

Atividade antioxidante de café (*coffea arabica*) e de seu PVA do cerrado mineiro.

Francisco J. T. de Aquino (PQ), Gabriel M. Rosa (IC), Pâmela O. Martins (IC), Tiago B Mello (IC), Sérgio A L.Morais (PQ), Evandro A Nascimento (PQ).

aquino@iqufu.ufu.br

Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia-UFU, Av. João Naves de Ávila 2121, Campus S. Mônica – Uberlândia-MG

Palavras Chave: café, antioxidante, DPPH, CE₅₀.

Introdução

A idéia até recentemente aceita de que o café não possuía valor nutricional vem sendo modificada drasticamente através da constatação de sua ação antioxidante natural e benéfica para a saúde humana, como se pode acompanhar pela literatura^{1,2}. A atividade antioxidante da bebida do café resulta, principalmente, da presença de cafeína, trigonelina, ácido cafeico, produtos da reação Maillard, de compostos voláteis tais como furanos e pirróis e de compostos polifenólicos, cujos principais representantes são os ácidos clorogênicos (ACG) e flavonóides^{1,3}. O presente trabalho avalia quantitativamente a ação antioxidante de extratos de cafés arábica e de seu PVA produzidos na região do Cerrado Mineiro, submetidos a torra forte.

A metodologia empregada foi o método de Blois⁶, com pequenas modificações, através do radical livre 2,2-Di(4-terc-octilfenil)-1-picrilhidrazila (DPPH). O pó dos cafés torra forte (20min, de 180 a 220 °C) foi submetido à extração com água destilada (cerca de 1 g em 10 mL por 15 min a 100°C). A solução obtida foi filtrada e teve seu volume ajustado para o volume final de 50 mL. O filtrado foi submetido a 5 diluições sucessivas. Para cada solução, foi tomada uma amostra de 0,1 mL e adicionado 3,9 mL de solução de DPPH de concentração aproximada de 80 µg mL⁻¹. Também foi feito um branco nas mesmas condições, mas sem o DPPH. Após a adição do radical DPPH, as soluções foram deixadas em repouso por 30 min e suas absorbâncias lidas em espectrofotômetro UV-Vis em triplicata no comprimento de onda 531 nm. A porcentagem de DPPH que reagiu foi calculado pela expressão⁶.

$$\%DPPH_{reagido} = \frac{AbvC - (AbvA - AbvB)100}{AbvC}$$

Onde AbvC, AbvB e AbvA correspondem às absorbâncias do controle, branco e amostra, respectivamente

Resultados e Discussão

Através de análise gráfica e de regressão linear, foi determinada a concentração eficiente necessária para reduzir à metade a concentração inicial de DPPH (CE₅₀).

No café, o número de radicais de DPPH que são reduzidos está correlacionado com o teor de hidrogênios ácidos. Esta atividade repete resultados encontrados em plantas medicinais⁷. Nas amostras de café e PVA de torra forte, a atividade antioxidante do café foi superior ao do PVA. O café arábica do cerrado possui menor teor de fenóis totais do que o seu PVA⁸. Desta forma, somente em função do teor de constituinte não se tem uma correlação positiva com a CE₅₀ encontrada para as bebidas (Tabela 1).

Tabela 1. CE₅₀ e fenóis totais para as bebidas de cafés.

REGIÃO	TIPO	CE ₅₀ (ppm)	Fenóis totais (% extrato bruto)
CERRADO	CAFÉ	5,10	2,74
	PVA	9,16	3,30

Conclusões

Pode-se afirmar que a quantificação da ação antioxidante não guarda relação direta com a quantificação dos fenóis totais para as duas bebidas do café. Esta análise confirma que outros constituintes contribuem para ação sequestrante de radicais livres no café.

Agradecimentos

Instituto de Química – UFU.

¹Budryn, G., Nebesny, E. *Eu. Food Res. Technol.* **2003**, 217, 157.

²Monteiro, M.C.; Trugo, L.C. *Quím. Nova* **2005**, 28(4), 637.

³HASLAM, E. **Plant polyphenols: vegetable tannins revisited**. Cambridge, University Press, 1989.

⁴Aquino, F.J.T.; Moraes, A.S.L.; Nascimento, E.A. Anais da 28ª RA-SBQ-PN 214, maio 2005.

⁵Aquino, F.J.T.; Moraes, A.S.L.; Nascimento, E.A. Anais da 29ª RA-SBQ-PN 029, maio 2006.

⁶Aquino, F.J.T.; Moraes, A.S.L.; Nascimento, E.A. Nascimento, P.A., Chang, R., Oliveira, G.S. Anais da 29ª RA-SBQ-PN 282, maio 2006.

⁶Yildirim, A., Mavi, A. and Kara, A. A. Determination of Antioxidant and Antimicrobial Activities of *Rumex crispus* L. Extracts. *J. Agric. Food Chem.*, **2001**, 49 (8): 4083 –4089.

⁷Chaves, M.H. et al. *Química Nova*, **2007**, 30, 2, 1-x.

⁸Oliveira, G. S. Comparação química dos grãos de café sadio e seus grãos PVA oriundos do sul de Minas Gerais e do cerrado mineiro, submetidos a diferentes graus de torrefação. Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, **2006**. 101p.