cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

Síntese e caracterização de um novo sólido cristalino formado entre sulfanilamida e ácido ascórbico: o ascorbato de sulfanilamida

Francisca Nascimento Carvalho[1], Maria Clara C. Vieira[1], Edinaldo dos S. Sousa[1];
Maria Rafaela da C. Lima[1]; Mariana Uchoa S. Batista[1]; Jhonatam de O. Carvalho[1]
[1]Instituto Federal do Maranhão, campus Açailândia

Introdução

- Sulfanilamida: ação antibacteriana.
- Ácido ascórbico: vitamina C.

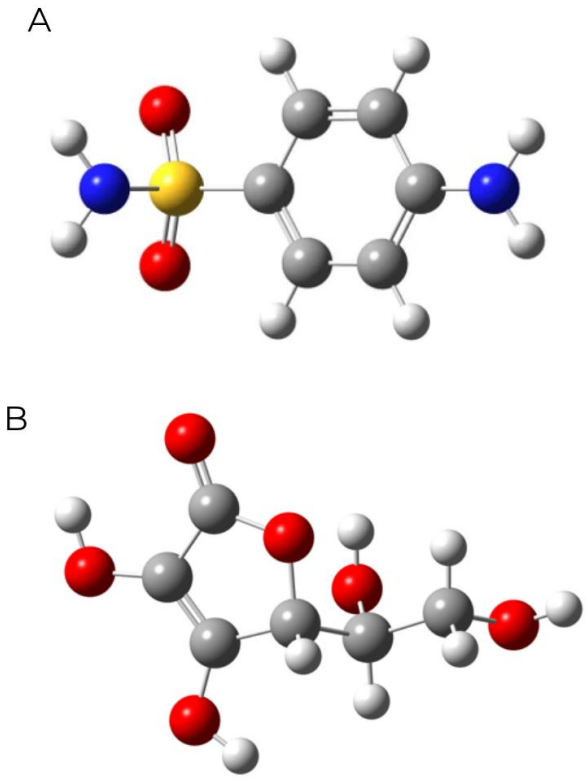

Figura 1. Estruturas moleculares: (a) sulfanilamida ($C_6H_8N_2O_2S$) e (b) ácido ascórbico ($C_6H_8O_6$).

Objetivos

- Obter um sólido cristalino a partir da sulfanilamida e do ácido ascórbico, utilizando água como solvente, e caracterizá-lo por difração de raios X de pó (DRXP).

Metodologia

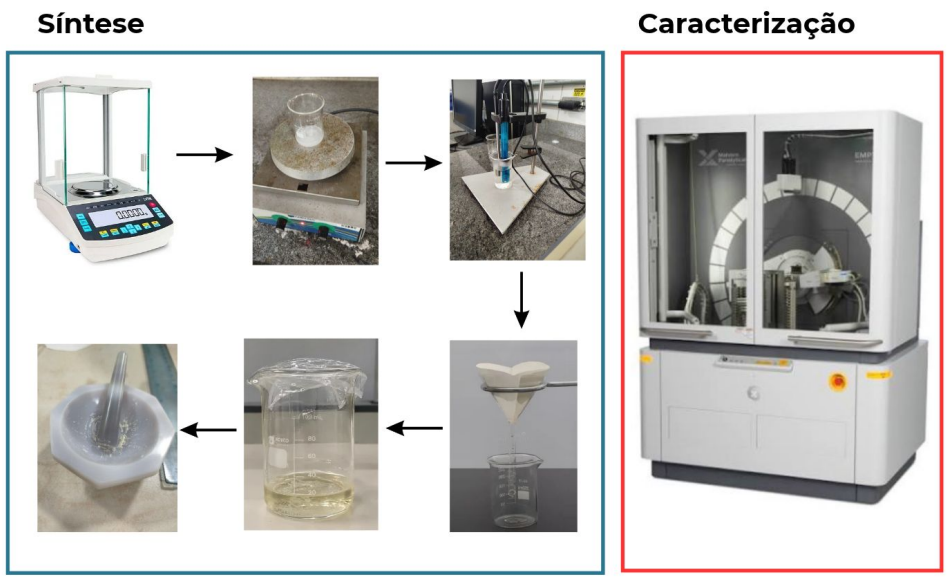

Figura 2. Etapas do procedimento experimental para obtenção e caracterização do material cristalino.

Resultados e Discussão

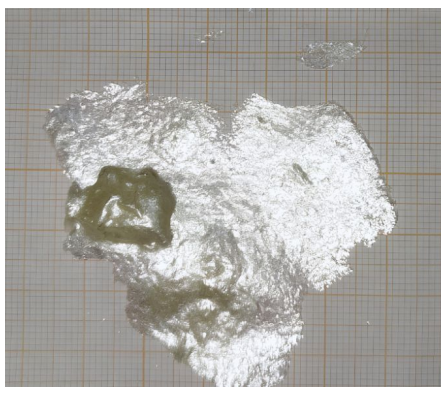

Figura 3. Monocristal de sulfanilamida e ácido ascórbico.

