

## MICROENCAPSULAÇÃO POR LIOFILIZAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville

Kauyse Matos Nascimento (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ), Jessica Basso Cavalheiro (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ), Luciana Alves Da Silva Tavone (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ), Rita De Cássia Bergamasco (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ); E-mail: kauyse\_nasc@hotmail.com

*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville é uma planta nativa do cerrado, conhecida popularmente como barbatimão. É uma árvore rica em compostos fenólicos, se destacando com alto valor de taninos em sua casca. Os taninos possuem grande potencial antioxidante, que pode ser utilizado na área de alimentos. Os compostos antioxidantes têm sido incorporados em alimentos, como também em filmes, a fim de promover maior estabilidade de oxidação lipídica de alimentos ricos em gorduras, proporcionando aumento da vida de prateleira. Contudo, para utilizar estes compostos, vários inconvenientes precisam ser superados, principalmente em relação à sua biodisponibilidade. A microencapsulação é uma alternativa para a conservação das propriedades de interesse de compostos sensíveis, aumentando a estabilidade destes constituintes e mantendo sua bioatividade. O objetivo deste trabalho foi a microencapsulação de compostos bioativos do barbatimão para posterior aplicação na elaboração de filmes biodegradáveis ativos. A extração dos compostos bioativos foi realizada em ultrassom, por 30 minutos, em uma solução hidroalcoólica (50 %) a 50 °C, no pH 7 e concentração de 4 mg/mL (casca/solvente). O extrato obtido foi concentrado em rotaevaporador para remoção da fração alcoólica. A microencapsulação foi obtida por liofilização em uma proporção 1:1 (g/g) (extrato: agente encapsulante; baseado na razão molar de catequina).  $\beta$ -ciclodextrina foi usada como agente encapsulante, obtendo duas formulações, sendo uma com e outra sem adição de 0,01 % de goma xantana. O produto obtido da liofilização foi suspenso em uma solução hidroalcoólica (50 %), ultrasonificado por 30 min, posteriormente centrifugado, e o sobrenadante utilizado para determinar os compostos bioativos. Foram determinados os teores de polifenóis totais pelo método Folin-Ciocalteu, taninos condensados pelo método vanilina/HCl, e atividade antioxidante por ABTS. O teor de polifenóis foi de 18,5 g de ácido gálico equivalente/100g de pó e 17,8 g de ácido gálico equivalente/100g de pó para a

formulação com goma xantana. Quanto aos taninos, a formulação com adição de goma xantana apresentou menor teor (23,4g de catequina equivalente/ 100g de pó) comparada com a outra formulação (25,3 g de catequina equivalente/ 100g de pó). Partindo desses valores, estimou a eficiência de encapsulação para taninos, obtendo 35 % e 38 %, respectivamente. A atividade antioxidante para as duas formulações obteve valores semelhantes (0,98 – 0,93  $\mu$ M de trolox equivalente/ 100g de pó). As análises foram submetidas ao Teste de Tukey ao nível de significância de 5 % e não apresentaram diferença significativa entre as formulações. Desta forma, observou-se que as formulações testadas foram eficazes na encapsulação dos compostos bioativos de barbatimão.

**Palavras-chave:** barbatimão, atividade antioxidante, taninos, encapsulação,  $\beta$