

## COMPORTAMENTO DE ESPÉCIES DE ADUBOS VERDES SOB SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO NO PERÍODO DE INVERNO DO DISTRITO FEDERAL.

Tereza Cristina de O. Saminêz<sup>1</sup>; Mariane Carvalho Vidal<sup>1</sup>; Francisco V. Resende<sup>1</sup>.

**Palavras-chaves:** adubação verde; fertilidade do solo; biomassa vegetal; cerrado; agroecologia.

### INTRODUÇÃO

Levando-se em consideração a cultura comercial, a adubação verde pode ser classificada em: adubação verde em rotação (plantio de espécies de adubos verdes no verão ou inverno, cobrindo o solo por um período de 4 a 6 meses, adubação verde em consórcio (consórcio com a cultura principal), adubação verde em sucessão (plantada logo após a cultura principal), e adubação verde em áreas de pousio temporário (viável em áreas degradadas ou que não estão incorporadas ao processo produtivo) (Guerreiro, 2002). Além disso, as espécies de adubos verdes podem ser usadas isoladamente ou em conjunto.

A quantidade de fitomassa produzida depende da espécie e de algumas características, tais como condições edafoclimáticas (temo e fotoperíodo, disponibilidade hídrica, radiação solar), ciclo (anual, semi-perene ou perene), porte da planta (volúvel ou ereta), época de semeadura (verão ou inverno), produto final (grãos, fitomassa ou ambos), práticas culturais e fertilidade do solo (Bulisani & Roston, 1993).

A escolha da espécie de adubo verde a ser plantada e o manejo dependerão do objetivo pretendido. Na maioria das vezes, procura-se espécies de crescimento rápido, com boa cobertura do solo e com grande produção de fitomassa vegetal.

Uma das principais limitações ao uso de espécies de adubos verdes na região de Cerrados está relacionada à época de plantio, pois no inverno, apresentam baixa produção de fitomassa (Amabile *et al.*, 1996).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de espécies de adubos verdes sob sistema orgânico de produção no período de invernos do Distrito Federal.

---

<sup>1</sup>Embrapa Hortaliças, C. Postal 218, 70359-970, Brasília-DF; E-mail:tereza@cnph.embrapa.br

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido de julho de 2002 a outubro de 2003, no campo experimental manejado sob sistema orgânico da Embrapa Hortaliças, Brasília-DF, com 997,62 metros de altitude. Classificou-se o solo como Latossolo Vermelho férrico típico, textura argilosa.

Antes da instalação do experimento realizou-se as operações de aração, calagem ( $2 \text{ t ha}^{-1}$  de calcário dolomítico), fosfatagem ( $400 \text{ kg ha}^{-1}$  de fosfato natural), gradagem e abertura de sulcosno espaçamento de 0,5 m. Efetuou-se a adubação de plantio com 500 g de esterco bovino curtido e 15 g de termosfosfato por metro linear de sulco. As espécies estudadas e seus respectivos espaçamentos entre plantas são apresentados a seguir: aveia preta (*Avena strigosa* Schieb), 2,5 cm; feijão bravo do Ceará (*Canavalia brasiliensis*), 10 cm; *Crotalaria juncea*, 5 cm; *Crotalaria spectabilis*, 5 cm; feijão-de-porco (*Canavalia ensiformes*), 10 cm; guandu anão (*Cajanus cajan*), 4 cm; sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*), 3,5 cm; milheto (*Pennisetum americanum*), 5 cm; mucuna preta (*Mucuna aterrima*), 10 cm e nabo forrageiro (*Raphanus sativus*), 2,5 cm.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com três repetições. Cada parcela teve uma área de  $100 \text{ m}^2$ , com área útil de  $2 \text{ m}^2$ . Realizou-se a semeadura manual no dia 23 de julho de 2002, e desbaste de plantas e capina aos 17 e 38 dias após semeadura, respectivamente. Determinou-se os dias necessários para o florescimento (quando 70 a 80% das plantas estavam florescidas), e produção de matéria fresca e seca da parte aérea. Foi realizada análise de variância e teste comparativo de médias (Skott Knott a 5% de probabilidade) para dias de florescimento, e matéria fresca e seca.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A *Crotalaria spectabilis* se destacou na produção de matéria fresca, quando comparado às outras espécies (Figura 1a). Logo após, pode-se verificar o desempenho do grupo formado pela mucuna preta, *Crotalaria juncea*, feijão de porco e sorgo forrageiro. O milheto e o nabo forrageiro apresentaram produções inferiores às do grupo citado anteriormente, mas superiores às observadas para o feijão bravo do Ceará, aveia preta e guandu anão. Nas condições de verão (estação chuvosa) do Distrito Federal a produção de matéria fresca das mesmas espécies foi: sorgo forrageiro ( $109 \text{ t ha}^{-1}$ ), nabo forrageiro ( $56,63 \text{ t ha}^{-1}$ ), milheto ( $54 \text{ t ha}^{-1}$ ), *Crotalaria juncea* ( $52 \text{ t ha}^{-1}$ ), feijão de porco ( $51 \text{ t ha}^{-1}$ ),

