

## **ESTADO NUTRICIONAL DO SOLO, EM AREA COMERCIAL CULTIVADA COM O ALGODOEIRO NA REGIÃO DE ACREÚNA, GO.\***

Jacqueline Barbosa Nascimento (Acadêmica da EA-UFG / [quequenascimento@bol.com.br](mailto:quequenascimento@bol.com.br)); Juarez Patrício de Oliveira Júnior (Prof. EA-UFG); Wilson Mozena Leandro (Prof. EA-UFG); Maria da Conceição Santana Carvalho (Pesq. Embrapa Algodão); Vladia Correchel (Pesq. DCR CNPQ/SECTEC na EA-UFG); Patrícia Pinheiro da Cunha (Prof<sup>a</sup>. EA-UFG); Glaucilene Duarte Carvalho (acadêmica EA-UFG).

**Palavras-chaves:** fertilidade, algodão e cobertura morta.

### **JUSTIFICATIVA**

O Estado de Goiás ocupa hoje a segunda posição como produtor nacional de algodão com 97,6 mil hectares em área cultivada e diante dos vários problemas tecnológicos enfrentados o sistema de plantio direto tem aumentado de forma significativa nos últimos anos visando a sustentabilidade e a rentabilidade da cotonicultura no Estado de Goiás.

Nas últimas décadas, as áreas sob solo de Cerrado vêm sofrendo profundas modificações na atividade agrícola, respondendo hoje por 27% de produção de grãos e abrigando 42% do rebanho bovino nacional. Isto só foi possível a partir de descobertas de procedimentos que viabilizaram a utilização de seus solos ácidos e pobres, mediante ao uso adequado de corretivos da acidez do solo e do fornecimento de nutrientes, especialmente o fósforo. A primeira etapa destes programas é a diagnose do estado nutricional de culturas com a análise de terra e a análise foliar, que são interpretados a partir de níveis críticos.

A fertilidade do solo é um atributo químico que influencia diretamente no crescimento das plantas. O monitoramento dos níveis de fertilidade do solo é importante não apenas em relação ao correto suprimento nutricional das culturas, mas também em relação à obtenção de máxima eficiência dos insumos e todo sistema operacional envolvido no processo de produção.

### **OBJETIVO**

O objetivo do presente trabalho foi avaliar os níveis de fertilidade de um Latossolo Vermelho cultivado com algodão sob palhada de sorgo no sistema de plantio direto.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Em uma área de produção comercial de algodão da algodoeira São Frank localizada em Acreúna, GO, 10 glebas foram selecionadas para o desenvolvimento deste trabalho. As amostras foram retiradas nas entre linhas em pleno florescimento da cultura de algodão na profundidade de 0 a 20 cm. Após a coleta as amostras de solo foram enviadas ao laboratório para análises químicas de nutrientes conforme

---

\* Projeto financiado pela FIALGO e Fundação GO.

metodologia Embrapa (1997). Os resultados foram interpretados conforme as classes de interpretação da Tabela 1, recomendadas por Souza & Lobato, (2004).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Critérios de Interpretação para matéria orgânica (MO), CTC, pH, P Mehlich, K, Ca, Mg em análises de terra para a região do Cerrado na camada de 0-20 cm.

| Variável                           | Classe de Interpretação |            |             |        |
|------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|--------|
|                                    | Baixo                   | Médio      | Adequado    | Alto   |
| MO total (g dm <sup>-3</sup> )     | < 28                    | 28 a 35    | 36 a 52     | > 52   |
| CTC a pH 7,0                       | < 9,6                   | 9,6 a 12,0 | 12,1 a 18,0 | > 18,0 |
| pH (CaCl <sub>2</sub> )            | ≤ 4,4                   | 4,5 a 4,8  | 4,9 a 5,5   | > 5,6  |
| Ca (cmolc dm <sup>-3</sup> )       | < 1,5                   | -          | 1,5 a 7,0   | > 7,0  |
| Mg (cmolc dm <sup>-3</sup> )       | < 0,5                   | -          | 0,5 a 2,2   | > 2,0  |
| P Mehlich 1 (mg dm <sup>-3</sup> ) | < 3,0                   | 3,1 a 4,0  | 4,1 a 6,0   | > 6,0  |
| K (mg dm <sup>-3</sup> )           | ≤ 25                    | 26 a 50    | 51 a 80     | > 80   |

Fonte: Sousa & Lobato, 2004.

