

## EFEITO ANTITUMORAL E NA ATIVIDADE QUIMIOTERÁPICA *IN VITRO* DO CAPIM-CIDREIRA (*Cymbopogon citratus*) EM LINHAGEM DE CÂNCER DE PRÓSTATA (DU-145)

Lucas Felipe Gomes<sup>1</sup>

Larissa Machado<sup>2</sup>

Pamela Jessyca Hoss Longhi<sup>3</sup>

Marco Aurélio Echart Montano<sup>4</sup>

Mathias Martins<sup>5</sup>

Ivana Beatrice Mânica da Cruz<sup>6</sup>

Francine Carla Cadoná<sup>7</sup>

**Introdução:** O câncer de próstata é a neoplasia visceral mais comum no homem. Devido à grande prevalência dessa doença, terapias que contribuam para o tratamento desse tumor e evitem efeitos colaterais assumem grande importância. O capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), tem papel de destaque nesse contexto, já que apresenta inúmeras propriedades funcionais importantes, como ação antioxidante, anti-inflamatória e antimicrobiana. **Objetivos:** Avaliar o efeito antitumoral e a atividade quimioterápica *in vitro* do capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*) em linhagem de câncer de próstata (DU-145). **Metodologia:** Primeiramente foi realizada a preparação do extrato aquoso do capim-cidreira. Assim como, a linhagem celular de câncer de próstata hormônio refratária (DU-145) e de células da linhagem epitelial de rim de macaco (VERO) foram cultivadas em condições ideais na incubadora de CO<sub>2</sub>. As células passaram por expansão até a quantidade desejada para a realização dos procedimentos. Foi realizado o controle da citotoxicidade do capim-cidreira em células normais, utilizando a linhagem VERO. Em seguida, as células tumorais foram expostas a diferentes concentrações do capim-cidreira de 30; 100; 300, 500 e 1000 µg/mL. Na sequência, foi avaliado o efeito sinérgico do extrato aquoso do capim-cidreira associado ao principal agente antitumoral utilizado para esse tipo de câncer, docetaxel. As células foram expostas primeiramente ao fármaco, com o intuito de estipular a média concentração máxima inibitória (IC<sub>50</sub>). Depois, foram tratadas com a diferentes concentrações do capim-cidreira previamente citadas em associação a IC<sub>50</sub>

do fármaco. Após 24 e 72 horas foram avaliadas a viabilidade e proliferação celular por meio do Teste do MTT e Cristal Violeta. Além disso, a formação de colônias foi mensurada através do Ensaio Clonogênico. **Resultados e discussão:** O tratamento com o extrato aquoso de capim-cidreira revelou diminuição significativa da viabilidade e proliferação celular, assim como na formação de colônias, de forma concentração-dependentes. Vale ressaltar, que nesse experimento, a exposição às mesmas concentrações da solução aquosa do capim-cidreira não evidenciou efeitos citotóxicos em células da linhagem VERO. Diante disso, sugere-se que o capim-cidreira possui um efeito potencializador da ação do quimioterápico e o uso isolado dessa planta funcional também provoca citotoxicidade nas células cancerígenas. **Conclusão:** Analisando os resultados desse estudo, podemos inferir que o capim-cidreira possui uma ação promissora contra o câncer de próstata. Esse extrato pode ser um agente terapêutico eficiente dado ao fato que potencializa o efeito do quimioterápico e não provoca danos em células saudáveis. Sua utilização, no entanto, exige estudos clínicos randomizados realizados em pacientes acometidos por essa doença para atestar sua eficácia como terapia adjuvante no tratamento do câncer de próstata. **Palavras chave:** câncer de próstata; capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*); efeito antitumoral; sinergismo quimioterápico; docetaxel

## Referências

- SHARIFI-RAD, J. et al. **Biological activities of essential oils: From plant chemoecology to traditional healing systems.** [s.l: s.n.]. v. 22.
- ANDRIOLE, G. L.; CATALONA, W. J. The Diagnosis and Treatment of Prostate Cancer. **Annual Review of Medicine**, v. 42, n. 1, p. 9–15, 1991.
- COSTA, G. et al. Polyphenols from *Cymbopogon citratus* leaves as topical anti-inflammatory agents. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 178, p. 222–228, 2016.

---

<sup>1</sup> Mestrando, Programa de Pós-graduação em Biociências e Saúde, Universidade do Oeste de Santa Catarina, [lucascriuva@gmail.com](mailto:lucascriuva@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Oeste de Santa Catarina, [larimachado017@hotmail.com](mailto:larimachado017@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestranda, Programa de Pós-graduação em Biociências e Saúde, Universidade do Oeste de Santa Catarina, [pamelahoss@unochapeco.edu.br](mailto:pamelahoss@unochapeco.edu.br)

<sup>4</sup> Doutor, Programa de Pós-graduação em Sanidade e Produção Animal Aplicadas a Pequenas Propriedades, Universidade do Oeste de Santa Catarina, [marco.montano@unoesc.edu.com](mailto:marco.montano@unoesc.edu.com)

<sup>5</sup> Doutor, Programa de Pós-graduação em Sanidade e Produção Animal Aplicadas a Pequenas Propriedades, Universidade do Oeste de Santa Catarina, [mathias.martins@unoesc.edu.com](mailto:mathias.martins@unoesc.edu.com)

<sup>6</sup> Doutora, Programa de Pós-graduação em Farmacologia, Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica e Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria, [ibmcruz@hotmail.com](mailto:ibmcruz@hotmail.com)

<sup>7</sup> Doutora, Programa de Pós-graduação em Biociências e Saúde, Universidade do Oeste de Santa Catarina, [francine.cadona@unoesc.edu.br](mailto:francine.cadona@unoesc.edu.br)