

QUI-007

ESTUDO FITOQUÍMICO DA ESPÉCIE *Calophyllum angulare*.

Adriana Ayden Ferreira⁽¹⁾; Esther Levy Aguiar Wolter⁽²⁾; João Domingos da Silva⁽²⁾.

⁽¹⁾Bolsista/ PIBIC; ⁽²⁾Pesquisadores INPA/ CPPN.

A família Guttiferae compreende 49 gêneros, de larga distribuição nas regiões tropicais e subtropicais de todo mundo. São plantas primariamente lenhosas, arbóreas ou arbustivas latescentes ou não (JOLY, 1924 - 1975).

A biodiversidade Amazônica, coíça de muitos, é hoje um grande laboratório onde podemos encontrar respostas de inúmeros agravos à saúde que afligem nossa população.

Com cerca de 150 mil espécies vegetais é considerada a maior reserva de plantas medicinais do mundo. Entretanto, o Brasil ainda importa oito de cada dez matérias-primas que integram seus medicamentos industrializados, causando elevação dos custos. Sem acesso a esses medicamentos, grande parcela da população busca alternativa na medicina popular com a utilização terapêutica de plantas, ainda que baseada no conhecimento empírico e cujas informações são passadas de geração a geração.

Este estudo pretende analisar o potencial terapêutico desta espécie dita medicinal e sua possível utilização como medicamento de baixo custo e eficácia comprovada.

Nos últimos anos, alguns fatores tem contribuído para o aumento da utilização de tal recurso; mesmo em camadas sociais que até então não a empregavam: a crise econômica, o alto custo dos medicamentos industrializados, o difícil acesso da população à assistência médica e farmacêutica, bem como uma tendência generalizada dos consumidores em utilizarem, preferencialmente, produtos de origem natural. Hoje, o seu uso não se restringe às zonas rurais ou regiões desprovidas de assistência médica e farmacêutica. (GILBERT, 1990).

A espécie selecionada para os estudos fitoquímicos é a *Calophyllum angulare* A.C. Smith, da família Guttiferae, conhecida popularmente como Jacareúba, Landim, Laudim, Jacareíba, Jacareuva, Guanandi, Pau-de-azeite, Pau-azeite, Pau-de-Maria e outros (MUROYA, 1995).

Colophyllum angulare A.C. Smith. - Árvore até 40 metros de altura e tronco de 1m de diâmetro; râmulos mais novos grossos, quadrangulares, fôsko ou cinéreo-pubescentes; com entrenós de 1 a 2cm e o interior do córtice produzindo látex amarelado; folhas de 8 a 11cm de comprimento e 3 a 6cm de larg., glabras, rígido-coriáceas, oblongas ou oval-oblongas, agudas ou cuneadas na base, ligeiramente acuminadas no ápice, inteiriço e engrossado na margem, com costa quase sempre deprimida na face ventral, proeminente e estriada na dorsal; nervos numerosos e paralelos; pecíolo de 1 a 2cm, enegrescentes, rugosos, levemente canaliculado, glabro; inflorescência em racemos auxiliares ou composta de cimas pequenas, de 2 a 5cm de comprimento com todas as partes ferrugíneo-pubescentes e 6 a 15 flores alvas geralmente apétalas ou raramente com 2 pétalas; 4 sépalas, milimétricas, ovais, glabras por dentro; estames numerosos, filamentos finos, anteras milimétricas. (ALENCAR *et al*, 1981) - Encontrada em todo o Amazonas, terrenos de várzeas, Brasil central nas regiões tropicais e equatorial (LOUREIRO *et al*, 1968).

A pesquisa em plantas medicinais sofreu um grande avanço na última década, decorrente da evolução das técnicas de separação, isolamento e identificação dos componentes presentes como metabólicos no tratamento dos extratos polares, nos tecidos vegetais. O avanço foi mais evidente, ou seja, no estudo das frações aquosas e alcoólicas (chá e infusões) do extrato total, que contém, na maioria das vezes, os princípios ativos. (GOTTILEB & MORS, 1970).

