

Agronomia - Ciência do Solo

## **Impacto de iniciativas de restauração florestal comparada a usos da terra na saúde do solo na região do Pontal do Paranapanema**

Paula Simões Resende - Graduanda em Agronomia

Vanêssa Lopes de Faria - Pós Doutoranda em Ciência do Solo – UFLA

Josiel de Jesus Santos - Pós- graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Maria Cecília Vieira Totti - Doutora em Ciência do Solo pelo departamento de ciência do solo, UFLA

Helen Carla Santana Amorim - Pós-doutoranda na University of Arkansas, Crop, Soil, and Environmental Sciences Department

Bruno Montoani Silva - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - Orientador - Orientador(a)

### **Resumo**

O uso intensivo da terra em regiões tropicais pode impactar diretamente a saúde dos solos e os serviços ecossistêmicos associados como a recarga hídrica, que é fundamental para a manutenção da matriz energética brasileira. Na região do Pontal do Paranapanema (SP), fatores como a expansão agrícola e presença de pastagens degradadas, são fatores que pressionam, funções do solo em áreas da Mata Atlântica, por outro lado, iniciativas de restauração florestal podem contribuir para a melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Este trabalho teve por objetivo avaliar os impactos dos usos da terra na saúde do solo. Foram coletadas amostras em fragmento florestal (FF), restauração florestal (FR), pastagem (PA), cultivo de grãos (GR), em dois solos, Latossolo e Argissolo, em duas profundidades (0–5 cm e 95–100 cm). Nove indicadores foram avaliados: carbono orgânico do solo (SOC), carbono da biomassa microbiana (MBC), atividade da Beta-glicosidase (BG), densidade do solo (BD), capacidade de água disponível (AWC), espaço poroso preenchido por água (WFPS), pH, fósforo (P) e potássio (K) extraíveis. E a saúde do solo foi quantificada por meio do índice Soil Management Assessment Framework (SMAF). Os resultados mostraram maiores índices de qualidade do solo para FF e FR, devido à maior ciclagem de nutrientes, maior atividade microbiana e maior acúmulo de matéria orgânica. Por outro lado, áreas de GR apresentaram melhor qualidade química, associada a práticas de fertilização, enquanto PA manteve pontuações intermediárias de saúde do solo. Enquanto FR e RR qualidade física e biológica elevadas, as áreas de cultivo intensivo, reduziram significativamente os indicadores do SMAF, refletindo na perda de estabilidade estrutural e menor eficiência de ciclagem. GR apresentaram valores intermediários, mas ainda inferiores às áreas florestais. Portanto, os achados confirmam que a restauração florestal tem potencial para recuperar a saúde do solo, enquanto os usos agrícolas intensivos e sob manejo inadequado comprometer os atributos físicos, químicos e biológicos. O SMAF provou ser eficaz na avaliação da saúde do solo em diversos cenários de uso da terra, apoiando soluções baseadas na natureza para conservação do solo e serviços ecossistêmicos, como a recarga hídrica, promovendo a segurança energética.

Palavras-Chave: SMAF, Serviços ecossistêmicos, Qualidade do solo.

Link do pitch: <https://youtu.be/ekU-iB5Lk5c>