

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE GENOTÓXICA DE ARAÇÁ E BUTIÁ LIOFILIZADOS EM CAMUNDONGOS

Débora Martins Martinez¹; Sérgio Ferraz Fonseca²; Eder João Lenardão³; Lucielli Savegnago⁴; Márcia Vizzotto⁵

¹Doutoranda do PPGCTA, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, deboramms@gmail.com

²Doutorando do PPGCTA, DCTA - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, tec.sergio_fonseca@yahoo.com.br

³Professor, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, UFPel, Pelotas-RS, elenardao@uol.com.br

⁴Professora, Centro de Desenvolvimento Tecnológico - UFPel, Pelotas-RS, luciellisavegnago@yahoo.com.br

⁵Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, marcia.vizzotto@embrapa.br

É amplamente aceito que os antioxidantes, endógenos ou provenientes da dieta, desempenham um papel fundamental na preservação da saúde. Neste sentido, os benefícios gerados pelo consumo de frutas e hortaliças tem sido evidenciado por diversos estudos epidemiológicos. No entanto, muitos compostos podem apresentar atividades pró-oxidantes e antioxidantes ainda não identificadas. Assim, o consumo de elevadas doses de antioxidantes pode desequilibrar o sistema redox do organismo levando a danos oxidativos em proteínas, lipídios e ao DNA. Devido ao importante papel dos antioxidantes na dieta humana, há uma crescente demanda por fontes naturais, como as frutas e seus constituintes, que possam atuar na manutenção da saúde e prevenção de doenças. O araçá (*Psidium cattleianum*) e o butiá (*Butia odorata*) são fontes de nutrientes e fitoquímicos com propriedades antioxidantes identificadas *in vitro*. O presente estudo foi delineado para investigar a genotoxicidade *in vivo* de diferentes doses de araçá vermelho e butiá liofilizados. Os frutos liofilizados (sem sementes) foram dissolvidos em solução aquosa de carboximetilcelulose (0,25%) e disponibilizados em bebedouro a camundongos Swiss machos, uma vez ao dia por 35 dias consecutivos. Os camundongos foram individualmente dispostos em gaiolas metabólicas (10 animais/grupo) e separados em oito grupos: Grupo 1- Controle (CMC, 0,25%); Grupos 2, 3 e 4 – araçá nas doses de 100, 500 e 1000 mg/kg peso corporal (p.c.); Grupos 5, 6 e 7 - butiá em doses de 100, 500 e 1000 mg/kg (p.c.); Grupo 8 - controle positivo de genotoxicidade induzido por metilmetanosulfonato (injeção intraperitoneal, 200 mg/kg), administrado 24h antes da eutanásia. Após 35 dias de tratamento, amostras de sangue periférico foram coletadas para a avaliação do dano genotóxico determinado pelo índice de dano celular. O ensaio cometa é um método rápido e quantitativo para a avaliação da fragmentação do DNA de células eucarióticas individuais. O ensaio cometa realizado sob condições alcalinas é sensível e detecta baixos níveis de danos como a fragmentação de cadeias simples e dupla do DNA. Além disso, com o uso deste método é possível avaliar o efeito protetor em base endógena de antioxidantes e alimentos ricos em antioxidantes em linfócitos. O tratamento com diferentes doses das frutas não alterou o índice de dano endógeno do DNA quando comparados ao grupo controle. Os animais tratados com MMS apresentaram elevado índice de dano ao DNA ($14,9 \pm 2,44$) quando comparado ao nível basal do grupo controle ($5,0 \pm 1,77$). O MMS é um agente genotóxico de ação direta que promove metilação de regiões nucleofílicas do DNA, enfraquecendo ligações N-glicosídicas e com isso ocorre a formação de sítios ácali-lábeis à estrutura do DNA. As frutas não apresentaram potencial genotóxico nas doses estudadas, apresentando índices de danos ao DNA equivalentes aos nível basal (controle – CMC 0,25%). Os resultados preliminares deste trabalho apontam que o consumo de diferentes doses de araçá vermelho e o butiá liofilizados não levaram a uma resposta pró-oxidante sobre as células sanguíneas de camundongos após 35 dias de tratamento.

Agradecimentos à Capes, Fapergs, CNPq, Embrapa Clima Temperado e a colaboração das professoras Rosane da Silva Rodrigues e Mírian Galvão Machado da UFPel.