

# Avaliação de metodologias para a produção de plástico biodegradável a partir do amido de mandioca

Bruna Cardoso Antunes, Gustavo Ribeiro de Souza, Renan Zandoná Ricci, Marilda Munaro

Centro Universitário Unicuritiba

## Introdução

Buscando soluções para diminuir o volume de embalagens de plástico descartadas nos lugares adequados e principalmente no meio ambiente, que se decompõem de 100 a 500 anos, é apresentado nesse trabalho uma alternativa a partir do amido de mandioca, que apresenta uma produção elevada no Brasil, e no mundo. O amido da mandioca na presença de plastificantes, compósitos ou fibras em determinada situação se funde em amido termoplástico, que pode ser transformado em um material plástico de interesse comercial, como blocos, tarugos e rolos de filme plástico. Sendo assim, no fim do processo, obtém-se um polímero biodegradável produzido a partir do amido de mandioca para diminuir o impacto ambiental.



Fonte: BBC,2018

Para a elaboração de um polímero biodegradável são necessários;

- Agente formador de filme
- Solvente
- Plastificante
- Aditivos

A tabela apresenta diferentes compostos que ao serem misturados com o amido consedem caracterisitca melhoradas ao polímero:

MODIFICAÇÃO	FUNÇÃO	CARACTERÍSTICAS FINAIS
Peroxido de Hidrogênio	Acelerar o processo de plastificação	N.a
Ácido Clorídrico	Quebrar ramificações	Melhora no processo de secagem do filme
Sorbitol	Plastificante	Adsorção da água
Quitosana	Revestir o filme	Adsorção da água
Nanofibras de Celulose de Rami	Deixar menos homogêneo	Maior resistência mecânica, menor flexibilidade
Ozônio	Quebra de ligações	Maior resistência mecânica

Fonte: Autor

## Conclusão

O levantamento bibliográfico referente ao uso de amido de mandioca para a produção de polímeros biodegradáveis se mostrou positivo, os dados levantados apontam para a possibilidade de sintetização de polímeros biodegradável através do uso de diversos aditivos, tipos de plastificantes e modificações Os trabalhos avaliados mostram êxito na produção desses polímeros com diferentes plastificantes, materiais de reforços como fibras naturais e até estudos recentes utilizando novas tecnologias como ozônio. Mostrando que essa tecnologia é promissora, devido a boas propriedades físicas obtidas, assim podendo ser aplicável para tornar a produção de embalagens mais sustentável .



Fonte: Feira,2010