

ESTUDO FITOQUÍMICO DE *Guarea carinata* e *Guarea silvática* (MELIACEAE) E ESTUDO DA ATIVIDADE INSETICIDA DE SEUS EXTRATOS

Marcondes S. e Silva ⁽¹⁾; Orlando L. Pereira Júnior ⁽²⁾; Luiz R. Piedade ⁽²⁾; Jane Beatriz Gonçalves ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bolsista CNPQ/INPA; ⁽²⁾ Pesquisador INPA/CPN

As espécies da família Meliaceae são caracterizadas quimicamente pela presença de substâncias pertencentes ao grupo dos Limonóides, também chamados meliacinas, conhecidas por suas atividades inseticidas (Lidert et al, 1985). O gênero *Guarea* pertencente a família Meliaceae com cerca de 60 espécies, está incluído entre os 6 gêneros da família mais encontrados na Região Amazônica (Pereira,1992).

Este trabalho descreve a investigação fitoquímica de *Guarea silvática* e *Guarea carinata*. No Brasil e particularmente na Amazônia a ocorrência de espécies pertencentes à família Meliaceae é bastante numerosa, sendo que poucas foram estudadas do ponto de vista fitoquímico. Das espécies estudadas já foi isolado um grande número de metabólitos secundários, incluindo sesquiterpenos, limonóides e cumarinas (Garcez et al, 1998; Jimenez et al, 1998), diterpenóides (Pereira et al, 1990; Furlan et al, 1996), tetranortripenóides (Akinny et al, 1980), triterpenos (Motoo et al, 1982) e esteróides (Zelnik e Rosito, 1971).

É sabido, há séculos, que muitas plantas têm desenvolvido mecanismos de defesa contra o ataque de insetos predadores, contudo, somente nas últimas décadas, é que os cientistas começaram a estudar e caracterizar as substâncias envolvidas nesse processo e dentre estas os limonóides de espécies de Meliaceae ganharam grande destaque (Bilton et al, 1987).

O Brasil figura entre os países considerados maiores consumidores de agrotóxicos. O perigo do uso de grandes quantidades dessas substâncias para a saúde humana é notório. Além do que é bastante conhecida a relativa facilidade com que os insetos se adaptam a tais tóxicos sintéticos. Daí a necessidade do controle de pragas por métodos alternativos.

O material vegetal (madeira e casca da madeira) foi coletado na Reserva Florestal Adolpho Ducke /INPA. A identificação botânica foi feita posteriormente junto ao Herbário da Coordenação de Pesquisas em Botânica/INPA sendo suas exsiccatas depositadas no mesmo. A madeira e as cascas da madeira de *Guarea silvática* e *G. carinata* depois de picotados , foram liofilizados e moídos. Duas porções de 20 g foram separados para a obtenção de extratos com auxílio de ultrassom usando-se como solventes extratores hexano, diclorometano e

metanol:H₂O(8:2) na quantidade de 500mL para cada extrato. Após a extração, os solventes foram removidos em evaporador rotativo seguido de liofilização. O material liofilizado foi redissolvido em água e submetidos a partições com diclorometano e Acetato de Etila. Uma parte das frações foram enviadas para a Universidade de Stathclyde/ Glasgow(Escócia) para obtenção de dados espectrométricos. O material moído restante da madeira e casca da madeira de *G.carinata* foi submetido a uma nova extração a frio em frasco mariotte, após 5 dias, usando-se com solventes extratores hexano e metanol. Os extratos foram concentrados em evaporador rotativo, sob pressão reduzida. Na concentração do extrato hexânico da madeira de *G. carinata* ocorreu a deposição de um sólido branco que foi removido por filtração. Essa substância foi submetida a Cromatografia em Camada Delgada, eluída com diferentes fases móveis e em todas apresentou-se como uma única mancha, de onde, a princípio, supõe-se tratar-se de uma substância pura mas devendo ainda ser submetida a outras análises físico-químicos. Dos dados espectrométricos obtidos na Universidade de Stathclyde, pode-se concluir que as frações acetato de etila são as mais promissoras para a presença de limonóides. Alíquotas dos extratos preparados foram enviados para a Coordenação de Pesquisas em Entomologia do INPA, para avaliação de suas atividades como inseticidas naturais e estamos aguardando a realização dos testes .

Bilton, J.N. ; Broughton, H.B. ; Jones, P.S. ; Ley, S.V ; Sheppard, R. N. ; Slavin, A.M.Z ; Willians, D.J. – 1987. Na X-Ray Crystallographics Mass Spectroscopic, and NMP Study of the Limonoide Antifeefant Azadirachtin and related derivates. *Tetradedron*, 43,2805.

Furlan, M. ; Lopes, M.N. ; Fernandes, J.B. ; Pirani, J.R., 1996. Diterpenos from *Guarea trichiloides*. *Phytochemistry* 41, pp. 1159-1161.

Jimenez, A. ; Vilareal, C. ; Toscano, R. A. ; Cook., M. ; Arnason, J,T., Bye, R.; Mata, R. 1998. Limonoids from *Swietenia humilis* and *Guarea grandiflora* (Meliaceae). *Phytochemistry* 49, pp 1981-1988.

Lidert, Z. , Taylor, D.R.H., Trirugnamam, M. 1985. Insect antifeedant activity of Prieurianin-type Limonoids. *Journal of Natural Products*, 48: 843.

Motoo, B.S. ; Jativa, C. ; Tinto, W.F. ; Reynolds, W.F. ; McLean, S., 1992. Ecuadorin, a novel tetranortripenoid of *Guarea kuntiana*: structure elucidation by 2D-NMRspectroscopy. *Canadian Journal of Chemistry-Revue Canadienne de Chimie* 70, pp. 1260-1264.

Pereira Júnior, O.L.; Wolter Filho, W. ; da Rocha, A. F. .I. ; Carvalho, M.G. ; Braz Filho, R., 1990. Diterpenos isolados de *Guarea carinata*. *Química Nova* 13, pp. 247-249.