

## **ACT. Estudo da capacidade antioxidante e antiglicação do extrato de folhas de *Cissus verticillata* via sistemas-modelo *in vitro***

Felipe Nunes Cardoso<sup>1</sup>, André Gonzaga dos Santos<sup>2</sup>, Luis Vitor Silva do Sacramento<sup>2</sup>, Renata Pires de Assis<sup>1</sup>, Iguatemy Lourenço Brunetti<sup>1</sup>, Amanda Martins Baviera<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Análises Clínicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Câmpus de Araraquara, UNESP

<sup>2</sup> Departamento de Fármacos e Medicamentos, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Câmpus de Araraquara, UNESP

**Introdução:** O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica caracterizada por prejuízos na produção de insulina e/ou nas suas ações nos tecidos, o que tem por consequência a hiperglicemia. A manutenção da hiperglicemia por longos períodos de tempo favorece o surgimento do estresse glico-oxidativo, marcado pela exacerbação na formação dos produtos avançados da glicação (AGEs) e das espécies reativas de oxigênio, que em conjunto participam do estabelecimento das complicações diabéticas. *Cissus verticillata* (L.) Nicolson & C.E. Jarvis é uma espécie vegetal da família Vitaceae, conhecida popularmente como “insulina vegetal”. Detalhes sobre seu potencial em combater o estresse glico-oxidativo ainda não foram explorados, dando oportunidade para novas investigações. **Objetivos:** Avaliar o potencial antioxidante e antiglicação do extrato hidroetanólico das folhas de *C. verticillata* (EHE-Cv), em sistemas-modelo *in vitro*. **Metodologia:** O sistema-modelo de captura do radical peroxil (ROO<sup>•</sup>) *in vitro* baseou-se no clareamento da crocina (25 µM) em tampão fosfato de sódio 0,12 M (pH 7,0) a 40 °C, acrescido de 12,5 µM de AAPH e diferentes concentrações de EHE-Cv. O sistema-modelo de captura do ânion radical superóxido (O<sub>2</sub><sup>•-</sup>) *in vitro* ocorreu em tampão pirofosfato de sódio 25 mM (pH 8,3), contendo PMS (372 µM), NBT (600 µM), NADH (1560 µM) e diferentes concentrações de EHE-Cv. O sistema-modelo de glicação proteica *in vitro* baseou-se na incubação de albumina sérica bovina (BSA, 10 mg/mL) com metilglioxal (MG, 2 mM) em tampão fosfato de sódio 0,1 M (pH 7,4), a 37°C por 4 dias, na ausência ou na presença de EHE-Cv (62,5, 125 e 250 µg/mL). Alíquotas das incubações foram coletadas em 0, 1, 2 e 4 dias e usadas nas análises de AGEs fluorescentes, marcadores de oxidação de resíduos de tirosina (ditirosina) e triptofano (*N*'-formilquinurenina e quinurenina), níveis de proteínas carboniladas (PCO) e formação de ligações cruzadas em proteínas (*crosslink* proteico). **Resultados e Discussão:** EHE-Cv exibiu capacidade de inibir a geração de ROO<sup>•</sup> e O<sub>2</sub><sup>•-</sup>. Durante todo o período de incubação com BSA + MG, somente a maior concentração de EHE-Cv (250 µg/mL) diminuiu os níveis de AGEs fluorescentes. A mesma concentração diminuiu a geração de ditirosina, mas somente até o dia 2. Todas as concentrações de EHE-Cv diminuíram a geração de *N*'-formilquinurenina e quinurenina ao longo dos 4 dias. Após 4 dias de incubação com BSA + MG, 125 e 250 µg/mL de EHE-Cv diminuíram os níveis de PCO. Nenhuma concentração do extrato inibiu a formação de *crosslink* proteico. **Conclusão:** O extrato das folhas de *C. verticillata* apresentou atividades antioxidante e antiglicação *in vitro*, sugerindo que o mesmo possui certa capacidade protetora contra as agressões glico-oxidativas em biomoléculas.

**Palavras-chave:** *Cissus verticillata*, estresse glico-oxidativo, glicação proteica *in vitro*

**Apoio financeiro:** CAPES, CNPq (303963/2020-4), FAPESP (2023/03464-0)