



ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE EMBALAGEM ATIVA E INTELIGENTE UTILIZANDO EXTRATO DE BAGAÇO DE UVA E GELATINA DE TILÁPIA

Kassandra Hiandra Felipe¹, Deyzi Santos Gouveia²

RESUMO

O presente projeto objetivou desenvolver e caracterizar um sistema de embalagem ativa e inteligente a partir do extrato do bagaço de uva e da gelatina da pele de tilápia. O extrato foi analisado quanto ao pH, cor, antocianinas, potencial antioxidante e teor de compostos fenólicos. Na gelatina, foi feita a análise de Bloom. A solução filmogênica foi preparada utilizando a gelatina, glicerina/pectina e extrato natural do bagaço da uva. As formulações dos filmes seguiram um Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR). Os filmes foram caracterizados pelas análises de cor, opacidade, potencial antioxidante, solubilidade, permeabilidade ao vapor de água (PVA) e índice de intumescimento. Os dados foram analisados através do Design de Experimentos (DOE), utilizando Análise de Variância (ANOVA) no Statistica 7 a um nível de significância de 5%. Todas as análises feitas para o extrato estavam de acordo com a literatura. Nas análises feitas para o filme, os gráficos de Pareto mostraram que o extrato influenciou positivamente no parâmetro a^* e na opacidade. No potencial antioxidante, a quantidade de gelatina contribuiu negativamente, enquanto a glicercina/pectina foram responsáveis por aumentar a solubilidade do filme, assim como foi responsável por aumentar a PVA. Por fim, o índice de intumescimento foi maior nos filmes que possuíam uma maior quantidade de extrato. Ao ser feita uma análise geral, conclui-se que os melhores filmes foram os dos ensaios E2 e E14, uma vez que possuíam os maiores valores no potencial antioxidante e no parâmetro a^* da análise de cor.

Palavras-chave: Antocianinas, Polimérico, Filmes.

¹Aluna de Engenharia de Alimentos, Departamento de Engenharia de Alimentos, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: kassandra.felipe@live.com

²Doutora, Professora, Departamento de Engenharia de Alimentos, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: deyzigouveia2012@gmail.com



PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF THE INTELLIGENT AND ACTIVE PACKAGING SYSTEM USING GRAPE POMACE EXTRACT AND TILAPIA GELATIN

ABSTRACT

The present project aimed to develop and characterize an active and intelligent packaging system using grape pomace extract and tilapia skin gelatin. The extract was analyzed for pH, color, anthocyanins, antioxidant potential and phenolic compound content. Bloom's analysis was performed on gelatin. The film-forming solution was prepared using gelatin, glycerin/pectin and natural grape pomace extract. The film formulations followed a Rotational Central Composite Design (DCCR). The films were characterized by analyzing color, opacity, antioxidant potential, solubility, water vapor permeability (PVA) and swelling index. The data were analyzed through Design of Experiments (DOE), using Analysis of Variance (ANOVA) in Statistica 7 at a significance level of 5%. All analyzes carried out for the extract were in accordance with the literature. In the analyzes carried out for the film, the Pareto charts show that the extract had a positive influence on the a^* parameter and opacity. In terms of antioxidant potential, the amount of gelatin contributed negatively, while glycerin/pectin were responsible for increasing the solubility of the film, as well as being responsible for increasing PVA. Finally, the swelling index was higher in films that had a greater amount of extract. When carrying out a general analysis, it was concluded that the best films were those from tests E2 and E14, since they had the highest values in the antioxidative potential and in the a^* parameter of the color analysis.

Keywords: Anthocyanins, Polymeric, Films.