

Síntese de 1,2-Furanonaftoquinonas substituídas por aminas aromáticas

Eufrânio Nunes da Silva Júnior (PG)^a, Antônio Ventura Pinto (PQ)^c, Maria Cecília B. V. de Souza (PQ)^a, Maria do Carmo F. R. Pinto (PQ)^c e Vitor Francisco Ferreira^a (PQ)^{*}
cegvito@vm.uff.br

^aUniversidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica, Campus do Valouguinho, CEG, 24020-150, Niterói, RJ; ^bUniversidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 68035 CEP:21944-971, Rio de Janeiro, RJ.

Palavras Chave: Furanonaftoquinonas, tripanocida

Introdução

Quinonas são substâncias do tipo α,β -diênicas cíclicas, classificadas segundo o esqueleto carbônico aromático básico de que são constituídas, como por exemplo as benzoquinonas (1), naftoquinonas (2) e antraquinonas (3) (Figura 1).

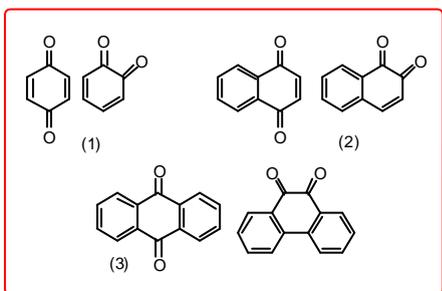


Figura 1. Quinonas do tipo Benzo, nafto e antraquinonas

Uma das características de quinonas é a atuação no estresse oxidativo em processos biológicos, quando induzem a formação deletéria endógena de espécies bioativas do oxigênio (O_2 , OH , O_2^- , H_2O_2), como ocorre no interior do *Trypanosoma cruzi*, parasita causador da doença de Chagas¹. Esta ação bioquímica suscitou uma crescente busca por compostos quinônicos bio-ativos, onde dentre estas substâncias encontra-se o lapachol (4), a β -lapachona (5), a nor- β -lapachona (6) e a nor- β -aminada (7), esta última recentemente publicada², (Figura 2), de relevante atividade tripanocida.

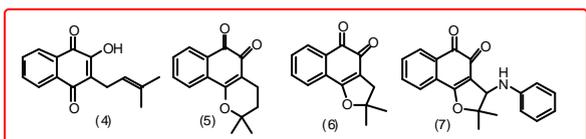
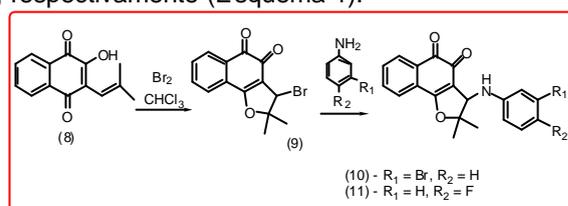


Figura 2. Lapachol e Derivados com atividade tripanocida

Resultados e Discussão

Por ser apenas um único análogo aminado citado na literatura, este trabalho viabiliza a obtenção de novas furanonaftoquinônicas deste grupo, de relevante interesse farmacológico.

O nor-lapachol (8) foi obtido por metodologia clássica descrita por Fieser, através da reação de oxidação de Hooker³. Em seguida, a obtenção do produto de ciclização, 3-bromo- β -nor-lapachona (9), foi realizada pela reação do nor-lapachol (8) com bromo em clorofórmio⁴. A reação de 9 com aminas aromáticas substituídas forneceu as substâncias 10 e 11, respectivamente (Esquema 1).



Esquema 1. Rota sintética para a obtenção dos Derivados 10 e 11.

Dados de espectroscopia de RMN de 1H e ^{13}C , IR E UV-Vis são coerentes com as estruturas 10 e 11 propostas. Estas duas substâncias consistem em duas novas naftoquinonas aminadas potencialmente úteis para futuros estudos farmacológicos visando compostos anti-chagas.

Conclusões

Foram sintetizadas duas novas naftoquinonas inéditas, 10 e 11, contendo aminas na posição C3 do anel furânico. A obtenção de derivados aminados utilizando aminas de basicidade diferente revela-se como uma importante rota para obtenção de derivados por substituição nucleofílica.

Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPERJ

¹ da Silva, M. N. et al *Quim. Nova* 26(3), 2003, 407

² de Castro, S. L. et al *Eur. J. Med. Chem.*, 2006, 41, 526

³ Fieser, L. F. et al *J. Chem. Soc.* 70, 1947, 3215

⁴ Pinto, A. V. et al *An. Acad. Bras. Ci.*54(1), 1982, 107