

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



SÍNTESE DE CALIXARENOS E PREPARO DE COMPLEXOS DE INCLUSÃO PARA FORMULAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS.

João Pedro Gallo Almeida do Val(G)¹, Elson Santiago de Alvarenga(PQ)², Kamylla Calzolari Ferreira(PG)³

Palavras chave: Calixareno, complexos de inclusão, compostos bioativos.

Introdução

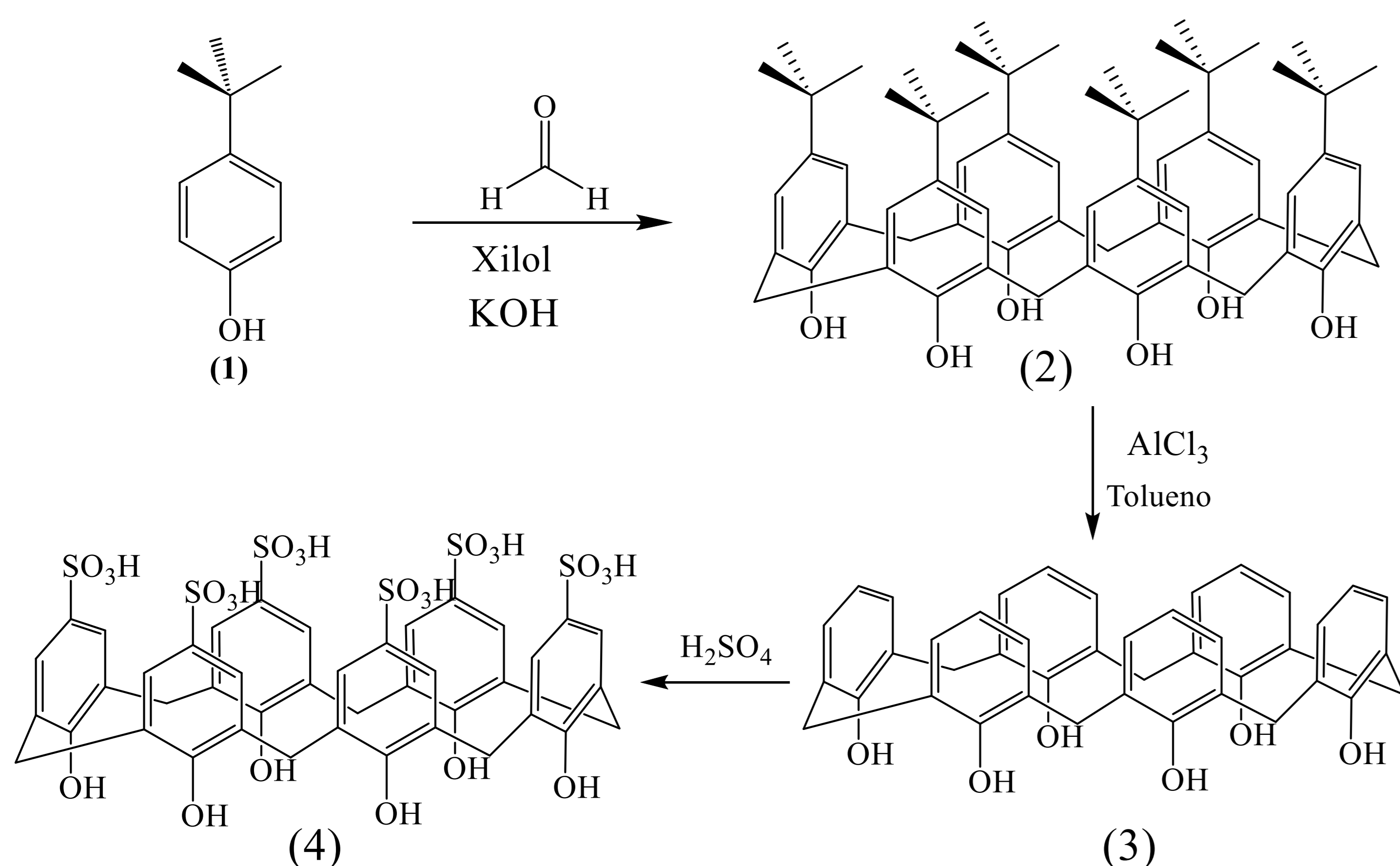
O uso de macrociclos no desenvolvimento de medicamentos tem atraído atenção devido a sua solubilidade em solução aquosa e sua notável capacidade de formar complexo hospedeiro-hospede.^[1]

A família dos calix[n]arenos é um grupo de compostos macrocíclicos fenólicos, são exemplos de moléculas que se mostraram boas hospedeiras na formação destes complexos. Esses compostos são a combinação de conexões entre unidades fenólicas e por grupos metilênicos nas posições *orto* a hidroxila, tomando o formato de uma taça.^[2]

Objetivos

- Obtenção de calix[6]arenos para a produção de complexos de inclusão de moléculas bioativas.
- Análise de RMN de C^{13} e H^1 .

Material e Métodos



Esquema 1: Processos de síntese dos compostos; *p*-*tert*-butilcalix[6]areno (2), calix[6]areno (3) e ácido *p*-sulfônico calix[6]areno (4).

