

Doses de calcário para estabelecimento da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã na Amazônia

Carlos Mauricio Soares de Andrade¹, Rean Augusto Zaninetti², Marcelo André Klein³

¹Pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco-AC, bolsista DT do CNPq, email: mauricio.andrade@embrapa.br

²Pesquisador visitante da Embrapa Acre, bolsista de Pós-Doutorado da FAPAC/Capes.

³Analista da Embrapa Acre.

Resumo: Este estudo foi realizado visando avaliar o efeito da calagem no estabelecimento da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã. Foram testadas cinco doses de calcário dolomítico (0; 0,3; 0,6; 1,2 e 2,4 t/ha), utilizando-se o delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. Avaliaram-se as alterações químicas no solo e a altura das plantas, cobertura do solo, composição botânica e massa seca da gramínea aos 60 dias após o plantio. A calagem reduziu a saturação por alumínio e elevou o pH, os teores de Ca e Mg e a saturação por bases do solo, porém não teve efeito sobre a velocidade de estabelecimento do capim-piatã. Portanto, solos com saturação por bases e teores de Ca²⁺ e Mg²⁺ trocáveis superiores a 30%, 0,9 cmol_c/dm³ e 0,49 cmol_c/dm³, respectivamente, asseguram o rápido estabelecimento do capim-piatã na Amazônia.

Palavras-chave: acidez do solo, alumínio, calagem, cálcio, formação de pastagem, magnésio

Lime rates for establishing *Brachiaria brizantha* cv. Piatã in Amazonia

Abstract: This study was carried out to evaluate the effect of liming on establishment of *Brachiaria brizantha* cv. Piatã. Five levels of dolomitic lime (0, 0.3, 0.6, 1.2 and 2.4 t/ha) were tested in a randomized block design, with four replications. Soil chemical changes and plant height, ground cover, botanical composition and dry mass of Piatã grass were evaluated at 60 days after planting. Liming decreased soil aluminum saturation and increased soil pH, exchangeable Ca²⁺ and Mg²⁺ and base saturation, but had no effect on the speed of establishment of Piatã grass. Therefore, soils with base saturation and exchangeable Ca²⁺ and Mg²⁺ higher than 30%, 0.9 cmol_c/dm³ and 0.49 cmol_c/dm³, respectively, ensure the rapid establishment of Piatã grass in Amazonia.

Keywords: soil acidity, aluminum, liming, calcium, pasture establishment, magnesium

Introdução

A infraestrutura de transportes deficiente na maior parte da Amazônia Legal encarece todos os fertilizantes e corretivos necessários para manejar a fertilidade do solo em pastagens. Em 2012, pecuaristas de Cruzeiro do Sul, no extremo oeste do Acre, compraram a tonelada de calcário dolomítico em Mato Grosso por R\$ 32,00 e pagaram R\$ 380,00 de frete para transportar cada tonelada até o Acre. Esse é um dos fatores que explicam o baixo uso de corretivos e fertilizantes em pastagens na região.

Entretanto, no caso específico das pastagens degradadas em que a baixa fertilidade do solo seja uma das causas de degradação, situação muito comum na maior parte da região amazônica, não é possível recuperar ou reformar essas pastagens sem o uso de fertilizantes (Dias-Filho, 2011). Por essa razão, as recomendações de calcário e fertilizantes para pastagens nessa região precisam ser ainda mais precisas do que no restante do País, sob pena de causar prejuízos aos pecuaristas.

Deste modo, conduziu-se o presente estudo para avaliar o efeito de doses crescentes de calcário no estabelecimento da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã em solo representativo da região de Cruzeiro do Sul, Acre.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em uma propriedade particular no município de Cruzeiro do Sul, Acre. O clima da região é equatorial chuvoso, sendo registrado em 2013 precipitação total de 2.636 mm e temperatura média de 25,9°C. O experimento foi implantado em outubro de 2013 em uma pastagem degradada de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, submetida ao preparo de solo convencional, com uma

passagem de grade aradora seguida de grade niveladora. O solo foi classificado como Argissolo Amarelo Distrófico, textura arenosa.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições e cinco doses de calcário dolomítico (0; 0,3; 0,6; 1,2 e 2,4 t/ha). Foi utilizado calcário filler, contendo 28% de CaO, 18% de MgO e PRNT de 94,38%, aplicado manualmente a lanço em parcelas de 5 x 5 m, com espaçamento de 2 m entre as mesmas, na véspera do plantio, e incorporado ao solo com grade. As sementes da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã (4,23 kg/ha de sementes puras viáveis) foram misturadas aos fertilizantes e imediatamente aplicados a lanço sobre o solo, com posterior compactação. A adubação básica consistiu de 50 kg/ha de P₂O₅, 62,4 kg/ha de K₂O, 40 kg/ha de S e 40 kg/ha de FTE. As fontes foram superfosfato triplo, cloreto de potássio, flor de enxofre e FTE-BR12, respectivamente.

