



# EMBALAGENS ECO-FRIENDLY: SUA IMPORTÂNCIA NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Jaquelaine Ribeiro de Sousa Santos; Drº Admilson Iriio Ribeiro; Drº Lucas Shigaki de Matos  
*Universidade Estadual Paulista - UNESP*

## INTRODUÇÃO

A poluição dos oceanos por resíduos plásticos é tratada em vários estudos, os rios, onde comumente são captados os recursos hídricos, muitas vezes servem de meio para carregamento de embalagens. O uso das embalagens eco-friendly, se mostra como uma alternativa, para evitar a poluição. Elas podem auxiliar em questões de biodegradação, reciclagem, evitando assim o descarte inapropriado, e até soluções mais tecnológicas como o uso de biopolímeros e nanopartículas.

## METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido a partir de buscas por artigos, livros, dissertações e estudos em geral, que tratam sobre as embalagens “eco-friendly”. Tratando e avaliando os dados encontrados para ganho de conhecimento sobre a sustentabilidade de tais materiais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A embalagem possui a função de possibilitar a entrega e uso do produto pelo consumidor, sendo assim a mesma possui papel fundamental no ciclo de vida do mesmo (CETESB; ABRE, 2016). Vale destacar que seu papel minimiza perdas e danos ao produto nos seus vários estágios de produção, transporte, distribuição e comercialização (DHARMADHIKARI, 2012). Anualmente, estima-se que 90 milhões de toneladas de resíduos plásticos cheguem aos oceanos (THU *et al.*, 2021).

É notável o estrago que tais resíduos podem causar ao meio aquático, tanto aos animais como no ecossistema em geral (THU *et al.*, 2021). Os biopolímeros são oriundos de recursos naturais. Eles possuem boa degradabilidade, biocompatibilidade com polímeros naturais e com outros tipos de materiais. A sua aplicação atualmente tem sido estudada amplamente, como em alimentos, cosméticos, medicina, aviação e outros (FARIAS, 2016). Os materiais híbridos que pelo menos um dos componentes possui dimensão nanométricas, são chamados de nanocompósitos (LET; ZAVAREZE, 2012). A embalagem biodegradável e ativa dos autores (ALIZADEH-SANI; MOHAMMADIAN; MCCLEMENTS, 2020), fundiram nanofibra de celulose, soro de leite, nanopartículas de dióxido de titânio e óleos essenciais.

## CONCLUSÃO

Os biopolímeros, juntamente com as nanopartículas demonstram bons resultados na conservação de alimentos, e também indica avanços em questões como resistência e durabilidade. O uso de embalagens eco-friendly, é um caminho responsável para com o meio ambiente, já que a contribuição das embalagens na produção de lixo e na ocorrência de danos ambientais é tão significativa. A tecnologia e a ciência possuem o potencial necessário para o desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CETESB; ABRE. Embalagem e Sustentabilidade: Desafios e orientações no contexto da Economia Circular, 2016.  
DHARMADHIKARI, S. Eco-friendly packaging in supply chain. The IUP Journal of Supply Chain Management, v. IX, p. 7–19, 2012. THU, A. *et al.* A consumer de fi nition of eco-friendly packaging. v. 252, n. 20, 2021. FARIAS, S. S. DE. Biopolímeros : Uma Alternativa para Promoção do Desenvolvimento Sustentável Biopolímeros. p. 61–77, 2016. LET, A.; ZAVAREZE, R. Revisão : Características de nanopartículas e potenciais aplicações em alimentos, p. 99–109, 2012. ALIZADEH-SANI, M.; MOHAMMADIAN, E.; MCCLEMENTS, D. J. Eco-friendly active packaging consisting of nanostructured biopolymer matrix reinforced with TiO<sub>2</sub> and essential oil: Application for preservation of refrigerated meat. Food Chemistry, v. 322, n. August 2019, p. 126782, 2020.