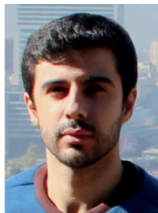


A ABORDAGEM TELESCÓPICA COMO FERRAMENTA DA QUÍMICA VERDE



Vitor S. C. de
Andrade



Marcio C. S. de
Mattos

O artigo selecionado para capa nesta edição é do grupo do Prof. Marcio C. S. de Mattos da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A arte da capa ilustra a associação da síntese telescópica com a química verde, mostrando a sua grande aplicabilidade para a preparação de diversas classes de compostos. Veja o artigo na íntera em ([inserir o doi](#)).

Qual é a principal contribuição deste artigo?

A Química Verde se apresenta como uma alternativa para a minimização da geração de rejeitos e de produtos nocivos à saúde humana e ao meio ambiente. Nesse contexto, uma síntese telescópica é a execução de múltiplas transformações através da adição sequencial de reagentes e sem o isolamento de intermediários, o que minimiza a produção de rejeitos químicos, reduz os custos operacionais e evita o contato com intermediários tóxicos e/ou instáveis. Neste artigo abordamos o conceito da abordagem telescópica em síntese orgânica através de exemplos representativos.

Como foi idealizada a arte da capa?

A concepção da arte da capa é baseada na analogia entre o conceito de síntese telescópica e o instrumento de observação astronômica. No sentido conotativo, a palavra telescópica expressa a compressão

ou redução de algo. Dessa forma, a imagem representa a realização de uma síntese multi-etapas conduzida em um único vaso de reação (*one-pot*) através da adição sequencial de reagentes (telescópica), vislumbrando atingir alguns dos princípios da Química Verde.

Aproveitamos para agradecer a Arthur B. Cordeiro que, gentilmente, colaborou com o desenvolvimento das ilustrações.

Como a ideia desta revisão surgiu?

Do ponto de vista da síntese orgânica, é vantajosa a condução de reações em um único vaso, especialmente se algum intermediário formado apresenta riscos à saúde e/ou características indesejáveis (mal cheiro, toxicidade, lacrimante, potencial explosivo, etc) ou mesmo instabilidade. Assim, embora o emprego da abordagem telescópica venha crescendo nos últimos anos, temos a sensação que esse conceito ainda não é bem divulgado na nossa comunidade química. Desta forma, o artigo (que está longe de ser uma revisão sistemática) foi concebido pensando na divulgação do conceito da síntese telescópica, visando incentivar o desenvolvimento de novas reações e processos mais sustentáveis.

Quais são as perspectivas futuras para a linha de pesquisa?

O grupo de pesquisa vem trabalhando há vários anos no desenvolvimento de metodologias verdes para a halogenação de compostos orgânicos. Ultimamente, temos voltado a nossa atenção para abordagens telescópicas para síntese de *N*-heterociclos com interesse medicinal e agroquímico, tais como tiazóis, selenazóis, tetrazóis, quinoxalinas, etc. Essa abordagem pot-econômica consiste na geração *in situ* de intermediários halogenados (frequentemente nocivos à saúde) que, a partir de reações sequenciais, são convertidos nos núcleos heterocíclicos de interesse. Este enfoque telescópico possibilita uma alternativa segura, de mais baixo custo e menor impacto ao meio ambiente, abrindo novas perspectivas para trabalhos nesta área.