FILMES COMESTÍVEIS DE PECTINA INCORPORADOS COM EXTRATO DE CASCA DE GUAVIRA (CAMPOMANESIA ADAMANTIUM)

Bruna Marganelli Febbo (Brufebbo@gmail.com)
Gabriela Da Silva Alencar (lencargabriela1@gmail.com)
Karina Sayuri Ueda (karina-ueda@hotmail.com)
Silvia Maria Martelli (SilviaMartelli@ufgd.edu.br)
Farayde Matta Fakhouri (farayde@gmail.com)

Existem inúmeras pesquisas voltadas para embalagens de alimentos, sendo de elevado interesse o desenvolvimento de materiais ativos biodegradáveis incorporados com substâncias ativas, como antimicrobianos e antioxidantes, a fim de retardar processos metabólicos de frutas e legumes. Neste contexto, este estudo propôs a elaboração de filmes de pectina elaborados com diferentes concentrações de extrato de casca de guavira (Campomanesia adamantium), investigando a permeabilidade de vapor de água (PVA) desses filmes. Foi elaborado um extrato hidroalcoolico, contendo, 50% etanol e 50% água destilada, usando-se 5% (m/v) da casca de guavira. Esta solução foi mantida sob agitação a 45°C por 24 h. Logo após, filtrado sendo o solvente retirado por rota evaporação a 50°C por 3 h, sendo em seguida seca em estufa à 45 °C. A solução filmogênica foi preparada com 3% (m/v) de pectina e 10% de sorbitol (10g/100 g de pectina) diluídos em água destilada. A dispersão foi aquecida mantendo a temperatura de aproximadamente 45-50°C por 30 minutos. Nesta solução padrão, diferentes concentrações de extrato da casca de guavira 0, 1, 2, 3, 4, 5 e 8 g/100 g de pectina. Posteriormente, secou-as em temperatura ambiente por 60 horas (50 mL por placa). A PVA foi determinada utilizando o método padrão E96 da ASTM modificado, sendo expressa em gmm/m2d.kPa. As amostras de cada filme foram acondicionadas em cápsulas, com as células de permeação de acrílico em seu interior, contendo cloreto de cálcio. A partir do ganho de peso do cloreto de cálcio, medido em intervalos de 1h durante 10h e duas medidas após 24h do início. Os filmes de pectina adicionados de extrato da casca de Guavira apresentaram aspecto brilhoso, de leve coloração, sendo essa característica melhor notada nas formulações com maior quantidade de extrato, apresentaram também homogeneidade, flexibilidade e maleabilidade, podendo-se dizer que foi possível obter filmes com ótimo aspecto visual e de características desejáveis. A adição de extrato em baixa quantidade proporcionou influência, sendo possível notar diferença significativa ($p<0,05$) comparando-se ao controle (3,43 g mm/m2dkPa) as amostras com 1% (2,96 g mm/m2dkPa) e 2% (3,01 g mm/m2dkPa), observa-se a diminuição da permeabilidade. Quando inseridas quantidades maiores de extrato foi observado valores acima do controle para as amostras com 3% (4,08 g mm/m2dkPa) e 4% (4,11 g mm/m2dkPa), os quais podem ser justificados pelo fato do extrato obtido também apresentar características hidrofílicas e solúveis, facilitando assim a permeação do vapor de água. Sendo assim, na análise de PVA a presença de extrato fez diferença, sendo positiva e demonstrando decréscimo nos filmes de baixas concentrações. Dessa maneira, é possível utilizar resíduos que seriam descartados em indústrias alimentícias para fabricação desse tipo de material, auxiliando assim no desenvolvimento sustentável aliado ao avanço de novas tecnologias.