

A formação da ligação amida é uma reação fundamental e de grande interesse em química orgânica.¹ O desenvolvimento de métodos eficientes para a formação destas ligações permanece um campo de interesse para os químicos sintéticos, em virtude de sua importância na química e na biologia, com grande aplicação na indústria e na área medicinal. Por outro lado, o desenvolvimento das reações multicomponentes vem sendo evidenciado na literatura por estar de acordo com os princípios da química verde como economia atômica, facilidade operacional e por levar ao produto desejado em apenas uma etapa.²

A síntese multicomponente de nitroamidas não é relatada na literatura e neste trabalho desenvolve-se uma metodologia multicomponente das respectivas nitroamidas a partir de aldeídos aromáticos, CH_3NO_2 (nitrometano), ácido de Meldrum e NH_4OAc que também pode atuar como catalisador bifuncional ácido/base de Bronsted. A primeira reação testada foi entre o benzaldeído (1mmol), o nitrometano (5mmol), o ácido de Meldrum (1,1mmol), o acetato de amônio (1 mmol) sob refluxo de etanol por 24h, foi possível identificar a formação da respectiva γ -nitroamida primária em 50% de rendimento.

Numa segunda tentativa realizou-se a reação trocando-se etanol por acetonitrila o que permitiu o isolamento γ -nitroamidas primária em 86% de rendimento.

A generalidade da metodologia foi avaliada frente a diferentes aldeídos aromáticos: 4-metoxibenzaldeído, 3,4-dimetoxi benzaldeído, 3,4,5,-trimeoxi benzaldeído, 4-N,N dimetilaminobenzaldeído, 4-clorobenzaldeído, 4-cianobenzaldeído e 4-bromobenzaldeído. Em todos os casos observou-se a formação do produto de interesse, que foram purificados por cromatografia em coluna de sílica gel com rendimentos que variaram de 45-86%. Os produtos foram caracterizados por I.V., RMN de ^1H e ^{13}C e CG-EM. Mecanicamente, estes resultados indicam que a amônia presente no meio age como nucleófilo, levando à formação da γ -nitroamida. A investigação da reação frente a aldeídos alifáticos encontra-se em andamento.

Referencias:

¹ Farrell, E. K.; Merkler, D. J. *Drug Discovery Today* **2008**, *13*, 558.

² Ramon D.J.;Yus M.; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2005**, *44*, 1602