

Síntese de Novas Hidrazonas Derivadas da 4-Amino-1,2-naftoquinona

Vinícius Rangel Campos (PG), Wanderson Amaral da Silva (IC), Alessandro Kappel Jordão (PG), Vitor Francisco Ferreira (PQ), Maria Cecília B. Vieira de Souza (PQ), Anna Claudia Cunha (PQ)

E-mail: annac@vm.uff.br

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

Palavras Chave: aminoquinonas e Carboidratos

Introdução

1,2-Naftoquinonas são estruturalmente caracterizadas como 1,2-dienonas cíclicas contendo como esqueleto básico aromático o anel naftalênico¹. Pesquisas têm demonstrado a importância destas substâncias que estão presentes em uma grande variedade de compostos que apresentam atividades distintas como, por exemplo, antitumoral¹, leishmanicida e tripanomicida.²

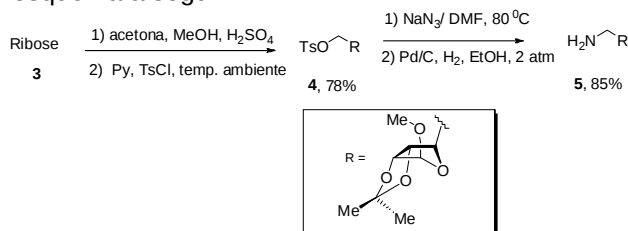
Diversos compostos hidrazônicos também apresentam um amplo perfil farmacológico, constituindo-se em uma classe importante de substâncias cujas propriedades biológicas têm sido extensivamente estudadas. Dentre estas destacam-se as atividades antiinflamatória, antitrombótica, antimalárica e tuberculostática.^{3,4}

Objetivos

Relatos da literatura destacam hidrazonas derivadas de quinonas que possuem atividade *in vitro* contra alguns tipos de tumores sólidos.¹ Diante deste contexto, este trabalho visa a modificação estrutural da unidade 1,2-naftoquinônica da substância **1**, com a transformação de uma das carbonilas cetônicas em sua hidrazona correspondente (Esquema 2). Este planejamento sintético visa estudar estes novos análogos **2a-c** como gentes citotóxicos e antiproliferativos.

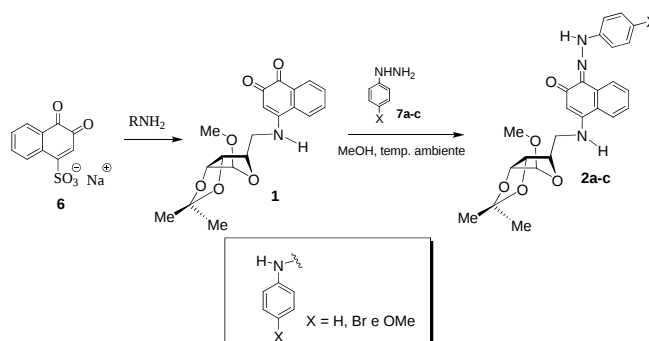
Resultados e Discussão

A rota sintética para a síntese das fenilidrazonas inéditas **2a-c**, derivadas da 1,2-naftoquinona, envolve inicialmente a preparação do metil 5-amino-5-desoxi-1,2-O-isopropilideno-β-D-ribofuranosídeo (**5**), conforme demonstrado no esquema a seguir.



Esquema 1: Síntese do 5-amino-5-desoxi-1,2-O-isopropilideno-β-D-ribofuranosídeo **5**.

Em seguida, o aminoaçúcar **5** é reagido com o sal 4-sulfonato de sódio-1,2-naftoquinona **6**, transformando-se na aminonaftoquinona inédita **1**, que posteriormente sofre reação de adição nucleofílica com diferentes fenilidrazinas (**7a-c**), fornecendo as hidrazonas correspondentes **2a-c**.



Esquema 2: Síntese das quinonas inéditas **1** e **2a-c**.

As aminoquinonas inéditas **1** e **2a-c** foram caracterizadas por métodos espectroscópicos, tais como infravermelho (IV) e Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e de ¹³C.

Conclusões

A rota sintética visando à preparação da naftoquinona inédita **1** e das fenilidrazonas inéditas **2a-c** se mostrou eficiente, levando aos produtos desejados em rendimentos moderados. Estas substâncias serão avaliadas farmacologicamente como agentes citotóxicos e antiproliferativos.

Agradecimentos

FAPERJ e Programa de PG em Química da UFF.

¹Silva, M. N.; Ferreira, V. F.; Souza, M. C. B. V., *Quím. Nova* **2003**, *26*, 407.

²Silva, E. N.; Menna-B., R. F.S.; Pinto, M. C. F.R.; Silva, R. S.F.; Teixeira, D. V.; Souza, M. C. B.V.; Simone, C. A.; Castro, S. L.; Ferreira, V. F.; Pinto, A. V., *Eur. J. Med. Chem.* **2008**, *43*, 1774

³Huang, W. G.; Jiang, Y. Y.; Li, Q.; Li, J.; Li, J. Y.; Lua, W.; Cai, J. C., *Tetrahedron* **2005**, *61*, 1870.

⁴Carvalho, C.E.M.; Ferreira, V. F.; Pinto, A. V.; Pinto, M. C. F. R.; Harrison, W.; Dyes and Pigments **2002**, *52*, 209.