

## CAPACIDADE ANTIOXIDANTE EQUIVALENTE AO TROLOX DE CAFÉS COM DIFERENTES GRAUS DE TORRAÇÃO

SA Abrahão<sup>(1)</sup>, RGFA Pereira<sup>(2)</sup>, AR Lima<sup>(3)</sup>, <sup>(1)</sup>Prof.Dra, IFF – Campus B.J.Itabapoana, [sheilanutri@yahoo.com.br](mailto:sheilanutri@yahoo.com.br), <sup>(2)</sup>Prof. Dra, UFLA, [rosegfap@ufla.br](mailto:rosegfap@ufla.br), <sup>(3)</sup>Doutoranda, UFLA, [biodri@hotmail.com](mailto:biodri@hotmail.com)

Foram utilizadas neste experimento, amostras de café (*Coffea arabica* L.), provenientes da safra 2007/08 do município de Varginha, sul de Minas Gerais. As amostras de café foram torradas em torrador de laboratório (Probat) com capacidade para 1kg, nos graus de torração claro, médio e escuro classificados por meio do sistema Agron / SCAA Roast Classification Color Disk<sup>R</sup>. Em seguida, os grãos torrados foram moídos (moedor elétrico Probat) em granulometria fina, empacotados em embalagens de polietileno/alumínio/polipropileno, selados a vácuo e armazenados a -20° C, até o uso. Os grãos crus foram moídos em granulometria fina em moinho IKA A11 com auxílio de nitrogênio líquido.

O método TEAC consiste em monitorar a redução do radical ABTS<sup>+</sup> produzido pela oxidação do 2,2'-azinobis (3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico) (ABTS). O ABTS<sup>+</sup> reage com um doador de átomos hidrogênio, como compostos fenólicos, sendo convertido em uma forma incolor de ABTS. A quantidade de ABTS<sup>+</sup> reduzido, decorrente da reação com compostos fenólicos contidos na amostra é expressa em equivalentes de Trolox (curva padrão). Esse valor foi designado TEAC, capacidade antioxidante equivalente ao Trolox.

Para análise da capacidade antioxidante equivalente ao trolox (TEAC), foram misturados 5 mL de ABTS<sup>+</sup> com 35 mL de água deionizada. Para cada extrato de café (verde, torração clara, torração média e torração escura), foram preparadas 4 diluições: 1/20, 1/40, 1/80 e 1/160. Em seguida, adicionou-se 0,29 mL de ABTS<sup>+</sup> diluído em um prato com 90 poços e 10 µL das amostras diluídas. A leitura foi realizada após 6 minutos a 735 nm.

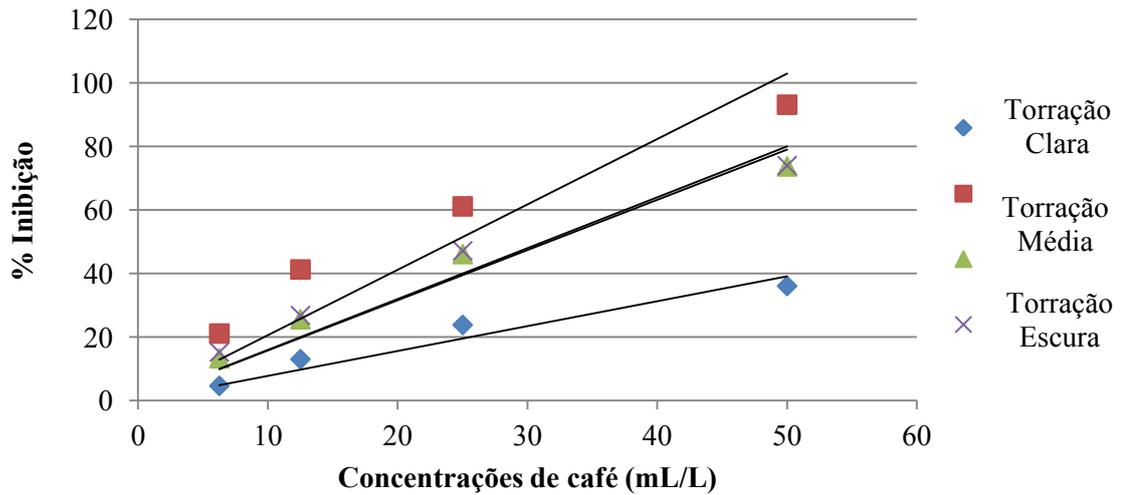
O tratamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com parcelas subdivididas. As análises compreenderam 4 concentrações (25, 50, 100, 200 µg.mL<sup>-1</sup>), 4 pontos de Após a obtenção dos dados, os mesmos foram submetidos à análise de variância. Para comparação das médias, foi utilizado o teste Tukey a 5% de significância. Para observar a influência da concentração das bebidas de café sobre a atividade antioxidante, foi utilizado o teste de Regressão. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa estatístico SISVAR (Sistema para Análise de Variância), desenvolvido por Ferreira (2000).

Alguns alimentos são especialmente ricos em substâncias que, *in vitro*, apresentam atividade antioxidante. Entre estes alimentos encontra-se a bebida de maior consumo em todo o mundo, o café (MADHAVI; DESHPANDE; SALUNKHE, 1996). A análise da atividade antioxidante da bebida do café comparada ao antioxidante trolox encontra-se na figura 1.

O gráfico representa a porcentagem do substrato ABTS<sup>+</sup> reduzido que é expresso como porcentagem de inibição. O extrato obtido do café na torração média destacou-se com a maior porcentagem de inibição. Fato este que pode ser atribuído ao maior teor de compostos fenólicos nestas amostras. Todas as amostras demonstraram atividade antioxidante dose-dependente.

O estresse oxidativo desempenha um papel importante na patogênese do diabetes tipo 2. Este é causado pela produção de radicais livres, que são formados de forma desproporcionada no diabetes pela oxidação da glicose, glicação não-enzimática de proteínas, e a subsequente degradação oxidativa de proteínas glicadas (MARITIM; SANDERS; WATKINS, 2003). Essas consequências do estresse oxidativo podem promover o desenvolvimento de complicações do diabetes.

O valor de TEAC compara o efeito do padrão Trolox com o do extrato de café como um antioxidante em potencial. Todos os extratos de café apresentaram atividade antioxidante, destacando-se a torração média com a maior porcentagem de inibição. A ordem crescente de potencial antioxidante foi torração clara, escura, verde e média (Tabela 1).



**Figura 1** Efeito do extrato de café, obtido de amostras submetidas a três diferentes graus de torração, na absorção do radical ABTS<sup>+</sup>.

**Tabela 1** Análise da capacidade antioxidante equivalente ao trolox (TEAC) em extratos obtidos de grãos de café antes e após três graus de torração (porcentagem de inibição).

Tratamentos	TEAC (%)
Café verde	14.76 b
Torração Clara	5.83 d
Torração Média	16.22 a
Torração Escura	12.78 c
<b>Média</b>	<b>12,39</b>

Médias seguidas por letras minúsculas iguais dentro da coluna não diferem entre si ( $p < 0,05$ ), pelo teste de Tukey.

**Conclui-se que** a bebida do café apresenta potencial atividade antioxidante, podendo se chave na prevenção de diversas patologias crônicas não transmissíveis.