



## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E TOXICIDADE DE *Eugenia uniflora* EM *Caenorhabditis elegans*

André D. Lemos<sup>1</sup>, David T. H. Castro<sup>2</sup>, Helder F. Santos<sup>1</sup>, Kellen N. Vilharva<sup>1</sup>, José T. G. C. Júnior<sup>1</sup>, Laura C. A. Araújo<sup>1</sup>, Kely P. Souza<sup>1</sup> e Edson L. Santos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados, MS, Brasil. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, MS, \*andredurao7@hotmail.com

### INTRODUÇÃO

A *Eugenia uniflora* (Myrtaceae) uma espécie nativa do Brasil conhecida como pitangueira é comumente usada na medicina popular e descrita por possuir compostos bioativos com diferentes propriedades biológicas.

### OBJETIVOS

Assim, o intuito deste estudo foi investigar a atividade antioxidante *in vitro* e *in vivo* extrato hidroetanólico das folhas de *E. uniflora* (EFEU).

### MATERIAL E MÉTODOS

Com auxílio de um bioextrator, foi preparado o extrato das folhas (etanol 80%) com posterior rotaevaporação e liofilização. As concentrações de compostos fenólicos e flavonoides dos extratos foram determinadas pelo método colorimétrico Folin-Ciocalteu. A atividade antioxidante foi determinada pelo método de captura de radicais livres utilizando 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH) e 2,2'-azino-bis(3-etilbenzotiazolina)6-ácido sulfônico (ABTS). Em eritrócitos humanos, a inibição da peroxidação lipídica foi avaliada pela dosagem de hemólise oxidativa e teor de malondialdeído (MDA), quando incubados com o agente oxidante dicloreto de 2,2'-azobis (2-amidinopropano) (AAPH). Nos ensaios *in vivo*, os nematóides (n=20) foram submetidos à exposição aguda com EFEU (25 - 500 µg/mL) por 24h e 48h. Para o ensaio de estresse oxidativo, os nematóides (n=20) foram expostos ao reagente oxidante Juglone (80 mM) durante 24h, com tratamento prévio de 1h com EFEU. O número de nematóides sobreviventes em cada experimento foi avaliado após o período de exposição.

### RESULTADOS

Nossos resultados demonstraram que as concentrações de compostos fenólicos e flavonoides no EFEU foram respectivamente, de 237,8±11,4 mg equivalente de ácido gálico e 10,2±4,7 mg equivalente de quercetina. Na atividade antioxidante direta, o EFEU apresentou inibição de 50% dos radicais livres (IC<sub>50</sub>) de 8,9±0,7 (DPPH) e 7,6±0,7 (ABTS). Além disso, EFEU protegeu os eritrócitos contra ação do AAPH durante 240 minutos de incubação ao reduzir os níveis de MDA. Os eritrócitos quando incubados apenas com EFEU, não promoveu hemólise nos tempos avaliados. *In vivo*, o EFEU apresentou baixa toxicidade acima de 400 µg/ml. Por outro lado, o extrato apresentou efeito protetor contra estresse oxidativo induzido por juglone ao aumentar os percentuais de nematóides viáveis, de 15,68% com juglone para 21,70% (25 µg/mL), 33,97% (50 µg/ml), 42,82% (100 µg/ml) e 59,15% (200 µg/ml) na presença do extrato.

### CONCLUSÃO

Em conjunto, nossos resultados demonstraram que as folhas da pitanga apresentaram propriedades antioxidantes *in vitro* e *in vivo*, como também baixa toxicidade. Assim, nossos dados demonstram o potencial terapêutico desta espécie nativa do Brasil para o tratamento de doenças relacionadas ao stress oxidativo.

### AGRADECIMENTOS

CAPES, CNPq e FUNDECT pelo apoio financeiro.