

**EMBALAGEM COMPOSTÁVEL: UMA ALTERNATIVA AS EMBALAGENS
GERADORAS DE MICROPLÁSTICOS**

Yanaira Dutra Lira (ya.dutra.lira@gmail.com)

Marianna De Oliveira (marioliveira.bio@gmail.com)

Renata Nunes Oliveira (re.nunes.o@gmail.com)

Microplásticos (MP) são partículas de tamanho inferior a 5 mm, oriundas da fragmentação de materiais plásticos maiores. Os microplásticos vêm sendo encontrados até em escalas nanométricas em diferentes órgãos do corpo humano, como coração, cérebro, sistemas respiratórios e digestivos em geral, o que a longo prazo pode representar um grande risco a saúde humana, além do dano ambiental (1). Embalagens compostáveis tem seus resíduos degradados por bactérias e posterior transformação em composto orgânico, além de muitas vezes possuírem em sua composição componentes naturais e terem um curto ciclo de vida (2). O objetivo deste trabalho é elaborar uma composição de embalagem compostável alternativa as que geram MP. Para a composição das nove amostras foi utilizada uma base de poliácido láctico (PLA) com diferentes proporções de anidrido maleico, amido, celulose microcristalina (CMC) e gotas de óleo de orégano. Cada amostra foi posta em agitação mecânica por um período de 20 a 30 minutos, até a completa dissolução, e secas a temperatura ambiente. A caracterização das amostras foi feita através de Espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR), usando o modo ATR. A partir da análise dos comparativos das amostras contendo diferentes concentrações de anidrido maleico e celulose

microcristalina, o resultado obtido a partir do FTIR demonstrou que as quantidades adicionadas de CMC não foram o suficiente para causar deslocamento significativo das bandas. Em relação a transmitância, as mudanças foram mais significativas: a amostra 1 não continha celulose microcristalina, e apresentou aproximadamente 45% de transmitância, em comparação as amostras 5, 8 e 9 com a adição de celulose microcristalina apresentaram, respectivamente, 86%, 78% e 50%, sendo a amostra 9 a com a menor quantidade de celulose microcristalina. A interação da celulose microcristalina com o PLA é demonstrada como favorável em estudos (3), no entanto mais caracterizações são necessárias para a melhor análise e a determinação de sua aplicabilidade.

1. P. OLIVATTO, G. et al. Microplastics: Contaminants of Global Concern in the Anthropocene. *Revista Virtual de Química*, v. 10, n. 6, p. 1968–1989, 2018.

2. Valle, M. P. V., Guarnieri, P., & Filippi, A. C. G.. (2023). Adoção de embalagens plásticas sustentáveis agroalimentares: um olhar na dinâmica da produção orgânica e sustentável em face da Economia Circular. *Interações (campo Grande)*, 24(1), 211–227. <https://doi.org/10.20435/inter.v24i1.3671>

3. Arteaga-Ballesteros, Bárbara Estefanía, Guevara-Morales, Andrea, Martín-Martínez, Eduardo San, Figueroa-López, Ulises e Vieyra, Horacio. "Composto de ácido polilático e microcelulose de membranas de kombuchá" e-*Polymers*, vol. 21, não. 1, 2021, pp. <https://doi.org/10.1515/epoly-2021-0001>

Palavras-chave: microplástico; embalagem compostável; celulose microcristalina.