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

Síntese verde de hidroxiapatita usando extrato de *Cereus jamacaru* (mandacaru)

Silva, C. G.[1]; Lira, C. P.C.[1]; Farias, J.R.S.[2]; Lira, H. L.[1]; Braga, A. N.S. [1*]
[1] Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Campina Grande, PB, Brasil;
[2] Laboratório Interdisciplinar de Materiais Avançados (LIMAV), Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, PI, Brasil.
[*]aluska.braga@professor.ufcg.edu.br

Introdução

A hidroxiapatita (HAp) é membro da família dos fosfatos de cálcio, e uma biocerâmica muito atraente por apresentar boa bioatividade, biocompatibilidade e alta osteocondutividade, sendo o principal constituinte da parte mineral dos dentes e ossos . Assim, protocolos de obtenção de HAp através de síntese verde, usando extratos vegetais é uma alternativa altamente promissora e que têm sido preferida para síntese de nanomateriais. Diante dos diversos tipos de plantas, encontra-se o *Cereus jamacaru,* popularmente conhecido como mandacaru, que possui em sua composição uma ampla gama de metabólitos secundários, tornando-o vantajoso para uso na obtenção de nanopartículas.

Objetivos

Este trabalho teve como objetivo obter HAp por síntese verde mediada por extrato aquoso de *Cereus jamacaru.*

Metodologia

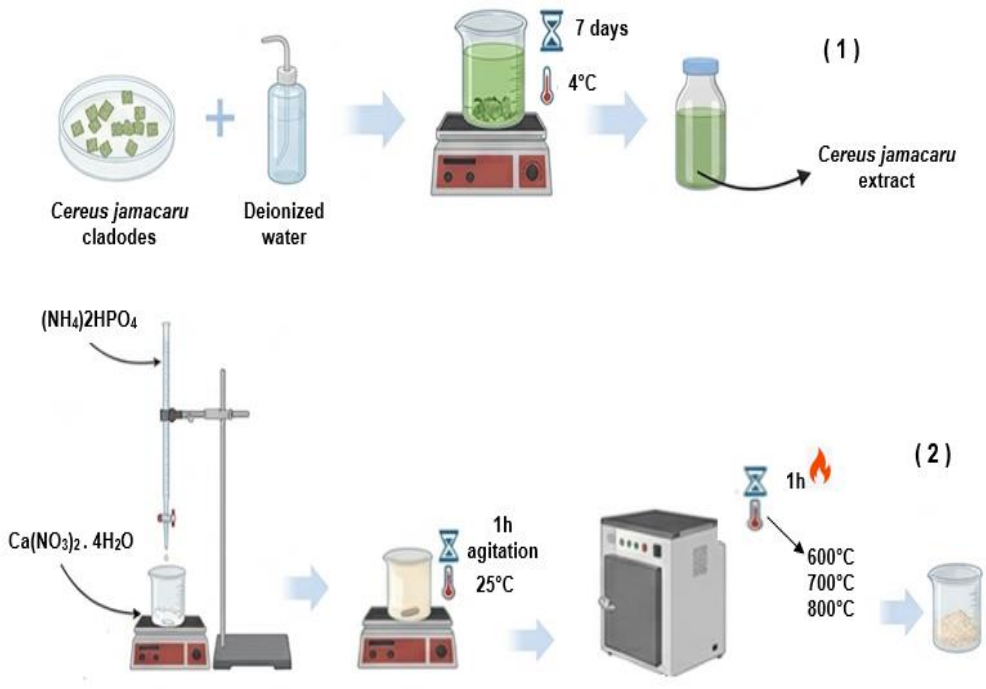


Figura 1. Síntese verde de Hap mediada por extrato aquoso de *Cereus Jamacaru*

Resultados e Discussão

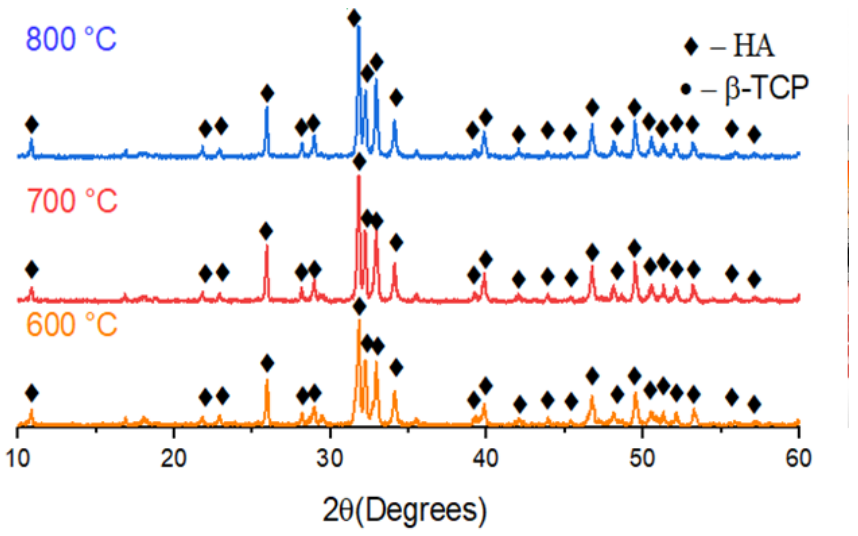


Figura 2. Difratogramas de raios X das amostras obtidas por síntese verde, medidas com extratos de mandacaru, calcinadas em 600°C, 700°C e 800°C.

