

## Síntese e bioensaio toxicológico de glicosídeos 2,3-insaturados frente a larvas de *Artemia Salina* Leach.

Cosme S. Santos (IC),<sup>1,\*</sup> Jadson F. Silva (IC),<sup>1</sup> Josefa A. C. Lima (IC),<sup>1</sup> Ladjane P. S. R. Freitas (PQ),<sup>1</sup> Ana Regina N. Campos (PQ),<sup>1</sup> João R. Freitas Filho (PQ),<sup>2</sup> Juliano C. R. Freitas (PQ).<sup>1</sup> \*e-mail: [cosme.quimica\\_21@hotmail.com](mailto:cosme.quimica_21@hotmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Cuité/PB, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Ciências Moleculares, Recife/PE, Brasil.

Palavras Chave: Glicosídeos 2,3-insaturados, *Artemia Salina*.

### Introdução

Os Glicosídeos estão presentes em vários produtos naturais e moléculas biologicamente ativas, tais como na O-Macrolactina e no Catalpol (Figura 1).<sup>1</sup>

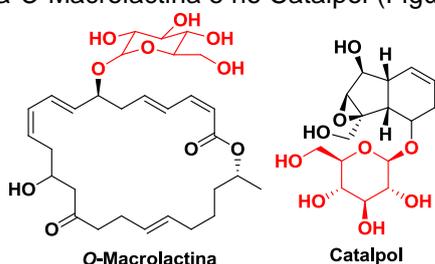


Figura 1. Produtos naturais contendo ligação glicosídica.

Dentre os vários tipos de glicosídeos uma classe que se destaca são os O-glicosídeos 2,3-insaturados que podem ser sintetizados via reação de glicosidação em meio ácido (denominada de Rearranjo Alílico),<sup>2</sup> sendo estes alvos de vários estudos de suas atividades biológicas.

Um estudo preliminar de toxicidade de compostos orgânicos e rotineiramente empregado é o das larvas de *Artemia Salina* Leach devido a simplicidade, rapidez e de baixo custo.<sup>3</sup>

Diante disto, o presente trabalho visa sintetizar diferentes glicosídeos 2,3-insaturados e avaliar suas toxicidades frente a larvas da *Artemia Salina*.

### Resultados e Discussão

O estudo foi iniciado com a síntese de diferentes glicosídeos 2,3-insaturados (**2a-d**) a partir do tri-O-acetil-D-glucal (**1**) e os alcoóis apropriados. Deste modo foi observado que utilizando 30 % (M/M) de montmorillonita essa reação de glicosidação ocorreu em bons rendimentos, com tempos reacionais que variaram de 2 a 5 h e com alta seletividade em favor do anômero  $\alpha$  (Esquema 1).

Uma vez sintetizados os compostos **2a-d** iniciou-se o bioensaio toxicológico frente a larvas da *Artemia Salina* Leach. baseando-se no protocolo descrito por Meyer e colaboradores.<sup>3</sup> Assim, de acordo com a tabela 1 observa-se que o composto **2a** apresentou uma alta toxicidade, enquanto que os compostos **2b** e **2c** uma moderada toxicidade. No tocante, ao composto **2d** mostrou-se ser atóxico.

### Esquema 1. Síntese dos compostos 2a-d.

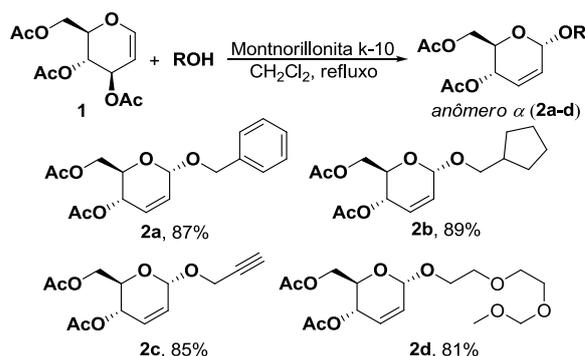


Tabela 2. Bioensaio de toxicidade dos compostos 2a-d.

	Composto	CL <sub>50</sub> (ppm)
1	<b>2a</b>	5,1±4,3
2	<b>2b</b>	155±21
3	<b>2c</b>	531±43
4	<b>2d</b>	1200±113

Vale ressaltar que o baixo CL<sub>50</sub> do composto **2a** fornece subsídios que justificam o estudo de diferentes atividades biológicas utilizando este composto.

### Conclusões

Em resumo, foi realizada a síntese de quatro glicosídeos 2,3-insaturados com rendimentos que variaram de 81-89%. Um bioensaio de toxicidade frente a larvas de *Artemia Salina* Leach. foi realizado, onde o composto **2a** mostrou-se ser altamente tóxico. O estudo de outras atividades biológicas associadas a estes tipos de compostos estão em andamento em nosso laboratório.

### Agradecimentos

A UFCG/CES e UFRPE/DCM.

<sup>1</sup> (a) Huang, W-J.; Niu, H-S.; Lin, M-H.; Cheng, J-T.; Hsu, F-L. *J. Nat. Prod.* **2010**, *73*, 1170. (b) Zheng, C-J.; Lee, S.; Lee, C-H.; Kim, W-G. *J. Nat. Prod.* **2007**, *70*, 1632.

<sup>2</sup> Freitas, J. C. R.; de Freitas, J. R.; Menezes, P. H. *J. Braz. Chem. Soc.* **2010**, *21*, 2169.

<sup>3</sup> Nascimento, J. E.; Melo, A. F. M.; Lima e Silva, T. C.; Veras Filho, J.; Santos, E. M.; Albuquerque, U. P.; Amorim, E. L. C. *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.* **2008**, *29*, 143. (E suas referências)