

# 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 Pacheco<sup>1</sup>; Yan Nunes Dias<sup>2</sup> Adrielle Laena Ferreira de Moraes<sup>3</sup>; Marcela Vieira da Costa<sup>4</sup>; Deimid Rodrigues da Silva<sup>5</sup>; Antonio Rodrigues Fernandes<sup>6</sup>.

1. Voluntário PIBIC/PIVIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: [hiagofelp@gmail.com](mailto:hiagofelp@gmail.com); 2. Doutorando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém e-mail: [yanynd1@gmail.com](mailto:yanynd1@gmail.com); 3. Voluntária PIBIC/PIVIC, Graduanda em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: [adriellelaena4@gmail.com](mailto:adriellelaena4@gmail.com); 4. Bolsista PIBIC/PIVIC, Graduanda em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/ICA, e-mail: [vieira.marcela25@gmail.com](mailto: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](mailto:rodriguesdeimid@gmail.com); 6. Orientador, Solos/ICA/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: [antonio.fernandes@ufra.edu.br](mailto: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 uma necessidade de explorar novos meios que possam fornecer P para a absorção pelas plantas. A produção de biocarvão a partir de caroço de açaí tem grande potencial, pois possui grande quantidade de matéria prima residual para a recuperação e a retenção de P. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi 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 estufa em uma temperatura de 60 °C por 48h. Para a 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 atingir a temperatura final de 700 °C. O rendimento foi calculado a partir da diferença da massa inicial (material seco) e o biocarvão pirolisado. O pH e a condutividade foram determinados na proporção 1:10. O teor total de carbono (C) foi determinado no analisador elementar PerkinElmer (modelo 2400). O teor de cinza foi determinado por combustão em forno do tipo mufla. Para o experimento de adsorção de P, foi preparada uma solução estoque de 1000 mg L<sup>-1</sup> de P a partir da dissolução de KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 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 30 mL de KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>. O valor de pH e de condutividade foram elevados e foram 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 os melhores resultados para o pH 8, e houve uma diminuição em pH 10. O aproveitamento dos caroços de açaí para a produção de biocarvão apresentou boas características para a aplicação como material adsorvente para água ou solo.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Euterpe oleracea*; Biochar; Sorção

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