

## Síntese e avaliação *in vitro* de algumas chalconas e diarilheptanóides frente à vermes adultos de *Schistosoma mansoni*

João Henrique Carvalho Batista<sup>1</sup> (PG)\*, Soraya Carolina Caixeta<sup>1</sup> (PG), Lizandra G. Magalhães<sup>1</sup> (PQ), Enyara Rezende Moraes<sup>2</sup> (PG), Érika Bueno de Carvalho Moreira<sup>2</sup> (PG), Wilson R. Cunha<sup>1</sup> (PQ), Márcio L. A. Silva<sup>1</sup> (PQ), Vanderlei Rodrigues<sup>2</sup> (PQ), Ademar A. da Silva Filho<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Universidade de Franca, Grupo de Pesquisa em Produtos Naturais, Núcleo de Pesquisa em Ciências Exatas e Tecnológicas, Av. Dr. Armando Salles de Oliveira, 201, PQ. Universitário, Franca, SP.

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto, SP. \*jhuimico@hotmail.com

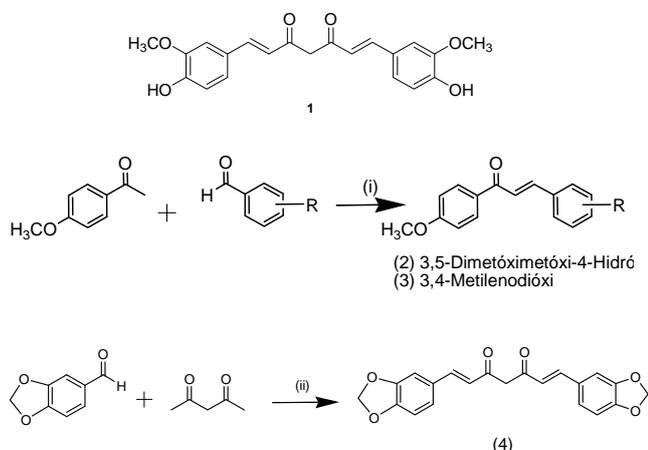
Palavras Chave: chalconas, diarilheptanóides, curcumina, *Schistosoma mansoni*, atividade esquistossomicida.

### Introdução

Esquistossomíase é uma das doenças tropicais negligenciadas mais importantes do mundo, afetando mais de 200 milhões de pessoas [1]. Praziquantel (PZQ) é atualmente o único fármaco efetivo utilizado no tratamento desta infecção causada por espécies de *Schistosoma* [2]. Trabalhos recentes mostram que alguns diarilheptanóides e chalconas possuem expressiva atividade antiparasitária *in vitro* [3-4]. Considerando os resultados promissores obtidos, os objetivos deste trabalho foram sintetizar os compostos **2-4** e avaliar as atividades esquistossomicidas *in vitro* de **1-4** frente à vermes adultos de *Schistosoma mansoni*.

### Resultados e Discussão

A curcumina (**1**) foi obtida comercialmente, enquanto os compostos (**2-4**) foram sintetizados (Esquema 1) de acordo com metodologias previamente publicadas [3], enquanto, após a obtenção, purificação e caracterização espectroscópica, os compostos obtidos foram avaliados *in vitro* frente à vermes adultos de *S. mansoni* de acordo com metodologias descritas na literatura [1,2]. Os efeitos *in vitro* dos compostos contra os vermes adultos de *S. mansoni* estão resumidos na Tabela 1.



**Esquema 1:** Condições reacionais: (i) NaOH 50% (m/v), MeOH, 25°C, 24 h. (ii) NaOH 20 % m/v, MeOH, 25°C, 3 h.

**Tabela 1.** Efeito *in vitro* de chalconas e diarilheptanóides frente à vermes adultos de *Schistosoma mansoni*.

Amostras	No. de vermes	No. de vermes separados	No. de parasitas mortos	Redução da atividade motora	
				leve	significativa
Controle	8	0	0	0	0
DMSO 10%	8	0	0	0	0
PZQ (10 µM)	8	0	8	0	8
1 (100 µM)	8	8	8	0	8
2 (100 µM)	8	0	0	0	0
3 (100 µM)	8	0	0	0	0
4 (100 µM)	8	0	0	0	0

Os resultados obtidos evidenciaram que tanto as chalconas (**2-3**), quanto o diarilheptanóide (**4**), avaliados na concentração de 100 µM, foram inativos frente ao casal de parasitas. Por outro lado, foi observado que a curcumina (**1**) (100 µM) promove tanto a separação quanto a morte dos parasitas adultos, além de causar alteração no tegumento.

### Conclusões

O estudos realizados até o presente momento indicam que o diarilheptanóide **1** possui expressiva atividade esquistossomicida *in vitro*. Outros compostos desta classe serão produzidos e avaliados no intuito de encontrar novas moléculas ativas.

### Agradecimentos

À FAPESP (06/60142-4), Capes e CNPq pelo auxílio financeiro e bolsas.

[1] Magalhães, L. G.; Machado, C. B.; Moraes, E. R.; Moreira, E. B. C.; Soares, C. S.; Silva, S. H.; Da Silva Filho, A. A.; Rodrigues, V. *Parasitol Res.* **2009**, 104, 1197-1201.

[2] Magalhães, L. G.; Kapadia, G. J.; Tonuci, L. R. S.; Caixeta, S. C.; Parreira, N. A.; Rodrigues, V.; Da Silva Filho, A. A. *Parasitol Res.* **2010**, 106(2), 395-401.

[3] Vogel, A. I. *Vogel Textbook of Practical Organic Chemistry.* **1989**. New York: John Wiley e Sons, 5 ed, p. 107.

[4] Lee, H. J.; Kim, J. S.; Yoon, J. W.; Kim, H. D.; Ryu, J. H. *Chem. Pharm. Bull.* **2006**, 54, 377-379.