Na Tabela 2 são apresentados os valores máximos, mínimos, médios e coeficientes de variação (CV) para as variáveis obtidas na análise de solo em profundidade de 0 a 20 cm. A distribuição de freqüência é apresentada na Tabela 3.

Tabela 2. Valores máximos, mínimos, médios, CV e Teste T para as variáveis no solo obtidos pela análise de terra à profundidade de 0-20 cm, no município de Acreúna, GO. Safra 2004/2005.

| Variável                     | Mínimos | Máximos | Médio | CV %  | Teste T |
|------------------------------|---------|---------|-------|-------|---------|
| pH                           | 4,70    | 5,30    | 4,83  | 4,25  | 66,48   |
| Ca (cmolc/dm <sup>3</sup> )  | 1,40    | 3,90    | 1,88  | 44,14 | 6,41    |
| Mg (cmolc/dm <sup>3</sup> )  | 0,30    | 0,70    | 0,43  | 30,16 | 9,38    |
| K (mg/dm <sup>3</sup> )      | 56,00   | 146,00  | 98,38 | 35,98 | 7,86    |
| P (mg/dm <sup>3</sup> )      | 1,00    | 9,00    | 4,88  | 61,48 | 4,60    |
| MO (g/kg)                    | 28,00   | 41,00   | 31,13 | 13,79 | 20,52   |
| CTC (cmolc/dm <sup>3</sup> ) | 7,10    | 9,50    | 7,94  | 9,11  | 31,05   |
| V (%)                        | 24,40   | 52,70   | 31,54 | 27,82 | 10,17   |

Nível de significância do teste T: \* = significativo no nível de 5%; \*\* = significativo no nível de 1% e ns = não-significativo.

Segundo os critérios de interpretação de Souza e Lobato, (2004) os valores encontrados de MO, enquadram-se na classe médio, pH, Ca e P na classe adequado, Mg na classe baixo e K na classe alto. Porém as variáveis limitantes, segundo a distribuição de freqüência são a CTC, Mg, P e Ca.

Dentre as parcelas analisadas 50% das mesmas apresentam com os teores altos de K. Os valores médios de P extraído pelo Mehlich I (4,88 mg dm<sup>-3</sup>), enquadra-se na classe adequado (Tabela 1). Porém a distribuição de freqüência mostra que 38% das amostras coletadas encontram-se em níveis baixo. Os teores

de matéria orgânica, com uma variação de 2,8 a 4,1 dag kg<sup>-1</sup>, foram semelhantes aos obtidos por Lopes (1984), em condições nativas. Para solos de cerrado do Distrito Federal, Souza (1993) encontrou teores mais altos de matéria orgânica.

Os coeficientes de variação, na camada de 0 a 20 cm do solo, foram mais altos para o P (devido a vários valores iguais a zero), Ca, Mg, e K. As variáveis derivadas do Mg (Mg/T e Ca/Mg e Mg/K) tiveram seus CV mais acentuados ainda. Tais coeficientes de variação são consequência da variabilidade espacial destas variáveis.

TABELA 3. Distribuição de freqüência para as variáveis obtidas pela análise de terra à profundidade de 0 a 20 cm, no município de Acreúna, GO. Safra 2004/2005.

| Variável | Baixo | Médio | Adequado | Alto |
|----------|-------|-------|----------|------|
| pH       | -     | 75    | 25       | -    |
| Ca       | 12    | -     | 88       | -    |
| Mg       | 75    | -     | 25       | -    |
| K        | -     | -     | 50       | 50   |
| P        | 38    | -     | 25       | 37   |
| MO       | -     | 88    | 12       | -    |
| CTC      | 100   | -     | -        | -    |
| V        | -     | 88    | 12       | -    |

Os resultados apresentados na Tabela 3 apontam variáveis como a CTC e o Mg com distribuição de freqüência alta (CTC 100% e Mg 75%) que são limitantes na produção de algodão e com a ordem de limitação encontrada de CTC>Mg>P>Ca.

### CONCLUSÃO

O Mg foi o nutriente mais limitante à produção do algodão. A ordem de limitação encontrada foi: CTC>Mg>P>Ca. Tais dados enfatizam a necessidade de calagem com calcário dolomítico e melhor manejo da adubação.

### BIBLIOGRAFIA

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa em Solos, RJ. **Manual de Métodos de Análise de Solos**. 2 ed. Atualizada. Rio de Janeiro, 1997.

LOPES, A.S. **Solos sob "cerrado"**: características, propriedades e manejo. 2 ed. Piracicaba, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1984, 162p.

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2 ed. Brasília:Embrapa cerrados, 2004. 416p.