

## **INVESTIGAÇÃO DO EFEITO ANTIINFLAMATÓRIO DAS FOLHAS DE *Copaifera luetzelburgii* Harms (Fabaceae)**

Ana Karolinne da Silva Brito (bolsista de ICV), Francilene Vieira da Silva (Colaborador, NPPM – UFPI), Francisco Thyago de Abreu Rocha (Colaborador, NPPM – UFPI), Rita de Cássia Meneses Oliveira (Co-orientadora, Depto de Biofísica e Fisiologia – UFPI), Waldilley Ribeiro de Araújo Moura (Orientador, Depto de Biofísica e Fisiologia – UFPI).

### **INTRODUÇÃO**

As plantas medicinais são bastante utilizadas pelo homem desde épocas ancestrais da humanidade e atualmente é possível tratar várias enfermidades por meio deste recurso natural. (OLIVEIRA et al, 2005). A copaíba, como é conhecida um grupo de árvores pertencentes ao gênero *Copaifera*, é nativa de regiões tropicais da América Latina e da África Ocidental (VEIGA JÚNIOR et al., 2002). A maioria das espécies desta planta, no entanto, não foram amplamente investigadas tanto química quanto biologicamente, ainda que esta seja utilizada há muitos anos pela população no tratamento de várias doenças. O presente estudo tem por objetivo avaliar a atividade antiinflamatória do extrato da folha da *Copaifera Luetzelburgii* Harms.

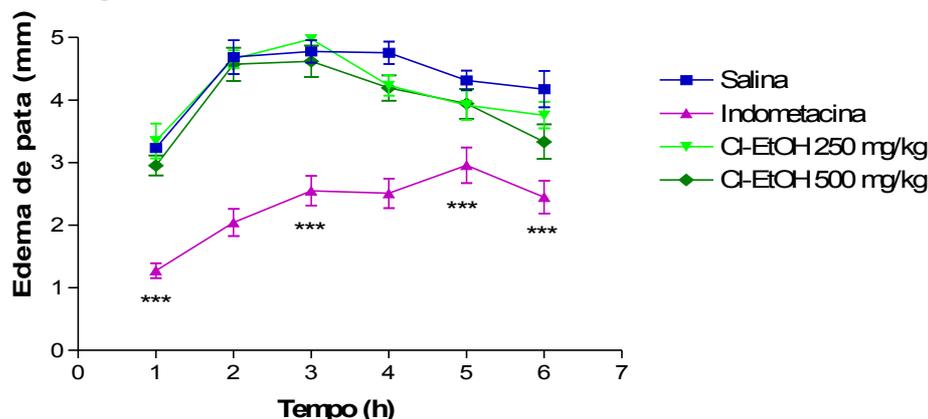
### **METODOLOGIA**

Foram utilizados ratos e camundongos machos e fêmeas. Seguindo-se o método de Yesilada et al. (2002), grupos de 7 ratos (180 - 220 g) foram tratados com veículo (salina, NaCl 0,9%), extrato (CI-EtOH: doses 250mg/kg, 500mg/kg) e indometacina (5 mg/kg, v.o.), e 1 h após foi feita a aplicação de carragenina (1 %; 0,1 mL, i.pl.). A medida do edema foi realizada a cada 60 minutos durante 6 horas após indução da inflamação. Seguindo-se o método de Schiantarelli et al. (1982), foram feitas aplicações tópicas em grupos de 5-10 camundongos de óleo de cróton (10 µL, 0,05 %) na orelha direita, 1 h após tratamento tópico com dexametasona (0,2 mg/orelha), veículo (salina, NaCl 0,9 %) ou extrato (CI-EtOH doses 150 mg/kg, 250mg/kg, 500mg/kg) 0,05 a 5 mg/orelha. A orelha esquerda recebeu apenas acetona. Quatro horas após o óleo de cróton, os animais foram eutanasiados e suas orelhas cortadas para medida do edema (mg). Os resultados foram demonstrados através da média±erro padrão. Análise de variância (SAS- Software windows) de Student Newman-Keuls foi utilizado para medir o grau de significância ( $p < 0,05$ ). O trabalho foi submetido ao comitê de ética em experimentação animal da Universidade Federal do Piauí (nº 021/2010).

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos demonstraram que a CI-EtOH nas doses de 250 e 500 mg/kg não tiveram efeitos significativos até a quinta hora (CI-EtOH250:  $3,917 \pm 0,234$ ; CI-EtOH500:  $3,940 \pm 0,236$ ), quando comparados ao controle salina ( $4,313 \pm 0,157$ ) e significativos em relação à Indometacina ( $2,957 \pm 0,285^{***}$ ) ( $p < 0,001$ ) indicando que estes extratos não possuem princípios ativos que estariam inibindo o processo inflamatório em diferentes etapas, devido a presença de mediadores químicos da inflamação (histamina, serotonina, bradicinina e prostaglandinas) durante estes tempos.

