



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



A presença de tecnossolo alterado como fator de impacto no desenvolvimento de duas espécies de plantas herbáceas na bacia hidrográfica do Rio Doce/MG

Diego Shimizu¹, Ricardo I. de Campos¹, André A. da Paz¹, Filipe Oliveira¹, Astrid Wittmann². ¹Universidade Federal de Viçosa – MG/BR, ²Karlsruhe Institute of Technology – Karlsruhe/Germany

Tecnossolo alterado, Crescimento, *Marsipianthes chamaedrys*, *Ludwigia grandiflora*

Introdução

A ação antrópica sobre o meio ambiente vem causando impactos severos nas características das paisagens há séculos. Um dos solos resultantes desta ação é o chamado Tecnossolo, que por definição, é proveniente do resultado da construção de estradas, aterros sanitários e atividades mineradoras. A formação destes novos substratos culmina em consequências ainda desconhecidas para a maioria dos organismos vegetais e para a sucessão ecológica das áreas afetadas. Por este motivo, verificar os impactos do derramamento de rejeito de minério de ferro na bacia do Rio Doce, em espécies autóctones, é importante para se entender os processos de estabelecimento e sucessão vegetal em regiões afetadas.

Objetivos

Nosso objetivo neste trabalho foi o de analisar os impactos do tecnossolo alterado proveniente do acidente da barragem do Fundão no crescimento inicial das espécies *Marsipianthes chamaedrys* (Vahl) Kuntze (Lamiaceae), conhecida como Paracari, e *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet (Onagraceae), popularmente chamada Luisinha-de-Flores-Grandes

Material e Métodos

O banco de sementes e o solo das áreas afetadas e não afetadas foram coletados em três diferentes pontos dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Rio Doce, ao longo dos municípios de Bento Rodrigues, Monsenhor Horta e Paracatu de baixo.

