

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



POTENCIAL FITORREMEIADOR DE IPOMOEA ASARIFOLIA ASSOCIADA AO USO DE BIOCÁRVÃO DE CAROÇO DE AÇAÍ EM SOLO MULTICONTAMINADO DE MINERAÇÃO

Marcela Vieira da Costa¹; Yan Nunes Dias²; Adriele Laena Ferreira da Moraes³; Deimid Rodrigues da Silva⁴; Hiago Felipe Cardoso Pacheco⁵
Antonio Rodrigues Fernandes⁶

1. Bolsista PIBIC, graduada em Agronomia, UFRA, Campus Belém/ICA, e-mail: vieira.marcela25@gmail.com; 2. Doutorando em Agronomia, UFRA, e-mail: yanynd1@gmail.com; 3. PIVIC, graduada em Agronomia, UFRA, Campus Belém/ICA, e-mail: adrielelaena4@gmail.com; 4. Bolsista PIBIC, graduando em Agronomia, UFRA, Campus Belém/ICA, e-mail: rodriguesdeimid@gmail.com; 5. PIVIC, graduando em Engenharia Florestal, Campus Belém/ICA, e-mail: hiagofelp@gmail.com; 6. Professor Doutor, ICA/Campus Belém, UFRA, e-mail: antonio.fernandes.ufra@gmail.com.

RESUMO:

A atividade de mineração é uma das principais fontes de contaminação ambiental por elementos potencialmente tóxicos (EPTs). Portanto, existe a necessidade urgente de remover ou imobilizar os EPTs dos rejeitos gerados por essa atividade por meio de estratégias sustentáveis para reabilitar essas áreas contaminadas e a fitorremediação é uma das alternativas que contempla a conservação e recuperação dessas áreas através do uso de plantas para transformar, estabilizar ou eliminar os contaminantes acumulados em seus tecidos. O biocarvão pode ser usado como condicionante e contribuir para promover um melhor desenvolvimento de espécies fitorremediadoras. Diante disso, objetivou-se avaliar o potencial fitorremediador da espécie *Ipomoea asarifolia* associada ao uso de biocarvão de caroço de açaí (BA) em solo multicontaminado de mineração aurífera. Foram utilizados dois tipos de solo: solo de mata sem contaminação (SM) e solo multicontaminado (SC) de área de mineração de ouro do município de Cachoeira do Piriá-PA. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e cinco repetições cada, totalizando 25 unidades experimentais. Os tratamentos adotados foram: controle - SC (T1), controle - SM (T2), SC + SM (T3), SC + SM + 5% de BA (T4) e solo SC + 5% de BA (T5). O BA foi produzido em temperatura de 700 °C por pirólise lenta. O experimento foi conduzido em casa de vegetação e os tratamentos permaneceram em incubação durante 90 dias. Posteriormente as mudas de *I. asarifolia* foram transplantadas para cada repetição onde permaneceram durante 110 dias. A avaliação do biocarvão como condicionante do solo foi realizada através da fertilidade. Para determinar o potencial fitorremediador da espécie foram calculados o fator de bioconcentração (FB), que representa a eficiência da planta em absorver EPTs do solo e o fator de translocação (FT), que indica a capacidade da planta em translocar elementos. Os teores totais de EPTs (As, Cu, Mn, Ni e Cr) nas plantas, foram obtidos por meio de digestão e determinados por ICP-OES. Nos tratamentos T4 e T5, respectivamente, houve aumento de pH em 14,5% e 11,8%, o incremento de 60% e 136,4% na SB e 242,8% e 182,7% no teor de P. Apenas plantas utilizadas em T2 apresentaram FB > 1 para os elementos Cu e Mn. Todos os tratamentos apresentam FT < 1 para os elementos Cr e Ni. Com relação ao As, apenas as plantas submetidas ao T2 apresentaram FT > 1, o que está relacionado às baixas concentrações desse elemento no solo controle. O FT foi > 1 nos tratamentos T3 e T5. O uso de biocarvão como condicionante nos tratamentos proporcionou melhoria nas qualidades químicas do solo relacionadas à fertilidade. A espécie *I. asarifolia* demonstrou adaptação nas variadas faixas de pH e níveis de fertilidade, assim como apresentou mecanismos de adaptação e tolerância aos EPTs avaliados. De acordo com os valores de FB e FT a espécie pode ser classificada com potencial para fitoestabilização de Cu e Mn em determinadas condições de solo.

PALAVRAS-CHAVE: Solo contaminado; Condicionante do solo; Espécie fitorremediadora.¹

¹ Link do vídeo: <https://youtu.be/4p50JZ8sWiE>