



## **ESTUDO DAS CONDIÇÕES PARA SÍNTESE DE 1,2,3-TRIAZOL COMO POTENCIAL AGENTE NO ENFRENTAMENTO DE INFECÇÕES FÚNGICAS**

Parízia Raiane Araújo Dantas<sup>1</sup>, Juliano Carlo Rufino de Freitas<sup>2</sup>

### **RESUMO**

As taxas de mortalidade causadas por infecções fúngicas tem crescido nas últimas décadas, em parte devido à resistência antimicrobiana. Nesse sentido, torna-se essencial a pesquisa e o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos. Dessa maneira, os compostos heterocíclicos possuem uma diversidade de atividades biológicas, com destaque para os triazóis, os quais são potentes excelentes antifúngicas. Diante do exposto, o objetivo do projeto foi de realizar um estudo das condições reacionais para a obtenção de um composto ftalimídico contendo em sua estrutura um núcleo 1,2,3-triazol, caracterizá-lo através de técnicas espectrométricas, e avaliar suas propriedades antifúngicas frente diferentes espécies de fungos filamentosos e leveduriformes. A *N*-(azidometil)ftalimida foi obtida com um rendimento de 87%, sem a necessidade de purificação adicionais. Os resultados do estudo das condições reacionais para síntese dos 1,2,3-triazol demonstraram que o melhor sistema de solventes foi água:metanol, na proporção 50:50, e a melhor espécie básica foi carbonato de potássio após 1h com 91% de rendimento. Ademais, as condições reacionais foram melhores utilizando a temperatura ambiente, justificado pela energia livre de Gibbs. Apesar do composto sintetizado não ter apresentado atividade antifúngica, por meio dele é possível realizar mudanças em sua estrutura para se obter uma molécula antifúngica ativa.

**Palavras-chave:** Química sintética, compostos heterocíclicos, atividade antifúngica.

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade acadêmica de saúde, UFPG, Cuité-PB, e-mail: parizia.raiane@estudante.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Doutor em Química, Professor Associado III, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, UFPG, Cuité-PB, e-mail: julianocrf@gmail.com

## ***ESTUDO DAS CONDIÇÕES PARA SÍNTESE DE 1,2,3-TRIAZOL COMO POTENCIAL AGENTE NO ENFRENTAMENTO DE INFECÇÕES FÚNGICAS***

### **ABSTRACT**

The rates of mortality caused by fungal infections have increased in recent decades, partly due to antimicrobial resistance. In this sense, it becomes essential to the research and development of new antimicrobial agents. In this way, heterocyclic compounds have a diversity of biological activities, highlighting the triazoles, which are powerful and excellent antifungals. Before setting out, the objective of the project was to carry out a study of the reaction conditions to obtain a phthalimide compound contained in its structure with a 1,2,3-triazole nucleus, characterizing it through spectrometric techniques, and evaluating its antifungal properties against different species of filamentous and leveduriformes fungi. *N*-(azidomethyl)phthalimide was obtained in a yield of 87%, without the need for additional purification. The results of the study of the conditions reacting to synthesize of the 1,2,3-triazoles demonstrate that the best solvent system was water:methanol, in a proportion of 50:50, and the best basic species was potassium carbonate after 1 hour with 91% yield. Furthermore, the conditions react for better using at room temperature, justified by Gibbs free energy. Although the synthesized compound does not exhibit antifungal activity, it is therefore possible to carry out changes in its structure to obtain an active antifungal molecule.

**Keywords:** Synthetic chemistry, heterocyclic compounds, antifungal activity.