

Novo Diterpeno Isolado das Folhas de *Plectranthus ornatus*.

*Roberto L. Albuquerque¹(PQ), Leandro B. Lima², Maria Iracema L. Machado²(PQ), Maria Goretti de V. Silva²(PQ), Raimundo Braz Filho³(PQ). limarob@zipmail.com.br

¹Faculdade Católica Rainha do Sertão-Quixadá-CE, ²Universidade Federal do Ceará, ³Universidade Estadual do Norte Fluminense.

Palavras Chave: *Plectranthus ornatus*, diterpeno, barbatusina.

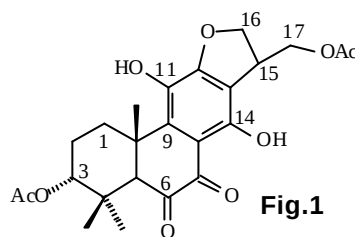
Introdução

O gênero *Plectranthus* pertencente a essa família *Labiatae* apresenta espécies ricas em diterpenos (*Chemical Abstract* 1907-2005) com importantes propriedades medicinais ^{1,2}. No Horto de Plantas Medicinais Francisco José de Abreu Matos da Universidade Federal do Ceará (HPM-FJAM/UFC), cultiva-se a espécie *P. ornatus*, popularmente conhecida como boldo miúdo e boldo gambá. *P. ornatus* vem sendo utilizada em substituição ao falso boldo *P. barbatus* Andr. (planta que apresenta atividade hiposecretora gástrica)³, mesmo sem confirmação desta atividade, e do químico revelar substâncias diferentes de *P. barbatus*. Este trabalho relata o estudo fitoquímico das folhas de *P. ornatus*, que permitiu a identificação de dois diterpenos sendo um inédito na literatura consultada e o outro conhecido barbatusina comum em *P. barbatus*.

Resultados e Discussão

O extrato etanólico das folhas de *P. ornatus* submetido a sucessivas colunas cromatográficas usando gel de sílica como fase estacionária, forneceu a fração clorofórmica, que levou ao isolamento de um sólido amorfo laranja. A análise comparativa dos espectros de RMN¹³C-{¹H} e RMN¹³C-DEPT-135° permitiu identificar cinco sinais de carbonos metílicos, quatro metilênicos, três metínicos e doze não hidrogenados [incluindo 4 carbonos sp² correspondentes a duas carbonilas cetônicas (δ_c 199,28 C-6, e 183,18 C-7) e duas de ésteres (OAc: δ_c 170,69/21,58, AcO-3, e 171,18/21,18, AcO-17)]. O espectro de RMN¹H mostrou sinais de três metilas terciárias em δ_H 0,93 (3H-18), δ_H 0,73 (3H-19) e δ_H 1,32 (3H-20), presença de duas funções acetoxílicas em δ_H 2,07 e δ_H 2,13. Ainda revelou sinais em δ_H 5,02 (s, OH-11) e δ_H 13,25 (OH-14) relacionados a hidroxilas livre e quelada respectivamente. A técnica COSY ¹Hx¹H permitiu observar o acoplamento geminal do hidrogênio δ_H 4,90 (1H α -16) com o hidrogênios δ_H 4,72 (1H β -16), sendo estes acoplados com o carbono oxigenado em δ_c 78,32 (C-16) no HMQC. Por sua vez o hidrogênio δ_H 4,07 (1H-15) acopla vicinalmente com os hidrogênios em δ_H 4,90 (1H α -16) e δ_H 4,26 (1H β -17) e o hidrogênio δ_H 4,26,

acopla geminal com δ_H 4,56 (1H α -17), estes sinais caracteriza a presença de um anel oxigenado no composto. A análise dos dados até o momento juntamente com o composto abietatrieno-12-16⁴ permitiram identificar a estrutura de PO-11 (Fig.1)



como um novo diterpeno. A técnica de HMBC permitiu observar que o hidrogênios δ_H 4,26 (1H β -17) acoplava a J³ com o carbono 78,32 (C-16), o hidrogênio δ_H 4,90 (1H α -16) acoplava

com o carbono 64,37 (C-17), confirmando novamente a presença do anel oxigenado. Por sua vez o hidrogênio δ_H 2,86 (1H-5) acopla com os carbonos carbonílicos 199,28 (C-6) e 183,18 (C-7) confirmando a posição das carbonilas. O extrato etanólico das folhas de *P. ornatus*, produziu um sólido amorfo amarelo identificado como barbatusina por análise comparativa de RMN¹³C com a literatura⁵ revelou os sinais de carbonos olefinicos em 141,41(C-8) e 153,66 (C-9), além das carbonilas cetônicas conjugadas em 194,65 e 196,10, entre outros sinais.

Conclusões

Do extrato etanólico das folhas de *P. ornatus*, foi possível isolar e caracterizar um novo diterpeno, identificado por meio de uni e bidimensional denominado ornantina A, além de barbatusina substância muito comum em outras espécies de *Plectranthus*.

Agradecimentos

Os autores agradecem a colaboração financeira da CAPES e CNPq.

¹ Hedge, I. C.; *Advance in Labiatae*. **1992**, 7-17.

² Albuquerque, R. L.; *Contribuição ao Estudo Químico de Plantas Medicinais do Brasil: Plectranthus Barbatus Andr. e Plectranthus amboinicus (Lour) Spreng*. **2000**.

³ Lapa, A. J.; Fischman, L. A.; Skoropa, L. A.; Souccar, C. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. **1991**, 86, 141-143.

⁴ Hasegawa, S; Hirose, Y., *Phytochemistry*, **1982**, 21, p 643..

⁵ Kerntopf, M. R.. *Contribuição ao Estudo Químico de Plantas Medicinais Cultivadas no Nordeste: Plectranthus barbatus Andr*. **1998**.

