

## Síntese de novos líquidos iônicos contendo componentes farmacologicamente ativos

Dayse N. Moreira<sup>1</sup> (PQ)\*, Clarissa P. Frizzo<sup>1</sup> (PQ), Mara R. B. Marzari<sup>1</sup> (PG), Lilian Buriol<sup>1</sup> (PG), Nilo Zanatta<sup>1</sup> (PQ), Helio G. Bonacorso<sup>1</sup> (PQ), Marcos A. P. Martins<sup>1</sup> (PQ), Nieves Fresno<sup>2</sup> (PG), Ruth Pérez-Fernández<sup>2</sup> (PQ), Pilar Goya<sup>2</sup> (PQ), José Elguero<sup>2</sup> (PQ). [daysemoreira@yahoo.com.br](mailto:daysemoreira@yahoo.com.br)

<sup>1</sup> Núcleo de Química de Heterociclos (NUQUIMHE), Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto de Química Médica, CSIC, Juan de la Cierva 3, 28006, Madri, Espanha.

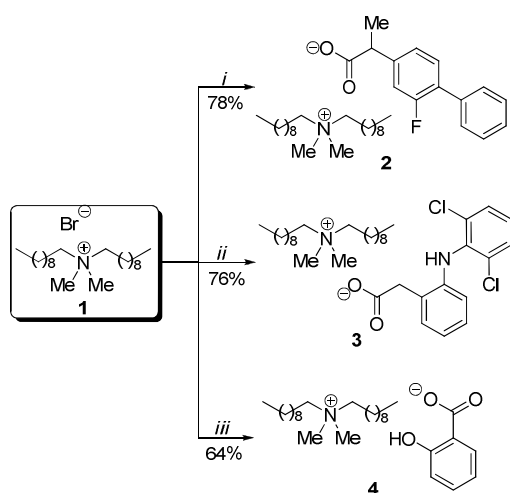
Palavras Chave: líquidos iônicos duais, didecildimetilamônio.

### Introdução

Recentemente, a utilização de componentes farmacologicamente ativos na síntese de líquidos iônicos (LIs) tem recebido destaque na literatura. Para isso, vários fármacos, de diferentes atividades biológicas, os quais podem atuar como cátion ou como ânion, vem sendo explorados a fim de levar a obtenção de LIs duais, ou seja, que contenham duas atividades farmacológicas em um mesmo substrato.<sup>1</sup> Assim, este trabalho descreve a síntese de três novos LIs-duais contendo atividade bactericida e analgésica.

### Resultados e Discussão

Os LIs-duais sintetizados neste trabalho foram obtidos através da combinação de brometo de didecildimetilamônio, que possui atividade bactericida, e flurbiprofenato de sódio, diclofenaco de sódio ou salicilato de sódio, os quais possuem atividade analgésica (**Esquema 1**).



*i*: flurbiprofenato sódico, H<sub>2</sub>O, refluxo, 16 h

*ii*: diclofenaco sódico, H<sub>2</sub>O, refluxo, 16 h

*iii*: salicilato sódico, H<sub>2</sub>O, refluxo, 16 h

### Esquema 1.

A reação foi realizada em quantidades equimolares, sob refluxo de água durante 16 h e os produtos foram obtidos em bons rendimentos. Os novos LIs foram analisados através de análise termogravimétrica (TGA) e calorimetria diferencial de varredura (DSC), as quais forneceram informações importantes sobre o comportamento térmico e eventos associados a transformações de fase, respectivamente. Através da **Tabela 1** pode ser observado que os três LIs apresentaram altas temperaturas de decomposição, as quais foram superiores a do substrato de partida brometo de didecildimetilamônio (196°C). A decomposição dos LIs **1-3** apresentou o mesmo perfil, isto é, ocorreu em uma única etapa. Através de análise de DSC foi observado para os LIs **1-2** T<sub>g</sub> em -66 e -57°C, respectivamente, enquanto que o LI **3** apresentou uma T<sub>c</sub> de -26°C e uma T<sub>f</sub> de 49°C.

**Tabela 1.** Propriedades térmicas dos LIs duais **1-3**.

LI	T <sub>onset</sub> 5% <sup>a</sup> (°C)	T <sub>onset</sub> <sup>b</sup> (°C)	T <sub>g</sub> (°C) <sup>c</sup>	T <sub>c</sub> (°C) <sup>d</sup>	T <sub>f</sub> (°C) <sup>e</sup>
<b>1</b>	167	282	-66	-	-
<b>2</b>	181	>268	-57	-	-
<b>3</b>	192	251	-	-26	49

<sup>a</sup> T<sub>onset</sub> 5% é a temperatura onde houve uma perda de 5% da massa. <sup>b</sup> T<sub>onset</sub> é a temperatura onde houve perda total da massa. <sup>c</sup> T<sub>g</sub> é a temperatura de transição vítrea. <sup>d</sup> T<sub>c</sub> é a temperatura de cristalização. <sup>e</sup> T<sub>f</sub> é a temperatura de fusão.

### Conclusões

A síntese de novos líquidos iônicos contendo componentes farmacologicamente ativos se mostrou uma rota viável para a produção de novos compostos contendo duas possíveis atividades farmacológicas, como a bactericida e a analgésica.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES e a FAPERGS pelo apoio financeiro.

<sup>1</sup> Hough-Troutman, W.L.; Smiglak, M.; Griffin, S.; Reichert, W.M.; Mirska, I.; Jodynis-Liebert, J.; Adamska, T.; Nawrot, J.; Stasiewicz, M.; Rogers, R.D.; Pernak, J. *New J. Chem.* **2009**, 33, 26.