

## Síntese e avaliação microbiológica de derivado tiazolidínico

\* Micalyne Soares do Egito<sup>1</sup> (IC) [micalyne@gmail.com](mailto:micalyne@gmail.com), Ivanildo Manguiera da Silva<sup>1</sup> (PG), Rosilma de Oliveira Araújo<sup>2</sup> (PG), Kêsia Xisto da Fonseca Ribeiro de Sena<sup>2</sup> (PQ), Julianna Ferreira Cavalcanti de Albuquerque<sup>2</sup> (PQ)

1. Departamento de Farmácia; Universidade Federal de Pernambuco; Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária; 50670-901; Recife – PE – Brasil.
2. Departamento de Antibióticos; Universidade Federal de Pernambuco; Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária; 50670-901; Recife – PE – Brasil.

Palavras Chave: 5-arilideno, atividade antimicrobiana, tiazolidinona, tiazolidina-2,4-diona

*Mycobacterium smegmatis*, e a levedura *Candida albicans* (Tabela 1).

### Introdução

As doenças infecciosas ainda são responsáveis por grande parcela da morbidade e mortalidade da população mundial. A resistência bacteriana acarreta um grande aumento nos custos diretos e indiretos de medicamentos envolvidos no tratamento das infecções, que se tornam mais severas e prolongadas, aumentando assim o tempo de internação e o afastamento do paciente de suas atividades. A síntese de novos fármacos tem contribuído decisivamente para a evolução da terapêutica, através do uso de novas metodologias sintéticas e dos estudos relação estrutura-atividade. Assim, é possível aumentar uma determinada atividade biológica e reduzir efeitos adversos. A literatura descreve os compostos tiazolidínicos como importantes no arsenal terapêutico por possuírem propriedades com amplo espectro de ação<sup>1,2</sup>. Tais compostos atuam em diversos alvos biológicos. Neste contexto um dos derivados tiazolidínicos foi sintetizado determinada a sua estrutura química e avaliado *in vitro* contra diferentes microrganismos.

### Resultados e Discussão

O composto 5-(3-metoxi-4-hidroxi-benzilideno)-tiazolidina-2,4-diona (Ju-414) foi sintetizado a partir da tiazolidina-2,4-diona, pela condensação na posição 5 do anel heterocíclico com o 3-metoxi-4-hidroxi-benzaldeído em etanol, ácido acético e trietilamina.

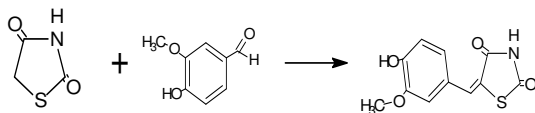


Figura 1. Esquema de síntese do composto obtido.

A atividade antimicrobiana foi avaliada qualitativamente pelo método convencional de difusão em disco<sup>3</sup>. Foram utilizados nove microrganismos de diferentes classes: **Gram-positivos** *Staphylococcus aureus*, *Micrococcus luteus*, *Bacillus subtilis*, e *Enterococcus faecalis*; **Gram-negativos** *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, e *Serratia marcescens*; **microrganismo álcool ácido resistente**

Tabela 1. Diâmetro dos Halos de inibição em mm.

Classe	Microrganismo-teste	Diâmetro
Gram-positivas	<i>Staphylococcus aureus</i>	10
	<i>Micrococcus luteus</i>	27
	<i>Bacillus subtilis</i>	11
Gram-negativa	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15
Álcool-ácido resistente	<i>Mycobacterium smegmatis</i>	19
Levedura	<i>Candida albicans</i>	16

Os resultados apresentados pelo produto reacional puro foram os seguintes: Ponto de Fusão 260 °C, Rf. 0,50 no sistema (Clorofórmio e Metanol na seguinte proporção 0,9:0,1 respectivamente). O rendimento foi de 72%. Esse rendimento foi considerado muito bom. O composto foi considerado ativo para um dos três microrganismos Gram-negativos, três dos quatro Gram-positivos testados, para a levedura e para a bactéria álcool ácido resistente, havendo maior destaque para o microrganismo *M. luteus*.

### Conclusões

O derivado tiazolidínico sintetizado apresentou bom rendimento e atividade antimicrobiana para a maioria dos microrganismos testados.

### Agradecimentos

Ao CNPq/UFPE pela bolsa de Iniciação Científica aprovada no mês de agosto e pelo apoio dado.

<sup>1</sup>Bonde, C.G.; Gaikwad, N.J. Bioorg. Med. Chem. 12 (2004) 2151–2161.

<sup>2</sup>Salama, H.M.; Labouta, I.M.; Moustafa, M.A, J. Pharm. Sci. 4 (1990) 44–46.

<sup>3</sup>Bauer, A. W.; Kirbi, W. M. M.; Sherris, J. C.; Tunk, M., Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method, Am. J. Clin. Pathol., v. 45, pp 493-496, 1966