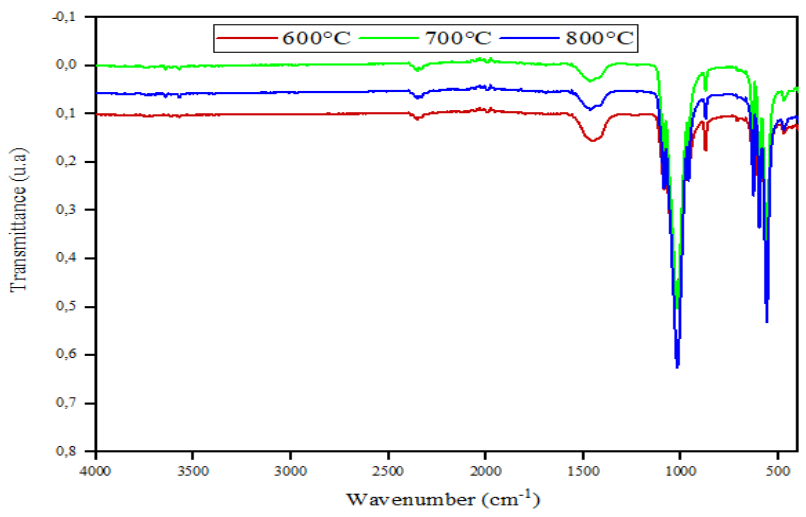


Figura 3. Espectros FTIR das amostras obtidas por síntese verde, medidas com extratos de mandacaru, calcinadas em 600°C, 700°C e 800°C.

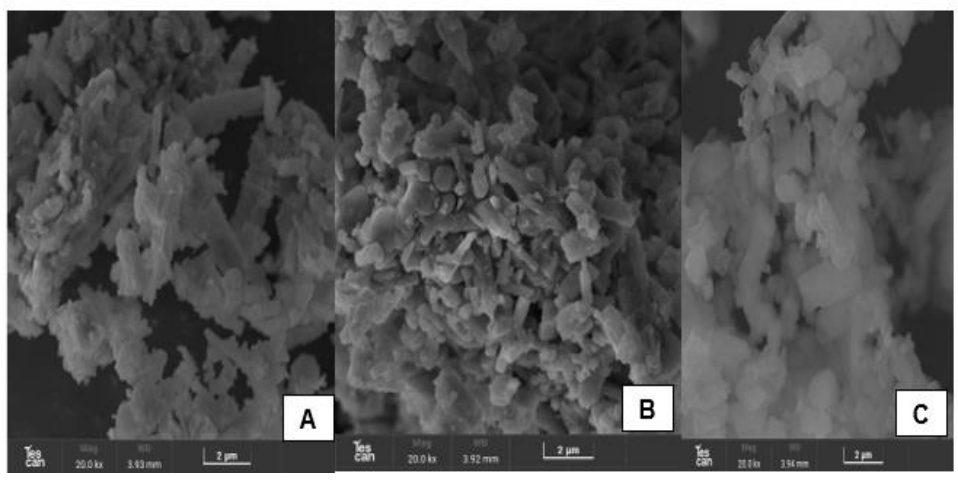


Figura 4. Microscopia eletrônica de varredura das amostras obtidas por síntese verde, medidas com extratos de mandacaru, calcinadas em 600°C (A), 700°C (B) e 800°C (C).

Conclusões

Os resultados indicaram que a síntese verde com extrato aquoso de mandacaru é promissora na formação da HAp, com potencial em aplicações biomédicas.

Referências e Agradecimentos

- ✓ HUSSIN, M. S. F.; ABDULLAH, H. Z.; IDRIS, M. I.; WAHAP, M. A. A. Extraction of natural hydroxyapatite for biomedical applications—A review. **Heliyon,** v. 8, n. 8, 2022.
- ✓ RELVA, M.; BENZARTI, Z.; FAIA, P.; CARVALHO, S.; DEVESA, S. Biogenic synthesis of hydroxyapatite: A sustainable approach using Hylocereus undatus. **Ceramics International,** v. 51, n. 25, Part A, p. 44218-44230, 2025.
- ✓ SOARES, L. M. N.; SILVA, G. M.; ALONSO BURITI, F. C.; ALVES, H. S. Cereus jamacaru DC (Mandacaru): a promising native Brazilian fruit as a source of nutrients and bioactives derived from its pulp and skin. **Plant Foods for Human Nutrition,** v. 76, n. 2, p. 170-178, 2021.