



Vinculada ao Ministério da Agricultura
UEPAE de Manaus
Rodovia Am-010, km 30
Caixa Postal 455
69000 Manaus, AM

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 61, ago/84, p. 1-5

EFEITO DO CALCÁRIO EM LATOSSOLO AMARELO MUITO ARGILOSO NA PRODUÇÃO DE CULTURAS ANUAIS

Joaquim Braga Bastos¹

Thomas Jot Smyth²

Os Latossolos Amarelos argilosos do Estado do Amazonas, normalmente são solos ácidos, com pH abaixo de 4,5 e alumínio trocável acima de 1,5me/100 ml de terra fina. A concentração de alumínio na solução do solo pode promover efeito negativo ao crescimento radicular das plantas, reduzindo a absorção de nutrientes. Estudos tem mostrado que há um aumento rápido do alumínio na solução do solo, quando a saturação de alumínio ultrapassa 60%.

Em um Latossolo Amarelo muito argiloso na área da UEPAE de Manaus, km 30 da Rodovia AM-010 foi incorporada a cinza da queima da vegetação e, após quatro anos de cultivo contínuo, apresentou pH em torno de 4,3 e saturação de alumínio acima de 50%, limitando consideravelmente o desenvolvimento de culturas alimentares, principalmente do milho. Condições piores são encontradas nesta região, em solo sob mata, onde o seu uso ocorre sem a prática da queima. O uso do calcário para corrigir a acidez do solo e reduzir o Al trocável, torna-se necessário quando se deseja cultivar continuamente o solo com culturas anuais, ou quando não se utiliza a prática da queima.

¹Químico, M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus (UEPAE de Manaus), atualmente na EMBRAPA-CPATU, Caixa Postal 48, CEP 66.000, Belém, PA.

²do Convênio EMBRAPA/Universidade Estadual de Carolina do Norte
AE de Manaus, Caixa Postal 455, CEP 69.000 Manaus, AM.

PA/61, UEPAE de Manaus, ago/84, p. 2-5

Este estudo visa avaliar a resposta de culturas anuais a aplicação de calcário, através do seu efeito inicial e residual, e determinar a importância do calcário como neutralizador da acidez do solo e fornecedor de cálcio no desenvolvimento radicular das plantas.

O experimento foi instalado no Campo Experimental da UEPAE de Manaus localizado no km 30 da Rodovia AM-010. Consta de 5 níveis de calcário (0; 0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 t/ha) em delineamento de blocos ao acaso, com 4 repetições. O calcário foi aplicado a lanço e incorporado com enxada rotativa até a profundidade de 20cm com antecedência de 100 dias do primeiro plantio. Utilizou-se o calcário da jazida de Maués, que apresentou 33% de Ca, 0,8% de Mg e PRNT 73%.

Os resultados de análise de solo, antes e após a aplicação do calcário podem ser observados na Tabela 1 e Figura 1.

Com a aplicação de 500 kg de calcário/ha houve pequeno aumento nos teores de Ca, Mg e Al trocáveis do solo. Entretanto, a partir de 1 t/ha os aumentos, principalmente de cálcio e a redução de alumínio foram acentuados (Tabela 1).

TABELA 1. Resultados de análise de solo (0-20cm) antes (10.83) e após (02.84) a aplicação do calcário. UEPAE de Manaus, 1983/84.

Tratamento	Antes			Após		
	Ca	Mg	Al	Ca	Mg	Al
C ₀	1,0	0,3	1,6	0,9	0,5	1,1
C _{0,5}	0,8	0,4	1,4	0,9	0,6	1,0
C ₁	1,1	0,4	1,3	1,7	0,8	0,5
C ₂	0,6	0,4	1,7	1,7	0,6	0,4
C ₄	0,9	0,4	1,4	3,0	0,8	0,2

Observa-se na Figura 1 que não houve mudança no pH do solo com a aplicação de 500 kg de calcário/ha, podendo tal fato ser atribuído ao poder tampão do solo, provavelmente oriundo da matéria orgânica. Entretanto, com 1 t/ha esse efeito foi rompido, elevando-se bruscamente o pH.

