



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

EDUARDA MARA ELERATE

SÍNTESE DE NOVOS COMPOSTOS CONTENDO NÚCLEO TRIAZÓLICO

Monografia apresentada ao Departamento de Química da Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Bacharelado em Química.

Orientador: Marcelo Henrique dos Santos  
Coorientadora: Gabriela Milane Furlani

VIÇOSA – MINAS GERAIS  
2023

## AGRADECIMENTOS

É com muita gratidão, que eu encerro mais um ciclo. O caminho para realizar esse sonho foi árduo, e só quem vive, sabe.

Gostaria de agradecer primeiramente à Deus por sempre estar presente em minha vida, me guiando e me abençoando durante todos esses anos e também por ter me proporcionado ver esse sonho se tornar realidade.

À minha mãe, Elenir, por ter feito o possível e às vezes até o impossível, para que eu chegasse até aqui, sem ela eu nunca teria conseguido. Obrigada, Mamãe pelos diversos incentivos, conselhos, por sempre me apoiar e acreditar no meu potencial. Ao meu pai, que não está mais presente fisicamente, mas sei que está sempre do meu lado e vibrando por essa conquista, e que de onde estiver, está repleto de orgulho da sua rapinha do tacho.

Aos meus irmãos, Cris (Madrinha) e Josimar (Ma), por serem minhas maiores inspirações, obrigada por estarem sempre comigo, pelos diversos conselhos e por serem uma fonte de apoio incondicional. A minha sobrinha, Rayssa, que também é minha amiga e confidente, obrigada por todo apoio durante esses anos.

Ao meu amor, Marcos, por sempre acreditar no meu potencial, até mais que eu mesma. Obrigada por estar sempre me apoiando e me incentivando nessa caminhada.

Às minhas amigas, que foram minhas companheiras durante a graduação, agradeço por todos os momentos que vivemos juntas. Às minhas companheiras e amigas de república por dividirem não só a casa, mas a vida, e serem minha família de viçosa.

À minha Tia Cleuza e minha prima Eluara, por estarem sempre na torcida por mim, e também a minha afilhada, Sofia, que chegou pra iluminar nossas vidas e alegrar esse semestre turbulento.

Aos companheiros de pesquisa e amigos que o LASA me deu, esses anos foram mais leves com vocês, obrigada por toda contribuição.

Ao meu Orientador, professor Marcelo, por ter me dado a oportunidade de começar uma iniciação científica e é por isso, que hoje, realizo o trabalho nessa área.

A minha Coorientadora, Gabriela, por ter me ajudado durante essa pesquisa.

Aos amigos que fiz durante todos esses anos, essa caminhada foi incrível.

Um agradecimento em especial, a mim mesma, por lutar até o fim e nunca ter desistido desse sonho, eu consegui vencer muitas barreiras para chegar até aqui.

Agradeço também à UFV (a mais linda do Brasil), que me proporcionou momentos que eu jamais vou esquecer.

Com meu coração pulando de felicidade, agradeço a cada um de vocês, principalmente pela paciência e por terem acreditado nesse sonho junto comigo. Esta conquista é nossa!!

Aos meus familiares, amigos, professores e UFV, muito obrigado! Dividir isso com vocês tornou essa experiência mais alegre, gratificante e encantadora.

## RESUMO

ELERATE, Eduarda Mara, monografia de conclusão do Curso de Bacharelado em Química. Universidade Federal de Viçosa, Julho 2023. **Síntese de novos compostos contendo o núcleo triazólico.** Orientador: Prof. Marcelo Henrique dos Santos. Coorientadora: Gabriela Milane Furlani.

A síntese de compostos contendo núcleos triazólicos usando reações click é o objetivo deste trabalho. Tais compostos tem ganhado destaque nas indústrias farmacêuticas devido à descoberta de diversas atividades biológicas, onde tais estudos relatam o potencial do anel triazólico como agentes anticâncer, anti-inflamatório, antifúngico, antimicrobiano e anti-HIV. A síntese foi iniciada a partir da azida e em seguida foram sintetizados derivados aromáticos propargilados. Posteriormente, os produtos com núcleos triazólicos foram obtidos por meio de reação click. Logo, tendo em vista o potencial biológico dos anéis 1,2,3-triazólicos, é promissor a obtenção de derivados com atividades biológicas que futuramente podem originar novos fármacos ou agroquímicos. Contudo, a partir das sínteses, foi possível obter um rendimento de 96% para a azida, os compostos propargilados com rendimentos superiores a 93%, e os compostos triazólicos, que são inéditos, com rendimentos superiores a 72%. Estes compostos foram caracterizados por cromatografia em fase gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM), ressonância magnética nuclear (RMN) e espectroscopia na região do infravermelho (FTIV).

**Palavras-chaves:** química *click*, 1,2,3-triazóis, reação de acoplamento.

## ABSTRACT

ELERATE, Eduarda Mara, conclusion monograph of the Bachelor's Degree in Chemistry. Federal University of Viçosa, July 2023. **Synthesis of new compounds containing the triazole core.** Orientador: Prof. Marcelo Henrique dos Santos. Coorientador: Gabriela Milane Furlani.

The synthesis of compounds containing triazole core using click reactions is the aim of this work. Such compounds have gained prominence in pharmaceuticals due to the discovery of various biological activities, where such studies report the potential of the triazole ring as anticancer, anti-inflammatory, antifungal, antimicrobial and anti-HIV agents. The synthesis started from the azide and then propargylated aromatic derivatives were synthesized. Subsequently, products with triazole nuclei were obtained by reaction click. Therefore, in view of the biological potential of the 1,2,3-triazole rings, it is promising to obtain derivatives with biological activities that in the future may originate new drugs or agrochemicals. However, from the syntheses, it was possible to obtain a yield of 96% for the azide, the propargylated compounds with yields greater than 93%, and the triazole compounds, which are unprecedented, with yields greater than 72%. These compounds were characterized by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS), nuclear magnetic resonance (NMR) and infrared spectroscopy (IRFT).

**Keywords:** click chemistry, 1,2,3-triazoles, coupling reaction.