

PESQUISA - FCBA

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UMA PIRAZOLINA DERIVADA DA (2-(PIRAZOIL)FENIL)-CHALCONA

Christian Emanuel Cristaldo Vilhalba (vilhalba.christian@gmail.com)

Cristiane Storck Schwalm (cristianeschwalm@gmail.com)

As pirazolinias constituem uma classe de compostos com importantes aplicações, principalmente relacionadas às suas propriedades farmacológicas e seu potencial terapêutico, uma vez que possuem atividades biológicas diversas como anticancerígenas, antitumorais, antioxidantes e antimicrobianas, entre outras. Os derivados pirazólicos também são compostos conhecidos por suas pronunciadas atividades biológicas, bem como muitas aplicações em química de coordenação. Desta forma, o atual projeto tem como objetivo a síntese e a caracterização de um híbrido pirazol-pirazolina a partir de uma (2-(pirazol)fenil)-chalcona, com o maior rendimento e da maneira mais prática possível, para posteriormente estudar as suas atividades biológicas e uso como ligante em química de coordenação. Para a formação do intermediário chave pirazol-chalcona, inicialmente foi necessário preparar o 2-pirazolil-benzaldeído, o qual foi obtido via reação de Ullmann envolvendo o 2-bromobenzaldeído e pirazol, utilizando iodeto de cobre (I) como catalisador, 1,10-fenantrolina como ligante e fosfato de potássio como base, sob aquecimento em tubo selado. O produto desejado foi purificado por cromatografia em coluna, sendo obtido com rendimento médio de 40% para várias reações. A segunda etapa realizada foi a condensação de Claisen-Schmidt entre o 2-pirazolilbenzaldeído e acetofenona,

a qual utilizou hidróxido de sódio como base, em etanol à temperatura ambiente. Após a neutralização do bruto reacional com solução diluída de ácido clorídrico, a chalcona desejada precipitou, sendo obtida com 90% de rendimento. No passo final da sequência sintética proposta, a pirazolina foi preparada através da reação de ciclocondensação entre a chalcona previamente obtida e tiossemicarbazida, utilizando hidróxido de potássio como base, em etanol como solvente e aquecimento à 90 oC em tubo selado, por 24 horas. Alternativamente, a reação também pode ser realizada sob refluxo convencional. Ao término da reação, observou-se a precipitação da pirazolina. Para esta etapa, o melhor rendimento obtido foi de 77%, utilizando o tubo selado. Todos os intermediários e a pirazolina final foram caracterizados por ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono-13, corroborando as estruturas propostas. Como conclusão, temos que através dos procedimentos adotados, foi possível obter uma pirazolina inédita com rendimento satisfatório.

AGRADECIMENTOS: UFGD, CNPq, CAPES e FUNDECT pelo apoio à pesquisa e CNPq pela bolsa (CECV).

Palavras-chave: ciclocondensação; reação de ullmann; condensação de claisen-schmidt.