Apoio financeiro



¹DEQ/UFV – joao.val@ufv.br

²DEQ/UFV – elson@ufv.br

³DEQ/UFV – kamylla.ferreira@ufv.br

Resultados e Discussão

Os compostos sintetizados foram caracterizados por comparação dos espectros de RMN com os espectros apresentados na literatura. A seguir é apresentado o espectro de RMN do *p*-*tert*-butilcalix[6]areno.

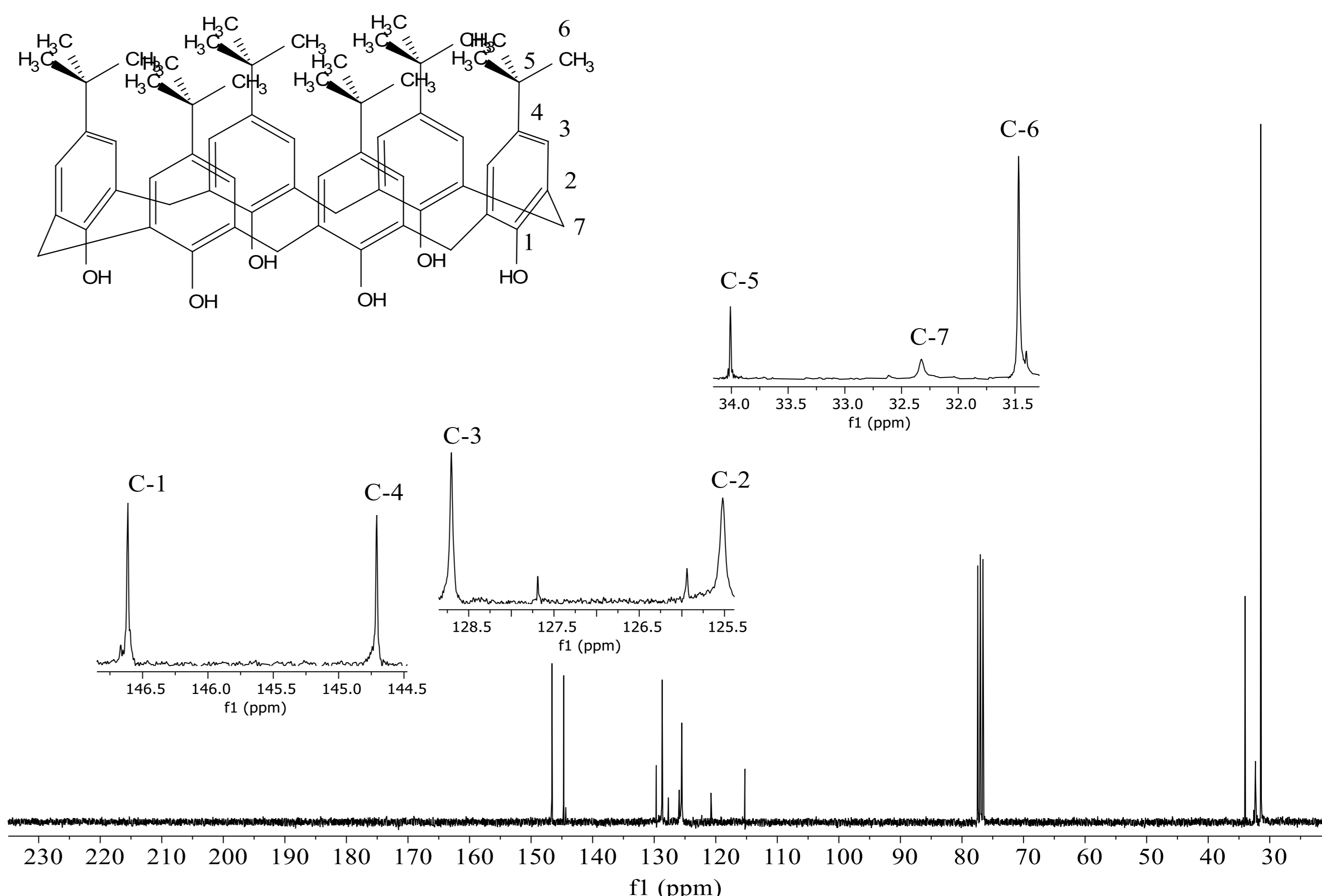


Figura 1: RMN de ^{13}C (75 MHz, $CDCl_3$) do *p*-*tert*-butilcalix[6]areno

Conclusões

Nesta etapa do projeto foi sintetizado o ácido *p*-sulfônico calix[6]areno a partir do *para*-*tert*-butilfenol. A maior dificuldade encontrada na síntese deste calixareno foi a etapa de remoção do grupo *tert*-butil com o emprego de cloreto de alumínio anidro. Esta etapa deve ser realizada em condições completamente anidra para evitar a hidrólise do cloreto de alumínio com conseqüente formação de ácido clorídrico.

Bibliografia

- [1] - GHOSH, I; NAU, WM. The strategic use of supramolecular pKa shifts to enhance the bioavailability of drugs. *Advanced Drug Delivery Reviews* 2012; 64:764-783 doi: 10.1016/j.addr.2012.01.015. Acesso em 17/09/2023.
- [2] - NATALINO, Ricardo. Calix[n]arenos como organocatalisadores para reações de esterificação. Tese de Doutorado - Agroquímica, DEQ, UFV, Viçosa, 2011. Disponível em: <https://locus.ufv.br/handle/123456789/222> . Acesso em 17/09/2023.

Agradecimentos

