



CONBIOTED

VIABILIDADE AGRONÔMICA DO USO DO REJEITO DE GARIMPOS DO DISTRITO PEGMATÍTICO

III Congresso Nacional de Biotecnologia, Educação e Inovações Tecnológicas, 1ª edição, de 23/09/2025 a 25/09/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-163-9

FONSECA; Carlos Alberto Alves Fonseca¹, SILVA; Adílio Gomes²

RESUMO

A pesquisa de doutorado, defendida por Marcus Manoel Fernandes na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em 2008, aborda uma problemática ambiental e socioeconômica de grande relevância para a região do Médio Jequitinhonha, em Minas Gerais. A área é conhecida pela mineração de pegmatitos, rochas ígneas ricas em minerais como feldspato, quartzo, mica e outros, de onde são extraídos minerais de interesse econômico, como berilo e turmalina. No entanto, o processo de extração gera um volume considerável de rejeito mineral, que muitas vezes é descartado de maneira inadequada, causando degradação do solo, assoreamento de cursos d'água e perda de biodiversidade. Além disso, a região é caracterizada por solos de baixa fertilidade natural e a população de pequenos agricultores enfrenta dificuldades para o desenvolvimento da agricultura. Nesse contexto, a tese propõe uma abordagem inovadora para resolver a dualidade do problema: o impacto ambiental do rejeito e a necessidade de melhorar as condições agrícolas locais. O objetivo principal deste trabalho foi analisar a viabilidade agronômica do uso do rejeito de mineração de pegmatitos como fonte de nutrientes para a agricultura. A metodologia combinou análises laboratoriais e experimentos de campo. Amostras de rejeito foram coletadas em três garimpos distintos, em comunidades de Água Santa, Morro Redondo e Pau Alto I de Coronel Murta. As análises físicas incluíram a granulometria do material, para entender sua composição em termos de areia, silte e argila. As análises químicas se concentraram na determinação da presença e concentração de macronutrientes (como fósforo, potássio, cálcio e magnésio) e micronutrientes essenciais para as plantas. Adicionalmente, foram feitas análises mineralógicas para identificar a composição dos minerais presentes no rejeito. A partir dessas análises, foram montados experimentos em casas de vegetação e em campo. Nesses experimentos, o rejeito foi aplicado em diferentes dosagens a um solo-padrão da região para testar o seu efeito sobre o crescimento e desenvolvimento de plantas. O desenho experimental permitiu comparar o desempenho das plantas em solos tratados com o rejeito em relação a um grupo de controle, que não recebeu o material, e a um grupo que recebeu fertilizantes convencionais. Os resultados dos experimentos mostraram que, nas condições específicas em que o estudo foi conduzido, a aplicação do rejeito de pegmatito não resultou em um aumento significativo da fertilidade do solo ou do crescimento das plantas. Os dados não confirmaram a hipótese inicial de que o rejeito seria uma fonte de nutrientes eficaz para o uso agrícola. A discussão dos resultados aponta que, embora os rejeitos contenham alguns minerais, a liberação dos nutrientes para a absorção pelas plantas pode ser um processo lento ou a concentração de

¹ IFNMG Campus Araçuaí , Caa1@aluno.ifnmg.edu.br
² IFNMG Campus Araçuaí, ags28@aluno.ifnmg.edu.br

elementos essenciais pode não ser suficiente para causar um impacto agronômico perceptível em curto prazo. A conclusão de que os rejeitos, por si só, não foram significativos como fertilizantes, deve ser vista como um ponto de partida para novas investigações, e não como um impedimento definitivo.

PALAVRAS-CHAVE: Pegmatítico, fertilizantes, Coronel Murta, comunidades rurais