

USO DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA PARA RECUPERAÇÃO ACELERADA DE SOLO PÓS-QUEIMADA



Daniel Costa Abdala
Miguel Candian Monteiro
Pedro Ferreira Moura
Norma Barbosa de Lima Fonseca

Colégio Militar de Belo Horizonte
Belo Horizonte, MG

APRESENTAÇÃO

O aumento das queimadas tem causado sérios danos ambientais, principalmente à fertilidade e à estrutura do solo, dificultando a recuperação natural, que pode demorar até 10 anos (G1, 2014), e comprometendo a sustentabilidade dos ecossistemas. Diante desse cenário, a utilização de adubação orgânica surge como alternativa para restaurar solos degradados, promovendo a reposição de nutrientes, a melhoria das propriedades físicas e biológicas e a aceleração do processo de regeneração. Este trabalho justifica-se pela necessidade de buscar métodos eficazes e acessíveis, capazes de acelerar a recuperação do solo e garantir a produtividade agrícola sustentável em áreas afetadas por queimadas.

OBJETIVOS E HIPÓTESES

Assim, o objetivo geral é investigar o uso de adubação orgânica para agilizar o processo de recuperação do solo. Os objetivos específicos são:

- 1) promover a recuperação acelerada do solo com uso de dois adubos orgânicos de custo acessível, NPK orgânico e chorume, de maneira individual e associada;
- 2) verificar a influência do plantio de feijão, moringa e mandioca na recuperação do solo com cobertura vegetal, com adubação orgânica (NPK e chorume) associada.

Como hipóteses, estabeleceu-se:

- 1) a adubação orgânica associada com NPK, chorume e plantios com cobertura vegetal promoverá uma recuperação mais rápida do solo com 14 dias de aplicação, na comparação sem o plantio;
- 2) dentre as plantas adubadas com NPK orgânico e chorume com cobertura vegetal, o feijão proporcionará uma recuperação mais rápida do solo, na comparação com a moringa e a mandioca.

RESULTADOS ALCANÇADOS

O experimento mostrou que a aplicação dos diferentes tratamentos resultou em respostas distintas na recuperação do solo afetado por queimadas. A análise dos parâmetros de fertilidade demonstrou que os tratamentos com mandioca (A2) e NPK (A5) se destacaram positivamente, apresentando os melhores resultados. Já os tratamentos com feijão (A1) e moringa (A3) apresentaram desempenhos inferiores, possivelmente devido à dinâmica de extração de nutrientes pelas plantas nos estágios iniciais de desenvolvimento, antes do pleno estabelecimento da fotossíntese. Quanto ao teor de nitrogênio e matéria orgânica, as amostras tratadas com mandioca (A2), NPK (A5) e feijão (A1) se sobressaíram, indicando maior potencial de recuperação desses atributos essenciais ao solo. A avaliação do pH revelou que esses mesmos tratamentos contribuíram para reduzir a alcalinidade do solo, aproximando-o da faixa ideal (5,5–6,5), considerada mais adequada para o desenvolvimento de culturas. Em contrapartida, o uso do chorume puro (A4) ou associado ao NPK (A6) resultou nos piores desempenhos em todos os parâmetros avaliados, demonstrando que, no intervalo de tempo analisado (14 dias), esse insumo não promoveu melhorias. Os resultados sugerem que, para a recuperação aceleradas de solos queimados, a escolha criteriosa dos insumos é fundamental para favorecer tanto a fertilidade quanto o equilíbrio químico do solo.