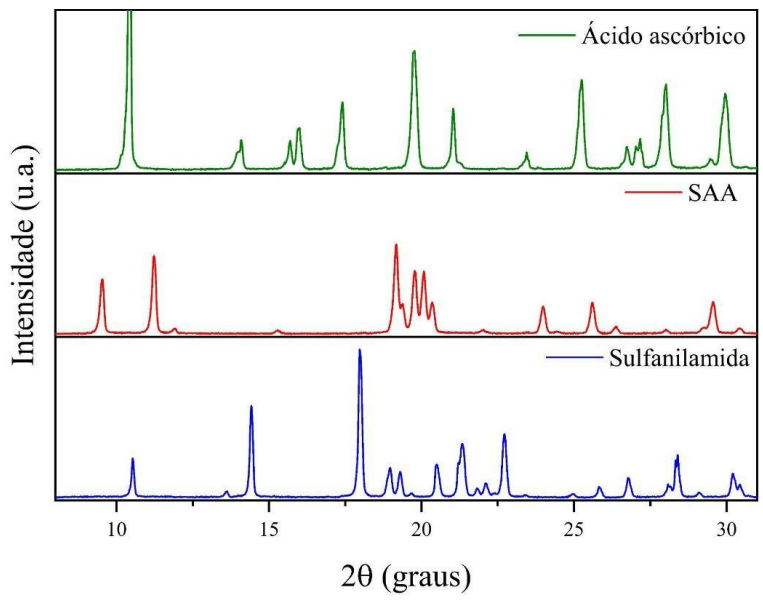

Figura 4. Análise comparativa do padrão de difração de raios X do pó dos compostos de partida e do novo composto sulfanilamida com ácido ascórbico.

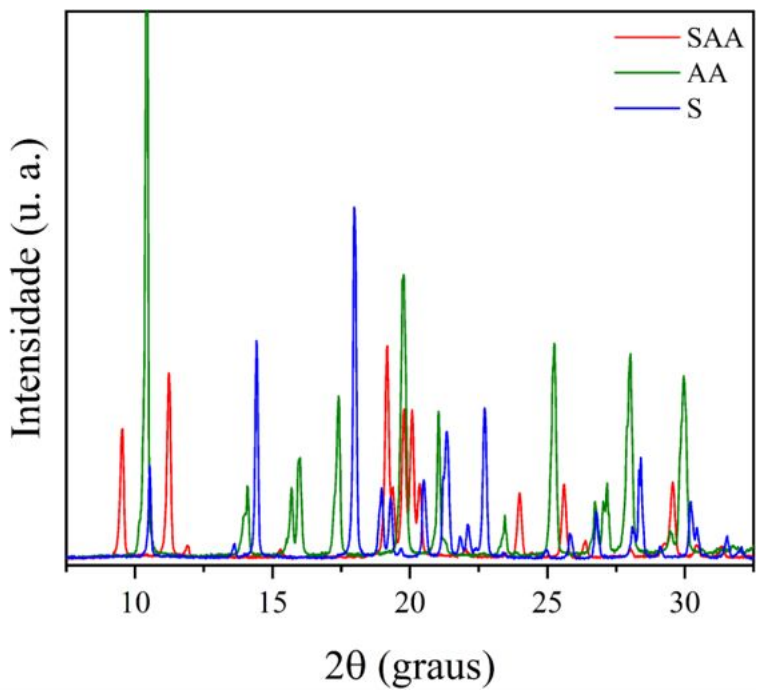

Figura 5. Sobreposição dos difratogramas de raios X dos compostos de partida: ácido ascórbico (AA), sulfanilamida (S) e sulfanilamida- ácido ascórbico (SAA).

Conclusões

- Possível obtenção de um novo composto de sulfanilamida com ácido ascórbico.
- Perspectivas: análises vibracionais, térmicas, definição da estrutura cristalina e análise da atividade antibacteriana.

Referências e Agradecimentos

- BHOOT HR, ZAMWAR UM, CHAKOLE S, ANJANKAR A. Dietary Sources, Bioavailability, and Functions of Ascorbic Acid (Vitamin C) and Its Role in the Common Cold, Tissue Healing, and Iron Metabolism. **Cureus**, 15(11), 2023.
- ROCHA, A. B. O. et al. Cocristais: uma estratégia promissora na área farmacêutica. **Química Nova**, v. 39, n. 09, p. 1112-1125, ago. 2016.
- JÓŹWIAK, K. et al. Renewed spectroscopic and theoretical research of hydrogen bonding in ascorbic acid. **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**, v. 320, p. 124585, jul. 2024.

INSTITUTO FEDERAL Maranhão
LaQuiM Açailândia
FAPEMA Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão
PPGCM UFMA