A saturação de alumínio do solo teve um comportamento diferente. Foi modificada com 500 kg de calcário/ha, porém a maior taxa de redução foi obtida com 1 t/ha, diminuindo de 42 para 16%. A partir de 2 t/ha a redução da saturação de alumínio

PA/ 61, UEPAE de manaus, ago/84, p. 3-5

nio, em relação a 1 t/ha, foi muito lenta, ficando em 14 e 5% para 2 e 4 t/ha ,
respectivamente.

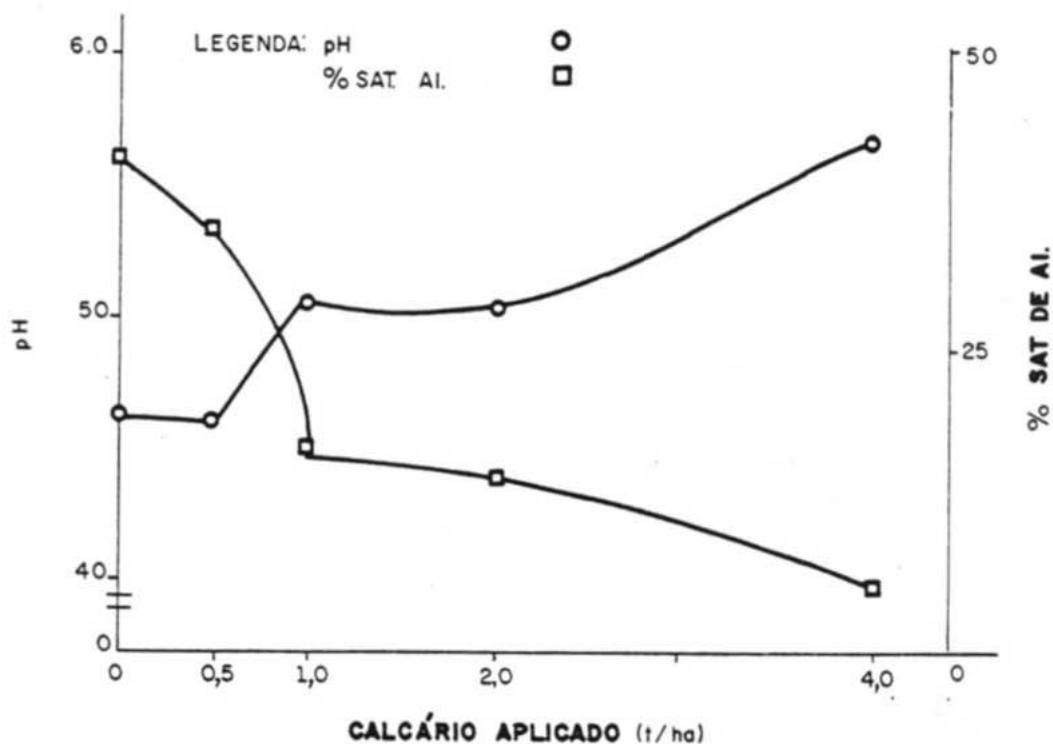


FIGURA 1. Efeito do calcário sobre o pH e saturação de alumínio do solo
UEPAE de Manaus, 1984.

O milho apresentou resposta à aplicação de calcário (Figura 2). Com 1 t de calcário/ha houve aumento em produção de 673% em relação a testemunha (271 kg/ha). A diferença entre as produções de 1 e 2 t/ha foi de apenas 60 kg de milho.

