



EFEITO DAS DOSES DE CORRETIVO VISANDO ELEVAÇÃO DO Ca NA T SOBRE pH DO SOLO

Camilli C. ROQUIM¹; Felipe C. FIGUEIREDO²; Julia de OLIVEIRA³.

RESUMO

Os argissolos são na sua maioria ácidos e demandam correção para serem produtivos. A elevação da saturação por Ca na T pode ser uma alternativa ao método da saturação por bases para recomendação de corretivo. Desta forma, este trabalho testou diferentes doses de um corretivo de acidez visando a elevação do Ca na T sobre o pH de um argissolo. Foram testadas as doses equivalentes de corretivo para elevar o Ca na T nas proporções de 40%, 60%, 70%, 80%, 100% e 120%. O estudo também incluiu uma dose padrão correspondente ao método de saturação por bases (V=70%), que equivalia a 44,9% de Ca na T, e um tratamento-testemunha sem aplicação de corretivo. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com 6 repetições. Avaliou-se semanalmente o pH em água de todos os tratamentos até os 46 dias. Foi possível concluir que o corretivo reagiu e estabilizou o pH em apenas 39 dias, um tempo inferior ao estipulado pela norma brasileira. A elevação do Ca na T à 60% pode ser mais eficaz do que a recomendação padrão de saturação por bases (V=70%).

Palavras-chave: Calagem; Argissolo, Neutralização da acidez.

1. INTRODUÇÃO

Grande parte da produção agrícola brasileira se concentra em vastas regiões tropicais, onde os solos enfrentam desafios edáficos prevalecentes. Os solos tropicais apresentam uma tendência de serem naturalmente ácidos devido as temperaturas médias, aliadas às elevadas precipitações pluviais, promovem menores evapotranspiração e favorecem as lixiviações, principalmente de nutrientes de plantas (FERNANDES; CARVALHO, 2021).

No Brasil, cerca de 58% do território é ocupado por Latossolos e Argissolos (EMBRAPA, 2024) que são naturalmente ácidos. Devido às características dos solos tropicais, como alta acidez e níveis elevados de Al^{3+} trocável, a expansão da agricultura no Brasil só foi viável com a prática da calagem (LOPES; GUILHERME, 2016). O método de saturação por bases é o mais utilizado para recomendar o corretivo, porém, Moreira (2026) destaca que a elevação do Ca à 60% na CTC a pH 7 (T) pode ser uma alternativa que traz mais produtividade às culturas.

Assim, o objetivo deste trabalho foi testar diferentes doses de corretivo equivalentes para elevar o Ca na T sobre o pH do solo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em uma casa de vegetação sem controle de temperatura do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, entre os meses de Junho a Agosto de 2025. Foi utilizado o Argissolo Amarelo Distrófico que possuía pH ($CaCl_2$): 4,9 de pH; T: 39,4 $mmol_c/dm^3$ e Ca: 10

mmol/dm³.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com oito tratamentos e seis repetições, totalizando 48 parcelas. Os tratamentos consistiram na dose do corretivo para elevar o Ca na T nas seguintes proporções: testemunha (25,4% de Ca/T); 40%; 60%; 70%; 80%; 100%; 120% de Ca/T comparado com o método de saturação por bases V=70% que representou 44,9% de Ca/T. O corretivo utilizado foi a fração menor do que 0,120mm de hidróxido de cálcio (48%) e magnésio (24%). As doses aplicadas foram: T1 (Testemunha): Dose de 0 g/vaso; T2: Dose de 0,504 g/vaso (0,672 t/ha); T3: Dose de 1,192 g/vaso (1,589 t/ha); T4: Dose de 1,538 g/vaso (2,05 t/ha); T5: Dose de 1,883 g/vaso (2,511 t/ha); T6: Dose de 2,573 g/vaso (3,430 t/ha); T7: Dose de 3,262 g/vaso (4,349 t/ha) e T8: Dose de 0,673 g/vaso (0,897 t/ha), correspondente ao método da saturação por bases visando elevação do V a 70% e 44,9 % de Ca/T.

Foram utilizados para o ensaio 1,5 kg de solo/parcela acondicionados vasos plásticos de mesmo volume. A umidade foi mantida em 60% a 70% da capacidade de campo deste solo. Semanalmente, o solo dos vasos foi amostrado, secados em estufa de circulação a temperatura de 55°C por 48h. Para avaliação do pH foi utilizada uma alíquota de 10 cm³ de solo de cada parcela e adicionado 25 ml de água destilada e deionizada. As amostras foram agitadas por 1 minuto e deixadas em repouso por 1h. Após este tempo as amostras foram agitadas novamente e realizada a leitura do pH com peágâmetro de bancada da marca Digimed. A calibração do peágâmetro foi feita em triplicata momentos antes de medir o pH, utilizando soluções tampão de pH 7 e pH 4 e repetida ao final da leitura de cada bloco.

O pH do solo em água foi avaliado semanalmente no laboratório de solos do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. As leituras foram realizadas por um período de 46 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão pelo SISVAR e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferenças do pH do solo de acordo com o aumento de doses do corretivo após 46 dias de incubação (gráfico 1). As doses de corretivo elevaram o pH do solo aos 46 dias de forma quadrática. O método da saturação por bases que equivaleu a elevação do Ca a 44,9% proporcionou pH inferior à dose equivalente de 60, 70, 80, 100 e 120% de Ca na T e superior à dose de 40% de Ca na T e da testemunha. As doses do corretivo equivalentes a 70% de Ca na T elevam o pH do solo a níveis alcalinos o que poderia causar indisponibilidade de micronutrientes catiônicos metálicos como abordado por Dos Santos, et. al. (2021).

