

## Novo tetraidrobinaftaleno-tetrol de *Hypoxyylon investiens*, fungo associado a alga marinha *Asparagopsis taxiformis*.

Airton Damasceno Silva<sup>1,\*</sup> (PG), Alessandra R. P. Ambrozini<sup>2</sup> (PQ), Dulce Helena S. Silva<sup>1</sup> (PQ).  
<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, <sup>2</sup>Universidade Federal de Alfenas, Inst. de Ciência e Tecnologia.  
 \*adamasceno@iq.unesp.br

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, Instituto de Química, Rua Prof. Francisco Degni, 55, 14800-060 - Araraquara, SP.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Alfenas, Instituto de Ciência e Tecnologia, Rodovia José Aurélio Vilela, 11999. Cidade Universitária. CEP 37715-400. Poços de Caldas, MG.

Palavras Chave: *Hypoxyylon*, *Asparagopsis*, bioprospecção, fungo endofítico, alga marinha.

### Abstract

**New tetrahydrobinaphthalene-tetrol from *Hypoxyylon investiens*, an endophytic fungi associated with the seaweed *Asparagopsis taxiformis*.** The biomonitored investigation of metabolites produced by *Hypoxyylon investiens*, a fungal strain associated with the red algae *Asparagopsis taxiformis*, led to the isolation of unknown binaphthalene derivatives. In this work we describe the isolation of one tetrahydrobinaphthalene-tetrol and its structural determination based on 1D and 2D NMR and HRESIMS data analyses. Additional experiments have been planned for the assignment of its asymmetric carbons.

### Introdução

O gênero *Hypoxyylon* pertence à família Xylariaceae e compreende atualmente cerca de 130 espécies<sup>(1)</sup>. Na América do Sul, foram relatadas e identificadas cerca de 49 espécies desse gênero<sup>(2)</sup>. Trabalhos anteriores descreveram os constituintes químicos e algumas atividades biológicas de fungos do gênero *Hypoxyylon* como, benzofluorantenos, denominados de Hypoxyylonols A-F e Daldenonas C-D, isolados de *H. truncatum*, que apresentaram atividades antiproliferativa, antiangiogênica e citotóxica<sup>(3)</sup>.

Previamente, em trabalho de bioprospecção do fungo endofítico *H. investiens* associado à alga marinha *A. taxiformis*, foram obtidas frações bioativas em ensaios para avaliação de atividade citotóxica e antifúngica<sup>(4)</sup>. A fração G5 foi selecionada e levou ao isolamento da substância **1**, além de outros análogos, também aparentemente inéditos, em fase de elucidação estrutural.

### Resultados e Discussão

A fração bioativa G5 foi eluída em coluna Phenomenex® Luna C18 semipreparativa, utilizando-se gradiente linear de água e acetonitrila o que permitiu o isolamento da substância **1** (Fig 1).

A análise dos dados de RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, uni e bidimensionais bem como análise por espectrometria de massas de alta resolução, 39ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química: Criar e Empreender

utilizando-se ionização branda por *electrospray* no modo negativo (HRESI-MS) evidenciaram a estrutura da substância **1** como 5'-metoxi-1,2,3,4-tetraidro-1,1'-binaftaleno-2,4,4',8-tetrol, inédita na literatura. Experimentos adicionais estão em andamento para determinar a estereoquímica dos centros assimétricos C-1, C-2 e C-4.

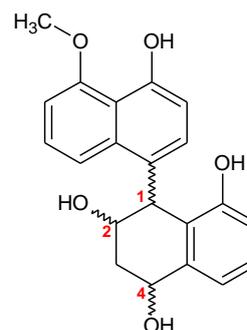


Figura 1. Tetraidrobinaftaleno-tetrol (**1**) obtido do fungo endofítico *H. investiens*.

### Conclusões

Este trabalho é o primeiro na literatura relacionado com o fungo *H. investiens* associado a uma espécie de ambiente aquático, no caso a alga vermelha marinha *A. taxiformis*. Os resultados são promissores, tanto do ponto de vista biológico quanto químico, com a identificação, até o momento, de uma substância inédita a partir de fração bioativa do extrato de *H. investiens*.

### Agradecimentos

Ao apoio financeiro da FAPESP, CNPQ, CAPES.

<sup>1</sup>Muhlbauer, A.; Triebel, D.; Persoh, D.; Wollwever, H.; Seip, S.; Stadler, M. *Mycological Progress*. **2002**, *1*, 235.

<sup>2</sup>Hladki, A. I.; Romero, A. I. *Mycologia* **2009**, *101*, 733.

<sup>3</sup>Fukai, M.; Suzuki, T.; Nagasawa, I.; Kinoshita, K.; Takahashi, K.; Koyama, K. *Journal of Natural Products*, **2014**, *77*, 1065.

<sup>4</sup>Silva, A. D.; Medina, R. P.; Ambrozini, A. R. P.; Santos, L. C. dos; Araújo, A. R.; Silva, D. H. S. S. 5<sup>th</sup> BCNP, Atibaia-SP, 2015.