

Engenharia Ambiental

DESENVOLVIMENTO DE BIOCARVÕES A PARTIR DE RESÍDUOS DO PROCESSAMENTO DE PESCADO PARA LIBERAÇÃO LENTA DE FÓSFORO EM SOLOS DO SEMIÁRIDO

Guilherme Sales Vitor - Guilherme Sales Vitor - 7º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Andressa Monteiro Castro Paiva - Andressa Monteiro Castro Paiva ? Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agroquímica. DEG - UFLA. andressa.paiva2@estudante.ufla.br.

Túlio Pacheco Boaventura - Túlio Pacheco Boaventura ? Pós Doutorado da Engenharia de materiais. DEG - UFLA tuliopb1@hotmail.com. Coorientador.

Juliano Elvis de Oliveira - Juliano Elvis de Oliveira ? Professor do Departamento de Engenharia - DEG. UFLA juliano.oliveira@ufla.br. Orientador. - Orientador(a)

Resumo

É evidente que a produção de resíduos do agronegócio está aumentando significativamente. Por exemplo, a piscicultura gera grande volume de resíduos sólidos. A conversão da escama de tilápia (*Oreochromis niloticus*), (resíduo) em um material (biocarvão) atuando como fonte de fósforo em solos é uma alternativa inovadora e sustentável para a mitigação desse resíduo aliada ao seu emprego como fonte sustentável de fósforo para a agricultura. Durante a mineração de fósforo também são produzidos grandes quantidades de resíduos, como o fosfogesso, que pode conter elementos radioativos e metais pesados, poluindo assim, solos e corpos de água. Assim, a produção de biocarvões a partir das escamas de peixe como fonte de fósforo de liberação lenta é uma alternativa renovável e inovadora para o agronegócio. Esta proposta visa reduzir a geração de resíduos ao retorna-los como novos produtos para uma economia circular dentro da agricultura. Assim, o presente projeto visa investigar o efeito da temperatura de processamento nas propriedades e morfologia de biocarvões obtidos da escama de tilápias e sua eficiência como biofertilizante. O projeto se resume na produção do biocarvão a partir do resíduo das escamas de tilápia, (secagem das escamas em estufa e passada pelo processo de pirólise em mufla). E a caracterização dos biocarvões, dentre elas, análises do fósforo total e disponível seguido de experimentos de cinética de liberação de fósforo. A quantificação de fósforo foi realizada pelas técnicas de espectrometria de emissão atômica com plasma indutivamente acoplado (ICP). As análises realizadas dos experimentos apresentam resultados notórios, com concentração de fósforo total entre 138,8 e 183,9 g/kg. E fósforo disponível entre 95,3 e 150,1 g/kg, encontradas nos biocarvões. Os dados experimentais de liberação controlada se ajustaram melhor ao modelo cinético da liberação de fósforo de Korsmeyer-Peppas - tlag. Contribuindo para uma compreensão mais profunda dos processos envolvidos na disponibilidade de nutrientes. Dessa forma, o biocarvão obtido a partir das escamas de tilápia foi obtido com sucesso e apresentou elevada concentração de fósforo em sua composição, bem como, um mecanismo de liberação lenta deste macronutriente, ajudando na sua disponibilidade para as plantas.

Palavras-Chave: Escamas; biofertilizante, resíduos agroindustriais; nutrientes, pegada de carbono.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

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