METODOLOGIA

A metodologia consistiu na seleção de uma área, no Colégio Militar de Belo Horizonte, afetada por incêndio em julho de 2024. Foram delimitados oito canteiros (1,5 m x 1,5 m), destinados a diferentes tratamentos (A1 a A6) e a um controle (A7). Inicialmente, coletou-se a “amostra zero” do solo para análise laboratorial. As espécies feijão, mandioca e moringa foram plantadas em três canteiros, com cobertura vegetal. Preparou-se fertilizante NPK orgânico e utilizou-se chorume. Os tratamentos envolveram aplicação de chorume, NPK ou ambos. Após 14 dias de aplicação e 17 dias de plantio, coletaram-se as amostras dos canteiros tratados e controle, que passaram por destorreamento e peneiramento. Todas foram enviadas para análise em laboratório, possibilitando a comparação dos parâmetros nutricionais do solo antes e após os tratamentos, para avaliar a eficácia das práticas adotadas na recuperação do solo queimado. Após a primeira rodada de análises laboratoriais, foi realizada nova aplicação dos tratamentos para avaliação dos impactos após um intervalo maior de tempo. Os novos resultados devem ser obtidos ainda em outubro/25.

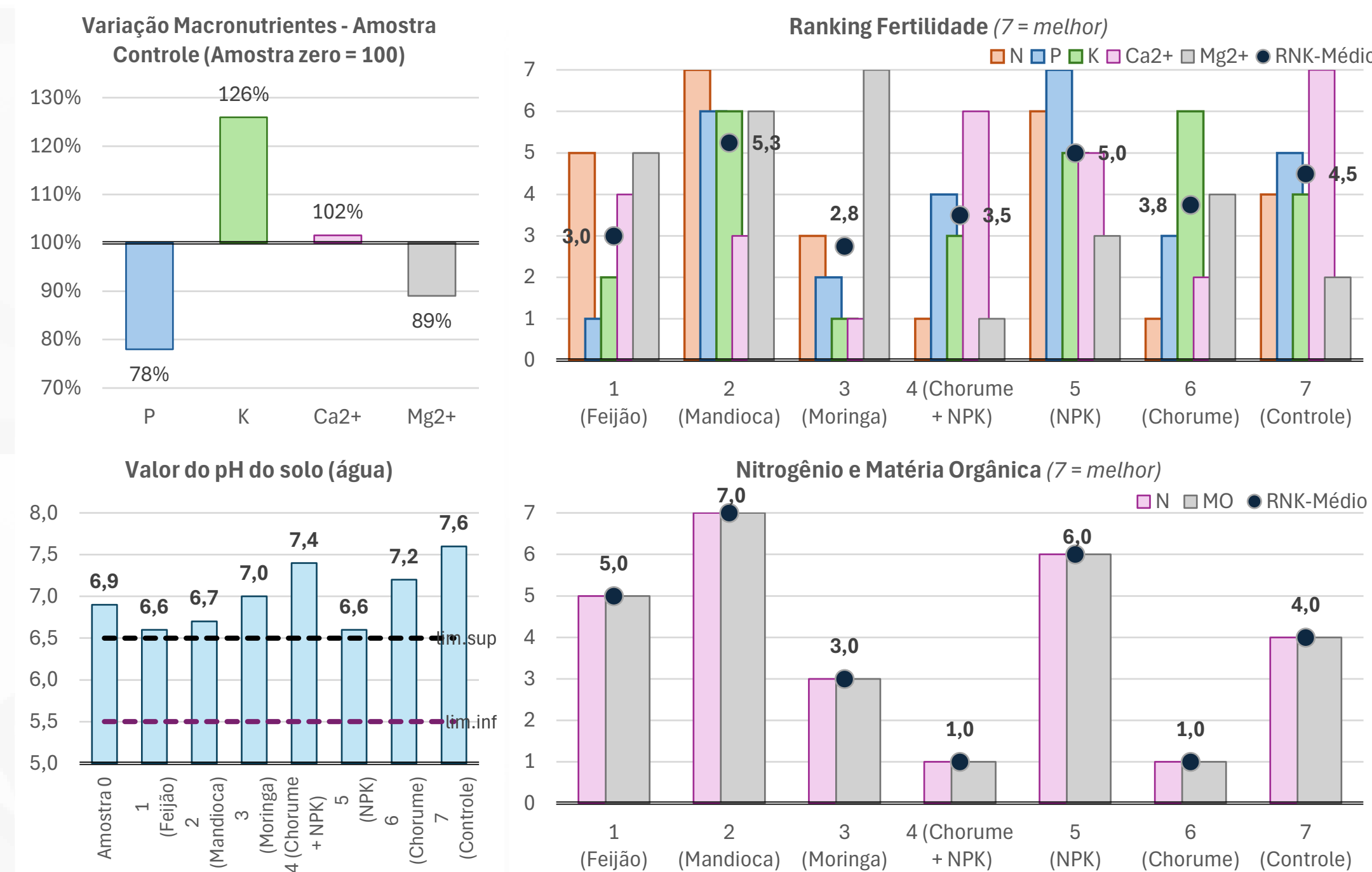


Figura 1: Principais resultados obtidos na análise

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas ao longo do experimento demonstraram que as queimadas impactam de forma relevante as propriedades do solo, reduzindo sua fertilidade e dificultando a recuperação natural. O estudo comprovou que a aplicação de tratamentos com adubação orgânica pode contribuir para a recuperação do solo, embora os resultados dependam do tipo de material utilizado e do tempo de avaliação. A estratégia do ranking permitiu identificar quais tratamentos apresentaram melhor desempenho para cada parâmetro analisado, destacando especialmente os tratamentos com mandioca e NPK orgânico como mais eficazes em curto prazo. No entanto, observou-se que o uso de chorume não apresentou bons resultados nos parâmetros avaliados no período analisado. Ressalta-se ainda que os efeitos dos tratamentos podem evoluir com o tempo, sendo recomendadas mais aplicações de adubação orgânica e prolongamento dos tratamentos (90 dias ou 180 dias, por exemplo) para validar os resultados.