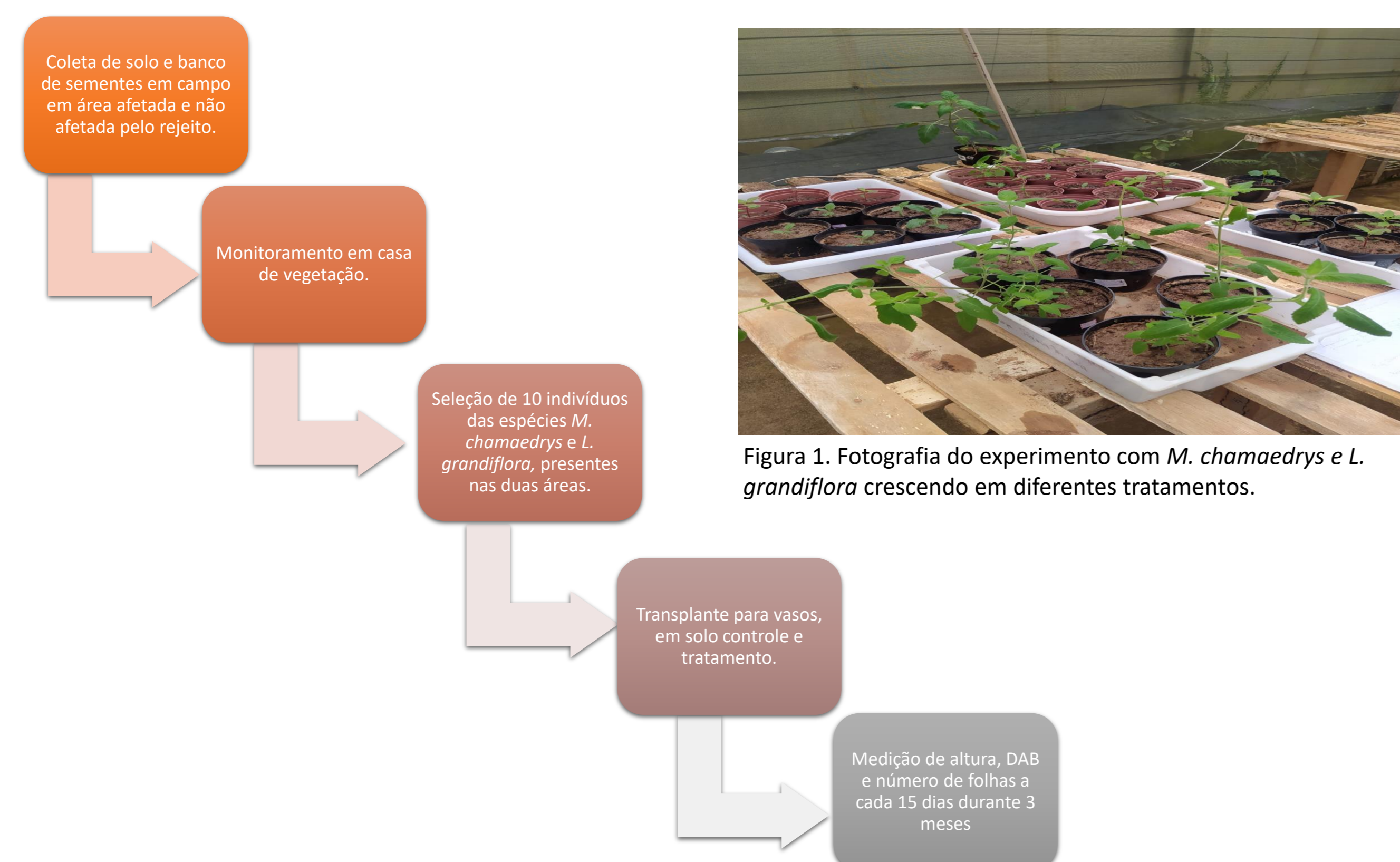


Figura 1. Fotografia do experimento com *M. chamaedrys* e *L. grandiflora* crescendo em diferentes tratamentos.

Resultados e Discussão

Após o período determinado, observamos que os indivíduos de *M. chamaedrys* presentes em áreas não-impactadas cresceram mais e produziram um maior número de folhas ($p = 0,03$ e $p = 0,01$, respectivamente), entretanto, o diâmetro na altura da base não apresentou diferenças significativas entre os tratamentos ($p = 0,94$). Já a espécie *L. grandiflora* apresentou diferença somente em altura ($p = 0,01$).

