

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

EFEITO DA DESCAFEINAÇÃO DO CAFÉ SOBRE A CONCENTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS

AR Lima^{1*}, RGFA Pereira², SA Abrahão¹, SMS Duarte³, 1 Doutoranda do Departamento de Ciência dos Alimentos da UFLA-MG.

2 Professora doutora do Departamento de Ciência dos Alimentos da UFLA –MG., 3 Professora doutora do Departamento de Análises Clínicas da UNIFAL-MG, *biodri@hotmail.com

Diferentes constituintes do café têm sido sugeridos como potencialmente quimioprotetores em diferentes sistemas químicos e biológicos. Os compostos fenólicos presentes em vegetais têm recebido considerável atenção por serem os principais componentes com atividade antioxidante. Os compostos fenólicos do café são de grande interesse econômico devido à sua degradação, durante a torração, originando pigmentos e componentes voláteis do aroma, como fenol e vinilgualacol (Moreira et al., 2000). No entanto, embora existam vários estudos sobre a concentração de polifenóis no café integral, faltam estudos que avaliem o efeito da descafeinação do café sobre esses compostos. Com isso, o objetivo do trabalho foi verificar o efeito da descafeinação do café, pelo método do diclorometano, sobre a concentração de polifenóis. As amostras de café (*Coffea arabica* L.) foram obtidas através da Indústria COCAM (Catanduva-SP) e foram analisadas antes e após o processo de descafeinação com diclorometano. Foi utilizado para todas as amostras o ponto de torração médio que foi determinado de forma visual e instrumental. Em seguida, os grãos torrados foram moídos em granulometria fina (20 mesh), empacotados em embalagens de polietileno/alumínio, selados e armazenados a -20° C, até o uso. Os grãos verdes foram moídos em granulometria fina (20 mesh) em moinho refrigerado a 4 °C com auxílio de nitrogênio líquido.

O teor de sólidos solúveis nas bebidas de café foi determinado pelo método de extrato aquoso de acordo com Trugo & Moraes (2001). Uma alíquota de 1 mL de cada extrato foi transferida quantitativamente para pesa-filtros, previamente secos em estufa a 105°C e secados com amostras até peso constante. A massa de cada extrato de café foi determinada em balança analítica, e a porcentagem de sólidos calculada por diferença entre a massa do extrato e a massa do resíduo, seco até peso constante. A concentração de fenólicos totais das bebidas foi determinada como descrito por Woisk & Salatino (1998) Amostras de 0,1 mL da bebida do café diluída foram misturadas com 0,5 mL de reagente Folin-Ciocalteu diluído em água (1:10). Depois de 8 minutos, foram adicionados 0,4 mL de solução de carbonato de sódio a 4% (m/v) e os tubos foram mantidos no escuro a temperatura ambiente por 2 h. Decorrido o tempo a absorbância foi determinada em espectrofotômetro a 740 nm. A concentração de fenólicos foi calculada utilizando-se ácido tânico como padrão.

Resultado e Conclusões

O extrato aquoso do café torrado e moído representa a quantidade de substâncias capazes de se solubilizarem em água fervente. Os teores médios de sólidos solúveis de grãos verdes e torrados das bebidas analisadas estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 Conteúdo de sólidos solúveis totais (%) das bebidas de cafés verdes e torrados.

Tipo de Bebida	Processamento		Média
	Verde	Torrado	
<i>Integral</i>	2,38	2,28	2,53
<i>Descafeinado</i>	2,23	2,2	2,09
Média	2,38	2,24	
CV (%) = 4,07			

A concentração de sólidos solúveis está ligada ao rendimento industrial e ao corpo da bebida. Durante a torração, os teores de sólidos solúveis diminuem, como consequência da perda de ácidos orgânicos e da volatilização de alguns compostos no processo pirolítico (Mendonça et al., 2005). Porém, essa redução não foi significativa entre as amostras de café analisadas. Os teores de sólidos solúveis totais encontrados estão próximos aos valores de 2% encontrados por Santos et al. (2007).

Determinou-se a concentração de compostos fenólicos totais das bebidas de café verde e torrado. Os valores percentuais médios das determinações dos compostos fenólicos são apresentados na Tabela 2.

TABELA 2 Conteúdo de polifenóis (g eq. ac. tânico. 100g⁻¹) de dois tipos de bebida do café submetido a dois tipos de processamento.

Tipo de Bebida	Processamento		Média
	Verde	Torrado	
<i>Integral</i>	5,30 aA	4,73 aB	5,02a
<i>Descafeinado</i>	5,05 bA	4,13 bB	4,59b
Média	5,18A	4,43B	
CV (%) = 1,49			

Médias seguidas por letras minúsculas diferentes dentro de cada coluna e médias seguidas por letras maiúsculas diferentes dentro de cada linha diferem entre si ($p > 0,05$), pelo teste de Scott-knott.

Os cafés verdes apresentaram um maior teor de compostos fenólicos comparados aos cafés torrados. Durante o processo de torração, parte desses compostos são degradados. A amostra verde integral apresentou teor de polifenóis significativamente maior que a amostra verde descafeinada. O café integral, ao passar pelo processo de descafeinação, perde, além da cafeína, parte dos seus compostos fenólicos (Toci et al., 2006), o que pode explicar a diferença nos teores entre as amostras verdes.

Os compostos fenólicos são compostos bioativos do café, sendo assim, a diferença nos teores entre as amostras analisadas pode interferir na atividade antioxidante entre as bebidas de café analisadas.

A análise do teor de compostos fenólicos é de grande importância quando se pretende verificar atividade antioxidante de uma amostra. A atividade antioxidante de compostos fenólicos deve-se principalmente às suas propriedades redutoras e estrutura química. Estas características desempenham um papel importante na neutralização ou seqüestro de radicais livres e quelação de metais de transição, agindo tanto na etapa de iniciação como na propagação do processo oxidativo (Basile et al., 2005).

Concluiu-se que o processo de descafeinação e a torração diminuem a concentração de polifenóis nas bebidas de café.