

COMPOSTOS NÃO VOLÁTEIS EM CAFÉS DA REGIAO SUL DE MINAS SUBMETIDOS A DIFERENTES PONTOS DE TORRAÇÃO

MP Rodarte e SA Abrahão - Doutorandas; Depto Ciência dos Alimentos - UFLA; mpr@vialavras.com.br; RGFA Pereira Professora Doutora; Departamento Ciência dos Alimentos - UFLA, MR Malta - Eng. Agrônomo Doutor em Ciência dos Alimentos; Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

A torração é um processo dependente do tempo e da temperatura, no qual alterações químicas são induzidas nos grãos de café. Os diferentes pontos de torração utilizados podem modificar o produto final. Comercialmente, existem cafés torrados e moídos em diferentes pontos de torração o que proporciona bebidas com diferentes propriedades sensoriais e nutricionais. Os compostos trigonelina, ácidos clorogênicos e cafeína interferem no sabor e aroma do café. A trigonelina e os ácidos clorogênicos vêm sendo estudados também no aspecto nutricional, uma vez que esses compostos e/ou seus produtos de degradação possuem ação benéfica à saúde. Considerando que esses compostos são solúveis em água quente, eles estarão presentes na bebida dependendo da sua estabilidade durante a torração. Neste trabalho foram avaliadas através de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) as concentrações dos compostos trigonelina, ácidos clorogênicos e cafeína em cafés da espécie *Coffea arabica* L. classificados como bebida mole, dura e rio submetidos a três pontos de torração: clara, média e escura.

O prévio conhecimento da concentração de trigonelina permite estimar o potencial de degradação para formação dos compostos voláteis e do ácido nicotínico (Mazzafera, 1991; Aguiar et al., 2005). Para todas as classes de bebida avaliadas houve uma redução no teor de trigonelina à medida que o grau de torra fosse mais acentuando. A bebida rio apresentou a maior degradação de trigonelina, em torno de 85%, considerando o valor do grão cru ($1,35 \text{ g.}100\text{g}^{-1}$) e da torra escura ($0,20 \text{ g.}100\text{g}^{-1}$). Em todas as classes de bebida não houve diferença significativa entre os teores de trigonelina no grão cru e nos grãos submetidos à torração clara (Figura 1).

Vários trabalhos atribuem funções farmacológicas aos ácidos clorogênicos, principalmente a sua atividade como antioxidantes (Duarte et al., 2005). Sugere-se que a atividade antioxidante do café diminui à medida que se avança o processo de torração, devido à perda de componentes fenólicos (Del Castilho et al., 2002; Duarte et al., 2005). Como o processo de torração amplia a complexidade química do café, compostos fenólicos podem ser degradados, porém outros compostos antioxidantes podem ser formados, principalmente resultantes da reação de Maillard, fazendo com que a torra média apresente os maiores valores de atividade antioxidante (Nicoli et al., del Castilho et al., 2002; Anese & Nicoli, 2003). Os teores de ácido clorogênico variaram de 0,11 a $5,17 \text{ g.}100\text{g}^{-1}$, conforme demonstrado na Figura 2. Para todas as classes de bebida houve redução significativa nos teores de ácidos clorogênicos à medida que o grau de torração fosse intensificado. Observa-se que logo no início da torração já ocorre um declínio significativo nos teores de ácido clorogênico.

Não houve diferença significativa entre os valores de cafeína para os três tipos de bebidas avaliados, tanto nos grãos crus, quanto nos diferentes pontos de torração analisados (Figura 3). Para o café torrado, a concentração de cafeína encontra-se dentro da faixa estabelecida pela literatura para o café verde, devido ao fato da cafeína não participar de reações que ocorrem durante a torra, sendo quaisquer variações em sua concentração ocasionadas pela perda por arraste de vapor e pela perda de massa do grão durante a torra (Moreira et al., 2000; Casal et al., 2000; Vitorino et al., 2001).

Para todas as classes de bebidas analisadas, à medida que se intensifica o grau de torração há uma degradação progressiva dos ácidos clorogênicos, enquanto que a degradação da trigonelina somente ocorre a partir das torras média e escura. A degradação da cafeína não ocorre em nenhum tipo de torra.

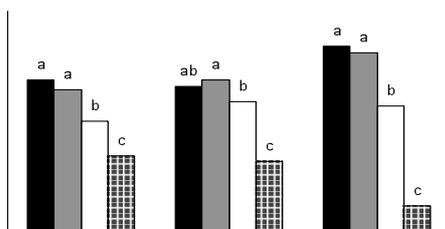


Figura 1. Teores médios de trigonelina em cafés de diferentes qualidades em função de diferentes pontos de torra. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey. UFLA, Lavras, MG, 2007.

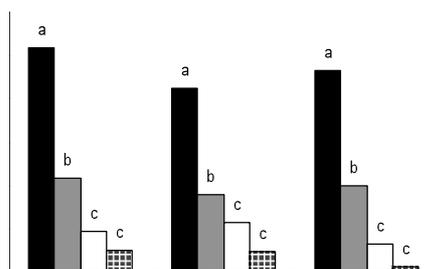


Figura 2. Teores médios de ácido clorogênico em cafés de diferentes qualidades em função de diferentes pontos de torra. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey. UFLA, Lavras, MG, 2007.

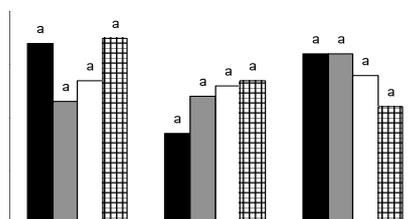


Figura 3. Teores médios de cafeína em cafés de diferentes qualidades em função de diferentes pontos de torra. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey. UFLA, Lavras, MG, 2007.