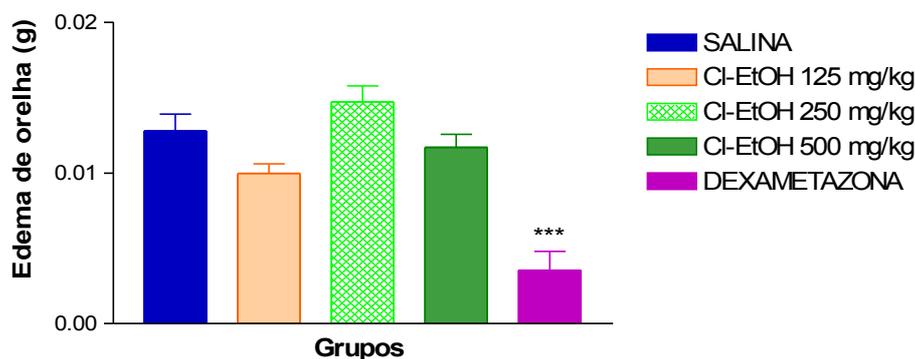
**Efeito do extrato da folha de *Copaifera luetzelburgii* ( CI-EtOH) sobre o edema de pata induzido por carragenina em ratos.**



**Gráfico 1 :** Efeito do extrato da folha sobre o edema de pata induzido por carragenina (100  $\mu$ L, 1% ) em ratos Wistar adultos. Os animais foram tratados com salina, veículos e indometacina v.o. 60 min antes do estímulo. Os dados expressam a média  $\pm$  erro padrão médio, \*  $p < 0,05$  vs Indometacina (ANOVA One Way/ Newman-Keuls Multiple Comparison).

Também não houve diferenças significativas no modelo tópico de inflamação nas doses de 125, 250 e 500 mg/kg (0,010 $\pm$ 0,00064; 0,015 $\pm$ 0,0011; 0,012 $\pm$ 0,00087) quando comparados ao controle (0,013 $\pm$ 0,0011) e significativo comparado a dexametazona (0,0035 $\pm$ 0,0012), sugerindo que o extrato não possui atividade antiinflamatória tópica. Resultados semelhantes foram encontrados por Moura (2010) que trabalhou com a mesma espécie, utilizando, no entanto, o extrato da casca da *C. luetzelburgii*. Em contrapartida, Viriato *et al*, (2009) ao pesquisar a *C. langsdorffii* evidenciou seu efeito antiinflamatório. Dessa forma, sugere-se que os princípios ativos presentes no extrato (CI-EtOH) não interferem com a liberação ou a própria ação de vários mediadores, como prostaglandinas, bradicinina, PAF, substância P, dentre outras (LAPA, 2003).

**Efeito do extrato da folha de *Copaifera luetzelburgii* ( CI-EtOH) sobre o edema de orelha induzido por óleo de cróton em camundongos.**



**Gráfico 2 :** Efeito do extrato da folha sobre o edema de orelha induzido por óleo de cróton (10  $\mu$ L, 0,05 %) em camundongos. Os animais receberam tratamento tópico com salina (C), veículos (125, 250 e 500 mg/orelha) e dexametazona (0,2 mg/orelha) 1 h antes do estímulo. Os dados expressam a média  $\pm$  erro padrão médio da diferença de peso das orelhas (tratada e não tratada). \*  $p < 0,05$  vs Indometacina (ANOVA One Way/ Newman-Keuls Multiple Comparison).

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que o extrato da folha de *Copaifera luetzelburgii* Harms não apresenta atividade anti-edematogênica, evidenciada nos modelos de edema de pata e de orelha. Estudos complementares fazem-se necessários para avaliar outras possíveis atividades farmacológicas do extrato.

**APOIO FINANCEIRO:** Universidade Federal do Piauí

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LAPA, A. J.; SOUCCAR, C.; LANDAMN, M.T.R.L.; CASTRO, M. S. A.; LIMA, T.C.M “Métodos de avaliação da atividade farmacológica de plantas medicinais”. **Sociedade Brasileira de Plantas Mediciniais**. p. 104,105 e 112., 2003.

MOURA, W. R. A. **Ensaio farmacológico das atividades antiinflamatória, citotoxicidade e toxicidade aguda da *copaifera luetzelburgii*, harm e *sida santaremnensis*, monteiro**. Teresina: UFPI, 2010. 83 p. tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

OLIVEIRA, R. B.; COSTA, E. A.; VALADARES, M. C.; CUNHA, L.C. Avaliação Das Atividades Anti-Inflamatória E Analgésica De Extrato De *Synadenium Umbellatum*. **Rev. Eletrôn. de Farmácia Suplem.** V. 2, n. 2, p. 137- 139, 2005.

SCHIANTARELLI, P.; CADEL, S.; ACERBI, D.; PAVESI, L. Antiinflammatory activity and Bioavailability of percutaneous piroxican. **Arzneim. – Forsch./Drug Res.**, v. 32, p.230-235, 1982.

VEIGA JR, V. F.; PINTO, A. C.; O Gênero *Copaifera* L. **Quim. Nova**, v. 25, p.273, 2002.

VIRIATO, E. P.; BIANCHETTI, E. S.; SANTOS, K. C.; VAZ, A. F.; CAMPOS, R. M. V.; PEREIRA, A. P.; BEZERRA, R. M.; PERAZZO, F. F.; CARVALHO, J. C. T. Study of high dilutions of copaiba oil on inflammatory process. **Int. J. High Dilution**. V.8, n 26, p.9-14, 2009.

YESILADA, E, KUPELI, E, Berberis cratageina DC. Root exhibits potent anti-inflammatory, analgesic and febrifuge effects in mice and rats. **Journal of Ethnopharmacology** 79, 237-248. 2002.

**Palavras-chave:** *Copaifera luetzelburgii*; inflamação; atividade antiinflamatória.