Referências

AEGRON. Conheça os 9 indicadores de fertilidade do solo e saiba usá-los ao favor da sua lavoura. 2021.
AGROLINK. O que são fertilizantes organominerais? Quais as vantagens? Qual a composição? 2024.
AGROPOS. Solo fértil e sua importância para a agricultura! 2020.
BELGO ARAMES. Confira as melhores práticas para a adubação orgânica! 2021.
BLOG DA JACTO. Qualidade do solo: o que é, importância e como avaliar. 2023.
BONISSONI, K. Recuperação de solos de lavouras afetados por queimadas exige atenção. 2021.
EMBRAPA. Adubação e calagem: guia prático. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2018.
EMBRAPA. Como recuperar solos degradados. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2023a.
EMBRAPA. Impactos das queimadas na qualidade do solo – degradação ambiental e manejo e conservação do solo e da água., 2013.
FERREIRA, G. B.; SOUSA, R. O.; ANDRADE, G. A. Nutrição de plantas: o nitrogênio. Sete Lagoas, MG: Embrapa Milho e Sorgo, 2008.
FERTFORT. Adubação orgânica ou mineral: qual é a melhor escolha? 2021.
G1. Vegetação deve demorar 10 anos para se regenerar após queimada na serra. Regiões Serrana do RJ, 2014.
JAMP BRASIL. Qual a importância da adubação orgânica para o solo? [s.d.].
MAPBIOMAS. Dados do Monitor do Fogo do MapBiomas mostram que mais da metade da área queimada no Brasil no ano passado fica na Amazônia. 2025.
NEO MONDO. Adubos orgânicos podem ajudar na recuperação de pastos degradados. 2023.
SOUZA, D. M. G. et al. Biofertilizantes: produção e uso na agricultura familiar. Viçosa: UFV, 2018.
SUCESSO NO CAMPO. Os graves danos das queimadas e a recuperação da fertilidade do solo. 2024.
TRANI, P. E.; TIVELLI, S. W.; CARRIJO, O. A. Fertilização em hortaliças. 2. ed. revisada e atualizada. Campinas: Instituto Agronômico (IAC), 2011.