

## Caracterização Tecnológica do Produto Seco por Aspersão de *Phyllanthus niruri* L. (Euphorbiaceae)

Angélica Garcia COUTO, Valquiria Linck BASSANI,  
George GONZÁLEZ ORTEGA e Pedro Ros PETROVICK\*

Laboratório de Desenvolvimento Galênico,  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas,  
Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
Avenida Ipiranga 2752. 90610-000 Porto Alegre. RS. Brasil

**RESUMO.** O objetivo deste trabalho foi caracterizar o produto seco por aspersão de *Phyllanthus niruri* L. Foram avaliados os parâmetros de densificação (densidades bruta e de compactação, fator de Hausner, índice de compressibilidade e compactabilidade), distribuição granulométrica, aspectos macro e microscópico, fluxo (ângulo de repouso e fluxo dinâmico), assim como perda por dessecação, pH e teor de flavonóides totais. O produto seco por aspersão de *P. niruri* foi classificado como pó finíssimo, de baixa densidade, fluxo não homogêneo e sistema de empacotamento estável.

**SUMMARY.** "Technological Characterization of *Phyllanthus niruri* Spray Dried Extract". The aim of this work was to characterize the spray dried extract of *Phyllanthus niruri* L.. Densification parameters (bulk and tap densities, Hausner factor, compressibility index and compactability), particle size, macro and microscopic aspects, flowability (angle of repose and dynamic flow), as well the loss on drying, pH and flavonoid content were evaluated. *P. niruri* spray dried extract was qualified as a fine powder, with low density, not homogeneous flow and stable packing system.

### INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a técnica de *spray-drying* tem sido amplamente utilizada na pesquisa e desenvolvimento de formas farmacêuticas. Na área de medicamentos fitoterápicos, em especial, esta técnica objetiva a obtenção de extratos com maior concentração de constituintes químicos e melhores características tecnológicas<sup>1-5</sup>. Dentre estas, em geral, os produtos secos por aspersão, apresentam-se na forma esférica com faixa de distribuição granulométrica controlável<sup>6,7</sup>. Quando empregados como produtos farmacêuticos intermediários pulverêos, os produtos secos por aspersão, possuem facilidade de manuseio, contribuindo para a obtenção de preparações com homogeneidade de distribuição dos constituintes<sup>2</sup>.

Um número crescente de trabalhos que empregam a metodologia de secagem por aspersão de soluções extrativas vegetais, como, por e-

xemplo, de *Achyroclines satureioides*<sup>1,5,8-10</sup>, *Ilex paraguariensis*<sup>4</sup>, *Maytenus ilicifolia*<sup>11,12</sup>, *Phyllanthus niruri*<sup>13</sup>, *Cecropia glaziovii*<sup>7</sup> e *Passiflora edulis*<sup>6</sup>, tem sido realizado no Programa de Pós-graduação do Curso de Ciências Farmacêuticas da UFRGS, demonstrando a viabilidade de utilização desta técnica.

### MATERIAIS E MÉTODOS

#### Matérias-primas

Foi utilizado o produto seco por aspersão (PSA) de *Phyllanthus niruri* obtido a partir da secagem da solução extrativa aquosa na proporção ponderal de 7,5 : 100 (planta : solvente) acrescida de dióxido de silício coloidal na concentração de 30% calculada sobre o resíduo seco da solução extrativa. O PSA foi produzido em torre de secagem por aspersão Büchi® Mini Spray-drier 190 com aspensor pneumático de 0,7 mm de abertura, a 145 ± 2 °C de temperatura de en-

**PALAVRAS-CHAVE:** *Phyllanthus niruri*, Fitoterápico, Produto seco por aspersão.

**KEY WORDS:** *Phyllanthus niruri*, Phytopharmaceutical, Spray dried extract.

\* Autor a quem a correspondência deverá ser enviada.