

# Estudo do comportamento Cinético de *Bis*-iminas hidroxiladas no Sequestro de Radicais DPPH<sup>•</sup>

Lucas M. Arantes<sup>1</sup>(PG)\*, Fabiano S. Reis<sup>1,3</sup>(IC), Ângelo de Fátima<sup>1</sup>(PQ), Luzia V. Modolo<sup>3</sup>(PQ), Dorila Piló-Veloso<sup>2</sup>(PQ), Adão A. Sabino<sup>1</sup>(PQ). \*micqueias@yahoo.com.br

<sup>1</sup>Grupo de Estudos em Química Orgânica e Biológica (GEQOB), Departamento de Química, ICEx, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 31270-901.

<sup>2</sup>Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas (ICEx), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 31270-901.

<sup>3</sup>Grupo de Estudos em Bioquímica de Plantas (GEBioPlan), Departamento de Botânica, ICB, Belo Horizonte, MG, 31270-90.

Palavras Chave: Bases de Schiff, radicais livres, DPPH.

## Introdução

Há um interesse muito grande em substâncias com atividade antioxidantes. Dentre os compostos que apresentam os melhores resultados, destacam-se aqueles que apresentam hidroxilas fenólicas<sup>1</sup>, sendo que o potencial antioxidante, nestes casos, normalmente depende da posição relativa e do número hidroxilas ligadas ao anel aromático<sup>2,3</sup>. O objetivo desse trabalho foi avaliar a capacidade de *bis*-(hidroxiiminas aromáticas) em capturar radicais DPPH<sup>•</sup> e verificar a dinâmica de sequestro exibida pelos diferentes regioisômeros.

## Resultados e Discussão

Através de um processo de triagem, 5 compostos com potencial capacidade de sequestro de radicais foram selecionados (Figura 1).

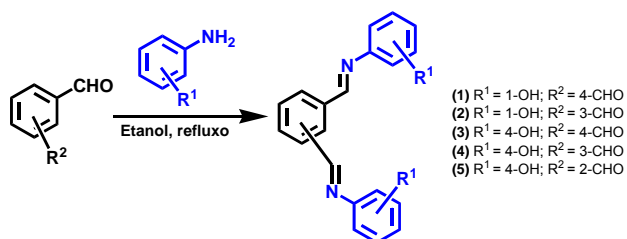


Figura 1. *Bis*-iminas aromáticas selecionadas para avaliação do potencial de sequestro de radicais.

Cada composto-teste, nas concentrações de 0 a 160 μM, foram colocados em presença de uma solução de DPPH 100 μM. Medidas espectrofotométricas a 5170 nm foram realizadas, após 30 min de incubação à temperatura ambiente, das reações. A concentração de cada composto-teste necessária para sequestrar 50% dos radicais DPPH<sup>•</sup> presente no meio (CS<sub>50</sub>) foi então determinada (Tabela 1).

Entre os compostos avaliados, quatro apresentaram valores de CS<sub>50</sub> menores que o do resveratrol, cabendo ressaltar que o composto 5 foi 4 vezes mais potente que o controle positivo.

Tabela 1. Valores de CS<sub>50</sub> para as *bis*-iminas aromáticas avaliadas.

Composto	1	2	3	4	5	Resv.
CS <sub>50</sub>	23,5	17,5	60,1	31,1	8,5	34,4

Resv. = resveratrol (controle positivo).

A cinética de sequestro de radicais DPPH<sup>•</sup> foi monitorada nos primeiros 10 min de reação utilizando os compostos-teste nos valores de CS<sub>50</sub> (Figura 2). O sequestro de radicais em função do tempo foi mais proeminente para os compostos 1 e 2, que apresentam a hidroxila orto em relação ao grupamento imina.

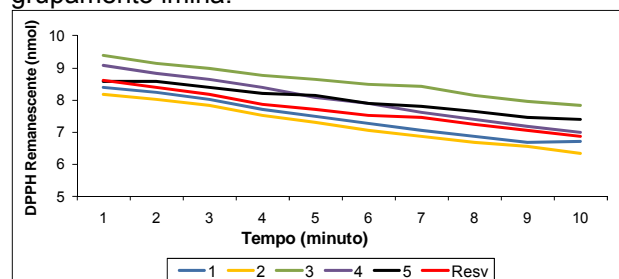


Figura 2. Dinâmica de sequestro de radicais DPPH<sup>•</sup> das *bis*-iminas selecionadas e avaliadas.

## Conclusões

Os compostos 1, 2, 4 e 5 mostraram-se mais eficazes que o controle positivo no que se refere à captura de radicais DPPH<sup>•</sup>. O sequestro de radicais nos primeiros minutos de reação foi um pouco mais acentuado quando os compostos 1 e 2 foram empregados. Esses resultados sugerem que a posição da hidroxila em orto em relação ao grupo imina é importante para a captura rápida de radicais DPPH<sup>•</sup>.

## Agradecimentos

À FAPEMIG, CAPES e CNPq pelo apoio financeiro.

<sup>1</sup>Pietta, P.G. *J. Nat. Prod.* 2000, 63, 1035.

<sup>2</sup>Fukumoto, L. R.; Mazza, G. J.; *J. Agric. Food Chem.* 2000, 48, 3597.

<sup>3</sup>Rice-Evans, C. A.; Miller, N. J.; Paganga, G.; *Free Radical Biol. Med.* 1996, 20, 933.