

# Síntese e avaliação biológica de fenilhidrazonas derivadas de chalconas

Fábio B. Miguel (PG)\*, Patrícia R. Gomes (PG), Mauro V. de Almeida (PQ), Mara R. C. Couri (PQ)

Departamento de Química, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora- MG, Brasil.

\* [balbinofabio@yahoo.com.br](mailto:balbinofabio@yahoo.com.br).

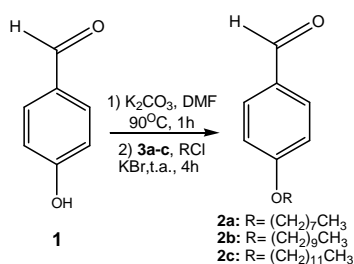
Palavras Chave: chalconas, hidrazonas.

## Introdução

O termo chalcona caracteriza uma série de compostos, da família dos flavonóides, modificados pela presença de uma ligação olefínica, de uma cetona ou de uma hidroxila.<sup>1</sup> O interesse pela obtenção de chalconas e de análogos sintéticos tem crescido bastante em virtude das inúmeras propriedades farmacológicas que esses compostos possuem. A condensação de chalconas com fenilhidrazinas conduz a formação de hidrazonas, grupo de compostos caracterizados pela presença de dois átomos de nitrogênio interligados, fato que as diferenciam de outras funções químicas como imina e oxima.<sup>2</sup> É objetivo deste trabalho sintetizar diferentes hidrazonas, classe de compostos com extensa aplicação biológica como atividade analgésica, antiinflamatória, antitrombótica,<sup>3</sup> vasodilatadora, anestésica,<sup>4</sup> antimalárica,<sup>5</sup> entre outras.

## Resultados e Discussão

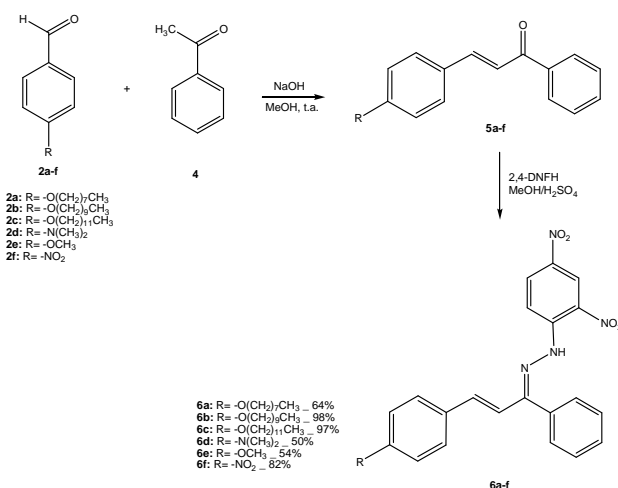
Inicialmente foram obtidos os aldeídos alquilados **2a-c** por reação entre um equivalente do parahidroxibenzaldeído **1** com os seguintes haletos: clorooctano **3a**, clorodecano **3b** e clorododecano **3c** (Esquema 1).



Esquema 1. Síntese dos aldeídos alquilados **1a-c**.

Os aldeídos alquilados **2a-c** bem como os aldeídos **2d-f** foram submetidos à reação de condensação aldólica com a acetofenona **4** em solução metanólica de NaOH para a formação das cetonas conjugadas **5a-f** (Esquema 2). Em seguida, as cetonas **5a-f** obtidas foram tratadas com uma solução ácida de 2,4-dinitrofenilhidrazina (2,4-DNFH) em metanol, obtendo-se assim as fenilhidrazonas **6a-f** (Esquema 2). Todos os produtos foram purificados por recristalização com solventes adequados e caracterizados por meio de

ponto de fusão, técnicas espectroscópicas de infravermelho (IV), ressonância magnética nuclear de hidrogênio e de carbono-13.



Esquema 2. Rota sintética para a obtenção das fenilhidrazonas **6a-f**.

## Conclusões

Foram obtidos 15 compostos sendo as chalconas **5a-c** e as hidrazonas **6a-d** inéditas. As chalconas **5a-c** e todas as hidrazonas já foram encaminhadas para avaliação biológica contra malária e esquistossomose e serão avaliadas também quanto aos efeitos antioxidante e antiinflamatório com o intuito de verificar a relação estrutura – atividade desses compostos no tocante à interferência do tamanho da cadeia carbônica e modificação dos grupos funcionais.

## Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPEMIG e UFJF.

<sup>1</sup>DA SILVA, V. A.; "Estudo da síntese da chalcona 1-(4'-n-fenil-sulfonilamidafênil)-3- 4-metilfenil)-2propen-1-ona". 2008. 102f. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Goiás.

<sup>2</sup>AVAJI, P. G.; KUMAR, C. H. V.; PATIL, S. A.; SHIVANANDA, K. N.; NAGARAJU, C.; *European Journal of Medicinal Chemistry*, **2009**, v.44, p.3552–3559.

<sup>3</sup>BARREIRO, E. J.; FRAGA, C. A. M.; MIRANDA, A. L. P.; RODRIGUES, C. R.; *Química Nova*, **2002**, v. 25, p.129-148.

<sup>4</sup>BARREIRO, E. J.; *O processo racional da descoberta de novos fármacos*. Rio de Janeiro, **2007**. Disponível em: <[www.uff.br/posorganica/download/seminarios/ejb\\_2007.pdf](http://www.uff.br/posorganica/download/seminarios/ejb_2007.pdf)>. Acessado em : 16/11/2011.

<sup>5</sup>GEMMA, S.; KUKREJA, G.; FATTORUSSO, C.; PERSICO, M.; ROMANO, M. P.; ALTARELLI, M.; SAVINI, L.; CAMPANI, G.; FATTORUSSO, E.; BASILICO, N.; TARAMELLI, D.; YARDLEY, V.; BUTINIA, S.; *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, **2006**, v.16, p.5384–5388.