



BEBIDAS DE CAFÉ COMO DESATIVADORAS DE ESPÉCIES REATIVAS DE NITROGÊNIO

Poerner-Rodrigues, N.; Bragagnolo, N*.

Departamento de Ciência de Alimentos - Faculdade de Engenharia de Alimentos - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. *E-mail: neura@fea.unicamp.br

O café é a segunda bebida mais consumida no mundo e seu consumo está relacionado com a redução do risco de doenças crônico-degenerativas. Este efeito é hipoteticamente atribuído à propriedade antioxidante dos seus compostos bioativos, os quais minimizam os danos oxidativos *in vivo* causados por espécies reativas de oxigênio (ERO) e de nitrogênio (ERN). Neste trabalho, bebidas de café torrado e moído (7 regular e 3 descafeinado) e de café solúvel (2 regular e 2 descafeinado) foram avaliadas quanto a capacidade *in vitro* de desativarem as espécies reativas de nitrogênio, óxido nítrico (NO^\bullet) e ânion peroxinitrito (ONOO^-). As análises foram realizadas em um leitor de microplacas a 37 °C. A capacidade de desativação do NO^\bullet foi medida pelo monitoramento da oxidação da 4,5-diaminofluoresceína (DAF-2) não-fluorescente para a fluorescente triazolofluoresceína. A capacidade de desativação do ONOO^- foi medida pelo monitoramento da oxidação da di-hidrorodamina 123 (DHR) não-fluorescente para a fluorescente rodamina 123. Paralelamente foi realizado um ensaio na presença de 25 mM de bicarbonato de sódio (NaHCO_3) com a finalidade de simular as condições fisiológicas com alta concentração de CO_2 *in vivo*. Dentre as bebidas avaliadas, uma das bebidas de café torrado e moído regular apresentou maior eficiência de desativação do NO^\bullet ($\text{IC}_{50} = 3,07 \pm 0,15 \mu\text{g/mL}$), sendo sua capacidade de desativação 4 vezes menor que do padrão de ácido ascórbico, o qual é um composto com reconhecida capacidade antioxidante. As bebidas de café com maior eficiência de desativação do ONOO^- apresentaram valores de IC_{50} de $1,41 \pm 0,17 \mu\text{g/mL}$ (na ausência de NaHCO_3) e de $0,83 \pm 0,04 \mu\text{g/mL}$ (na presença de NaHCO_3) que correspondem a 6 vezes e 4 vezes menores que do padrão de ácido ascórbico, respectivamente. De maneira geral, as bebidas de café apresentaram capacidade de desativação do NO^\bullet e do ONOO^- (na ausência e presença de NaHCO_3) semelhante ou superior a de extratos de plantas com reconhecida capacidade antioxidante. Com base nestes resultados podemos destacar que as bebidas de café apresentam alta capacidade antioxidante *in vitro* frente as duas ERN avaliadas.

Agradecimentos: CAPES, CNPq e FAPESP