

Lignanas de *Piper richardifolium kunth*.

Adalberto Manoel da Silva (PG), Alberto de Oliveira (PG) e Massuo Jorge Kato (PQ).
adalbert@iq.usp.br

Departamento de Química Fundamental - Instituto de Química – USP - São Paulo – SP - Brasil

Palavras Chave: Lignanas, *Piper*, fitoquímica.

Introdução

A família Piperaceae é composta por cerca de 10 a 12 gêneros e cerca de 1.400 espécies e é classificada como uma das mais primitivas famílias botânicas.¹ O gênero *Piper* é uma fonte de várias classes de metabólitos secundários bioativos, incluindo alcalóides, amidas, flavonóides, derivados de ácidos benzóicos, terpenos e ciclopentanodionas.² O trabalho teve como objetivo investigar os metabólitos secundários da *Piper richardifolium kunth*, pois é uma das inúmeras espécies que ainda não se encontra estudos fitoquímico e biológico relacionados na literatura.

Resultados e Discussão

A espécie estudada foi coletada em Ubatuba-SP e o extrato foi preparado em CH₂Cl₂:MeOH (2:1) a partir das folhas previamente secas e moídas. O extrato foi submetido a cromatografia em coluna e as frações purificadas em cromatografias em placas preparativas e recristalização. As estruturas das substâncias isoladas foram analisadas por RMN de ¹H e de ¹³C. Dentre as substâncias existentes na planta foram isoladas até o momento 4 lignanas, sendo duas lignanas dibenzilbutirolactônicas (**1** e **2**) e duas lignanas dibenzilbutirolactônicas (**3** e **4**).

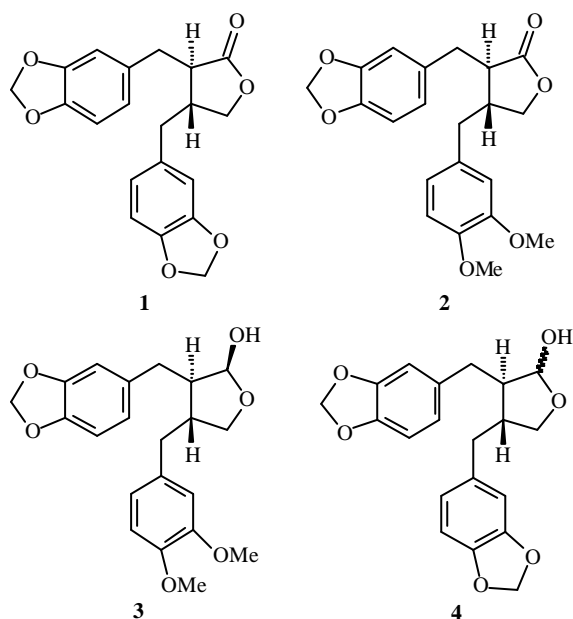


Figura 1: Estruturas químicas das lignanas isoladas.

1. (-)-hinokinina: (8R,8'R)-3,4,3',4'-dimetilenodioxo-9-oxo-8.8',9.O.9'-lignana
2. (-)-kusunokinina: (8R,8'R)-3,4-metilenodioxo-3',4'-dimetoxi-9-oxo-8.8',9.O.9'-lignana
3. (-)-3',4'-dimetoxi-3,4-desmetilenodioxibebina: (8R,8'R,9S)-9-hidroxi-3,4-metilenodioxo-3',4'-dimetoxi-8.8',9.O.9'-lignana
4. cubebina: (8R,8'R)-9-hidroxi-3,4,3',4'-dimetileno-dioxo-8.8',9.O.9'-lignana.

Tais lignanas são de ocorrência relativamente comum tanto em gimnospermae quanto em angiospermae e têm sido isoladas também de outras espécies de Piperaceae. As lignanas hinokinina foi descrita anteriormente de *P. clusii*, *P. cubena*, *P. ribesoides* e *P. trichostachyon*; a kusunokinina, de *P. chaba*, a 3 e a cubebina foram anteriormente isoladas de *P. nigrum* e *P. cubeba* respectivamente². Os estudos realizados pelo LQPN resultaram na descrição de neolignanas di-hidrobenezofurânicas de *Piper regnellii*, de lignanas tetraidrofurânicas de *P. solmsianum*. Entre os estudos com Piperaceae brasileira, somente a cubebina foi anteriormente isolada de *Potomorphe umbellata*³. Assim, essas espécies poderão ser utilizadas como referências para estudos de taxonomia molecular no qual a via fenilpropanoídica resulta no acoplamento oxidativo de unidades de álcoois cinâmicos. Nas espécies *P. regnellii* e *P. solmsianum* os álcoois são reduzidos até propenil e alifênóis que são as unidades fenilpropanoídicas que sofrem a reação de dimerização.

Conclusões

O presente trabalho descreve o isolamento de quatro lignanas acumuladas nas folhas de *Piper richardifolium kunth*. Esta espécie constitui-se na única espécie de Piperaceae brasileira na qual há um nítido predomínio da via biossintética que resulta na formação de lignanas dibenzilbutirolactônicas e seus correspondentes lactóis.

Agradecimentos

Ao CNPQ e a Fapesp pelo apoio financeiro.

¹ Doyle, J.A. e Hickey, L.J. *Origin and early evolution of Angiosperms*. **1976**, 139.

² Parmar, S. V., et al. *Phytochemistry* **1997**, 46, 597.

³ Bastos, W. L. *Metabolismos Secundário de Potomorphe umbellata*. **1998** (Dissertação de Mestrado). 95p.