



## DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO SECO A PARTIR DO SUCO DE ROMÃ (*Punica granatum*)

Laís S. da Silva<sup>1\*</sup>, Guilherme M. Bruna<sup>1</sup>, Clarissa M. A. Krueger, Ruth M. L. da Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Escola de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil. <sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil. \*laissantos\_099@hotmail.com.

### INTRODUÇÃO

A romã (*Punica granatum*) é uma fruta rica em constituintes fitoquímicos, em especial, os compostos fenólicos, resultando em alta atividade antioxidante. Porém, devido à instabilidade das frutas, faz-se necessário o processamento tecnológico a fim de aumentar a estabilidade e viabilizar a aplicação como insumo funcional. Frente a isso, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver um produto seco a partir do suco de romã utilizando a técnica de *spray-drying* e liofilização visando a aplicação como insumo funcional antioxidante.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O suco da romã (2 lotes: congelado e *in natura*) foi obtido por separação manual do fruto *in natura* e mantido a -20°C. Foi avaliado o teor de sólidos solúveis, resíduo seco, fenólicos totais e atividade antioxidante (DPPH<sup>•</sup>). Foram preparadas dispersões com suco e os excipientes goma arábica (G), maltodextrina (M) e Capsul (C). As dispersões foram secas em *spray-dryer* (temperatura de entrada 140 °C) e fluxo de alimentação de amostra 4mL/min. As formulações foram preparadas na proporção suco-excipiente 1:1, sendo obtidas as formulações com SM\_1:1 (S: suco), SG\_1:1, SC\_1:1, SMG\_2:1:1, SMG\_2:0,4:1,6 e SMC\_2:1:1. As formulações escolhidas foram submetidas à secagem em liofilizador. As formulações desidratadas por *spray-drying* foram caracterizadas quanto ao teor de fenólicos totais, atividade antioxidante (DPPH<sup>•</sup>), análise morfológica e granulométrica e estabilidade física preliminar.

### RESULTADOS

O suco de romã apresentou características semelhantes as descritas na literatura, demonstrando alto potencial antioxidante. As formulações SG\_1:1, SMG\_2:1:1, SMG\_2:0,4:1,6 e SMC\_2:1:1 apresentaram melhores resultados de análises. Estas formulações quando desidratadas em liofilizador, apresentaram maior rendimento, porém maior higroscopicidade, e por isso não foram caracterizadas. A atividade antioxidante diminuiu, embora ainda apresente alto potencial antioxidante. As amostras apresentaram-se esféricas, lisas, com tendência a formar aglomerados, e com ampla distribuição de tamanho. Após estudo de estabilidade (15 dias, em estufa) foi selecionada a formulação SMC\_2:1:1, qual foi reproduzida em secagem no *spray-dryer* (proporção suco:excipiente 1:2, (temperaturas 140 °C e 110 °C). A atividade antioxidante diminuiu ao secar na temperatura de 110 °C, e não foi alterada ao secar na temperatura de 140 °C. A análise térmica por DSC e TGA em todas as amostras demonstrou eficiência na encapsulação.

### CONCLUSÕES

Tais resultados permitiram o desenvolvimento de um novo produto desidratado a partir do suco de romã com potencial antioxidante e aplicação como insumo funcional em alimentos e ativo em cosméticos naturais.

### AGRADECIMENTOS

Universidade do Vale do Itajaí.

