



ANÁLISE FÍSICA DE MICROCÁPSULAS CONTENDO ÓLEO ESSENCIAL DE *Piper cernuun* OBTIDAS POR *SPRAY-DRYING*

SILVA, M. L.¹; RODRIGUES, D. W.¹; ZERMIANI, T.²; FISCHER MULLER, A. F.²;
MALHEIROS, A.^{1,2}; LUCINDA-SILVA, R. M.^{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 microencapsulação de óleos essenciais tem como objetivo preservar o material volátil, para que este possa adquirir estabilidade e ser empregado em diferentes formulações de medicamentos, alimentos e cosméticos, exercendo de forma bem-sucedida suas funções. A técnica de *spray-drying* é a mais utilizada na obtenção destes produtos secos, usando como adjuvante de secagem polímeros naturais e sintéticos. A *Piper cernuun* é uma espécie conhecida popularmente como pau-de-cobra-cipó e rabo-de-gambá e empregada na medicina popular na forma de infusão de folhas, para fins analgésicos, dores no trato digestivo, problemas hepáticos, renais, bem como para circulação. O óleo essencial extraído das folhas apresenta potencial antifúngico e antibacteriano e baixa toxicidade em estudos *in vitro*. Este estudo teve por objetivo obter e caracterizar microcápsulas de óleo essencial das folhas de *Piper cernuun*. **Métodos:** O óleo essencial das folhas de *P. cernuun* foi obtido por hidroddestilação e posterior dessecação. Foram elaboradas dispersões utilizando diferentes polímeros encapsulantes, como goma xantana, goma arábica, quitosana e capsul (amido modificado). Posteriormente, o óleo essencial de *Piper cernuun* foi incorporado às dispersões na proporção 1:10 óleo:polímero para obtenção da emulsão a ser seca. As misturas foram secas em *spray-dryer* Buchi (mod. B-290) com temperatura de entrada de 130 °C e fluxo de amostra de 4 mL/min. As microcápsulas obtidas foram caracterizadas quanto ao rendimento, morfologia por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e distribuição de tamanho a partir das micrografias por MEV. **Resultados:** As dispersões poliméricas empregadas permitiram obter as emulsões contendo óleo essencial. No processo de secagem, as microcápsulas usando goma arábica apresentou maior rendimento, seguido do Capsul, goma xantana e quitosana, sendo de 73,6%, 60,26%, 47,5% e 46,5%, respectivamente. As amostras apresentaram tamanho médio de partículas semelhantes variando entre 1,15 e 2,59 µm. Quanto à morfologia, as microcápsulas contendo Capsul apresentaram superfície bastante porosa, e com intensa deformação. As com goma xantana exibiram comportamento mais robusto quanto à sua superfície, com ausência de poros, porém com algumas deformações. A quitosana expressou maior capacidade de formação de filme, apresentando as microcápsulas pequenas deformações e ausência de poros em sua superfície. Já a goma arábica apresentou deformações côncavas e superfície rugosa, e aparentemente possui alta capacidade encapsulante. **Conclusão:** Os



**I SIMPÓSIO INTERNACIONAL
EM INVESTIGAÇÕES
QUÍMICO-FARMACÊUTICAS**



UNIVALI
Itajaí, Santa Catarina, Brasil
11 a 12 de dezembro de 2017

resultados permitiram conhecer o comportamento de encapsulação do óleo pelos diferentes polímeros empregados e a goma arábica mostrou ser promissora na obtenção de um produto seco contendo o óleo de *P. cernuun*.

Apoio financeiro/Agradecimentos: Edital Art. 170, UNIVALI, CNPq.