



MICROENCAPSULAÇÃO DE ÓLEO VOLÁTIL DE *Piper cernuum* Vell. (PIPERACEAE) POR *SPRAY-DRYING*

Marina L. Silva¹, Deivisson W. Rodrigues¹, Eduardo A. Sttefens¹, Rivaldo Niero^{1,2}, Alexandre Bella Cruz^{1,2}, Angela Malheiros^{1,2}, Ruth M. Lucinda-Silva^{*1,2}

¹NIQFAR, Curso de Farmácia, CCS, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil. *rlucinda@univali.br

INTRODUÇÃO

A *Piper cernuum* é uma planta popularmente conhecida como Pariparoba e Pimenta de morcego. O óleo volátil presente em alto teor nas folhas, possui atividade antifúngica, antibacteriana e baixa toxicidade em pesquisas *in vitro*. A microencapsulação visa a proteção do óleo volátil, para que este possa adquirir estabilidade e ser empregado em diferentes produtos, sendo o *spray drying* o principal método empregado para microencapsulação de óleos. O estudo teve por objetivo a microencapsulação do óleo volátil de *Piper cernuum* por *spray drying* e avaliação de seu potencial antimicrobiano *in vitro*.

MATERIAL E MÉTODOS

O óleo volátil das folhas de *P. cernuum* foi obtido por hidrodestilação. Foram elaboradas dispersões do óleo utilizando quatro diferentes polímeros encapsulantes para serem secas em *spray-dryer*. As micropartículas foram caracterizadas quanto ao rendimento, morfologia (MEV), distribuição de tamanho, teor e eficiência de encapsulação, comportamento térmico, espectro de absorção no infravermelho. A atividade antimicrobiana foi verificada pela determinação da CIM usando o método da microdiluição em caldo, frente às bactérias *E. coli* (Gram negativa), *S. aureus* (Gram positiva) e a levedura *Candida albicans*.

RESULTADOS

No processo de secagem, as microcápsulas usando goma arábica apresentaram maior rendimento. As amostras apresentaram tamanho médio de partículas semelhantes variando entre 1,11 µm e 2,59 µm. As micropartículas de quitosana e goma xantana apresentaram os maiores teores de encapsulação, permitindo a obtenção de produto com aproximadamente 3% de óleo. A análise térmica e espectroscopia de IV confirmaram a encapsulação do material volátil. As micropartículas obtidas com quitosana apresentaram maior potencial antimicrobiano, seguida das micropartículas de goma xantana e amido modificado.

CONCLUSÃO

Os resultados permitiram conhecer o comportamento de encapsulação do óleo pelos diferentes polímeros empregados e as micropartículas de goma xantana e de quitosana contendo o óleo de *P. cernuum* são promissoras como produto seco contendo o óleo volátil estabilizado e com potencial atividade antimicrobiana.

AGRADECIMENTOS

UNIVALI. Art. 170/FUMDES. CNPq.