

# PRODUÇÃO DE BIOPLÁSTICO A PARTIR DO AMIDO DA BATATA

Souza VK\*, Domingues AJM, Dom MAN  
Vasilich, AM  
Colégio ULBRA Cristo Redentor

## Introdução

O aumento do volume do lixo é um problema da sociedade moderna. Um dos grandes vilões dessa situação é o plástico, que é um polímero sintético geralmente derivado do petróleo e que não é biodegradável, ou seja, leva muitos anos para se decompor. Isso acontece porque fatores tais como dureza, absorção limitada de água e tipo de estrutura química impedem que o polímero sintético puro seja suscetível ao ataque microbiano.

É praticamente impossível pensar em nossa sociedade sem o uso de plásticos, por isso, uma alternativa para ajudar a minimizar o problema da produção de lixo é a produção de plástico biodegradável, isto é, que seja degradado por micro-organismos presentes no meio ambiente, convertendo-o em substâncias simples existentes naturalmente em nosso meio, integrando-se totalmente à natureza.

Atualmente, já existe plástico biodegradável produzido industrialmente, como é o caso dos plásticos de amido de milho e de batata, que geralmente são misturados ao plástico sintético puro no momento da produção. Assim, quando esse material for descartado, o amido será degradado e restarão pedaços minúsculos de plástico, prejudicando menos o ambiente.

## Objetivos

O presente trabalho teve por objetivo realizar a extração do amido da batata e formação de um bioplástico no laboratório de química do nosso colégio, mostrando que essa técnica é simples. Assim, quando esse material for descartado, o amido será degradado e restarão pedaços minúsculos de plástico, prejudicando menos o ambiente.

## Metodologia

Como o amido é um polímero que se encontra na batata inglesa, podemos obter um plástico biodegradável a partir dela. Utilizamos no processo:

Materiais e reagentes:

- |                       |                                     |                                    |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| * 4 batatas-inglesas; | * 4 colheres de sopa de vinagre;    | * 4 colheres de sopa de glicerina; |
| * Água;               | * Liquidificador;                   | * Filtro de papel;                 |
| * Funil;              | * Recipiente grande e transparente; | * Panela;                          |
| * Fogão;              | * Corante alimentício;              | * Espátula.                        |

Procedimento Experimental: as batatas e batemos no liquidificador com um pouco de água, filtramos e acrescentamos um pouco mais de água, deixamos em repouso. Depois de um tempo, formou-se o amido de batata, um precipitado branco no fundo do recipiente, separamos o líquido marrom e deixamos somente o precipitado. Retiramos duas colheres de sopa desse amido de batata e colocamos em uma panela, acrescentamos um copo de água, quatro colheres de vinagre, quatro colheres de glicerina e gotas do corante, levamos ao fogo, mexendo sempre e pare quando formar uma espécie de "gel". Colocamos em uma superfície lisa e plana e deixamos por alguns dias.

## Resultados e Conclusões

Como resultado do experimento, com o uso do vinagre que reagiu com o amido, tivemos a formação de um plástico biodegradável e flexível, concluindo que é possível poupar a natureza com técnicas simples eficazes (Figura1).



Figura 1: Bioplástico de amido, flexível

## Referências bibliográficas

NEVES, J.M. et al. Produção de bioplástico a partir da casca da batata (*solanum tuberosum*): o desenvolvimento de um protótipo interdisciplinar. Rio Grande do Sul, set. 2013.

[RÓZ, A. L. da. Preparação e caracterização de amidos termoplásticos. Interunidades em Ciência e Engenharia de Materiais, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 171 p, il., 2004.

[FOGAÇA, J. Produção de plástico biodegradável de amido de batata. Disponível em:

<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/producao-plastico-biodegradavel-amidobatata.htm>

[https://www.uniritter.edu.br/files/sepesq/arquivos\\_trabalhos/3611/741/885.pdf](https://www.uniritter.edu.br/files/sepesq/arquivos_trabalhos/3611/741/885.pdf)

xandavasilich@gmail.com