

Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX
IV SEMINÁRIO DE ENSINO
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



MECANISMOS DE ADSORÇÃO DE FÓSFORO EM BIORCARVÕES.

Hiago Felipe Cardoso Pacheco¹; Yan Nunes Dias² Adrielle Laena Ferreira de Moraes³; Marcela Vieira da Costa⁴; Deimid Rodrigues da Silva⁵; Antonio Rodrigues Fernandes⁶.

1. Voluntário PIBIC/PIVIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: hiagofelp@gmail.com; 2. Doutorando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém e-mail: yanynd1@gmail.com; 3. Voluntária PIBIC/PIVIC, Graduanda em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: adriellelaena4@gmail.com; 4. Bolsista PIBIC/PIVIC, Graduanda em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: vieira.marcela25@gmail.com; 5. Bolsista PIBIC/PIVIC ou outro, Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: rodriguesdeimid@gmail.com; 6. Orientador, Solos/ICA/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: antonio.fernandes@ufra.edu.br.

RESUMO:

O fósforo (P) é um elemento crucial para o desenvolvimento das plantas. A sua baixa disponibilidade é considerada um dos principais fatores da diminuição da produtividade agrícola. Sendo assim há a necessidade urgente de explorar novos meios que possam fornecer P para absorção de plantas. A produção de biocarvão a partir de caroço de açaí, tem grande potencial devido a grande quantidade de matéria prima residual para recuperação e retenção de P. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o potencial de adsorção de fósforo em biocarvões. Os caroços de açaí foram coletados em feiras urbanas da região metropolitana de Belém. Foram secos em temperatura de 60°C por 48h. Para produção do biocarvão foi utilizado 100g de cada material e colocados em cadinhos, em forno mufla (Quimis, model-Q318M24) e pirolisados em uma taxa de aquecimento de 3,3°C até a temperatura final de 700°C. O rendimento foi calculado a partir da diferença de massa inicial (material seco) e biocarvão pirolisado. O pH e a condutividade foram determinados na proporção 1:10 (Singh et al. 2010). O teor total de C foi determinado no analisador elementar PerkinElmer (modelo 2400). O teor de cinza foi determinado por combustão em forno tipo mufla. Para o experimento de adsorção de P, foi preparada uma solução estoque de 1000 mg L⁻¹ de P a partir da dissolução de KH₂PO₄ em água ultrapura. Na cinética de adsorção e a influência do pH na adsorção de P foram realizados por meio da adição de 0,1 g do material, em 30mL de KH₂PO₄. O valor de pH e condutividade foram elevados e proporcionais ao alto teor de cinzas, comuns para biocarvões produzidos em altas temperaturas. Na cinética de adsorção, o biocarvão obteve os maiores valores de adsorção de P em 13 h de contato. No teste de pH o biocarvão obteve melhores resultados em pH 8, e com uma diminuição em pH 10. O aproveitamento dos caroços de açaí para a produção de biocarvão, apresentou boas características para aplicação como material adsorvente para água ou solo.

PALAVRAS-CHAVE: Euterpe oleracea; Biochar; Sorção

Link da apresentação: <https://youtu.be/B9r7yLqdSeg>