A coleta do material (planta), foi realizada em 08/08/96 na Reserva Florestal Adolfo Ducke, patrimônio pertencente ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), situada no Km 26 da Rodovia Torquato Tapajós (AM 010- Manaus-Itacoatiara), no Município de Manaus.

A identificação botânica foi feita no herbário do INPA, por comparação com a exsiccata número 58.589.

O material foi seco, e moído separadamente em moinho tipo faca, ou seja, folhas, galhos finos, galhos grossos, cascas e resina. Pesou-se os mesmos obtendo-se o peso inicial de cada parte da espécie em estudo *Calophyllum angulare*. Todas as partes citadas foram submetidas a extração a frio por percolação em frasco Mariotte, com hexano, clorofórmio, diclorometano e etanol + água (8 : 2).(MATOS, 1980).

O material extraído com seus respectivos solventes supra-citados, filtrou-se e concentrou-se. A concentração do material fez-se em evaporador rotativo, aquecimento em banho-maria $\pm 70^{\circ} \text{C}$, sobre pressão reduzida.

Esta operação repetiu-se três (3) vezes com média de 72 horas para cada percolação, fornecendo os extratos brutos (E.B), propriamente ditos de cada parte da espécie *Calophyllum angulare*, isto é, extratos hexânico (94.36g), extrato clorofórmico (26.02g), extrato diclorometânico (36.11g) e extrato hidroalcolico (351,0g). Concluindo-se esse processo, pesou-se 0,5g de cada um dos dezesseis (16) extratos obtidos para fins de testes atividades (antitumoral), que até então não foram realizados.

A prospecção cromatográfica dos extratos brutos foi realizada da seguinte maneira aplicou-se separadamente cada um dos extratos brutos obtidos, em placas cromatográficas, os mesmos foram eluídos, de acordo com seus respectivos solvente extratores.(MATOS,1980). Analisando os extratos observou-se que o extrato hexânico das folhas da espécie *Calophyllum angulare*. Por apresentar melhor resolução cromatográfica(separação) de seus constituintes químicos, em placas analíticas (C.C.D.C) Cromatográfica em Camada Delgada Comparativa.

Fracionamento do extrato bruto hexânico obtido das folhas da espécie em estudo, macerado com sílica, usando sílica gel cromatográfica como adsorvente para o empacotamento da coluna filtrante, usando como fase fixa, e como fase inicial hexano aumentando gradativamente a polaridade. Obteve-se noventa frações conforme o gradiente de solventes, de acordo com a tabela abaixo.

Frações	Solventes extrator na coluna
00 - 05	Hexano
06 - 07	Hexano + CHCl ₃ (9:1)
08 - 29	Hexano + CHCl ₃ (8:2)
30 - 31	Hexano + CHCl ₃ (7:3)
32 - 33	Hexano + CHCl ₃ (6:4)
34	Hexano + CHCl ₃ (5:5)
35 - 70	CHCl ₃ + Hexano (6:4)
71	CHCl ₃ + Hexano (7:3)
72 - 76	CHCl ₃ + Hexano (8:2)
77 - 85	CHCl ₃
86 - 90	Acetona + CHCl ₃ (1:1)

- ALENCAR, J. C. 1981. **Desenvolvimento de árvores nativas em ensaios de espécies Jacareúba** (*Calophyllum angulare*). Manaus,.30p.
- GILBERT, B. 1980. **Exploração Industrial de Produtos Naturais de Floresta Tropical**. Campinas, São Paulo, 1990.33p.
- GOTTLIEB, O. R.; MORS,W. 1980. APUD. **Index Kewwnsis**. 1982, 23p.
- JOLY,A.B. 1977. Botanica **.Introdução a taxonomia vegetal**. 4 ed. São Paulo, Editora Nacional,.332p.
- LOUREIRO, A. 1979. **Essências Madeireiras da Amazônia**. Manaus -Am, INPA, 2v. 181p.
- MATOS ABREU, J. F. 1980. **Introdução à fitoquímica experimental**, Fortaleza, UFCE,.22;77p.
- MUROYA, K. 1995. **Análise de crescimento de mudas de Jacareúba** (*Calophyllum angulare*).Manaus; UTAM, .9-10p.