aveia preta (44 t ha<sup>-1</sup>), mucuna preta (34 t ha<sup>-1</sup>), guandu anão (34 t ha<sup>-1</sup>), *Crotalaria spectabilis* (28 t ha<sup>-1</sup>) e feijão bravo do Ceará (28 t ha<sup>-1</sup>) (Saminêz *et al.*, 2003).

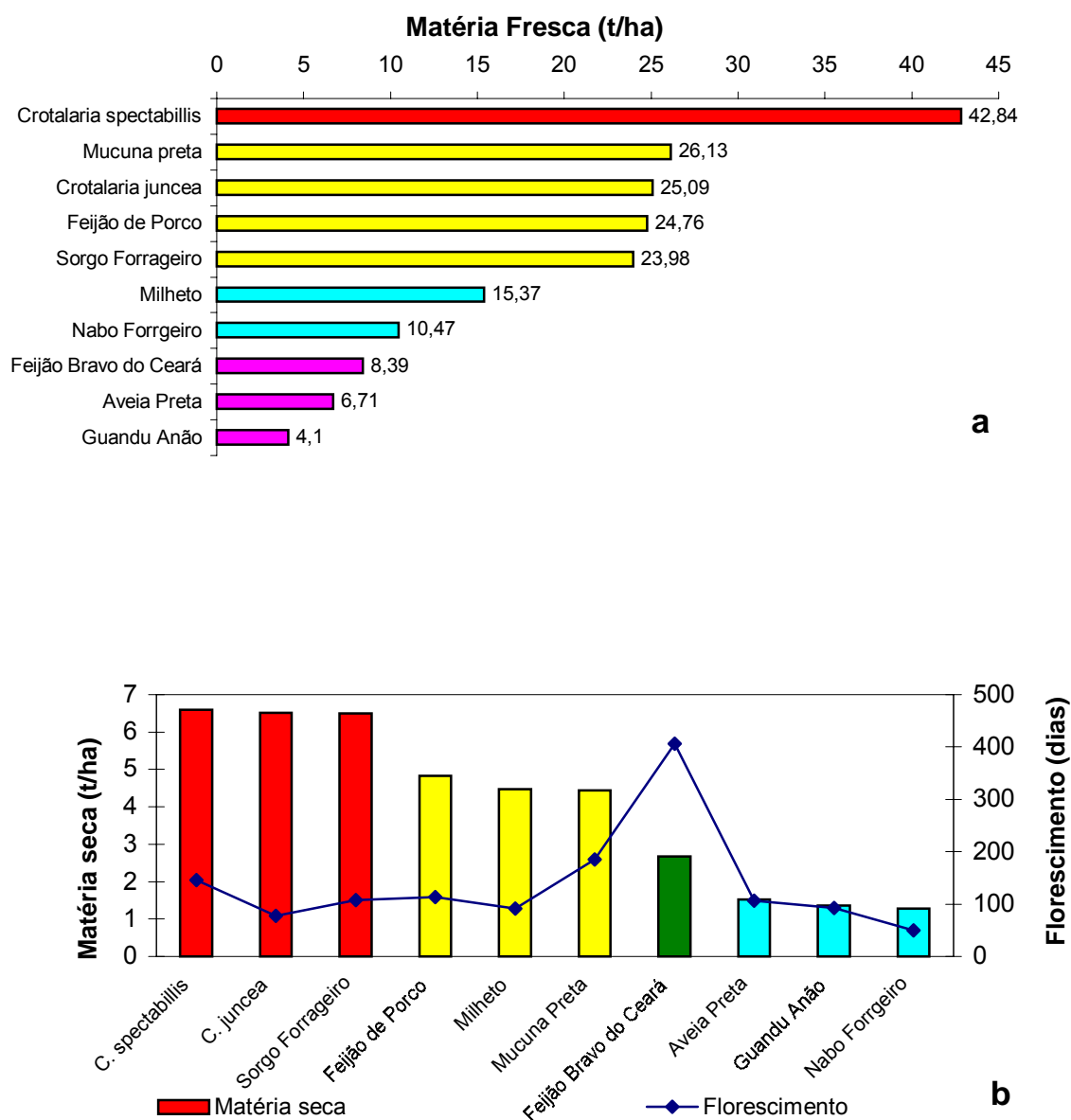
A *Crotalaria spectabilis* (6,60 t ha<sup>-1</sup>), *Crotalaria juncea* (6,52 t ha<sup>-1</sup>) e sorgo forrageiro (6,5 t ha<sup>-1</sup>) apresentaram as maiores produções de matéria seca (Figura 1b). Logo abaixo, observa-se o desempenho do grupo formado pelo feijão de porco (4,83 t ha<sup>-1</sup>), milho (4,48 t ha<sup>-1</sup>) e mucuna preta (4,44 t ha<sup>-1</sup>). O feijão bravo do Ceará apresentou produção (2,67 t ha<sup>-1</sup>) inferior a do grupo citado acima, mas superior às médias da aveia preta (1,52 t ha<sup>-1</sup>), guandu (1,36 t ha<sup>-1</sup>) e nabo forrageiro (1,28 t ha<sup>-1</sup>). Saminêz *et al.* (2003), avaliando a produção de matéria seca das mesmas espécies nas condições de verão (estação chuvosa) do Distrito Federal encontraram: sorgo forrageiro (23 t ha<sup>-1</sup>), *Crotalaria juncea* (11,3 t ha<sup>-1</sup>), feijão de porco (11,04 t ha<sup>-1</sup>), aveia preta (9,83 t ha<sup>-1</sup>), milho (9,46 t ha<sup>-1</sup>), nabo forrageiro (7,56 t ha<sup>-1</sup>), guandu anão (6,46 t ha<sup>-1</sup>), feijão bravo do Ceará (5,21 t ha<sup>-1</sup>), mucuna preta (4,49 t ha<sup>-1</sup>) e *Crotalaria spectabilis* (3,14 t ha<sup>-1</sup>).

