Avaliação das atividades antineoplásica e antiinflamatória de extratos das folhas de andiroba (*Carapa guianensis*)

Rafaela F. Camargo (IC)*[1], Júlio C. T. da Silva (PG)[1], Gilberto C. Franchi Jr. (PQ)[1], Alexandre E. Nowill (PQ)[1], Laryssa K. Rauh (PG)[2], Daniela Cabrini (PQ)[2] e Lauro E. S. Barata (PQ)[1].

1)Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, CP 6154, 13083-970, Campinas, SP, Brasil.
**g045973@iqm.unicamp.br*
2) Universidade Federal do Paraná, UFPR, CP 19031, 81531-980, Curitiba, PR, Brasil.

Palavras Chave*: Carapa guianensis, folhas de andiroba, antiinflamatório, antineoplásico.*

Introdução

Popularmente conhecida como andiroba, a *Carapa guianensis* Aublet. é uma planta nativa da região Amazônica e apresenta uma larga aplicação na medicina popular, dentre as quais se destacam sua ação antiinflamatória, repelente, antitumoral e antimicrobiana, cujas propriedades farmacológicas são devido aos tetranortriterpenóides (limonóides) encontrados no óleo e sementes.[1,2] Estudos recentes, realizados pelo nosso grupo de pesquisa, verificaram que tais substâncias também estão presentes nas folhas, porém com menor teor do que no óleo e sementes. Neste trabalho, objetiva-se testar a atividade antitumoral do extrato etanólico e antiinflamatória tópica dos extratos etanólicos, diclorometânico e hexânico das folhas.

Resultados e Discussão

As folhas foram secas, trituradas e extraídas por três processos distintos: **a**) etanol e diclorometano a t.a. (70g de folhas); **b**) hexano, diclorometano e etanol seqüencial em soxhlet (263 g de folhas); **c**) hexano, diclorometano e etanol seqüencial a t.a. (200 g de folhas). Cada um dos extratos teve sua ação antiinflamatória tópica avaliada pelo modelo de edema de orelha induzido pelo ácido araquidônico em camundongos Swiss.

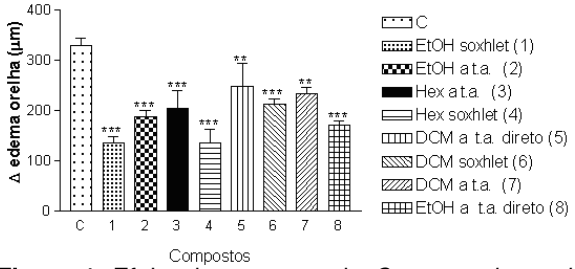
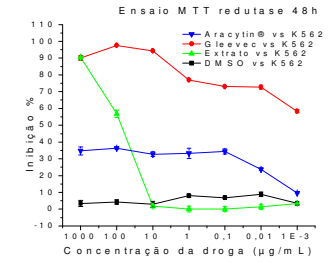
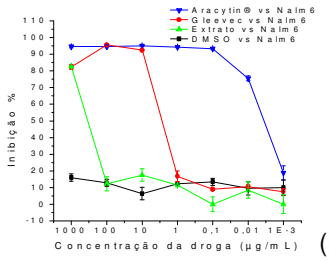


Figura 1. Efeito dos extratos de *Carapa guianensis* no modelo de edema de orelha induzido pelo ácido arquidônico. Cada coluna representa a média ± E.P.M. de 4 a 6 animais. Os asteriscos demonstram o nível de significância quando comparado com o grupo controle (C). **p<0,01 e ***p<0,001.

O extrato etanólico a t.a. direto teve sua atividade antitumoral testada *in vitro* sobre células leucêmicas K562 e Nalm6, utilizando-se o teste colorimétrico de químio-sensibilidade MTT redutase em 48h. Os resultados de MTT redutase são considerados positivos quando o grau de inibição é maior ou igual a 50%.[3]



(**A**)



(**B**)

Figura 2. Ensaio de MTT redutase com o extrato etanólico a t.a. direto e comparação com quimioterápicos comerciais utilizados no tratamento da leucemia (Aracytin® (Citarabina) e Gleevec).
A) Linhagens K562 (Leucemia mielóide crônica).
B) Linhagens Nalm6 (Leucemia linfóide aguda-B).

Os resultados sugerem que todos os extratos das folhas da *C. guianensis* possuem atividade antiinflamatória tópica nos processos inflamatórios agudos. Segundo o teste de MTT redutase, o extrato etanólico direto (t.a.) apresentou efeito antineoplásico, tendo boa seletividade entre as linhagens estudadas. A DL_{50} para as células **K562** foi de 90 µg/mL e para **NALM6** foi de 450 µg/mL. Tais atividades são atribuídas possivelmente à presença dos limonóides, os quais estão sendo isolados e terão suas eficácias comprovadas.

Agradecimentos

CNPq, CIPOI, Laboratório de Dor, Febre e Inflamação – UFPR.

[1] Pereira, J. F.G. *Dissertação de Mestrado*. **1998** , 262.
[2] Pereira, J.F.G.; Teixeira, D.F. e Gilbert, B. *Bulletino Chimico Farmacêutico*. **1999**, *138*, 177.
[3] Oliveira, R. B.; Costa, E.A; Valadares, M. C., Cunha, L. C. *Revista Eletrônica de Farmácia*, **2005**, *2*, 137.