

ANÁLISE DA GENOTOXICIDADE E ANTIGENOTOXICIDADE ATRAVÉS DO ENSAIO COMETA EM SANGUE PERIFÉRICO DE ANIMAIS TRATADOS COM EXTRATO AQUOSO DE *Cecropia pachystachya* (EMBAÚBA)

Lyra, M. A. R. ¹; Mendonça, E. D. ¹; Ferraz, A.B.F. ¹; Cruz, C. M. C. ¹; Decker, N. ¹; Reyes, J. ¹; Silva, J. ¹

1- Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas - RS.

Ciências Biológicas - kariuchinha@bol.com.br

Introdução

As plantas medicinais vêm através dos séculos sendo utilizadas no tratamento de doenças, o que possibilitou e possibilita o desenvolvimento de diferentes medicamentos. A *Cecropia pachystachya* (embaúba) (fig 2) é utilizada pela população para tratar asma, diabetes, tosse e como broncodilatador. Além disto, na literatura científica encontram-se trabalhos que afirmam que esta planta apresenta atividades sedativas, hipoglicemiantes, anti-inflamatória, cardiotônica, anti-hipertensiva, antioxidante e antimalárica. Poucos são os estudos do uso medicinal de *C. pachystachya* que avaliam seu potencial tóxico.

Objetivo

Este estudo buscou avaliar o efeito genotóxico e antigenotóxico de extratos aquosos de embaúba oriunda de Viamão- RS (fig 1) pelo ensaio cometa (fig 3).



Figura 1: Localização do município de Viamão (RS).



Figura 2: *Cecropia pachystachya*
Foto: Marcio Verdi, 2010.

Metodologia

Camundongos (*Mus musculus*) foram tratados com extrato aquoso das folhas da planta, obtidos por liofilização, na dose de 2000mg/kg (via gavagem). Coletas de sangue foram realizadas na cauda de 10 camundongos (*Mus musculus*) - 5 machos e 5 fêmeas - nos tempos de 0h (controle negativo), 3h, 6h e 24h. Foram obtidas 4 lâminas de cada animal, sendo que em 2 se procedeu lise e eletroforese para análise das células, enquanto que as outras 2 lâminas, antes destes procedimentos, passaram por exposição ex vivo ao peróxido de hidrogênio. Para análise dos resultados, utilizou-se estatística através da análise de variância (ANOVA) com o auxílio do programa GraphPad Prism 5.1.



Figura 3: Ensaio cometa

Resultados

Não foi observado diferenças significativas para os danos ao DNA entre os diferentes tempos de exposição à dose utilizada da embaúba (fig 4), nem em relação ao controle negativo ($P > 0,05$; ANOVA-Tukey). As lâminas do grupo controle negativo tratadas ex vivo ao peróxido de hidrogênio (fig 5) apresentaram aumento significativo de danos do tipo cometa ($P < 0,001$; Teste Mann-Whitney). Em relação às demais lâminas tratadas com o peróxido de hidrogênio, percebeu-se que somente as lâminas 6h apresentaram proteção significativa em relação ao agente indutor de danos ($P < 0,05$; ANOVA-Tukey).

