

Otimização do processo extrativo de metabólitos em grãos verdes de *Coffea arabica* Iapar 59 cultivados em duas densidades de plantio.

Gustavo G. Marcheafave¹(IC), Amélia E. Terrile¹(PG), Guilherme S. de Oliveira¹(IC), Roy E. Bruns²(PQ), Miroslava Rakocevic³(PQ), Ieda S. Scarminio¹ (PQ). *ieda@qui.uel.br

¹Laboratório de Quimiometria em Ciências Naturais; Depto. de Química, Universidade Estadual de Londrina, CP 10011, CEP 86051-970, Londrina, PR, Brasil.

²Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, CP 6154, 13083-970 Campinas, SP, Brasil.

³Embrapa Informática Agropecuária, Caixa Postal: 6041, 13083-886 - Campinas – SP, Brasil.

Palavras Chave: café, extração, modelo de mistura.

Introdução

A composição de metabólitos do grão verde de *Coffea arabica* é influenciada por diferentes fatores¹. O processo de extração isola os metabólitos do restante da matriz vegetal e a escolha do solvente extrator tem um papel importante nesta etapa da análise². Este trabalho visa otimizar o processo de extração de metabólitos em grãos verdes de *C. arabica* cv. IAPAR 59 com quatro solventes (etanol, acetona, diclorometano e hexano) e suas respectivas misturas binárias, ternárias e quaternária.

Resultados e Discussão

Os extratos foram obtidos de grãos verdes de *C. arabica* cv. IAPAR 59, cultivados em dois tipos de arranjos: retangular (R) e quadrado (Q) e duas densidades diferentes, 10.000 e 6.000 pts ha⁻¹, identificados como Q10, Q6, R10 e R6. A Figura 1 mostra o planejamento experimental centroide simplex para misturas utilizado na extração.

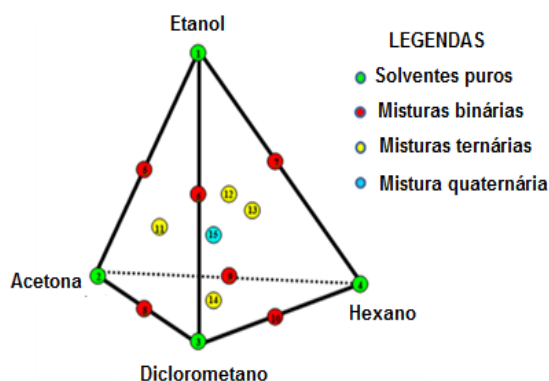


Figura 1. Planejamento simplex centrado para obtenção dos extratos.

O efeito do solvente extrator foi avaliado testando modelos de misturas. A análise de variância mostrou que o modelo quadrático foi o que melhor se ajustou para todos os arranjos. A Figura 2 mostra as curvas de nível para os modelos ajustados. Os maiores rendimentos foram obtidos em etanol para 38ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

o arranjo Q10 e em etanol:acetona (1:1) para os arranjos R10, Q6 e R6. A maioria dos compostos presentes no grão de *Coffea arabica*, são polares ou apresentam vários grupos com esta característica na sua estrutura (proteínas, carboidratos, ácidos clorogênicos e cafeína, entre outros). Portanto, é de se esperar que solventes extratores polares (etanol/acetona) apresentem os maiores rendimentos. O hexano (apolar) apresentou os menores rendimentos.

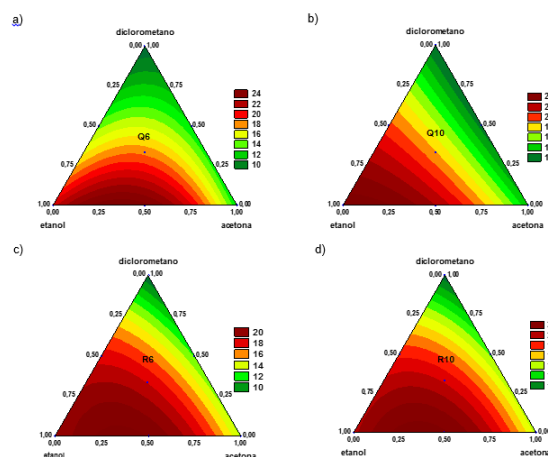


Figura 2. Curvas de nível previstas pelo modelo quadrático: a) Q6; b) Q10; c) R6; d) R10.

Conclusões

Os maiores rendimentos foram obtidos com solventes polares e suas misturas, principalmente misturas com etanol. O rendimento previsto para x foi maior que y, que foi maior que z e q.

Agradecimentos

CNPq, Fundação Araucária, PIBIT/CNPq-Uel, Consórcio Pesquisa Café e Universidade Estadual de Londrina

¹Lopes, L. M. V. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2000.

²Moreira, I.; et al. *Quim. Nova*, 2014, 37(1), 39-43.