



COLA BIODEGRADÁVEL: O SEGREDO PARA FIXAR BIOCROSTAS SOBRE REJEITOS DE MINERAÇÃO

Mateus Fernandes Oliveira¹

Pablo Oliveira Santos²

Guilherme Freitas Oliveira³

Gabriella Oliveira Trajano⁴

Adaíses Simone Maciel-Silva⁵

RESUMO

O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), gerou um substrato formado por rejeitos de mineração, caracterizado pela baixa fertilidade e escassez de matéria orgânica, o que dificulta a regeneração natural da cobertura vegetal. Nesse contexto, biocrostas, especialmente as dominadas por musgos, podem atuar como engenheiras de ecossistema ao estabilizar o solo, favorecer ciclos biogeoquímicos e promover a sucessão ecológica. No entanto, estratégias de inoculação enfrentam desafios práticos, como a remoção dos inóculos pela ação do vento, da chuva e de animais. Para superar essas limitações, avaliamos o uso de uma cola biodegradável (patente BR 102019026291-5) para fixar biocrostas dominadas por musgos em áreas afetadas pelo rejeito de mineração. Inoculamos 18 amostras diretamente no rejeito e 18 sobre leitos da cola. O uso da cola aumentou significativamente a permanência dos inóculos, reduzindo fragmentação e perdas após o transplante. A análise pelo modelo linear generalizado (GLIM) indicou efeito significativo do tipo de inoculação (Cola/Direto) sobre a permanência das biocrostas (Deviance = 4,1236; $p = 0,042$), bem como do tempo (Inicial/Final), que apresentou um efeito ainda mais expressivo (Deviance = 14,9227; $p = 0,0001$). Por outro lado, a interação entre tipo de inoculação e tempo não foi significativa (Deviance ≈ 0 ; $p = 0,9999$). Já sobre a cobertura final dos inóculos, a análise de variância (ANOVA) demonstrou que apenas o tempo teve efeito significativo ($F = 12,502$; $p = 0,0005$), enquanto o tipo de inoculação ($F = 0,002$; $p = 0,9627$) e a interação entre os fatores ($F = 0,002$; $p = 0,9627$) não apresentaram diferenças

¹ Mestre em Biologia Vegetal pela UFMG, deoliveira.mateusfernandes@gmail.com;

² Mestre em Biologia Vegetal pela UFMG, pablo.santos.professor@gmail.com;

³ Licenciando em Ciências Biológicas pela UFMG, foliveira.ggui@gmail.com;

⁴ Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas pela PUC Minas, gabriella-trajano@hotmail.com;

⁵ Professora orientadora: doutora, Departamento de Botânica, ICB - UFMG, orientador@email.com.



estatisticamente relevantes. Embora não tenham sido detectadas diferenças estatísticas na área de cobertura ao longo do tempo entre os métodos, os inóculos sobre a cola apresentaram maior estabilidade, com 75% mantendo mais de 50% da cobertura inicial, contra 69,5% nos inóculos diretos. Esses resultados indicam que o uso de inóculos associados à cola biodegradável é uma estratégia promissora para o estabelecimento inicial das biocrostas, aumentando a retenção dos inóculos em substratos instáveis e de baixa fertilidade.

Palavras-chave: Briófitas, Cola biodegradável, Crostas biológicas do solo, Musgos.