

# 2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

Preparação de Alcinos Terminais e Azida Orgânica para aplicações diversas em síntese orgânica

**Área temática:** Ciências Exatas e da Terra / Química /Química Orgânica / Síntese Orgânica

**COUTO**, Aliziane<sup>1</sup> (07003159180@academicos.uems.br); **DA SILVA**, Natan<sup>2</sup> (natan.fernandes2604@gmail.com); **SILVA**, Carlos<sup>3</sup> (00210991119@academicos.uems.br); **BRAND**, George<sup>4</sup> (george.brand@uems.br); **OLIVEIRA**, Geane<sup>5</sup> (geane.oliveira@uems.br); **VALENÇA**, Wagner<sup>6</sup> (wagner.valenca@uems.br).

<sup>1</sup> – Discente do curso de Química Licenciatura, Unidade Universitária de Naviraí;

<sup>2</sup> – Discente do curso de Química Licenciatura, Unidade Universitária de Naviraí;

<sup>3</sup> – Discente do curso de Química Licenciatura, Unidade Universitária de Naviraí;

<sup>4</sup> – Docente do curso de Química Licenciatura, Unidade Universitária de Naviraí;;

<sup>5</sup> – Docente do curso de Química Licenciatura, Unidade Universitária de Naviraí;

<sup>6</sup> – Docente do curso de Química Licenciatura, Unidade Universitária de Naviraí;

O câncer representa um desafio significativo para a saúde global, sendo uma das principais causas de mortalidade. Os tratamentos convencionais, embora eficazes, frequentemente carecem de seletividade, resultando em efeitos colaterais indesejados, o que impulsiona a busca por novas substâncias antitumorais mais específicas. Este trabalho teve como objetivo sintetizar e caracterizar alcinos orto-naftoquinoidais a partir de aminas previamente preparadas, bem como obter azidas derivadas do núcleo quinoidal, que poderão ser utilizadas futuramente em reações para a formação de compostos mais complexos com potencial atividade antitumoral. A síntese dos alcinos foi conduzida empregando energia de ultrassom, utilizando aminas substituídas como substratos de partida, brometo de propargila em excesso, carbonato de potássio como base e dimetilformamida como solvente. Os produtos obtidos apresentavam em sua estrutura o grupo alcino, juntamente com um átomo de bromo e a função  $\text{COCH}_3$ , o que lhes confere potencial reatividade para etapas sintéticas posteriores. Para a síntese da 2-azido-1,4-naftoquinona, partiu-se da 2-bromo-1,4-naftoquinona, que foi submetida à reação sob agitação magnética, com excesso de azida de sódio em etanol, mantendo a temperatura controlada entre 0 e 5 °C para favorecer a conversão e evitar decomposições. As aminas e as azidas obtidas foram caracterizadas por espectroscopia no infravermelho, confirmando a presença dos grupos funcionais esperados. Os resultados indicaram que os alcinos foram obtidos com sucesso em tempo reduzido de reação, cerca de 30 minutos, com rendimentos elevados, variando de 80% a 90% após purificação em coluna cromatográfica (CC). A análise por infravermelho evidenciou a banda característica de estiramento  $\text{C}\equiv\text{C}$ , confirmando a presença do grupo alcino na molécula. A síntese da azida derivada do núcleo quinoidal também apresentou alto rendimento, em torno de 80%, sendo confirmada por uma banda de absorção em aproximadamente  $2100 \text{ cm}^{-1}$ , típica do grupo azida. Os rendimentos obtidos foram satisfatórios, e a análise por espectroscopia no infravermelho confirmou a presença dos grupos funcionais característicos, fornecendo evidências preliminares compatíveis com as estruturas propostas, embora sejam necessárias outras técnicas de caracterização para confirmação estrutural completa. A possibilidade de sintetizar intermediários reativos, como alcinos e azidas, e empregá-los em reações de *click chemistry* para formar compostos 1,2,3-triazólicos abre novas perspectivas para o desenvolvimento de substâncias bioativas. Tais compostos são conhecidos por apresentarem potentes atividades biológicas, incluindo ação antitumoral, o que reforça a relevância do estudo para a química medicinal. Assim, este trabalho contribui para o avanço na busca por fármacos mais seletivos e eficazes no combate ao câncer, oferecendo uma abordagem sintética promissora e com potencial de aplicação prática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer, alcinos, azida.

**AGRADECIMENTOS:** Agradeço à UEMS pelo apoio ao projeto de Iniciação Científica; à FUNDECT pelo suporte financeiro; e ao Prof. Dr. Wagner de Oliveira Valença pela orientação e incentivo durante a pesquisa.