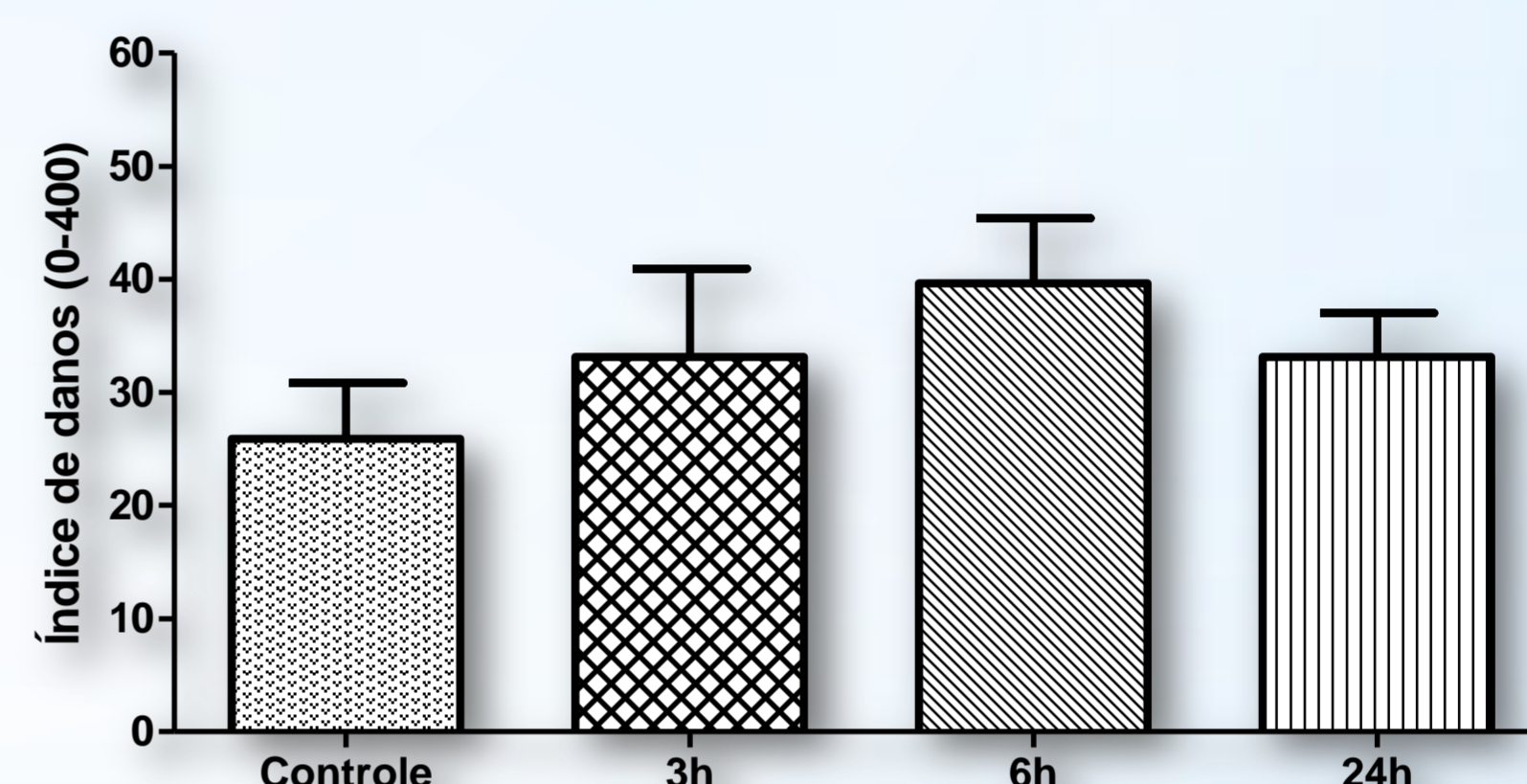


Figura 4: Efeito genotóxico do extrato de *C. pachystachya* em relação aos diferentes tempos de exposição.

