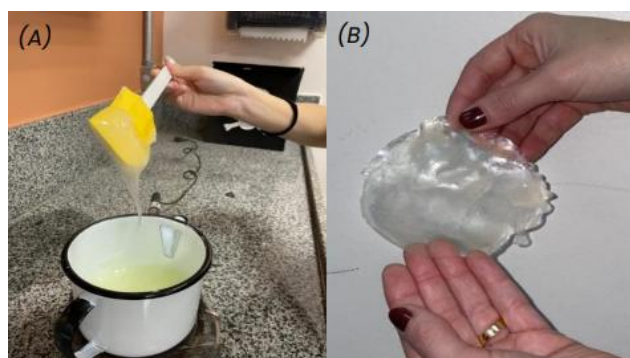


Figura 1 - Precursor do bioplástico (A) e Filme plástico obtido da babosa e do amido de milho (B).

Foi notada, também, a formação de algumas bolhas de ar no bioplástico. Os resultados inicialmente obtidos refletem um material promissor para a produção de ecoembalagens; todavia, mais estudos são imprescindíveis para avaliar as propriedades físicas do bioplástico produzido. Sob essa ótica, mais pesquisas irão ser realizadas a fim de aplicar testes com o objetivo de caracterizar qualidades como resistência, elasticidade e degradação de tal composto.

O escritor e ativista Lev Tolstói escreve que todos pensam em mudar o mundo, mas ninguém pensa em mudar a si próprio. A partir deste trabalho, é possível refletir sobre como o uso de plásticos convencionais está presente em massa na sociedade. Assim é necessária a implementação de alternativas ao



material para que esse hábito mude. É válido ressaltar que, pelos plásticos convencionais já estarem inseridos no cotidiano da população, é difícil substituí-los completamente, mas diminuir o seu uso a partir da introdução do bioplástico de babosa e amido de milho abre caminhos para um mundo mais sustentável.

## **Referências**

CABEDA, Helena Vargas. Plástico biodegradável e compostável, feito a base de amido de milho. Universo Ambipar, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-1, fev. 2023. Disponível em: <https://universoambipar.com/blog/plastico-biodegradavel-e-compostavelfeito-a-base-de-amido-de-milho/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

CARVALHO, José Thomaz de; CALETTI, Rozileni Piont Kovsky; JORGE, Marcos Filgueiras; NASCENTES, Alexandre Lioi; BRASIL, Felipe da Costa; SILVA, Leonardo Duarte Batista da; CAMPOS, David Vilas Boas de; FRANCISCO, João Paulo. Produção de plástico biodegradável a partir de Aloe vera e Ipomoea batatas (L.). Revista Contribuciones A Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v. 1, n. 1, p. 1-16, 26 dez. 2023. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1160425/1/Producaode-plastico-biodegradavel-a-partir-de-Aloe-vera-e-Ipomoea-batatas-2023.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2025.

MARQUES, Dhéssica Pamela; ALBERINI, Rita de Cássia; BERTÉ, Rodrigo; SANTOS, Vera Lucia Pereira dos. O uso da espécie Aloe vera L. na estética. Revista Eletrônica Acervo Científico, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 1-8, maio 2023. Disponível em: [https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/12806?utm\\_source](https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/12806?utm_source). Acesso em: 9 jun. 2025.