

# Algodão

---

*Manoel da Silva Cravo  
Austrelino Silveira Filho*

## Espaçamento e densidade de plantio

Semeadura manual: 0,90 m x 0,20 m a 0,76 m x 0,20 m, com duas sementes por cova, com população final aproximada de 111 mil a 131,5 mil plantas por hectare.

Semeadura mecanizada: 0,90 m a 0,76 m entre linhas, com dez sementes por metro linear de sulco, com população variando de aproximadamente 111 mil a 131,5 mil plantas por hectare.

## Recomendação de calagem

Dois métodos podem ser usados para cálculos da necessidade de calcário para algodão: o baseado na neutralização do alumínio (Al) e elevação dos teores de cálcio (Ca<sup>2+</sup>) e magnésio (Mg<sup>2+</sup>) e o baseado na saturação por bases trocáveis do solo, conforme metodologia descrita a seguir.

### Neutralização do Al e elevação dos teores de Ca<sup>2+</sup> e Mg<sup>2+</sup>

Aplicar calcário para diminuir a saturação por alumínio para 10%, podendo ser calculada a necessidade de calcário, com base nos resultados de análise do solo e usando a seguinte equação:

$$NC = 2,0[Al^{3+} - (SAD \times t/100)] + [2,0 - (Ca^{2+} + Mg^{2+})]$$

Em que:

NC = necessidade de calcário (em t/ha), com poder relativo de neutralização total (PRNT) corrigido para 100%.

SAD = saturação por alumínio desejada no solo, após a calagem, para uma determinada cultura. No caso do algodão, SAD = 10.

$$t = S + Al^{3+}$$

$$S = Ca^{2+} + Mg^{2+} + K^{+} + Na^{+}$$

Para solos argilosos, usar 2,5 para o fator multiplicativo da equação, em vez de 2,0.

## Saturação por bases trocáveis

A calagem para o algodão também pode ser aplicada para elevar a saturação por bases para 55%, podendo ser calculada pela seguinte equação:

$$NC = \frac{CTC(V_2 - V_1)}{PRNT}$$

Em que:

NC = necessidade de calcário, em t/ha.

CTC = capacidade de troca de cátions do solo a pH 7,0 [ $Ca^{2+} + Mg^{2+} + K^+ + Na^+ + (H^+ + Al^{3+})$ ], em  $cmol_c/dm^3$ .

$V_2$  = porcentagem de saturação por bases recomendada para a cultura do algodão (55%).

$V_1$  = porcentagem de saturação por bases atual do solo, calculada pela fórmula:  $SB \times 100/CTC$ .

SB = soma de bases trocáveis ( $Ca^{2+} + Mg^{2+} + K^+ + Na^+$ ), em  $cmol_c/dm^3$ .

PRNT = poder relativo de neutralização total do calcário.

É recomendável o uso de calcário dolomítico, principalmente em solos com teor de magnésio inferior a  $0,5 \text{ cmol}_c/dm^3$ .

A calagem deve ser feita pelo menos 1 mês antes da semeadura e a quantidade de calcário a aplicar deve ser dividida em duas partes iguais. A primeira metade deve ser aplicada na superfície total do terreno e incorporada na profundidade de 20 cm, com arado ou grade aradora. A segunda deve ser aplicada antes da gradagem.

No sistema de plantio direto, aplicar, na superfície total da área, um terço da quantidade de calcário recomendada para atingir a  $V_2$  desejada, pelo menos 2 meses antes da semeadura.

## Adubação mineral

As recomendações de adubação fosfatada e potássica para a cultura do algodão, em função da disponibilidade de fósforo (P) e potássio (K) no solo, são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Recomendação de adubação fosfatada e potássica para a cultura do algodão, em função da análise do solo, para produtividade de 1,5 t/ha a 2,0 t/ha de algodão em caroço.

Classes de teores de P e K no solo	Textura do solo			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> a aplicar (kg/ha)	Teor de K no solo (mg/dm <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup>	K <sub>2</sub> O a aplicar (kg/ha)
	Argilosa	Média	Arenosa			
	Teor de P (mg/dm <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup>					
Baixa	0-5	0-8	0-10	90	0-40	60
Média	6-10	9-15	11-18	60	41-60	40
Alta	11-15	16-20	19-25	30	61-90	20
Muito alta	>15	>20	>25	0	> 90	0

<sup>(1)</sup> Extrator Mehlich 1.

## Nitrogênio

Recomenda-se aplicar 20 kg/ha de nitrogênio (N) no plantio e 80 kg/ha a 100 kg/ha em cobertura, sendo metade aos 20 dias e a outra metade aos 40 dias após o plantio. Caso possível, parcelar a aplicação da dose de N em mais vezes, principalmente em regiões de alta pluviosidade. Em áreas recém-desmatadas, com elevados teores de matéria orgânica ou após terem sido usadas com plantio de leguminosas, a quantidade de N a aplicar em cobertura deve ser de 60 kg/ha ou menos. Realizar aplicações maiores de N, caso as plantas apresentem sintomas de deficiência desse nutriente.

A dose de P deve ser aplicada de uma só vez no plantio, junto com N e K. A dose de K, em solos arenosos, deve ser parcelada e aplicada junto com o N. Em solos argilosos, não há essa necessidade.

## Micronutrientes

Em solos com deficiência de micronutrientes, detectada por meio da análise de solo ou foliar, ou em áreas que já vêm sendo utilizadas sem adubação com micronutrientes, aplicar, em mistura com os fertilizantes no plantio, o equivalente a 30 kg/ha de FTE BR 12. Se, mesmo depois da aplicação do FTE (plantio do ano seguinte), os teores de boro (B) no solo permanecerem na faixa de 0,21 mg/dm<sup>3</sup> a 0,60 mg/dm<sup>3</sup>, aplicar de 0,5 kg/ha a 1,0 kg/ha de B, por ocasião do plantio, em mistura com os demais fertilizantes. Fazer novas aplicações de micronutrientes, caso os resultados de análise do solo ou foliar indiquem possíveis deficiências.

## Recomendações técnicas adicionais

Para garantir o fornecimento de enxofre (S) às plantas, principalmente em áreas com muito tempo de uso sem aplicação desse nutriente, recomenda-se usar as combinações de sulfato de amônio e superfosfato triplo ou ureia e superfosfato simples.