

# PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE FILMES OBTIDOS DA MUCILAGEM DA PALMA FORRAGEIRA (*Opuntia cochenillifera*) E MANDACARU (*Cereus jamacaru*)

Nathália de Carvalho da Cruz<sup>1</sup>, Volnei Brito de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do Centro das Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS/UFOB, Barreiras-Ba/Brasil),  
nathalia.c7571@ufob.edu.br,

<sup>2</sup>Docente do Centro das Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS/UFOB Barreiras-Ba/Brasil),  
volnei.souza@ufob.edu.br

**Objetivo:** Desenvolver filmes biodegradáveis a partir da mucilagem de palma forrageira e mandacaru, caracterizar suas propriedades físicas e de barreiras e aplicá-los no desenvolvimento de embalagem ativa para monitoramento de deterioração em pescado refrigerado. **Metodologia:** A mucilagem foi extraída a partir do corte dos cladódios e trituração com acréscimo de água destilada. Em seguida, o material foi separado por meio de tecido voal recolhendo-se o extrato. A precipitação da mucilagem foi feita adicionando etanol 99,9% ao extrato. Posteriormente a mucilagem precipitada foi recolhida e seca na estufa a 40 °C. Em seguida, triturou-se em um almofariz com pistilo, até virar pó e armazenou-a em um recipiente fechado para a produção dos filmes. Os filmes foram produzidos através da obtenção de solução filmogênica contendo mucilagem de palma a 4% em água, usando plastificantes diferentes na preparação das soluções (glicerol e sorbitol) na concentração de 20% em relação à mucilagem. A mistura foi aquecida a 60 °C sob agitação até se tornar homogênea. As soluções filmogênicas foram dispostas em placas de Petri, com volumes iguais e secas na estufa. Após a secagem, os filmes foram armazenados em um dessecador com solução de brometo de sódio, mantendo-se à temperatura ambiente. Posteriormente, as análises para caracterização foram realizadas. Em seguida, os filmes foram produzidos a partir do extrato de repolho roxo. As amostras de peixe foram dispostas em triplicata em potes e os filmes contendo antocianinas colocados na parte superior, como um filme de selagem. As amostras foram armazenadas em temperatura de refrigeração, para permitir a observação das alterações colorimétricas. **Resultados:** A obtenção da mucilagem da palma resultou em rendimento de 3,2% da mucilagem seca. Com base nas análises dos diferentes plastificantes, observou-se que o filme com palma e sorbitol pode garantir melhor conservação de um produto quando aplicado, apresentando menor permeabilidade a vapor de água, com aumento na massa de água absorvida de 0,0074g de água/hora contra 0,017g de água/hora para o filme produzido com glicerol. Durante o monitoramento das alterações de cor, foi possível notar que as alterações na coloração coincidiram com alteração no odor, variando de um tom arroxeado para um azulado, indicando a deterioração do pescado. Do mandacaru, não foi possível obter o precipitado com a adição do álcool, logo tentou-se produzir o filme a partir da extração da pectina. Entretanto, após a secagem, o rendimento foi de 0,65% da massa da pectina, resultando em um filme aderido à placa, com aspecto semelhante a uma massa, o que impossibilitou a aplicação do mesmo. **Conclusão:** Os filmes biodegradáveis produzidos a partir da palma forrageira são alternativas promissoras para o campo de embalagens, oferecendo características semelhantes aos plásticos normalmente utilizados, porém com uma característica importante para atenuar o impacto ambiental. Enquanto a do mandacaru apresentou limitações que impediram a utilização do filme.

**Palavras-Chave:** Embalagens ativas; mucilagem; palma forrageira; mandacaru.

**Agência Financiadora:** Colaboração com UFOB e UFRB, no projeto: “Nutrição, cultivo e potenciais biotecnológicos de mandacaru e palma forrageira”. Bolsa de Iniciação Científica na modalidade PIBIC-UFOB.