



## MICROCÁPSULAS POLIMÉRICAS COMO SISTEMA CARREADOR PARA O ÓLEO VOLÁTIL DE *Piper cernuum*: OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

Maria Eduarda Hardt<sup>1</sup>, Otto Mauricio Santos Gerlach<sup>2</sup>, Angela Malheiros<sup>1,2</sup>, Ruth Meri Lucinda da Silva<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>NIQFAR, Curso de Farmácia, ECS, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil. <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, ECS, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil.  
\*rlucinda@univali.br.

### INTRODUÇÃO

A microencapsulação tem sido empregada na estabilização de óleos, pois permite obter produtos secos contendo derivados vegetais e viabilizando a incorporação como aditivos em alimentos, medicamentos e cosméticos. A técnica de *spray-drying* é a mais utilizada na obtenção destes produtos secos, usando como adjuvante de secagem polímeros naturais e sintéticos. O óleo volátil (OV) de *Piper cernuum* Vell. é obtido a partir das folhas e possui atividade bacteriostática, fungistática, entre outras.

O objetivo deste estudo foi obter e caracterizar microcápsulas contendo OV de *P. cernuum* por *spray-drying*.

### MATERIAL E MÉTODOS

A microencapsulação do óleo foi realizada usando formulações baseadas em planejamento fatorial 2<sup>3</sup>. Como fatores foram estudados o tipo de polímero (goma xantana 0,50% e quitosana 0,25%), proporção OV:polímero (1:5 e 1:10) e temperatura de secagem (130 e 150 °C). A secagem foi realizada em *spray-dryer* (Büchi B-290), usando temperatura de 130 ou 150 °C, fluxo de 4 mL/min, pressão de ar 6 mbar e taxa de aspensão 90%. As micropartículas foram analisadas quanto ao rendimento, morfologia, teor (TE) e eficiência de encapsulação (EE). Cadastro no SISGen AD1ECBC.

### RESULTADOS

A microencapsulação do óleo volátil resultou em rendimento entre 29 e 79%, sendo maior para os lotes preparados com goma xantana e secos a 130 °C. Para o polímero quitosana, os melhores rendimentos foram obtidos na secagem a 150 °C e proporção 1:5. As micropartículas apresentaram aspecto de pó fino, branco e com odor característico do óleo volátil de *P. cernuum*. O TE variou entre 0,6 a 2,0%, sendo maior para as microcápsulas preparadas com goma xantana e secagem a 130 °C e proporção 1:5 óleo:polímero, seguido das microcápsulas de quitosana secas também a 130 °C e proporção óleo:polímero 1:10. A EE foi dependente do teor de encapsulação e ficou com valores entre 3,5 e 39,92%.

### CONCLUSÕES

As microcápsulas contendo óleo volátil foram obtidas com êxito e possibilitarão a continuidade dos estudos, envolvendo a avaliação biológica e incorporação em produtos farmacêuticos.

### AGRADECIMENTOS

CNPq, UNIEDU, FAPESC, UNIVALI.

