

## Terpenos e atividade antioxidante de *Myrcia fenestrata* DC

Adriana C. Souza<sup>1</sup> (IC)\*, Marcos B. Machado<sup>1</sup> (PQ)

\*adriana.quimik@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Instituto de Ciências Exatas – ICE, Departamento de Química.

Palavras Chave: Myrtaceae, *Myrcia fenestrata*, Terpeno, Atividade Antioxidante.

### Introdução

Estima-se a existência de mil espécies de Myrtaceae nos diferentes biomas brasileiros, constituindo uma das maiores famílias da flora brasileira.<sup>1</sup> Essa família é popularmente conhecida pela goiabeira, pitangueira, jabuticabeira e camu-camu. Na Reserva Florestal Adolpho Ducke em Manaus (AM) foram identificadas 56 espécies pertencentes a sete gêneros.<sup>1</sup> Dentre esses, destaca-se *Myrcia*, o segundo maior da família e um dos mais estudados. Espécies do gênero *Myrcia* apresentam variados estudos fitoquímicos, os quais revelaram principalmente a presença de compostos fenólicos, monoterpenos e sesquiterpenos.<sup>2</sup> Este trabalho relata o isolamento e identificação estrutural de um triterpeno e um sesquiterpeno por meio de técnicas cromatográficas e espectrométricas, bem como revela a potencial atividade antioxidante dos extratos etanólicos de *Myrcia fenestrata* DC.

### Resultados e Discussão

A partição líquido-líquido (CHCl<sub>3</sub>/MeOH/H<sub>2</sub>O 2:2:1) de uma alíquota do extrato EtOH das folhas de *M. fenestrata* forneceu a fase inferior FIA, a qual foi fracionada por CC (sílica gel, hexano/acetato de etila/MeOH), resultando nas frações FIA-F0 a FIA-F16. As análises dos espectros de RMN <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C <sup>1</sup>H-<sup>1</sup>H COSY de FIA-F2 e FIA-F8 revelaram a presença de substâncias de natureza terpênica.

A análise detalhada dos espectros de RMN de <sup>13</sup>C da fração FIA-F8 sugere a presença de apenas um constituinte na amostra. A interpretação conjunta dos espectros de RMN 1D e 2D de FIA-F8 evidencia se tratar de um triterpeno pentacíclico lupânico. A comparação desses dados com os descritos na literatura revelou se tratar do ácido betulínico (1) (Figura 1).

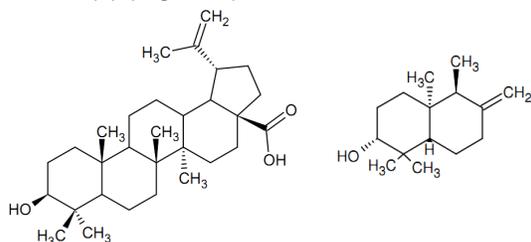


Figura 1. Estrutura química do ácido betulínico (1) (Esquerda) e proposta estrutural para 2 (Direita).

O espectro de RMN <sup>13</sup>C da fração FIA-F2 apresenta sinais com deslocamentos químicos característicos de uma insaturação exocíclica ( $\delta$  106,7 e 153,7), um carbono carbinólico ( $\delta$  81,3) e metilas protegidas ( $\delta$  16,7). A análise dos espectros de RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, juntamente com modelos descritos na literatura, permitiram propor a estrutura de um sesquiterpeno do tipo drimano (2) (Figura 1).

A atividade antioxidante dos extratos EtOH de caules e de folhas de *M. fenestrata* foi avaliada utilizando o método de sequestro de radical livre de DPPH.<sup>3</sup> A concentração dos extratos EtOH de caules (MFC), de folhas (MFF) e do padrão (quercetina) necessária para seqüestrar 50% dos radicais livres de DPPH estão presentes na Tabela 1.

Tabela 1. CS<sub>50</sub> dos Extratos EtOH de *M. fenestrata* e do padrão Quercetina.

Amostras	CS <sub>50</sub> ± DP (µg/mL)
MFF	16,47 ± 0,40
MFC	12,77 ± 0,43
Quercetina	5,71 ± 0,63

Comparando os valores de CS<sub>50</sub> obtidos para as amostra MFC e MFF com o valor obtido para a quercetina, pode-se concluir que os extratos etanólicos de *M. fenestrata* apresentam considerável atividade antioxidante.

### Conclusões

O estudo fitoquímico de *M. fenestrata* proporcionou o isolamento do triterpeno lupânico, o ácido betulínico, o qual apresenta atividade antioxidante, antimicrobiana e antiinflamatória. Até o momento não há relato dessa substância em *Myrcia* spp.. A proposta de um sesquiterpeno drimânico deverá ser comprovada mediante novas análises por RMN.

### Agradecimentos

Ao CNPq pelas bolsas. Ao mestrando M.P. MUNIZ pelo auxílio na realização do ensaio antioxidantes.

<sup>1</sup> Ribeiro, J. E. et al. Flora da reserva Ducke. INPA-DFID. 1999.

<sup>2</sup> Góttlieb, O. R.; Silva, M. L.; Maia, J. G. S. Phytochemistry. 1972, 11, 1185.

<sup>3</sup> Choi, C.W. et al. Sci., 163: 1161-1168