



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

**SANTIAGO, Nathália Gonçalves<sup>1</sup>** (nathaliasanantiago99@gmail.com); **MACIEL, Maiara Mantovani<sup>1</sup>** (maiara\_mantovani@hotmail.com); **REIS, Ana Carolina<sup>1</sup>** (anacreis51@gmail.com); **MEDEIROS, Ana Carolina Oliveira<sup>1</sup>** (ana.medeiros895@hotmail.com); **CORTEZ-VEGA, William Renzo<sup>2</sup>** (williavega@ufgd.edu.br)

<sup>1</sup>Discente do curso de Engenharia de Alimentos da UFGD – Dourados;

<sup>2</sup>Docente do curso de Engenharia de Alimentos UFGD – Dourados.

Os filmes biodegradáveis são elaborados a partir de materiais biológicos, como proteínas e polissacarídeos, os quais apresentam vantagens como a formação de uma matriz contínua e coesa e substituem os polímeros convencionais. São aplicados na extremidade de diversos alimentos pois suas características incluem a ação e barreira contra agentes externos, proteção do produto embalado por danos físicos e biológicos, e também, impedem a volatilização de compostos e a perda de umidade, aumentando a vida de prateleira. Os tipos de proteínas presentes no pescado são: miofibrilares, sarcoplasmáticas e estroma. As mais utilizadas na produção de biofilmes são as miofibrilares e sarcoplasmáticas, as miofibrilares apresentam característica insolúvel em água, mas são extraídas com a variação de pH da solução. O isolado proteico foi feito a partir da carne mecanicamente separada de tilápia (CMS) e incorporado na solução filmogênica. As análises para a caracterização proximal da matéria prima e do isolado proteico foram realizadas conforme a AOAC, onde, a análise de umidade foi feita pelo método de secagem em estufa com circulação de ar a 100°C por 24h, lipídeos pelo método de Soxhlet, proteínas por Kjeldahl e cinzas por incineração em mufla a 660°C. Os biofilmes foram incorporados por glicerol 1,0g e elaborados pela técnica de “casting”. Para avaliar as propriedades dos biofilmes foram realizadas análises de espessura, solubilidade e permeabilidade ao vapor da água. Os resultados obtidos para a caracterização do isolado apresentaram valor de 4,41% de umidade; 1,53% de cinza; 89,01% de proteínas e 2,40% de lipídeos. Para a matéria prima utilizada os valores foram de 71,09% de umidade; 1,20 de cinzas%; 10,68% de proteínas e 8,52% de lipídeos. O alto valor de proteínas presente no isolado indica a eficácia do método utilizado e a baixa porcentagem de lipídeos indica que houve separação na centrifugação a temperatura de 5°C durante o método. A solubilidade dos filmes apresentou resultados satisfatórios com cerca de 100%. Os resultados para PVA diminuíram conforme o tempo e está diretamente relacionado com a quantidade de glicerol utilizado e com a espessura do filme, sendo que para o filme elaborado a espessura foi de cerca de 0,16mm. A solubilidade de filmes em água é uma importante propriedade, e pode atuar como proteção para alimentos que possuem alta atividade de água.

**Palavras-chave:** biofilmes, caracterização, isolado proteico.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor