

POTENCIAL ANTINOCIEPTIVO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia bromelyana* Moldenke (Verbenaceae) EM CAMUNDONGOS.

Alanna Caroline de Jesus Dias¹; Marilene Lopes da Rocha²; Débora Maria Marchesine de Almeida³ e Jonathan Lima Rios Teles⁴

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: nany.acjd@gmail.com.br
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: mlrochaph@gmail.com.br
3. Participante do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: debora.mma01@gmail.com.br
4. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Ciências Biológicas, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jonhrios@gmail.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Antinociceptivo; óleo essencial; *Lippia* spp

INTRODUÇÃO

No Brasil, o uso de plantas medicinais é bastante difundido e, em grande parte foi influenciado pela tradição popular das culturas indígenas nativas, africana, asiática e européia (MACIEL *et al.*, 2002; MARTINS *et al.*, 2000; RATES, 2001). A região Nordeste, que abriga o bioma caatinga, possui muitas espécies de plantas nativas que são empregadas na medicina popular para o tratamento de diversas doenças (ALBUQUERQUE *et al.*, 2005). Dentre as quais, as do gênero *Lippia* (Verbenaceae), empregadas tradicionalmente no tratamento de distúrbios relacionados ao sistema respiratório e a problemas gastrointestinais.

Diversos estudos (GOMES, *et al.*, 2011; GUILHON *et al.*, 2011; GUIMARÃES *et al.*, 2012; HALDAR *et al.*, 2012; MENDES *et al.*, 2010; PEREIRA *et al.*, 2013; RIELLA *et al.*, 2012) têm comprovado certas propriedades medicinais dessas plantas, no entanto, mesmo havendo uma grande diversidade de espécies de *Lippia* com propriedades farmacológicas, inexistem estudos científicos comprovando tais atributos para *Lippia bromelyana* Moldenke, em particular.

Diante disso, a realização deste trabalho se justifica na necessidade de investigar as propriedades farmacológicas do óleo essencial desta planta no que se refere à analgesia a fim de fornecer dados científicos que possibilitem sua utilização terapêutica segura e a realização de estudos mais aprofundados.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

1. COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO

A espécie será coletada no campo experimental do Horto Florestal da UEFS e o tratamento convencional de herborização seguirá o descrito em Mori *et al.* (1989).

2. OBTENÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *L. bromelyana*

Após trituração do material vegetal, o óleo essencial será extraído por meio da hidrodestilação, em triplicata, utilizando um aparelho tipo Clevenger, com duração de três horas.

3. ANIMAIS DE EXPERIMENTAÇÃO

Serão utilizados camundongos *Mus musculus* (LINNAEUS, 1758), machos, adultos, pesando entre 25 e 30 gramas, obtidos da colônia do Biotério Central da Universidade Estadual de Feira de Santana. O presente trabalho será cadastrado e submetido à aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade estadual de Feira de Santana.

4. TRIAGEM FARMACOLÓGICA COMPORTAMENTAL COM DETERMINAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA (DL_{50%})

3. TESTE PARA INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE MOTORA NA BARRA GIRATÓRIA (ROTA-ROD)

Os animais serão colocados numa barra giratória, a fim de verificar o efeito do relaxamento muscular ou da incoordenação motora produzido pelo OE de *L. bromelyana* (CARLINI; BURGOS, 1979; MATTEI; FRANCA, 2006).

4. TESTES FARMACOLÓGICOS ESPECÍFICOS PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTINOCIEPTIVA

Os testes de avaliação da atividade antinociceptiva do OE de *L. bromelyana* seguirão o mesmo padrão de formação, com os camundongos (n=8 por grupo), distribuídos em controle, padrão (morfina 10mg/kg, i.p.) e experimentais (75, 150 e 300 mg/kg, i.p.).

5. AVALIAÇÃO DO ENVOLVIMENTO DO SISTEMA OPIÓIDE NA AÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *L. bromelyana*