PA/61, UEPAE de Manaus, ago/84, p. 4-5

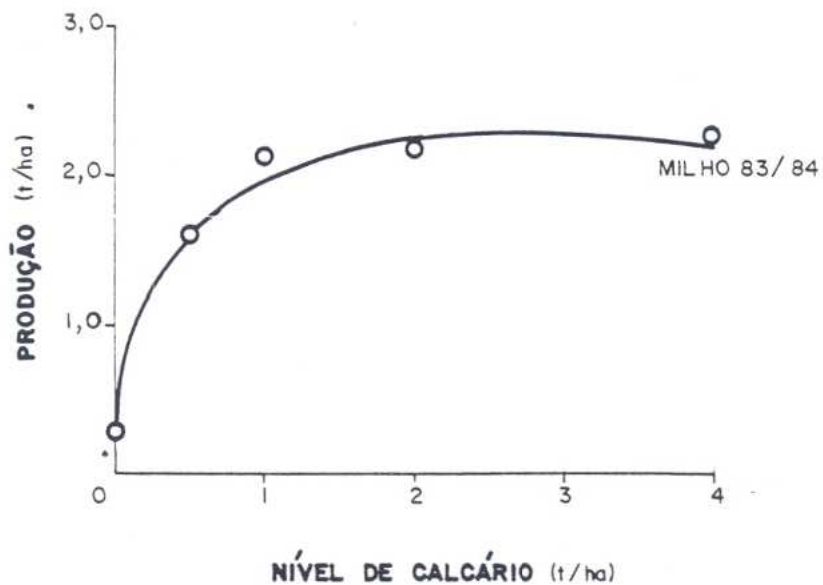


FIGURA 2. Produção de milho em relação a níveis de calcário aplicado. UEPAE de Manaus, 1984.

Pela Figura 3 observa-se que a saturação de alumínio acima de 40% exerce grande efeito negativo na produtividade do milho. Entretanto, com 35% de saturação de alumínio esse efeito é bem menor, tornando-se quase nulo com 20% ou menos.

PA/61, UEPAE de Manaus, ago/84, p. 5-5

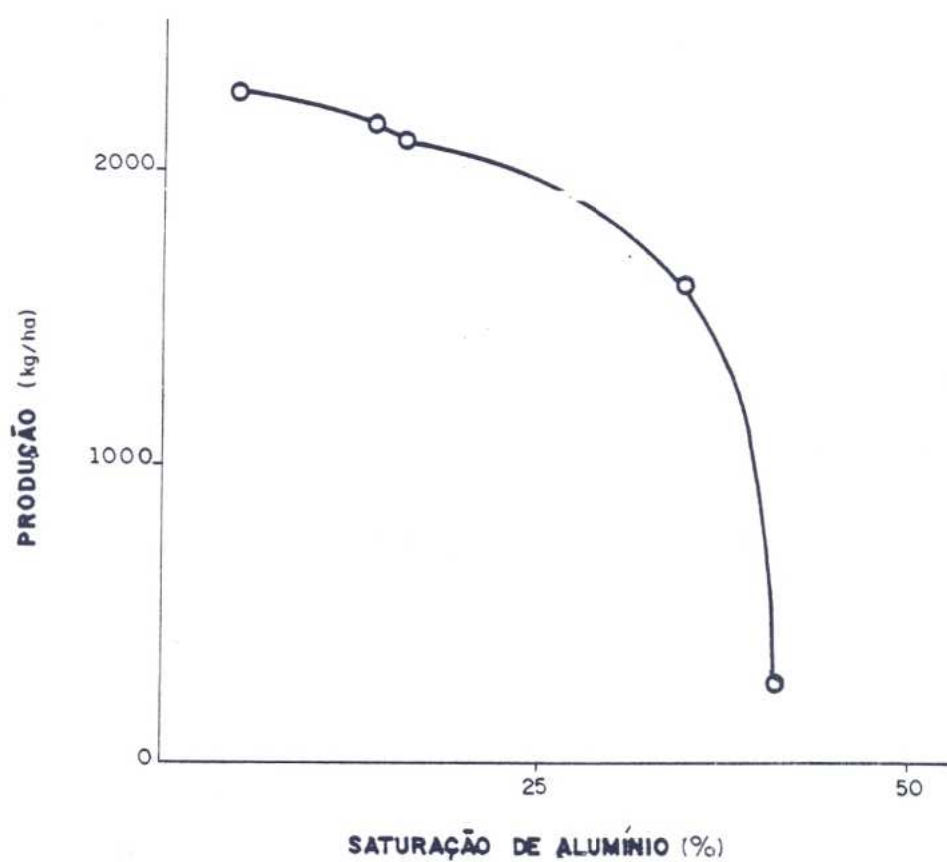


FIGURA 3. Produção de milho em relação a saturação de alumínio do solo UEPAE de Manaus, 1984.