



BIOPOLÍMERO EM FOCO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROPRIEDADES DE EMBALAGENS À BASE DE AMIDOS DE FRUTO E RAIZ

Ariadne Nepomuceno Cursino De Sena¹
João Vitor Bessa Da Silva Mendes²
Francisca Naiane Da Luz Pereira³
Andressa Maria Medeiros Theóphilo Galvão⁴

RESUMO

O amido é um biopolímero que tem atraído a atenção de vários setores industriais por sua versatilidade de uso, incluindo a produção de materiais para embalagem. Este biopolímero possui excelentes características físicas, mecânicas e de barreira, além de ser um recurso abundante, renovável e de baixo custo, o que é uma opção atraente sob os aspectos econômico e ambiental. Além disso, o amido é constituído por duas macromoléculas principais: amilose e a amilopectina, onde a funcionalidade do amido está diretamente relacionada à proporção dessas duas principais frações. Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo analisar as características das embalagens em relação às quantidades de amilopectina e amilose do amido extraído de fruto (fruta-pão) e raiz (araruta). As embalagens formuladas foram analisadas quanto à espessura, umidade, solubilidade e permeabilidade ao vapor de água (PVA). Os resultados de espessura para os filmes a base de amido extraído de fruto e de raiz foram de $133,33 \pm 4,16 \mu\text{m}$ e $112,50 \pm 3,53 \mu\text{m}$, respectivamente. A umidade foi maior para o filme à base de amido extraído de raiz ($9,40 \pm 0,08\%$) do que de fruto ($5,30 \pm 0,65\%$), este resultado pode estar relacionado com a maior proporção de amilopectina do amido extraído de raiz ($\sim 77\%$) que gera maior retenção de água na sua estrutura. A solubilidade dos filmes a base de amido de raiz foi de $91,50 \pm 5,76\%$ e de fruto foi de $87,03 \pm 2,28\%$. Os valores de PVA foram de $2,31 \pm 0,07 \text{ g.mm/kPa.h.m}^2$ e $2,26 \pm 0,15 \text{ g.mm/kPa.h.m}^2$ para filme a base de amido de raiz e fruto, respectivamente. Este trabalho continua em desenvolvimento, e sua finalização poderá dar origem a novas pesquisas voltadas à produção de embalagens compostas por biopolímeros e bioativos, os quais podem ser obtidos a partir de resíduos agroindustriais. Além disso, essas embalagens são uma alternativa às de plástico, que têm um impacto negativo no meio ambiente; o que contribui para a sustentabilidade e pode agregar valor aos resíduos agroindustriais.

Palavras-chave: Alimento; Filmes; Sustentabilidade.

Palavras-chave: Alimento; Filmes; Sustentabilidade.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Engenharia de Alimentos, Discente, ariadnecursino@aluno.unilab.edu.br¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Engenharia de Alimentos, Discente, mendesjoaovitor02@gmail.com²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Engenharia de Alimentos, Discente, naianepereira20@aluno.unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Engenharia de Alimentos, Docente, andressa.theophilo@unilab.edu.br⁴