

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Atividade enzimática como bioindicador da qualidade do solo em área afetada pelo rompimento da barragem de minério de ferro.

Gilbert Vaz Junior (Autor), Wiane Meloni Silva (Colaboradora), Paulo Wilson Goulart (Colaborador), Laessa Santos de Castro (Colaborador), Igor Rodrigues de Assis (Colaborador), Cynthia Canedo da Silva (Orientadora).

bioindicadores, mineração, restauração

Introdução

Minas Gerais tem grande contingente de seu desenvolvimento econômico pautado na mineração, com enfoque na extração de minério de ferro. Por sua potência na área, está sujeito a situações calamitosas, como o rompimentos de barragens de rejeito, o que pode desencadear uma série de impactos ambientais e sociais. Sabe-se que a microbiota do solo desempenha importante papel na manutenção da qualidade do meio ambiente, o que faz destes organismos valiosos indicadores da qualidade do solo local.

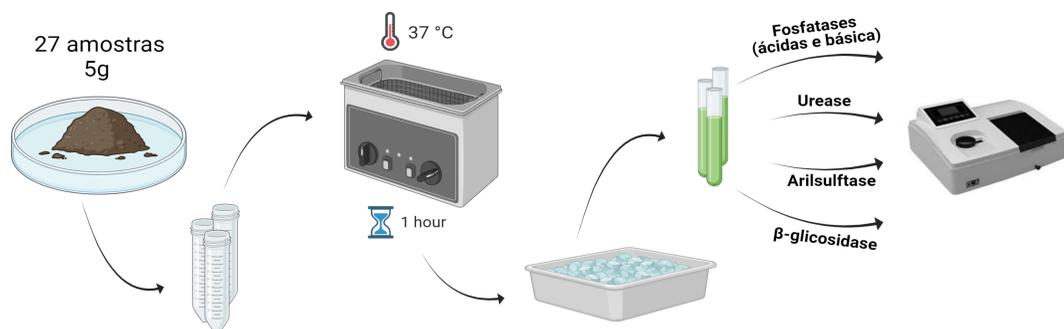
Objetivos

Objetivou-se com este estudo a análise da qualidade de um solo afetado por rejeito de ferro, a partir da mensuração da atividade das enzimas β -glicosidase, fosfatases (ácida e alcalina), urease e arilsulfatase, por possuírem papel chave, respectivamente, nos processos de ciclagem do carbono, fósforo, nitrogênio e enxofre.

Material e Método

Das 27 amostras, 21 são de área afetada por rejeito de minério de ferro e 6 de área de mata nativa próxima, denominada referência. Os protocolos foram, para cada enzima:

β -glicosidase	Fosfatases	Urease	Arilsulfatase
Eivazi e Tabatabai (1988)	Eivazi e Tabatabai (1977)	Kandeler e Gerber (1988)	Tabatabai e Brenner (1970)

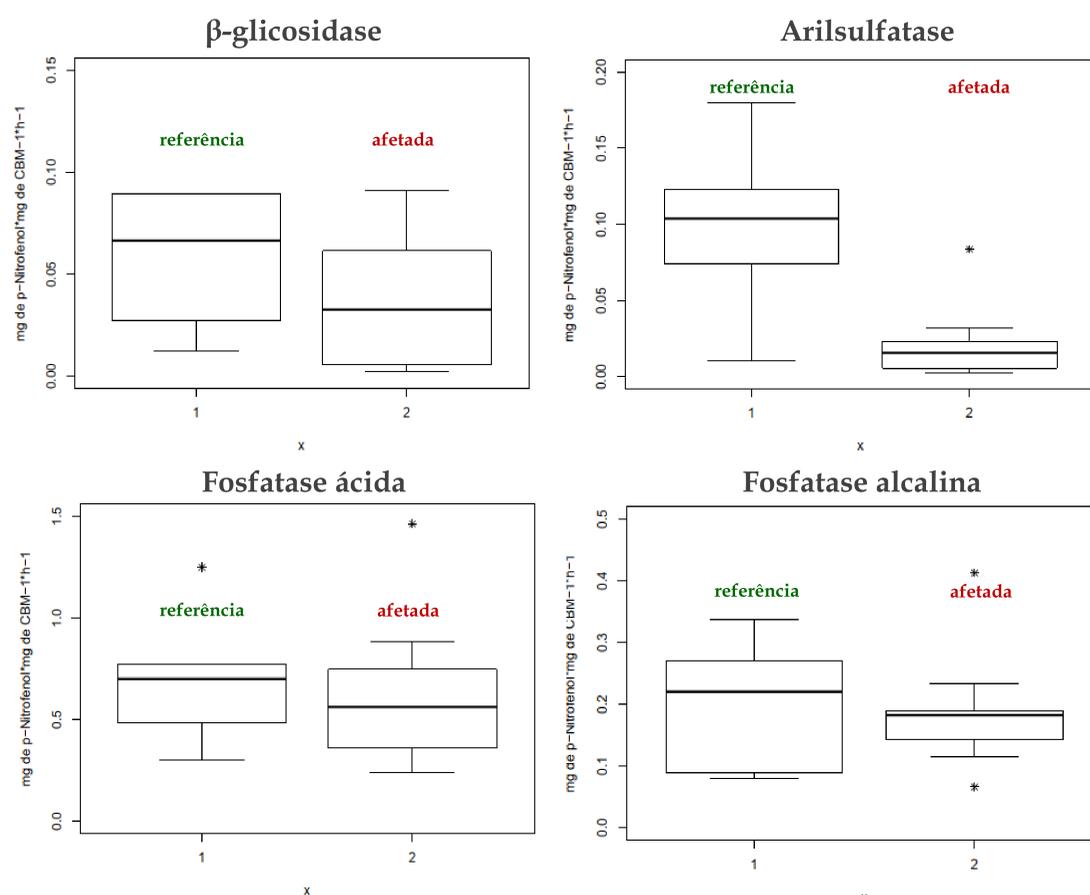


Todas as análises foram feitas em triplicata e os dados submetidos a análise estatística de Kruskal Wallis com teste post hoc de Fisher a 5% de significância.

Apoio financeiro



Resultados e Discussão



Ainda que não tenham apresentado diferenças significativas, os valores obtidos para áreas afetadas foram menores que os observados para a área de referência. A arilsulfatase, contudo, foi exceção, apresentando atividade enzimática 78% menor do que na área de referência.

Conclusões

As amostras analisadas obtiveram valores estatisticamente próximos aos da área de referência (mata nativa), levemente menores, com exceção da arilsulfatase. Tais valores demonstram que os microrganismos locais estão realizando suas atividades enzimáticas e há uma aproximação da condição anterior ao impacto ambiental, demonstrando a recuperação da microbiota do solo na região.

Agradecimentos