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

1. TESTE PARA INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE MOTORA NA BARRA GIRATÓRIA (ROTA-ROD)

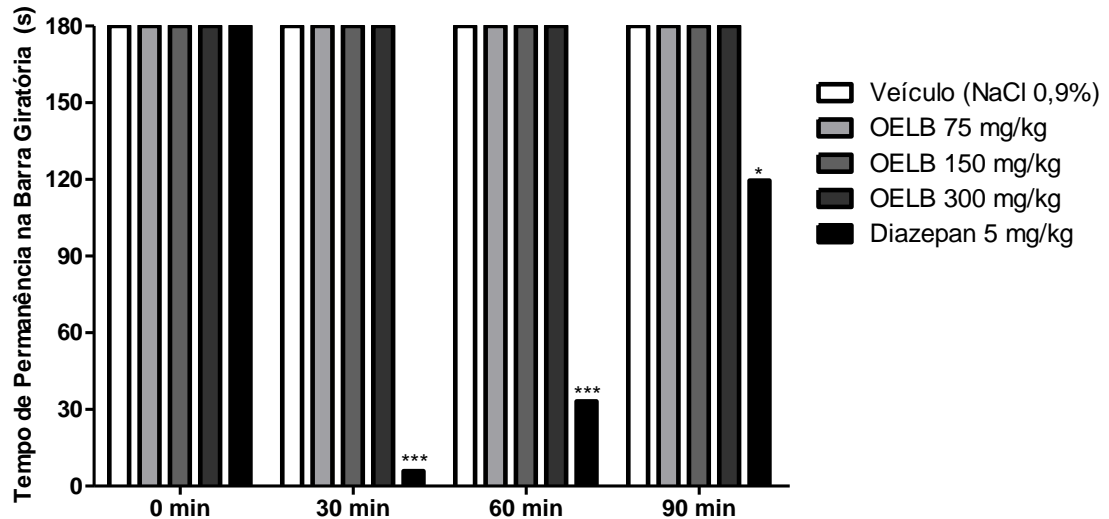


Figura 3. Efeito do OELB (75, 150 ou 300 mg/kg, i.p.) e diazepam (5 mg/kg, i.p.) no teste do rota-rod. Os valores foram expressos em média \pm e.p.m. (n=8). * $p < 0,05$ foram considerados significativos quando comparados com o grupo controle (ANOVA seguido do teste de Tukey).

2. TESTES FARMACOLÓGICOS ESPECÍFICOS PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTINOCIEPTIVA

3. AVALIAÇÃO DO ENVOLVIMENTO DO SISTEMA OPIÓIDE NA AÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *L. bromelyana*

Os dados sugerem que OELB mostrou efeito antinociceptivo tanto por ação central quanto periférica em camundongos, inclusive a participação do sistema opioidérgico, uma vez que a naloxona foi capaz de reverter a ação do OE reduzindo o limiar nociceptivo.

Há evidências de que OELB pode apresentar ação anti-inflamatória em camundongos, visto que na 2ª fase do teste da formalina houve redução significativa do tempo de lambida da pata. Além disso, no teste da carragenina, OELB diminuiu significativamente o volume do edema de pata em todas as doses testadas em comparação ao grupo controle.

OELB apresenta como componentes majoritários os terpenos limoneno e óxido de piperitona. Os quais provavelmente estão relacionados às propriedades farmacológicas relatadas neste estudo. Além disso o OE não apresentou efeito tóxico até a dose 300 mg/kg nem provocou morte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O composto estudado apresenta grande potencial biotecnológico, entretanto é necessária a investigação minuciosa de suas propriedades para elucidação de mecanismos de ação mais específicos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U.P. *et al.* Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: a quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 114, p.325–354, 2007.

CARLINI, E. A.; BURGOS, V. Screening farmacológico de Ansiolíticos: Metodologia Laboratorial e comparação entre o diazepam e o clorobenzapam. **Revista da Associação Brasileira de Psiquiatria**, v. 1, p. 25-31, 1979.

GOMES, S. V. F. *et al.*, Aspectos químicos e biológicos do gênero *Lippia* enfatizando *Lippia gracilis* Schauer. **Eclética Química**, v. 36, São Paulo, 2011.

GUILHON, C. C. *et al.* Characterisation of the anti-inflammatory and antinociceptive activities and the mechanism of the action of *Lippia gracilis* essential oil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 135, p. 406-413, 2011.

GUIMARÃES, A. G.; *et al.* Phytochemical characterization and antinociceptive effect of *Lippia gracilis* Schauer. **Journal of Natural Medicines**, v. 66, p. 428-434, 2012.

HALDAR, S.; *et al.* In vivo anti-nociceptive and anti-inflammatory activities of *Lippia alba*. **Asian Pacific Journal of Tropical Disease**, p. S667-S670, 2012.

MACIEL, M. A. M., *et al.* Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.

MARTINS, E. R.; *et al.* **Plantas Mediciniais**. Viçosa: Editora UFV, 2000. 220 p.

MATTEI, R.; FRANCA, C. I. F. Testes gerais para confirmar a ação central. In: ALMEIDA, R. N. **Psicofarmacologia: fundamentos práticos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 12, p. 138-142.

MENDES, S. S., *et al.* Evaluation of the analgesic and anti-inflammatory effects of the essential oil of *Lippia gracilis* leaves. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 129, p. 391-397, 2010.

PEREIRA, S. L. S. *et al.* Clinical effect of a gel containing *Lippia sidoides* on plaque and gingivitis control. **European Journal of Dentistry**, v. 7, 2013.

RATES, S. M. K. Plants as sources of drugs. **Toxicon**, v. 39, p. 603-613, 2001.

RIELLA, K. R. *et al.* Anti-inflammatory and cicatrizing activities of thymol, a monoterpene of the essential oil from *Lippia gracilis*, in rodents. **Journal of Ethnopharmacology** 143 656-663, 2012.