A dose equivalente à 60% de Ca na T elevou o pH a 6,6 sendo ideal para o desenvolvimento das plantas (MALAVOLTA; VITTI E OLIVEIRA, 1997). Esta referência pode levar a maiores

produtividades do que as obtidas pelo método tradicional por elevar a fertilidade de forma mais rápida e amortizar o investimento em menos tempo em áreas de abertura (MOREIRA et al., 2026)

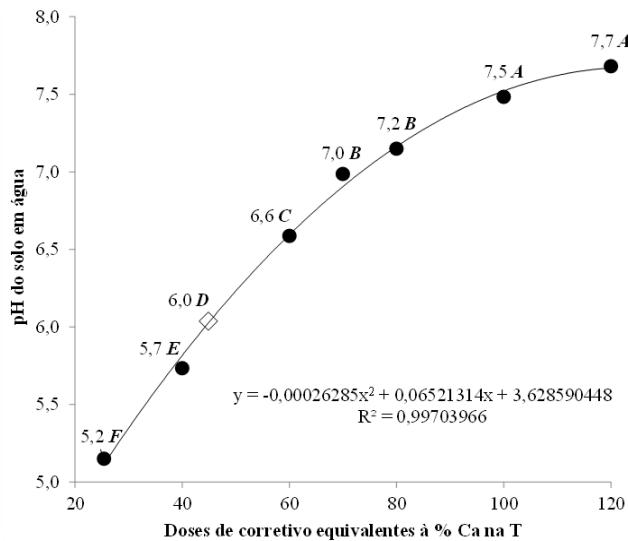


Gráfico 1. Efeitos das doses de corretivo equivalentes para elevação da saturação de Ca na T sobre o pH do solo. As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. O símbolo ◇ representa da dose do método de saturação por bases.

Analizando o pH de cada dose ao longo do tempo foi possível verificar que aos 39 dias o pH deixou de variar significativamente atingindo (Gráfico 2). Desta forma podemos inferir que o hidróxido de Ca e Mg com partículas inferiores a 0,125mm e umidade adequada podem reagir antes de 90 dias como normatizado pela IN 35 (BRASIL, 2006).

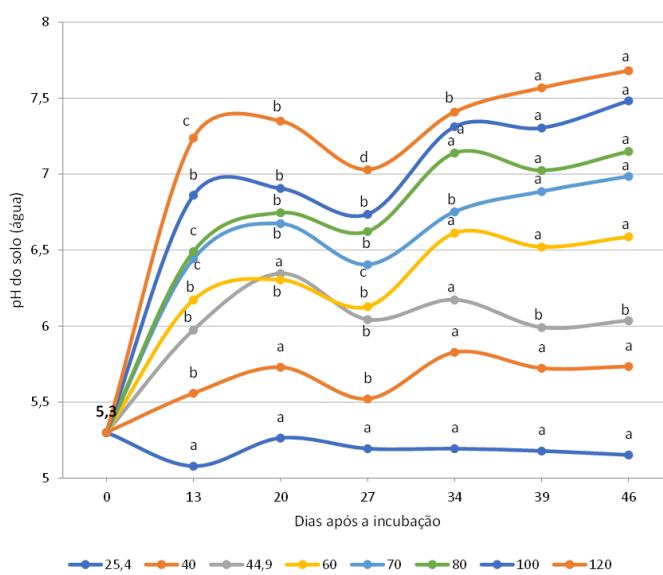


Gráfico 2. Efeitos das doses de corretivo equivalentes para elevação da saturação de Ca na T sobre o pH do solo. As médias seguidas da mesma letra dentro da mesma dose equivalente não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott à 5% de probabilidade.

5. CONCLUSÃO

Foi possível concluir que o corretivo hidróxido de cálcio e magnésio com granulometria inferior a 0,125mm mostrou alta reatividade, com o pH do solo se estabilizando em 39 dias.

A dose de corretivo equivalente a 60% de Ca na T elevou o pH do solo para 6,6, um valor considerado ideal para o desenvolvimento da maioria das culturas. Por outro lado, o uso de doses equivalentes superiores a 70% de Ca na T resultou em pH alcalino.

A pesquisa conclui que o método que visa elevar o Ca na T em 60% pode ser mais eficaz do que a recomendação padrão de saturação por bases (V=70%). Essa abordagem otimiza o investimento e a correção da acidez do solo, promovendo a fertilidade de forma mais eficiente.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa SDA Nº 35, de 4 de julho de 2006**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 jul. 2006. Seção 1, p. 32.
- DOS SANTOS, F. D. et al. Fatores que afetam a disponibilidade de micronutrientes no solo. **Tecno-Lógica**, v. 25, n. 2, p. 272-278, 2021.
- EMBRAPA. **Solos do Brasil**. 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-solos-brasileiros/solos-do-brasil>. Acesso em: 18 jul. 2025
- FERNANDES, J. G.; CARVALHO, E.X. **Solos: estudos, potencialidades e uso**. Recife, PE: Instituto Agronômico de Pernambuco - IPA, 2021.
- LOPES, A.S.; GUILHERME, L.R. Uma perspectiva de carreira em manejo do solo na região do Cerrado brasileiro. **Advances in agronomy**, v. 137, p. 1-72, 2016.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas; princípios e aplicações**. 1997.
- MOREIRA, S. G. et al. A practical method for estimating liming requirements based on soil chemical attributes and limestone composition. **Soil and Tillage Research**, Amsterdam, v. 255, 2026.
- MOREIRA, S. G.; KIEHL, J. C.; PROCHNOW, L. I.; PAULETTI, V. Calagem em sistema de semeadura direta e efeitos sobre a acidez do solo, disponibilidade de nutrientes e produtividade de milho e soja. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 26, dez. 2002.