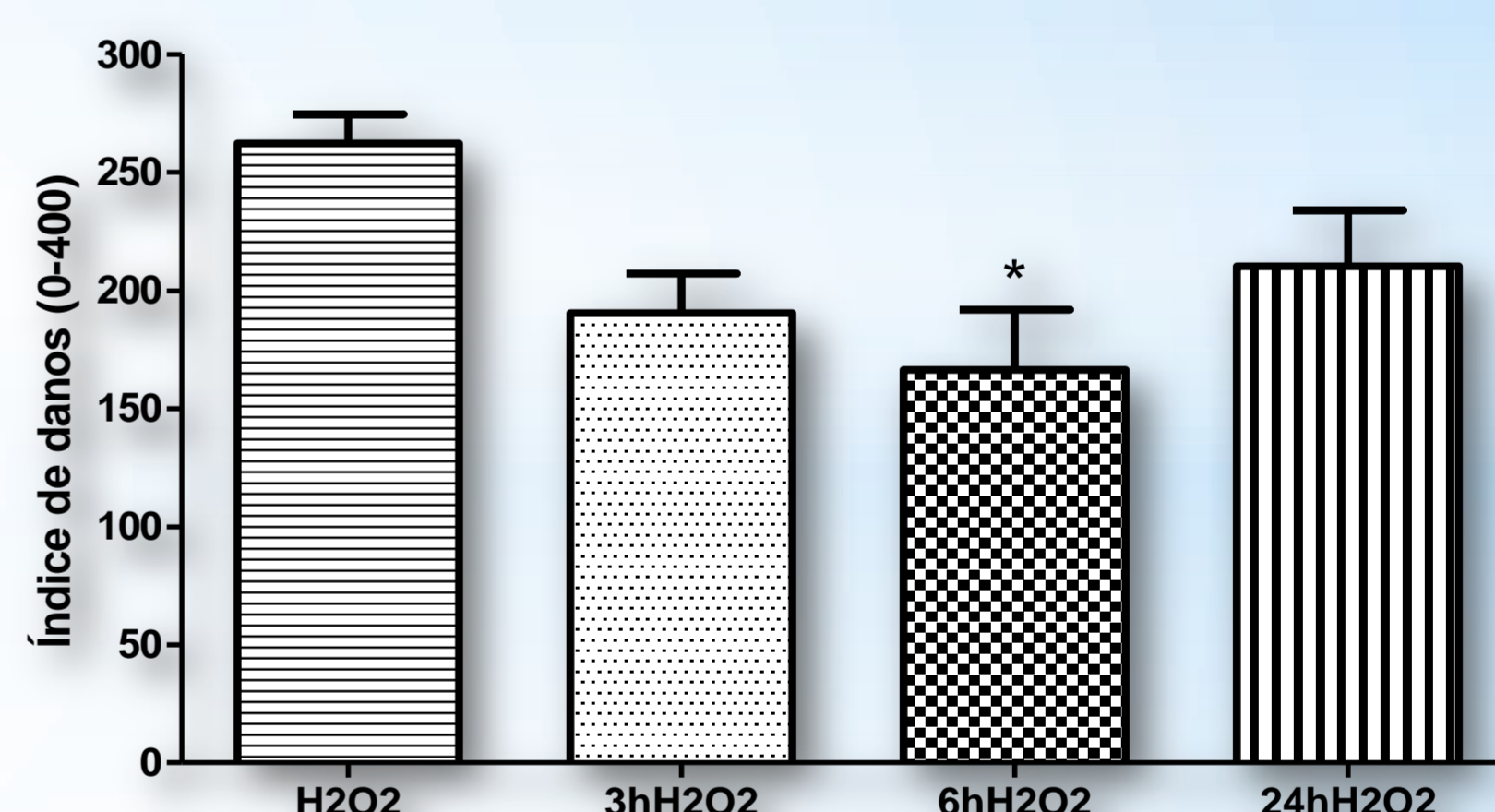


Figura 5: Atividade antigenotóxica de *C. pachystachya* em relação aos diferentes tempos de exposição.

Conclusão

Observou-se que o extrato aquoso da embaúba não se demonstrou genotóxico nas condições deste estudo, e que um tratamento de 6h com o extrato foi capaz de proteger as células sanguíneas dos danos oxidativos induzidos pelo peróxido de hidrogênio.

Referências Bibliográficas

- ARAGÃO, D. M. O. *et al.* Hypoglycemic effects of *Cecropia pachystachya* in normal and alloxan-induced diabetic rats. *J. Ethnopharmacol.*, v. 128, p. 629 – 633, 2010.
- BEVILAQUA, G. A. P.; SCHIEDECK, G.; SCHWENGBER, J. E. Identificação e tecnologia de plantas medicinais da flora de clima temperado. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Pelotas-SP: p. 4, Dez. 2007.
- BIGLIANI, M. C. *et al.* Effects of *Cecropia pachystachya* and *Larrea divaricata* aqueous extracts in mice. *Hum Exp Toxicol.*, v. 29, p. 601-606, 2010.
- COLLINS, A. R. *et al.* The comet assay: topical issues. *Mutagenesis*, v. 23, n. 3, p. 143-151, 2008.
- DA SILVA, F. C. *et al.* Antigenotoxic effect of acute, subacute and chronic treatments with Amazonian camucamu (*Myrciaria dubia*) juice on mice blood cells. *Food Chem. Toxicol.*, v. 50, p. 2275-2281, 2012.
- HARTMANN, A.; SPEIT, G. The contribution of cytotoxicity to DNA-effects in the single cell gel test (comet assay). *Toxicol Lett.*, v.90, p.183-188, 1997.
- MACHADO, E. **Contra todos os males**. Correio Brasiliense, Brasília-DF, 2006.
- REBOUÇAS, S. O. *et al.* The antigenotoxic activity of latex from *Himatanthus articulatus*. *Rev Bras Farmacogn.*, v. 22, p. 389-396, 2012.
- TESKE, M.; TRETINI, A. M. **Herbarium: Compêndio de fitoterapia**. Curitiba-PR: Herbarium Laboratório Botânico, Julho, 1994, p.145-146.