

CORRÊA; Karytha Merie Silva¹, STEFANI; Ricardo²

RESUMO

A utilização de filmes inteligentes, como dispositivos indicadores colorimétricos, em embalagens para alimentos, fornece informações sobre a alteração do pH, tempo, temperatura e alteração microbiológica do produto. Esses dispositivos oportunizam uma análise a olho nu do alimento pelo próprio consumidor, garantindo segurança e qualidade do mesmo. Neste contexto, objetivo geral deste trabalho é a obtenção de filmes inteligentes para o monitoramento microbiológico de alimentos. Foram produzidos filmes indicadores colorimétricos com uma matriz polimérica composta por amido da Lobeira (AL) e o plastificante poli(acetato de vinila) (PVA). O amido da Lobeira foi extraído do fruto Lobeira (*Solanum lycocarpum*) colhido na saída da cidade de Pontal do Araguaia – estado de Mato Grosso. Esse amido apresenta alto teor de amilose, que propicia a produção de filmes mais duros e resistentes, além de ser renovável, de baixo custo e biodegradável. O AL foi caracterizado por meio da microscopia eletrônica de varredura (MEV), a espectroscopia de absorção do infravermelho (FTIR) e por meio da análise térmica. A partir da matriz polimérica foram obtidos, pelo método de *casting*, filmes indicadores contendo diferentes concentrações de azul de metileno (MB), sendo os filmes MB1, MB2, MB3 e MB4, e os filmes VN1, VN2 e VN3 contendo diferentes concentrações de vanilina (VN). Esses filmes indicadores foram caracterizados por meio do espectro de FTIR, análise térmica e análise por espectroscopia de absorção na região do ultravioleta visível (UV-vis). Os espectros do FTIR dos filmes indicaram boa interação química e física dos ativos com a matriz polimérica. Os espectros de absorção UV-vis dos filmes contendo MB, evidenciam a formação de monômeros, dímeros e agregados sob o aumento da concentração de corante nos filmes. Os termogramas do filme contendo MB indicam que a interação do filme de amido com o MB puro reduz sua temperatura de degradação e devido as moléculas de amido e PVA contidas no material a taxa máxima de perda de massa é mais acentuada em relação a matriz polimérica. A análise térmica do filme contendo VN sugere que apesar da vanilina ser um material volátil, sua interação com o filme atenua o pico correspondente a taxa máxima de perda de massa. Nesse estudo, foi realizado ainda uma análise microbiológica da carne de frango sob temperatura de 12 e 25°C. Esse teste indicou que os filmes VN2 e VN3 de concentração 0,05% e 0,1% apresentaram dados adequados para monitoramento microbiológico do alimento. O filme MB2 com concentração de 5% de MB, mostrou-se ser concordante às alterações de pH, apresentando ser um bom indicador de pH colorimétrico.

PALAVRAS-CHAVE: Amido da Lobeira. Filmes colorimétricos. Indicador microbiológico.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso, karymeriesc@gmail.com

² Universidade Federal de Mato Grosso, rstefani.ufmt@gmail.com