

**FORMIGAS COMO BIOINDICADORAS EM ÁREA DE DEPOSIÇÃO DE  
REJEITO DA MINERAÇÃO DE FERRO**

LIMA, E. <sup>[1]</sup> ; REIS, T.R. <sup>[4]</sup> ; SILVA, L. C. V <sup>[4]</sup> ; SOUZA, A. F. <sup>[4]</sup> ; ALVES, P.R.L. <sup>[2]</sup> ; BOTELHO, S. A <sup>[4]</sup> ; CARNEIRO, M. A. C. <sup>[4]</sup> ; TRAMONTIN, M. <sup>[2]</sup>

Em 2015, após o rompimento da barragem de Fundão, milhões de metros cúbicos de resíduos da mineração de ferro foram lançados no ambiente. Atualmente, as áreas impactadas estão em processo de revegetação, e o uso de bioindicadores do solo é essencial para monitorar e compreender sua recuperação. As formigas são essenciais na recuperação ecológica e nas estratégias de restauração ambiental, chamadas de engenheiras do solo que melhoram a porosidade, a fertilidade e o crescimento das plantas. O objetivo foi avaliar a composição da população de formigas (Hymenoptera) a nível de ordem em duas áreas distintas: uma floresta preservada e uma área de pousio afetada pela deposição de rejeito de mineração em Mariana, Minas Gerais, Brasil. O experimento foi conduzido no município de Mariana, MG. Em cada área avaliada, foi realizado um grid amostral de 14 pontos com 20 m de distância entre os pontos. Foram instaladas 14 armadilhas tipo pitfall em cada área, com três repetições, totalizando 84 amostras. As armadilhas consistem em recipientes plásticos de 500 mL contendo uma solução de água e detergente. Colocados no solo com bordas niveladas à superfície, a fim de minimizar a perturbação do ambiente para os insetos. Os insetos coletados foram encaminhados ao Laboratório de Botânica, Ecologia e Entomologia da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, onde foram identificados até o nível de ordem entomológica com o auxílio de microscópio estereoscópio. Nos resultados, a realização da identificação resultou numa totalidade de 1.383 Hymenoptera. Desses, 596 foram encontrados na floresta conservada e 787 na área de pousio afetada pelo rejeito de mineração. A maior abundância de formigas identificadas foi observada na área afetada pelo rejeito, em comparação com a floresta preservada, sugerindo que essas espécies podem estar em processo de adaptação ou prosperando em condições adversas. Essa abundância pode refletir a predominância de espécies resistentes em ambientes degradados, com menor diversidade. Por outro lado, a menor quantidade de formigas na floresta conservada pode ser devido à maior diversidade de habitats e presas, refletindo uma ecologia mais equilibrada e saudável. Conclui-se que as formigas desempenham um papel crucial na recuperação ambiental e na avaliação das estratégias mitigatórias de restauração, podendo ser utilizadas como bioindicadoras.

**Palavras-chave:** Ecossistemas Degradados; Impactos Ambientais; Indicadores Ecológicos.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias.

**Origem:** Pesquisa.

**Instituição Financiadora/Agradecimentos:** Os autores agradecem o apoio financeiro das agências CNPq e FAPEMIG.

---

[1] Eliandra de Lima. Agronomia. Universidade Federal Fronteira Sul.

eliandra.lima@estudante.uffs.edu.br.

[4] Tamires Rodrigues dos Reis. Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo. Universidade Federal de Lavras. tamires.reis1@estudante.ufla.br.

[4] Letícia Coelho Vaz Silva. Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo. Universidade Federal de Lavras – UFLA. leticia.silva42@estudante.ufla.br.

[4] Artur Ferro de Souza. Ciências Florestais. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. arturfs.engflorestal@gmail.com.

[2] Paulo Roger Lopes Alves. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal Fronteira Sul. paulo.alves@uffs.edu.br.

[4] Soraya Alvarenga Botelho. Ciências Florestais. Universidade Federal de Lavras – UFLA. sbotelho@ufla.br.

[4] Marco Aurélio Carbone Carneiro. Ciência do Solo. Universidade Federal de Lavras – UFLA. marcocarbone@ufla.br.

[2] Marco Aurélio Tramontin. Agronomia. Universidade Federal Fronteira Sul. marco.silva@uffs.edu.br.