

Por não terem valor terapêutico reconhecido as bebidas energéticas não têm seus componentes regulamentados ou completamente estudados. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito dos três maiores componentes das bebidas energéticas (cafeína, taurina e extrato de guaraná) em um modelo celular (SH-SY5Y) de neurotoxicidade.

Células SH-SY5Y foram tratadas com concentrações crescentes de guaraná (Gua), cafeína (Caf) e taurina (Tau) variando desde 3,125 a 50,0, 0,125 a 2,0 e 1,0 a 16,0 mg/ml, respectivamente. Após cada tratamento, as atividades das enzimas antioxidantes SOD, CAT, GPx e GST foram analisadas, e as concentrações de substâncias reativas ao ácido tio-barbitúrico (TBARS) e de grupamentos sulfidril (SH) foram quantificadas. Nós observamos que Gua inibe lipoperoxidação (indicada pela diminuição de TBARS) e reduz a atividade de GPx e GST, porém tanto a Caf quanto Tau não seguem o mesmo padrão. Gua se mostrou um poderoso antioxidante, de maneira dose dependente, enquanto a capacidade antioxidante de Caf e Tau foi detectada apenas em doses maiores. Resultados preliminares indicam que a combinação dos três compostos potencializa os efeitos enzimáticos observados somente com o Gua. Nas concentrações a partir de 12,5 mg/ml, Gua induziu alterações morfológicas correspondentes à morte celular.

Gua é um poderoso antioxidante que pode desequilibrar a sinalização celular redox. Tal efeito pode levar à morte celular e a alterações bioquímicas relevantes. Combinações destas drogas podem potencializar seus efeitos em um nível celular.