

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E FÍSICAS DE FILMES PROTEICOS DE TILÁPIA (OREOCHROMIS NILOTICUS)

Barbara Matias Moreira Dos Santos (babi_matias@hotmail.com)

Rosiane De Souza Silva (ro_dess@hotmail.com)

William Renzo Cortez-Vega (williamvega@ufgd.edu.br)

A indústria pesqueira processa uma grande variedade de espécies, das quais somente uma parte se emprega como alimento para consumo humano direto, o restante constitui um coproduto rico em proteínas e lipídios que pode se transformar em diversos produtos úteis, tais como hidrolisados ou isolados proteicos. Do pescado inteiro, cerca de 50% é considerado resíduo após o processamento e não é utilizado como alimento. Há interesse no desenvolvimento de materiais de embalagem biodegradável obtido a partir de matérias-primas agrícolas renováveis e de coprodutos de processamento de pescado, como consequência dos problemas ambientais e ecológicos associados com a eliminação das embalagens de plástico. Nos últimos anos, o descarte indiscriminado e o acúmulo de embalagens não biodegradáveis ou com degradação muito lenta tem causado problemas ambientais. Uma das alternativas encontradas é o uso de biopolímeros degradáveis, em substituição ou minimização do uso de polímeros sintéticos. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e avaliar as propriedades mecânicas de biofilmes obtidos a partir do isolado proteico de Tilápia (IPT). O isolado proteico foi obtido a partir de subprodutos da industrialização de Tilápia. Para o desenvolvimento dos filmes, foi executado um planejamento experimental de Box e Behnken, com três níveis de IPT (2; 3,5; 5 g.100 g⁻¹ de solução), argila montmorilonita MMT (0,3; 0,5; 0,7 g.100 g⁻¹ de solução) e glicerol (25, 30, 35 g.100 g⁻¹ IPT). Os filmes foram desenvolvidos pela técnica de casting. Os valores de resistência a tração variaram de 6,7 a 11,2MPa, e os valores de alongamento variaram de 17,75 a 36,19%. Os valores de permeabilidade ao vapor de água (PVA) variaram de 2,94 a 5,72 g mm m⁻² d⁻¹kPa⁻¹. Os valores de solubilidade variaram de 17,4 a 26,0%. Com relação às propriedades mecânicas, as concentrações de isolado proteico de Tilápia (IPT) e montmorilonita (MMT) foram os principais fatores que influenciaram o desenvolvimento dos filmes. Os resultados obtidos no planejamento experimental utilizado indicaram que os pontos centrais 3,5 g de IPT.100 g⁻¹ de solução, 0,5 g de MMT.100 g⁻¹ de solução e 30 g de glicerol.100 g⁻¹ IPT seriam os parâmetros ideais para a produção dos filmes de IPT.

Palavras-chave: Filmes; Resistência a tração; Permeabilidade