ESTUDO PARA OTIMIZAÇÃO DA EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DA FOLHA DE GRAVIOLA (*Annona muricata* L.)

Júlia A. de L. Pereira (IC), Gustavo L. da Silva(IC), Ingrid V. M. de Moraes (PG), Flávio L. Schmidt (PQ)

Resumo

A folha da graviola é conhecida por ser rica em compostos bioativos. Esses compostos possuem grande atividade antioxidante que podem prevenir o surgimento e/ou o progresso de patologias oxidativas além de poder reduzir o risco de doenças, como o câncer, artrite, diabetes e outras doenças causadas pelo envelhecimento. Atualmente, a extração desses compostos tem se tornado objetivo de muitos estudos com o emprego de técnicas modernas de extração de modo a preservar compostos bioativos presentes em matrizes vegetais. Assim, este projeto se propôs a realizar um estudo visando a otimização da extração dos compostos bioativos da folha de graviola empregando a técnica de *Screening Design* e posteriormente realização de delineamento composto rotacional central (DCCR).

Palavras Chave: Extração, Graviola, Ultrassom.

Introdução

Muitos componentes bioativos têm sido encontrados na graviola, assim como cientistas têm estudado suas propriedades há alguns anos. Empresas brasileiras e de outros países têm comercializado a folha de graviola desidratada na forma de cápsulas e chás, contudo a tecnologia empregada na obtenção dos produtos é a simples secagem da folha seguida de trituração para obtenção do pó. Dessa forma, nos produtos atualmente comercializados os compostos bioativos presentes nas folhas encontram-se misturados a diversos outros compostos e suas concentrações na maioria das vezes não é determinada. Dentro do exposto o objetivo desse trabalho foi avaliar diferentes condições de extração dos compostos fenólicos de extratos obtidos a partir da folha de graviola, utilizando como variáveis de estudo a concentração de etanol (10 a 90%), proporção de solvente/folha em pó (10 mL/g a 40 mL/g), temperatura (30 a 70°C), potência de ultrassom (0 a 800 Watts), empregando o planejamento fracionado 2^{4-1} para a seleção de variáveis e suas faixas de utilização para posterior realização de delineamento composto rotacional central (DCCR). As variáveis resposta foram concentração de fenólicos totais¹ e capacidade antioxidante² pelo captura do radical livre ABTS^{•+}. Para cada ensaio foi realizada uma cinética de extração nos tempos 0, 5, 15, 30, 45 e 60 minutos. Os dados foram submetidos à ANOVA, utilizando o programa Statistica®. O planejamento fracionado foi avaliado pela Tabela de Efeitos e gráfico de Pareto e as médias dos dados de cinética extração foram submetidas ao teste de Tukey ($p < 0,05$).

Resultados e Discussão

Na análise estatística do planejamento fracionado observou-se que nenhuma das variáveis avaliadas afetou significativamente a capacidade antioxidante dos extratos pelo método de quantificação utilizado, em todos os tempos de extração avaliados. Já as variáveis temperatura e concentração de solvente tiveram influência significativa na extração de fenólicos totais até o tempo de 15 minutos de extração. O aumento da temperatura favoreceu o aumento da concentração de fenólicos e o aumento da proporção de solvente/folha prejudicou a extração de fenólicos. A partir dos 45 minutos de extração o aumento da concentração de etanol também favoreceu positivamente na extração de fenólicos. Em relação à cinética de extração, verificou-se que o aumento da concentração de compostos fenólicos e da capacidade antioxidante em relação ao tempo de extração variou de acordo com as condições de cada ensaio, sendo que para maioria dos ensaios o tempo ideal ficou entre 5 e 15 minutos.

Conclusões

Conclui-se que outros métodos de análise de capacidade antioxidante devem ser realizados para a confirmação dos resultados, como por exemplo o Orac (*Oxygen Radical Absorbance Capacity*).

Agradecimentos

Ao CNPq, pela bolsa concedida.

¹SINGLETON, V. L.; ROSSI, J. A. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdenicphosphotungstic acid reagents. *American Journal of Enology and Viticulture*, v. 16, p. 144-168, 1965.

²RUFINO, M. S. M et al. Metodologia Científica: Determinação da atividade antioxidante total em frutas pela captura do radical ABTS^{•+}. *Comunicado Técnico* (Embrapa Agroindústria Tropical), 2007