

Rita de C.S. B. C. Barbosa (\*)  
 Astrêa M. Giesbrecht (\*\*)  
 José M. Barbosa Filho (\*\*\*)  
 Massayoshi Yoshida (\*\*\*\*)  
 Otto R. Gottlieb (\*\*\*\*)

RESUMO

Os extratos hexânicos, cloroformicos e hidroalcoólicos dos cálices e dos frutos de quatro espécies de Lauraceae da Amazônia, *Licaria armeniaca*, *Licaria chrysophylla*, *Aniba riparia* e *Aniba sp* (Nº provisório 62), foram avaliados quanto à sua atividade antibiótica. Para os ensaios foram utilizadas bactérias Gram-positivas, bactérias Gram-negativas e leveduras. Os extratos hexânicos e cloroformicos das duas espécies de *Aniba* mostraram atividade contra diversos microorganismos.

INTRODUÇÃO

Diferentes órgãos vegetais de espécimens pertencentes à família Lauraceae são utilizados na vida cotidiana como madeiras para construção, alimentos, condimentos, aromatizantes ou drogas. De espécies dessa família já foram isolados compostos das mais diversas classes, entre os quais podem ser citados alcalóides benzilisoquinolínicos, flavonóides, terpenos, 2-pironas e arilpropanóides. (Gottlieb, 1972).

Em espécies dos gêneros *Licaria* e *Aniba* ocorrem substâncias pertencentes às classes das neolignanas e de 2-pironas. Lignanas e neolignanas podem possuir variadas atividades farmacológicas, entre as quais se destacam as atividades antitumoral e antifúngica (MacRae & Towers, 1984). As atividades anticolúsvivante, antiespasmódica, antiarrítmica e fungistática das fenil- e estiril-2-pironas substituídas, já são conhecidas há bastante tempo (Meyer & Kretzchmar, 1969).

(\*) Estagiária do Departamento de Farmacologia, Instituto de Ciências Biomédicas - Universidade de São Paulo, SP

(\*\*) Instituto de Ciências Biomédicas - Universidade de São Paulo, SP

(\*\*\*) Laboratório de Tecnologia Farmacêutica - Universidade Federal da Paraíba, PB

(\*\*\*\*) Instituto de Química - Universidade de São Paulo, SP.

Como uma triagem farmacológica preliminar, resolveu-se determinar a atividade antimicrobiana de extratos de lauráceas.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Preparo dos extratos

Os frutos e os cálices de 4 espécies de lauráceas, *Licaria armeniaca*, *Licaria chrysophylla*, *Aniba riparia* e *Aniba sp* (nº provisório 62), foram secos e moídos separadamente. O pó foi macerado com etanol a 95% durante 5 dias, após o que a mistura foi filtrada e o solvente evaporado no vácuo. O extrato etanólico foi submetido à partição com hexano/etanol a 60% e clorofórmio/etanol a 60% obtendo-se desta forma, após evaporação dos solventes os extratos hexânicos, clorofórmicos e hidroalcoólicos dos frutos e cálices das diversas espécies.

### Ensaio microbiológicos

Os extratos foram ensaiados pelos métodos usuais de difusão no agar (Grove & Randall, 1955) utilizando-se os processos cavidade-placa e/ou disco-placa. Em cada disco ou cavidade foram depositados 30 microlitros de solução do extrato a ser ensaiado correspondendo a 150 microgramas de extrato. Também foi ensaiado como controle, o solvente utilizado (dimetilsulfóxido). Cada extrato foi ensaiado pelo menos duas vezes contra cada microorganismo.

Os microorganismos utilizados foram: *Candida albicans*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus sp*, *Salmonella gallinarum* e *Staphylococcus aureus*.

Como meios de cultura empregaram-se o meio de Sabouraud para a levedura e Trypticase-soy agar (Difco) para as bactérias.

Os resultados foram considerados positivos quando havia um halo claro de inibição em redor do disco ou cavidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que os extratos hexânicos e clorofórmicos dos cálices e dos frutos de *Aniba riparia* e dos cálices de *Aniba sp* mostraram atividade contra *S. aureus*, *B. cereus* e *C. albicans*, sendo inativos contra *Proteus sp*, *S. salinarum* e *E. coli*. Somente os extratos de *A. riparia* foram ativos contra *K. pneumoniae*. Os extratos hidroalcoólicos tanto dos cálices quanto dos frutos das duas espécies de *Aniba* foram inativos.

Os resultados dos ensaios microbiológicos dos extratos das espécies de *Aniba* estão apresentados na Tabela I. Os resultados dos extratos de *L. armeniaca* e *L. chrysophylla* foram todos negativos e não constam da tabela.

A diferença de atividade das diversas plantas deve-se à grande diferença dos

principais constituintes químicos presentes em cada espécie. De fato, o estudo fitoquímico preliminar indicou a presença de lignóis nos frutos e cálices de *L. armeniaca* e de *L. chrysophylla*, de substâncias amílicas nos extratos de *A. riparia* e de aril- e estilipironas nos frutos e cálices de *Aniba* sp.

Não foram ensaiados os extratos dos frutos de *Aniba* sp porque a análise cromatográfica e espectrométrica preliminar desses extratos indicou que os constituintes químicos presentes são idênticos aos dos extratos dos cálices.

A atividade antibiótica das substâncias isoladas das plantas está sendo presentemente avaliada.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, pelo uso de seus laboratórios e também ao Sr. José Henriques pelo auxílio técnico prestado.

#### SUMMARY

Hexane, chloroform and aqueous ethanol extracts of calices and fruits of four species of Lauraceae (*Licaria armeniaca*, *L. chrysophylla*, *Aniba riparia* and *Aniba* sp) were prepared and investigated for their antibiotic activities. The hexane and chloroform extracts of both species of *Aniba* inhibited the growth of some of the microorganisms tested.

**Tabela 1** - Atividade antibiótica de extratos de lauráceas

Organismo	Aniba riparia						Aniba sp		
	cálices			frutos			cálices		
	H	C	A	H	C	A	H	C	A
<i>C. albicans</i>	-	-	-	+	-	-	+	+	-
<i>B. cereus</i>	++	++	-	++	++	-	++	++	-
<i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>K. pneumoniae</i>	+	+	-	-	+	-	+	++	-
<i>Proteus sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. gallinarum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. aureus</i>	++	++	-	++	++	-	++	++	-

O sinal - indica ausência de atividade

O sinal + indica halo de inibição inferior a 10mm e ++ superior a 10mm

H = extrato hexânico, C = extrato clorofórmico e A = extrato hidroalcoólico.

#### Referências bibliográficas

- Gottlieb, O.R. - 1972. Chemosystematics of the Lauraceae. *Phytochemistry*, 11: 1537-1570.
- Grove, D.C. & Randall, W.A. - 1955. Assay Methods of Antibiotics. Medical Encyclopedia Inc., New York.
- MacRae, W.D. & Towers, G.H.N. - 1984. Biological activities of lignans. *Phytochemistry*, 23: 1207-1220.
- Meyer, H.J. & Kretschmar, R. - 1969. Untersuchungen über Beziehungen zwischen Molekularstruktur und pharmakologischer Wirkung C<sub>6</sub>-arylsubstituierter 4-Methoxy- $\alpha$ -pyrone von Typ der Kawa-Pyrone. *Arzneim. Forsch.*, 19:617-623.