



## Avaliação da atividade de catalase *in vitro* induzida pelo extrato da folha de Taiúva

André de Souza, Departamento de Biologia Geral, Centro de Ciências Biológicas UFV. Email: [andre.d.souza@ufv.br](mailto:andre.d.souza@ufv.br)

Mariáurea Matias Sarandy Souza, Departamento de Biologia Geral UFV. Email: [mariaurea.souza@ufv.br](mailto:mariaurea.souza@ufv.br)

Reggiani Vilela Gonçalves, Departamento de Biologia Animal UFV. Email: [reggiani.goncalves@ufv.br](mailto:reggiani.goncalves@ufv.br)

Eduarda Pires Costa, Departamento de Biologia Geral UFV. Email: [eduarda.costa@ufv.br](mailto:eduarda.costa@ufv.br)

Rômulo Dias Novais, Departamento de Biologia Estrutural, UNIFAL. E-mail: [romuonovaes@yahoo.com.br](mailto:romuonovaes@yahoo.com.br)

Raul Santos Alves, Departamento de Biologia Geral UFV. Email: [raul.alves@ufv.br](mailto:raul.alves@ufv.br)

Modalidade: Pesquisa | Área de conhecimento: Ciências Biológicas e da Saúde | Área temática: Biologia geral

**Palavras-chave:** Extrato vegetal, enzima antioxidante, ensaio *in vitro*.

### Introdução

O estresse oxidativo é resultado do desequilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) e das defesas antioxidantes. A catalase é uma das enzimas da primeira linha de defesa antioxidante e está envolvida na adaptação, citoproteção e inibição de apoptose. Atualmente, a busca por produtos de origem natural, que apresentem atividades antioxidantes tem sido alvo de muitas pesquisas. Assim, a caracterização fitoquímica da folha de Taiúva (*Maclura tinctoria*) demonstrou a presença de compostos fenólicos, que são potentes antioxidantes naturais.

### Objetivos

Avaliar a atividade de catalase *in vitro* induzida pelo extrato Diclorometânico da folha de *M. tinctoria* (DcMt).

### Material e Métodos



Macrófagos Raw 264.7 foram plaqueados ( $1 \times 10^6$  células/poço) com DMEM + 10% SFB

Incubados 24 h, 37 °C, CO<sub>2</sub> 5%

As células foram tratadas com 25 e 50 µg/mL de DcMt (24h) seguido por exposição a 2 mM H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> por 2, 3 e 4 horas

Incubadas 24 h, 37 °C, CO<sub>2</sub> 5%

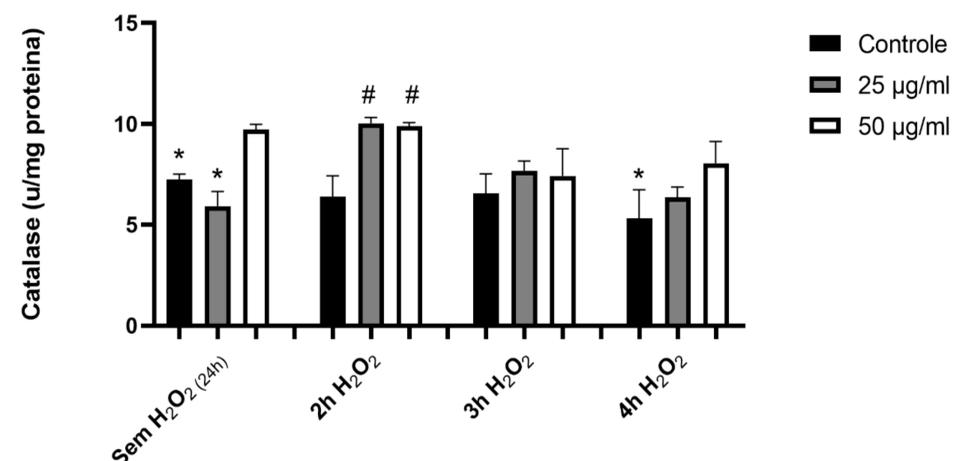
Os pellets foram ressuspendidos em 3 mL de tampão de lise e homogeneizados

O conteúdo dos poços da placa de cultura foi coletado e centrifugado (2000 rpm, 10 min, à 4°C)

A atividade da catalase foi avaliada de acordo com o protocolo descrito por Aebi (1985), medindo a taxa de decomposição de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

### Resultados e Discussão

Após 2 horas de exposição ao H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, as células tratadas com DcMt 25 e 50 µg/mL apresentaram a atividade da catalase aumentada. Em 3 horas não houve diferença estatística, e em 4 horas, DcMt 50 µg/mL apresentou maior atividade de catalase em relação ao controle, porém menor do que em 2 horas.



**Figura 1.** Atividade de catalase de macrófagos tratados com extrato de DcMt por 24 h nas concentrações de 25 e 50 µg/mL seguido ou não por exposição ao H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> por diferentes tempos (2, 3 e 4 horas). \* representa a diferença estatística entre 50 µg/mL; # representa a diferença estatística entre o controle.

### Conclusões

O extrato diclorometânico da folha de *Maclura tinctoria* apresentou maior estímulo a atividade de catalase na concentração de 25 e 50 µg/mL, principalmente em duas horas após o estresse oxidativo induzido por H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (2mM).

### Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio da Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais [FAPEMIG, processo PPM-00687-17], Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq, processos 408503/2018-1, 311105/2020-3], e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil [CAPES, 001].