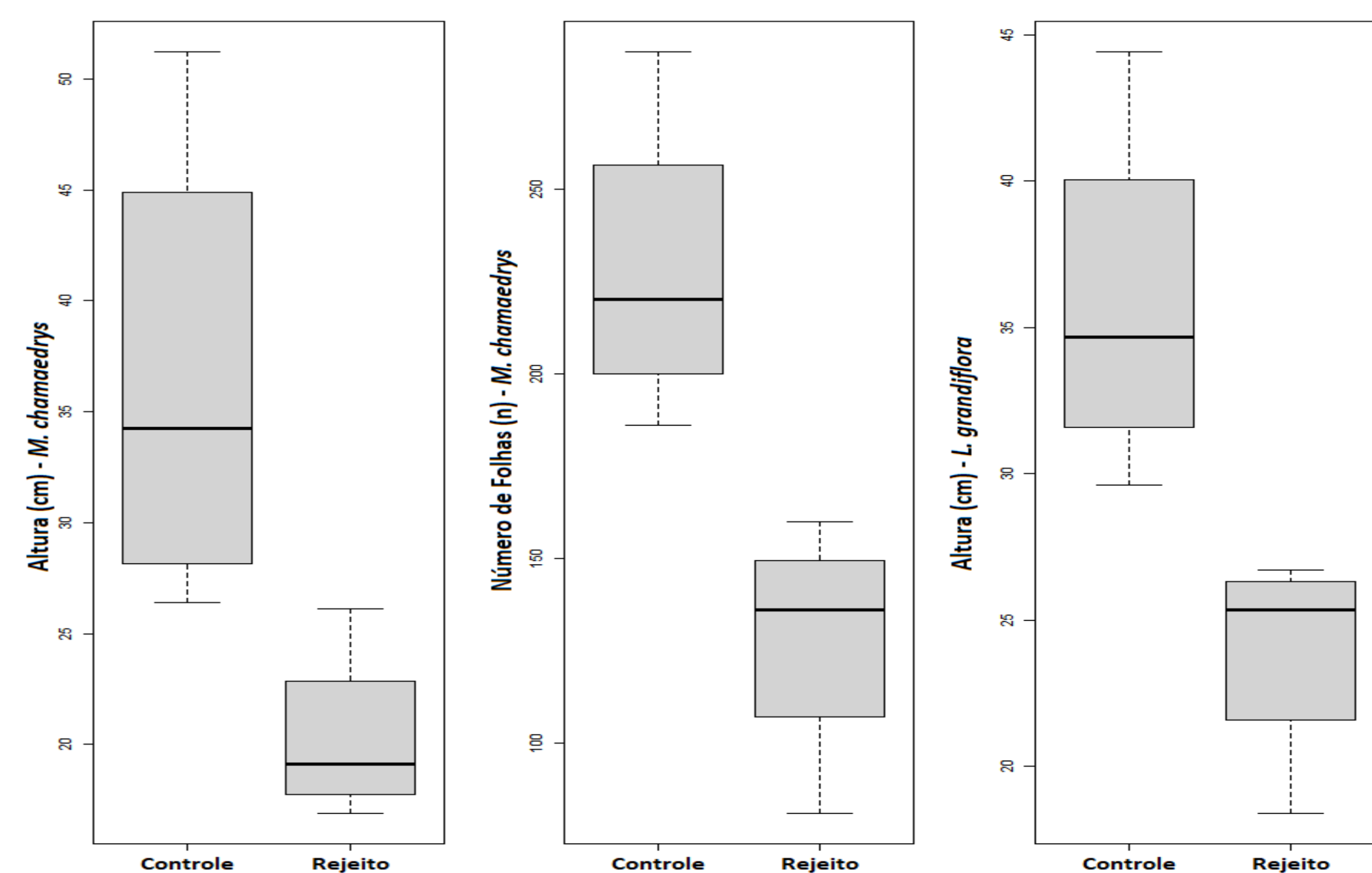


Figura 2. Gráfico das diferenças encontradas entre os tratamentos. Da esquerda para direita: Altura (cm) e Número de Folhas (n) da espécie *M. chamaedrys* e Altura (cm) da espécie *L. grandiflora*



Figura 3. Fotografias da espécie *M. chamaedrys*. À esquerda em solo não afetado (Controle) e à direita em solo afetado (Rejeito)



Figura 4. Fotografias da espécie *L. grandiflora*. À esquerda em solo afetado (Rejeito) e à direita em solo não afetado (Controle)

Conclusões

Nosso experimento indica que a presença do tecnossolo alterado afeta negativamente o crescimento inicial das espécies *M. chamaedrys* e *L. grandiflora*. Esta alteração pode estar ligada tanto à toxicidade causada por absorção de metais pesados existentes no tecnossolo, quanto a uma menor disponibilidade de matéria orgânica e outros elementos livres no solo.

Para compreender melhor a influência do tecnossolo alterado no desenvolvimento das plantas, será realizada, na próxima fase do experimento, a análise química das partes aéreas e subterrânea dos indivíduos, com a finalidade de verificar se os metais presentes no solo são incorporados pelas plantas.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPEMIG e à Fundação Renova pela manutenção da bolsa de auxílio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC

Apoio Financeiro*



* Este projeto/produto foi custeado pela Fundação Renova, por imposição do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, firmado para recuperação, mitigação e compensação dos impactos socioeconômicos e socioambientais do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais