



DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE DESINTEGRAÇÃO PARA LIBERAÇÃO ORAL DE PRÓPOLIS

Borges, J.G.¹, Tagliamento, M.¹, Silva, A.G.¹, Vanin, F.M.², Sobral, P.J.A.¹, Carvalho, R.A.¹

¹ Departamento de Engenharia de alimentos - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – Universidade de São Paulo – Pirassununga, São Paulo.

e-mail: josiane.borges@usp.br

² Faculdade de Engenharia Química – Universidade Federal de Uberlândia – Campus Avançado Patos de Minas, Patos de Minas, Minas Geras.

Atualmente é crescente o interesse por filmes de desintegração oral. A própolis possui grande potencial de aplicação nesse produto devido as suas propriedades antimicrobianas e antioxidantes, podendo ser usada contra microrganismos patogênicos presentes na boca. O uso do colágeno hidrolisado (CH) é interessante devido as suas diversas propriedades funcionais, como por exemplo, regeneração de tecidos, e por apresentar maior solubilidade em relação a gelatina. Assim, este trabalho teve como objetivos o desenvolvimento de filmes de desintegração oral contendo extrato etanólico de própolis (EEP) como componente ativo e a avaliação do efeito da incorporação de CH no tempo de desintegração oral destes filmes. Adicionalmente os filmes foram caracterizados quanto à solubilidade, propriedade mecânica e microestruturas. Os filmes foram produzidos pela técnica de “casting” mantendo constante a concentração de 2g de material protéico (MP=gelatina+CH)/100g de solução filmogênica, 30g de sorbitol e 100g de EEP/100g de MP. As concentrações de CH analisadas foram 0, 10, 20 e 30% em relação ao MP. Na faixa de concentração estudada, foi observado que o aumento da concentração de CH provocou redução no tempo de desintegração (9,1 para 6,0min) e aumento da solubilidade (41,0 para 52,3%). Em relação às propriedades mecânicas observou-se redução nos valores de tensão na ruptura (31,3 para 18,0MPa) e aumento da deformação (48,2 para 65,2%). Na análise de microscopia eletrônica de varredura foi observado homogeneidade dos filmes pela análise de superfície e porosidade pela análise de fratura, não sendo observadas diferenças devido a incorporação de CH. Visando a aplicação dos filmes como possíveis carreadores de EEP, observou-se que o aumento da concentração de CH proporcionou redução da resistência, o que poderia dificultar seu manuseio. Os filmes com maior concentração de CH apresentaram menor tempo de dissolução, devido ao aumento do caráter hidrofílico do filme, o que pode ser percebido também pelo aumento da solubilidade, já que o CH é mais solúvel que a gelatina devido ao baixo peso molecular do CH. Portanto, o CH pode ser utilizado para controlar o tempo de desintegração, e conseqüentemente alterar o tempo de ação e liberação oral do EEP conforme a necessidade de liberação.

Agradecimentos: FAPESP e CAPES.