Ácidos clorogênicos (CGA), fenólicos totais e atividade antioxidante em café arábica verde de diferentes estádios de maturação

Neusa P. Arruda* (neusap@cefeteq.br) (PG)[3], Cláudia C. Rezende (PQ)[1], Sonia Couri (PQ)[2], Ana M. H. Hovell (PQ)[1], Adriana Farah (PQ)[1], Joana Brandão (PG)[1], Carmelita G. Silva (PG)[1]

1. *Universidade Federal do Rio de Janeiro. Cidade Universitária – Ilha do Fundão – Rio de Janeiro – RJ*
2. *Embrapa Agroindústria de Alimentos – Avenida das Américas, 29501 – Rio de Janeiro – RJ*
3. *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Rio de Janeiro - RJ*

Palavras Chave: *café, CQA, fenólicos, antioxidante*

Introdução

O café, como rica fonte de compostos fenólicos, especialmente os CGA, é considerado excelente fonte de antioxidantes para os consumidores da bebida. Como esta classe de compostos tem função protetora em relação a fatores exógenos, a síntese e a mobilização para o fruto do cafeeiro são diferenciais ao longo da maturação, tendendo a decrescer até atingir o estádio cereja(1). Devido a dificuldades de campo em controlar fatores extrínsecos, há escassez de dados na literatura quanto ao acompanhamento dos fenólicos ao longo da maturação e sua correlação com a atividade antioxidante do fruto pré-processado. O atual estudo avaliou, sistematicamente, a variação nas concentrações dos CGA e dos fenólicos totais nos últimos estádios de maturação do endosperma de um café arábica, e sua correlação com a atividade antioxidante. Avaliou-se, também, o efeito da permanência do fruto na planta após a maturação plena, caracterizado como estádio bóia, comum nas misturas comerciais porém pouco estudado.

Resultados e Discussão

As amostras de café foram colhidas nos estádios verde (pré-cereja), cereja e bóia (pós-cereja), na Fazenda São Luís . Os principais ácidos clorogênicos (3),(4) e (5)-cafeoil-quínicos (CQA) foram analisados por HPLC; os compostos fenólicos totais analisados pelo método espectrofotométrico Folin-Ciolcalteau; a atividade antioxidante determinada como poder de seqüestro do radical DPPH•, medido pela redução de 50% da absorbância a 515nm (AAT 50).

O teor de CQA variou ao longo da maturação do fruto do café, com decréscimo médio de 12,2% do estádio verde ao cereja e posterior aumento de 10,7% até o estádio bóia. Foi observada forte correlação entre teor de CQA e AAT 50 (fator segundo Piersen de -0,9740).

O teor de compostos fenólicos totais seguiu a mesma tendência, com decréscimo de 3,98% do estádio verde ao cereja e posterior aumento de 2,83% até o estádio bóia. O fator de correlação de Piersen entre o teor de fenólicos totais e AAT 50 foi de -0,9576. A figura1 apresenta os resultados.

É possível, portanto, recomendar a utilização de grãos verdes e bóia, considerados defeitos do café, em preparações ou extratos com alto valor funcional.

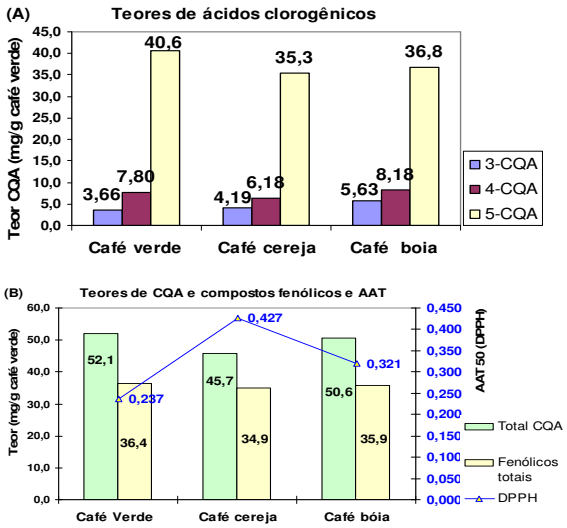

Figura 1. (A) Teores dos principais ácidos clorogênicos, (3), (4), (5)-CQA, expressos em mg/gcafé verde. (B) Teores de fenólicos totais em mg ácido gálico/gcafé verde. Atividade antioxidante em mg de café necessárias para reduzir 50% do radical DPPH• (1,1-difenil-2-picril-hidrazila) em solução $8{,}6 \times 10^{-5}$ mol/L.

Conclusões

. Os teores de CQA e fenólicos totais em fruto de café verde decrescem do estádio verde ao cereja e voltam a se elevar até o estádio bóia.

. Existe forte correlação entre CQA, fenólicos totais e atividade antioxidante no café verde.

Agradecimentos

UFRJ, IFRJ, Embrapa Agroindústria de Alimentos, Fazenda São Luís (São José do Vale do Rio Preto, RJ)

(1) Lepelley, M.; Cheminade, G.; Tremillon, N.; Simkin, V., C.; McCarthy, J. *Plant Science*. 2007, *172*, 978.