

Engenharia de Alimentos

Desenvolvimento e caracterização de revestimento comestível à base de amido com nanofibrilas e extrato de Baru (*Dipteryx alata* Vogel)

Jefferson Oliveira - 10º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/Fapemig

Ingrid Alves Santos - Pós-doutoranda do Departamento de Ciências dos Alimentos, UFLA

Gracieli de Miranda Monteiro - Nutricionista do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, IFNMG

Lorrane Ribeiro de Souza - Coorientadora, Pós-graduanda do Departamento de Ciências dos Alimentos, UFLA.

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Professor do Departamento de Ciências dos Alimentos, UFLA – evbvboas@ufla.br. - Orientador(a)

Resumo

O baru, fruto típico do Cerrado, possui alto valor comercial e nutricional, mas cerca de 95% do fruto é descartado, apesar do potencial antioxidante e prebiótico de seus subprodutos. Uma solução para seu aproveitamento é a incorporação em embalagens comestíveis, inovação que visa reduzir o desperdício, além de prolongar a vida útil de frutas e outros alimentos. O objetivo deste estudo foi desenvolver um revestimento comestível à base de amido reforçado e enriquecido com nanocelulose e extrato da polpa de baru, em três concentrações (3%, 6% e 9%). O extrato foi preparado diluindo as cascas de baru em etanol 40% (1:16 p/p) com a enzima pectinase sob agitação a 30 °C por 60 minutos. A solução filmogênica foi preparada com amido solubilizado em água, plastificado com sorbitol à qual foram posteriormente incorporados a nanocelulose e o extrato de baru. Depois, foram realizadas as seguintes análises: reologia em viscosímetro rotacional de tubo concêntrico, permeabilidade ao vapor de água (PVA), solubilidade em água (SOL), teor de compostos fenólicos totais (CFT), flavonoides totais (FLA) e atividade antioxidante pelo método de fosfomolibdênio (FOS). Os resultados demonstraram que o material se comporta como um fluido não newtoniano, especificamente do tipo pseudoplástico. O maior valor do índice de fluxo foi observado no controle (0,53), enquanto o menor ocorreu no tratamento com 9% (0,48). Em relação ao índice de consistência, apenas o controle e o tratamento com 9% diferiram significativamente, apresentando, respectivamente, 0,040 e 0,046. Quanto à PVA, o maior valor foi registrado no tratamento com 6% (10×10^{-6} g/(dia·m·Pa)) e o menor no tratamento com 9% ($5,54 \times 10^{-6}$ g/(dia·m·Pa)). Para a SOL, o maior valor foi observado no tratamento com 9% (28,39%), seguido pelo de 6% (25,16%), enquanto o menor foi encontrado no controle (16,60%). Para os compostos bioativos, a concentração de 6% apresentou os melhores resultados para CFT, FLA e FOS, correspondendo, respectivamente, a 27,78 mg de ácido gálico/100 g, 188,31 mg de quercentina/100 g e 535,17 mg ácido ascórbico/100 g. Nos dois últimos, não houve diferença significativa em relação à concentração de 9%. Portanto, o revestimento comestível com 6% apresentou os maiores valores de atividade antioxidante, compostos fenólicos e PVA, mostrando-se promissor para aplicação em frutos, com potencial para aumentar a vida útil e enriquecer o teor de compostos bioativos desses alimentos.

Palavras-Chave: Compostos bioativos, Vida útil, Filmes.

Instituição de Fomento: FAPEMIG; CNPq; CAPES

Link do pitch: <https://youtu.be/OPaHpZ0UB20>