Comparando-se os diferentes desempenhos das espécies para as condições seca (inverno) e chuvosa (verão) pode-se inferir que, a redução na produção de matéria fresca e seca nas condições de seca pode estar relacionada à sensibilidade ao fotoperíodo e baixa precipitação pluviométrica registrada no período.

Levando-se em consideração a produção de matéria fresca e seca e os dias necessários para o florescimento, indica-se a *Crotalaria spectabilis*, a *Crotalaria juncea* e o sorgo forrageiro como espécies de adubos verdes com potencial de uso para as condições de inverno da região de Cerrados, sob sistema orgânico de produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMABILE, R.F.; CARVALHO, A.M.; EIRA, P.A. de; DUARTE, J.B. & FANCELLI, A.L. Efeito de épocas de semeadura na fisiologia e produção de fitomassa de leguminosas nos cerrados da região do Mato Grosso de Goiás. *Scientia Agrícola*, Piracicaba, v.53, n.2/3, p. 296-303, 1996.
- BULISANI, E.A.; ROSTON, A.J. Leguminosas: adubação verde e rotação de culturas. In: WURTE, E.B; BULISANI, E.A. & MASCARENHAS, H.A.A., coord. Curso sobre adubação verde no Instituto Agrônomo, 1. Campinas: Instituto Agrônomo, 1993. p.87-107 (Documentos IAC, 35).
- GUERREIRO, C.P.V. Diferentes métodos de adubação verde. *Agroecologia Hoje*, Botucatu, n. 14, p. 12-17. 2002.
- SAMINÊZ, T.C. de O.; RESENDE, F.V.; SOUZA, A.F.; CARVALHO, A.M. Comportamento de espécies de adubos verdes sob sistema orgânico de produção nas condições de verão dos cerrados. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.21, n. 2, julho 2003. Suplemento 2. CD-ROM.



**Figura 1.** Produção de matéria fresca (a), média dos dias necessários para o florescimento e produção de matéria seca da parte aérea (b) de espécies de adubos verdes na estação seca, em Brasília, DF. Espécies com cores iguais não diferem estaticamente pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Embrapa Hortaliças, 2003.