

## (±) PTEROCARPANOS COM ATIVIDADE SEQUESTRADORA DE RADICAIS LIVRES

Claiton P. Ventura<sup>1</sup>(PG)\*, Fabiano S. Reis<sup>1,2</sup> (IC), Rosemeire B. Alves<sup>1</sup> (PQ), Luzia V. Modolo<sup>2</sup> (PQ), Rossimiriam P. de Freitas<sup>1</sup> (PQ).

*e-mail: xclaiton@gmail.com*

<sup>1</sup>Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, 31270-901, Belo Horizonte, Brasil. <sup>2</sup>Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, 31270-901, Belo Horizonte, Brasil.

Palavras Chave: Pterocarpanos, atividade sequestradora de radicais livres.

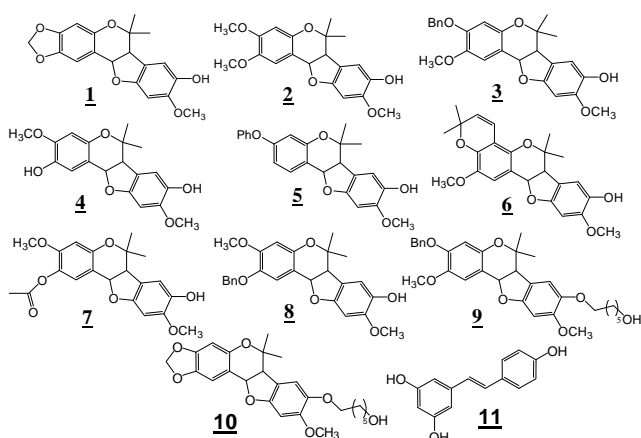
### Introdução

Os pterocarpanos, segundo maior grupo de isoflavonóides naturais, têm se destacado devido às suas importantes atividades biológicas<sup>1</sup>, o que torna cada vez mais atrativo o estudo dessa classe de substâncias.

A busca por novas substâncias com atividades antioxidantes é um esforço contínuo, a fim de prevenir o envelhecimento precoce e demais danos causados pelo estresse oxidativo no organismo<sup>2</sup>. Com intuito de avaliar esse tipo de atividade, nesse trabalho foram sintetizados dez (±) pterocarpanos, sendo sete obtidos por cicloadição [3+2]<sup>3</sup>, dois obtidos por O-alkilação e um resultante da hidrólise de um intermediário éster. Todos estes compostos foram avaliados quanto à sua atividade sequestradora do radical livre DPPH\*, um método fácil e rápido para se avaliar a capacidade de diversas substâncias em sequestrar radicais livres.

### Resultados e Discussão

Abaixo estão representados os pterocarpanos **1-10** avaliados para a atividade sequestradora de radical DPPH\*:



Os resultados foram expressos em termos de concentração do composto necessária para sequestrar 50% dos radicais DPPH\* (CS<sub>50</sub>) presentes no meio (Tabela 1).

**Tabela 1.** Concentração de pterocarpanos (CS<sub>50</sub>) necessária para a captura de 50% dos radicais DPPH\* no meio de reação.

Composto	CS <sub>50</sub> (mM)
<b>1</b>	29,7
<b>2</b>	25
<b>3</b>	26
<b>4</b>	17,9
<b>5</b>	31,1
<b>6</b>	23
<b>7</b>	22,1
<b>8</b>	35,1
<b>9</b>	-
<b>10</b>	Atividade muito baixa
Resveratrol ( <b>11</b> )*	34,4

\*Controle positivo do teste.

Os resultados mostraram que todos os (±) pterocarpanos com hidroxilas fenólicas apresentaram atividade sequestradora de DPPH\* que, em geral, foi comparável à atividade observada para o controle positivo (resveratrol). O pterocarpano **4** foi o composto mais eficiente, sendo 2 vezes mais potente que o resveratrol. Interessantemente, **4** possui 2 hidroxilas fenólicas enquanto o resveratrol apresenta 3.

### Conclusões

Nesse trabalho foram avaliados dez pterocarpanos quanto à atividade sequestradora do radical DPPH\*, dos quais oito mostraram-se bastante eficientes na captura de DPPH\*. O composto **4**, mesmo apresentando menos hidroxilas fenólicas, foi duas vezes mais potente que o resveratrol. Esses resultados apontam esses compostos como potenciais agentes antioxidantes.

### Agradecimentos

Ao CNPq e à Fapemig pelo apoio financeiro.

<sup>1</sup>Jiménez-González, L.; Álvarez-Corral, M.; Muñoz-Dorado, M.; Rodríguez-García, I. *Phytochem Rev.* **2008**, *7*, 125.

<sup>2</sup> Antoniadis, C.; Tousoulis, D.; Tentolouris, C.; Toutouzias, P.; Sefanadis, C. *Herz*, **2003**, *28*, 628; Mcardle, A.; Vasilaki, A.; Jackson, M. *Ageing Research Review*, **2002**, *1*, 79.

<sup>3</sup>Ventura, C.P.; Viana, I.M.; Ferreira, E.A.E.; Freitas, R.P.; Alves, R.B. *Letters in Organic Chemistry*, **2010**, *7*, 348.