

Engenharia de Materiais - BIC JÚNIOR

## **OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE HIDROXIAPATITA POR DIFERENTES ROTAS E SUA APLICAÇÃO EM SOLOS DO SEMIÁRIDO MINEIRO**

Breno Braz de Oliveira - Bolsista BIC Jr/UFLA

Lislanne De Souza Vieira Santos Batista - 6º módulo de Engenharia Ambiental, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Joao Antonio Scheifer Zancanaro - 4º módulo de Agronomia, PIVIC, UFLA

Tulio Pacheco Boaventura - Pós-Doutorado, UFLA

Breno Rocha Barrioni - Professor do Departamento de Engenharia Química e de Materiais (DQM) – breno.barrioni@ufla.br - Orientador - Orientador(a)

### **Resumo**

O aumento populacional leva à uma maior demanda por alimentos em todo o mundo, e o uso de fertilizantes torna-se essencial para garantir uma nutrição adequada das plantas e conseqüente maior produtividade no campo. Dentre os macronutrientes essenciais presentes nos fertilizantes encontra-se o fósforo, intimamente ligado ao desenvolvimento e crescimento da planta. No entanto, fertilizantes fosfatados são obtidos através de fontes minerais não renováveis, e fontes alternativas são necessárias. Neste trabalho, foi realizado o estudo de hidroxiapatita, rica em fósforo, como potencial fertilizante, obtida a partir de resíduos do pescado, em comparação a hidroxiapatitas obtidas por rota de precipitação química. Nanohidroxiapatitas foram obtidas a partir escamas (HAP-Es) de Tilápia do Nilo após serem lavadas, desproteinizadas, secas e calcinadas em diferentes temperaturas, e comparadas com as obtidas por rota de precipitação química (HAP-RQ) em solução aquosa, a partir da reação entre o fosfato de amônio bibásico e o nitrato de cálcio. Estudos de germinação de sementes de alface tratadas com hidroxiapatita foram realizados, demonstrando uma maior taxa de germinação e crescimento das plântulas das amostras tratadas com HAP-Es em comparação com amostras tratadas com HAP-RQ e grupo controle, sugerindo que a hidroxiapatita extraída dos resíduos do animal marinho é uma alternativa promissora para suprir a demanda de fósforo nos fertilizantes, além de reaproveitar um resíduo da indústria. Agradecimentos: UFLA, CAPES, CNPq e FAPEMIG

Palavras-Chave: fertilizantes, hidroxiapatita, escamas.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=HUIkvmvT4JQ>