

Síntese de novos análogos de benzo[f]indol-4,9-dionas N-substituídos por grupamentos derivados de carboidratos

Flaviana Rodrigues Fintelman Dias (PG)^{1*}, Vitor Francisco Ferreira (PQ)¹, Vinícius Rangel Campos (PG)¹, Fernanda Alves Lima (IC)¹, Maria Cecília B. V. de Souza (PQ)¹, Angelo da Cunha Pinto (PQ)², Anna Claudia Cunha(PQ)¹

e-mail: flaviana15@yahoo.com.br

¹Universidade Federal Fluminense, Departamento de Química Orgânica, Programa de Pós-Graduação em Química, Outeiro de São João Batista, 24020-141 Niterói, RJ, Brasil

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica, Cidade Universitária, Bloco A- CT, Lab 621, Ilha do Fundão, 21945-970, Rio de Janeiro.

Palavras Chave: quinona, carboidrato e anticancerígeno.

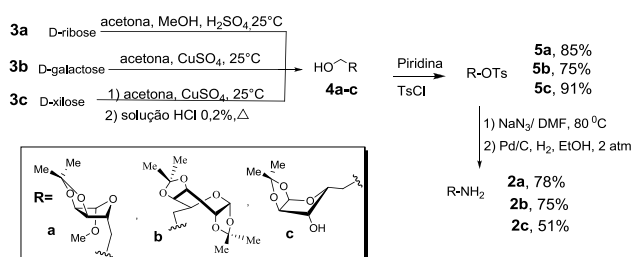
Introdução

Estatisticamente, em pesquisa realizada pela Organização Mundial de Saúde, o câncer é a terceira causa de óbitos no mundo, sendo a segunda causa no Brasil.^{1,2} O interesse da comunidade científica pelas quinonas e seus derivados semi-sintéticos deve-se aos inúmeros exemplos de substâncias antitumorais contendo este núcleo em suas estruturas descritos na literatura³.

Neste contexto, apresentamos a síntese de uma nova família de benzo[f]indol-4,9-dionas **1a-c**, contendo diferentes derivados de carboidratos ligados à posição N-1 do anel quinonóidico. Estas substâncias serão avaliadas farmacologicamente como agentes antitumorais.

Resultados e Discussão

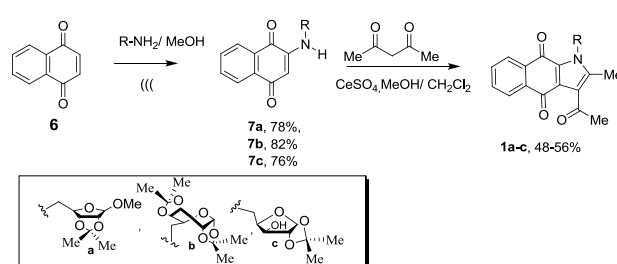
A síntese das quinonas glicoconjugadas inéditas **1a-c** envolveu inicialmente a preparação dos aminocarboidratos **2a-c**.



Esquema 1: Preparação dos aminocarboidratos **2a-c**.

Posteriormente, a reação de adição nucleofílica entre a 1,4-naftoquinona (**6**) e os aminocarboidratos **2a-c** assistida por ultrassom, levou à obtenção das 1,4-naftoquinonas **7a-c**, com bons rendimentos. Estas últimas substâncias foram submetidas à reação de oxi-redução com a 2,4-pentanediona na

presença do sulfato cérico, conforme mostrado no Esquema 2.



Esquema 2: Síntese das benzo[f]indol-4,9-dionas **1a-c**.

Estas novas benzo[f]indol-4,9-dionas foram obtidas com rendimentos razoáveis e tiveram as suas estruturas caracterizadas por métodos espectroscópicos: Infravermelho (IV), RMN de ¹H e de ¹³C.

Conclusão

As novas benzo[f]indol-4,9-dionas **1a-c** foram obtidas com rendimentos moderados e suas estruturas foram caracterizadas por métodos espectroscópicos. O efeito antiproliferativo destas substâncias em células tumorais será investigado.

Agradecimentos

FAPERJ-PRONEX, Programa de PG em Química da UFF, CNPq-PIBIC

¹http://www.who.int/nmh/countries/bra_en.pdf, acessado em Janeiro de 2012.

²http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mbd/cod_2008/graph.html, acessado em Janeiro de 2012.

³ Silva, M. N.; Ferreira, V. F.; Souza, M. C. B. V. *Quim. Nova* **2003**, 26, 407.

⁴ Franco, C. F. J.; Jordão, A. K.; Ferreira, V. F.; Pinto, A. C.; de Souza, M. C. B. V.; Resende, J. A. L. C.; Cunha, A. C. *J. Braz. Chem.*, **2010**, 22, 187.