

## Síntese e Caracterização de Derivados Antraquinônicos, Candidatos a Agentes Imunossupressores.

Cristiane F. Costa (PG)<sup>a\*</sup>, Celso O. R. J. (PG)<sup>a</sup>, Carlos A. M. R. (IC)<sup>a</sup>, Mauro Vieira de Almeida (PQ)<sup>a</sup>

\*[crisfrancaufj@gmail.com](mailto:crisfrancaufj@gmail.com)

<sup>a</sup> Departamento de Química, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário Martelos, Juiz de Fora-MG, 36036-900, Brasil.

Palavras Chave: 1,4-diaminoantraquinona, 1,4-dihidroxiantraquinona.

### Introdução

O sistema imunológico atua numa rede envolvendo a participação de muitos componentes estruturais, moleculares e celulares. Uma perturbação neste sistema pode ocasionar uma maior susceptibilidade a infecções alérgicas, doenças autoimunes, tumores, entre outros.<sup>1</sup>

As drogas imunossupressoras se apresentam como as principais drogas que podem afetar a resposta imune, aumentando-a ou modificando-a.<sup>2</sup>

Derivados antraquinônicos têm sido sintetizados e avaliados quanto às suas ações em doenças autoimunes e/ou degenerativas. A descoberta da ação antitumoral da ametantrona **1** e da mitoxantrona **2** (Fig.1) tem despertado o interesse de muitos pesquisadores para a preparação e avaliação biológica de novos compostos análogos.<sup>3</sup>

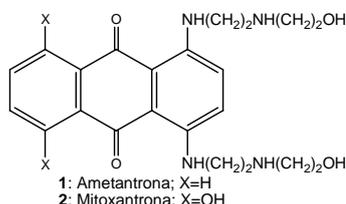
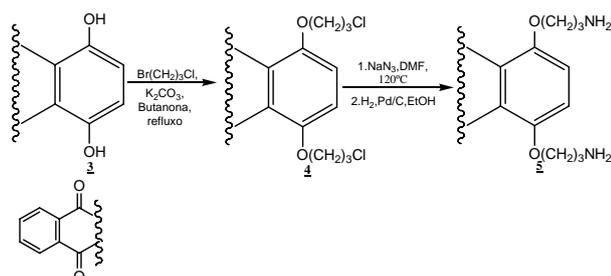


Figura 1. Ametantrona e mitoxantrona.

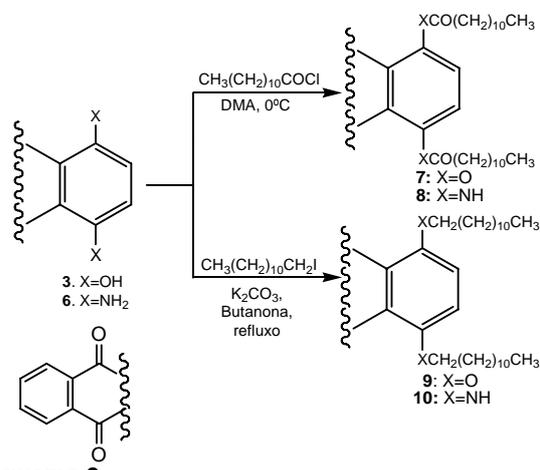
### Resultados e Discussão

A 1,4-dihidroxiantraquinona **3** foi tratada com 1-bromo-3-cloropropano, carbonato de potássio em butanona, fornecendo o composto **4**. Em seguida, foi feita a reação do composto **4** com azida de sódio em DMF, conduzindo à correspondente diazida que foi reduzida com hidrogênio gasoso em presença de Pd/C em etanol, fornecendo a diamina **5** (Esquema 1).



Esquema 1.

Outra parte do trabalho consistiu em reagir os compostos **3** e **6** com cloreto de dodecanoila em dimetilacetamida ou com iodeto de dodecila e carbonato de potássio em butanonona, obtendo os respectivos derivados acilados **7-8** e alquilados **9-10**. Todos os compostos obtidos foram purificados por coluna cromatográfica e suas estruturas foram caracterizadas por RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C.



Esquema 2.

### Conclusões

Neste trabalho foram sintetizados 7 compostos, que apresentaram de 20 a 90% de rendimento, que estão sendo avaliados quanto às suas propriedades imunossupressoras. Como os derivados antraquinônicos também apresentam ação contra doenças neurodegenerativas, os análogos sintetizados no presente trabalho estão sendo testados também contra esclerose múltipla.

### Agradecimentos

À Fapemig, ao CNPq e à Capes pelo apoio financeiro e bolsas concedidas.

<sup>1</sup> Ferreira, A. P.; Teixeira, H. C. *Tópicos de Imunologia Básica*, Juiz de Fora, **2005**, 74.

<sup>2</sup> Jawets, E. *Microbiologia Médica*, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, **1991**, 519.

<sup>3</sup> Aliabadi, H. S.; Tabazardi, M.; Zarghi, A. *II FÁRMACO*, **2004**, 59, 645.