Aos 28 dias após o plantio foi avaliado o estande inicial do capim-piatã, através da contagem de plântulas em quadrado de 50 cm x 50 cm (duas amostragens por parcela), seguido da aplicação de 2 L/ha de herbicida a base de 2,4-D para o controle de plantas daninhas.

Aos 60 dias após o plantio avaliou-se a altura do pasto, a cobertura do solo e a composição botânica do pasto, em três pontos aleatórios em cada parcela. A altura foi mensurada com régua graduada em centímetros e as demais variáveis foram estimadas visualmente no interior de um quadrado de 1 m x 1 m. Também foi avaliado o índice SPAD, com leituras realizadas em 10 lâminas foliares da gramínea, com clorofilômetro SPAD-502, marca Konica Minolta. A massa seca total foi estimada a partir do corte a 10 cm acima do solo de duas amostras de 1 m x 1 m em cada parcela. As amostras foram pesadas e submetidas a secagem a 55°C, por 72 horas, para determinação do teor de matéria seca (MS). A massa seca da gramínea foi estimada a partir de sua porcentagem no pasto.

A resposta do solo à calagem também foi avaliada aos 60 dias após a aplicação, sendo coletadas cinco amostras de solo, com trado sonda, nas profundidades de 0-10 cm, 10-20 cm e 20-40 cm, em cada parcela, de modo a se obter uma amostra composta para cada unidade experimental. Estas amostras foram submetidas à análise química de rotina no Laboratório de Solos da Embrapa Acre.

Os dados foram submetidos a análise de regressão linear simples, no delineamento de blocos ao acaso. A escolha da melhor equação ajustada foi realizada com base no coeficiente de determinação, no nível de significância dos coeficientes de regressão e na resposta biológica esperada.

Resultados e Discussão

As doses de calcário dolomítico proporcionaram aumento linear ($P < 0,01$) no pH, nos teores de Ca²⁺ e Mg²⁺ trocáveis (cmol_c/dm³) e na saturação por bases (V%), na camada de 0-10 cm do solo, aos 60 dias após a aplicação, obtendo-se as seguintes equações: pH = 5,00 + 0,269Cal (R² = 0,68); Ca²⁺ = 1,09 + 0,476Cal (R² = 0,81); Mg²⁺ = 0,618 + 0,47Cal (R² = 0,68); V% = 31,0 + 8,98Cal (R² = 0,74). Já os teores de Al³⁺ (cmol_c/dm³) e a saturação por Al³⁺ (m%), nesta mesma camada de solo, decresceram linearmente com o aumento das doses de calcário: Al³⁺ = 0,347 - 0,141Cal (R² = 0,72); m% = 13,95 - 5,95Cal (R² = 0,79).

Embora a calagem tenha alterado as propriedades químicas do solo, não se observou efeito significativo ($P > 0,05$) em nenhum dos parâmetros utilizados para caracterizar o estabelecimento do capim-piatã, que aos 28 dias após o plantio apresentou estande médio de 23,8 plantas/m² e aos 60 dias após o plantio atingiu altura média de 101,6 cm e proporcionou cobertura do solo igual a 89,1% (Figura 1), o que caracteriza uma excelente velocidade de estabelecimento da forrageira. Nesta ocasião, a massa seca da gramínea alcançou 2.211 kg/ha e sua participação na composição botânica do pasto era de 89,4%. O índice SPAD médio na lâmina foliar da gramínea (54,4) indicou suprimento adequado de nitrogênio às plantas pela mineralização da matéria orgânica do solo.

Esses resultados mostraram que não havia restrição ao crescimento da gramínea na condição original do solo, que apresentava as seguintes características de acidez (pH = 5,0; 5,1 e 5,1), saturação por alumínio (m% = 14%; 25% e 34%), saturação por bases (V% = 31%; 30% e 20%) e disponibilidade de cálcio (Ca²⁺ = 1,1; 0,7 e 0,49 cmol_c/dm³) e magnésio (Mg²⁺ = 0,62; 0,36 e 0,14 cmol_c/dm³), nas camadas de 0-10, 10-20 e 20-40 cm de profundidade, respectivamente. Confirmam também que as gramíneas do gênero *Brachiaria* possuem alto grau de adaptação à acidez do solo, somente respondendo

à calagem quando há deficiência de Ca ou Mg no solo (Cantarutti & Novais, 2005; Andrade, 2010), o que não era o caso.

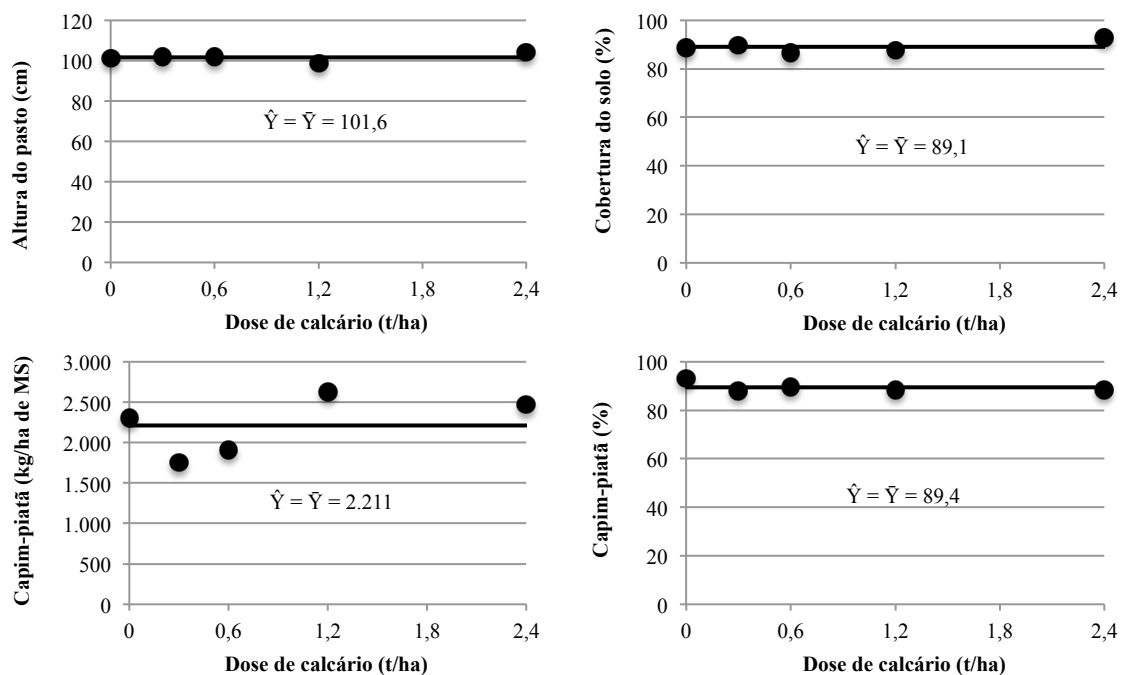


Figura 1. Efeito de doses de calcário no estabelecimento do capim-piatã aos 60 dias após a semeadura, em Cruzeiro do Sul, Acre.

Conclusões

Solos com saturação por bases e teores de Ca e Mg trocáveis superiores a 30%, 0,9 cmol/dm³ e 0,49 cmol/dm³, na camada de 0-20 cm de profundidade, respectivamente, asseguram o rápido estabelecimento da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã na formação de pastagens na Amazônia.

Agradecimentos

Ao senhor Eptácio Tomé de Melo Júnior, proprietário da Fazenda Renascer, pela cessão da área onde o experimento foi realizado.

Literatura citada

- ANDRADE, C.M.S. **Calagem em pastagens cultivadas na Amazônia**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2010. 29 p. (Embrapa Acre. Documentos, 118).
- CANTARUTTI, R.B.; NOVAIS, R.F. Quantificação da necessidade de uso de corretivo e fertilizante em pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 22., 2005, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 2005. p.181-194.
- DIAS-FILHO, M.B. **Degradação de Pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação**. 4. ed. Belém: Ed. do Autor, 2011. 215 p.