

## Coberturas Vegetais para Bananeira 'Terra' em Solo de Tabuleiro Costeiro

Ana Lúcia Borges<sup>1</sup>

Luciano da Silva Souza<sup>2</sup>

Os solos dos Tabuleiros Costeiros ocupam, na Região Nordeste, cerca de 10 milhões de hectares, apresentam alto grau de intemperismo e teores de nutrientes e matéria orgânica e valor de saturação por bases baixos (SOBRAL et al., 2002). Soluções de ordem química e biológica, esta envolvendo leguminosas e gramíneas consorciadas com a cultura principal, têm sido avaliadas para reduzir essas limitações.

As coberturas vegetais proporcionam melhorias nos atributos físicos, químicos e biológicos de solos dos Tabuleiros Costeiros, em razão da quantidade significativa de matéria orgânica incorporada ao solo pela biomassa produzida, o que, conseqüentemente influenciará no crescimento radicular e produção da cultura.

As leguminosas sintetizam compostos nitrogenados a partir do N atmosférico, disponibilizando-os para as culturas (principal e consorciadas), além de atuarem

na melhoria e estabilização da estrutura do solo e na reciclagem de nutrientes, devido à presença de raízes ramificadas e profundas. As gramíneas, por apresentarem maior relação carbono/nitrogênio, decompõem-se mais lentamente, proporcionando cobertura do solo mais duradoura (CARLOS et al., 2006). Além disso, as raízes das plantas de cobertura fazem o que pode ser denominada de subsolagem biológica, criando pequenos canais no solo por onde circulam a água e o ar (RUSSELL et al., 1981).

As bananeiras apresentam sistema radicular superficial, concentrado nos primeiros 0,40 m de profundidade. Borges et al. (2008), em Latossolo Amarelo distrófico argissólico de Tabuleiro Costeiro, sob fertirrigação, observaram concentração de 70% das raízes da bananeira até 0,40 m, com densidade de comprimento de raízes de 1.969,6 cm dm<sup>-3</sup> e predominância de raízes de diâmetro entre 0,2 e > 1,5 mm.

<sup>1</sup> Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA. analucia@cnpmf.embrapa.br

<sup>2</sup> Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Campus Universitário de Cruz das Almas, 44380-000, Cruz das Almas, BA. Isouza@ufrb.edu.br

## Plantio da Bananeira e das Coberturas Vegetais

A bananeira cv. Terra (*Musa* spp. AAB) foi conduzida em sistema de fileiras duplas, no espaçamento de 4,0 m x 2,0 m x 2,5 m, sem irrigação, em um Argissolo Amarelo distrocoeso, argiloarenoso, de Tabuleiro Costeiro.

As leguminosas feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), guandu (*Cajanus cajan*), crotalária (*Crotalaria spectabilis*) e caupi (*Vigna unguiculata*) e a gramínea sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*) foram semeadas nas entrelinhas de 4,0 m. O solo foi corrigido antes do plantio com calcário para atingir saturação por bases de 70%. No plantio, as bananeiras foram adubadas

com 10 litros de esterco de curral curtido e 260 g de farinha de ossos calcinada (123,8 g de CaO e 92,3 g de  $P_2O_5$ ) por cova. Durante o primeiro ciclo, foram aplicados 1,0 kg de torta de mamona por planta, 250 kg  $ha^{-1}$  de  $K_2O$ , nas formas de sulfato duplo de potássio e magnésio e de cloreto de potássio, e 80 kg  $ha^{-1}$  de N, na forma de uréia.

Quanto ao manejo das coberturas vegetais, após 110 dias as vagens do caupi foram colhidas, retornando para a área a biomassa das vagens sem sementes. As demais plantas de cobertura, com capacidade de rebrota, foram ceifadas três vezes, na mesma ocasião, aos 130 dias (1º corte), e também aos 220 dias (2º corte) e 300 dias (3º corte), deixando-se a biomassa no solo (Figura 1).



Figura 1. Cobertura com feijão-de-porco antes da ceifa (A) e biomassa da crotalária após a ceifa (B).

## Considerações

O número médio de dias do plantio à colheita foi maior para a cobertura com sorgo forrageiro, feijão-de-porco e guandu (média de 664 dias). Com a cobertura utilizando caupi houve redução da ordem de 38,4 dias para a colheita em relação à cobertura com sorgo forrageiro. A cobertura vegetal com sorgo forrageiro proporcionou maior biomassa vegetal seca (2,58 kg  $m^{-2}$ ) e maior teor de matéria orgânica no solo. Essa biomassa vegetal tende a favorecer o maior peso médio de pencas (22,6 kg) e, conseqüentemente, maior produtividade (30,2 t  $ha^{-1}$ ) (Tabela 1). As gramíneas, por terem maior quantidade de carbono, decompõem-se mais lentamente, proporcionando uma cobertura do solo mais duradoura. Contudo, não houve diferença estatística entre as coberturas para pesos de pencas, produtividade e peso, comprimento e diâmetro do fruto, com valores médios

de 21,7 kg, 28,8 t  $ha^{-1}$ , 178,5 g, 20,9 cm e 39,6 mm, respectivamente (Tabela 1).

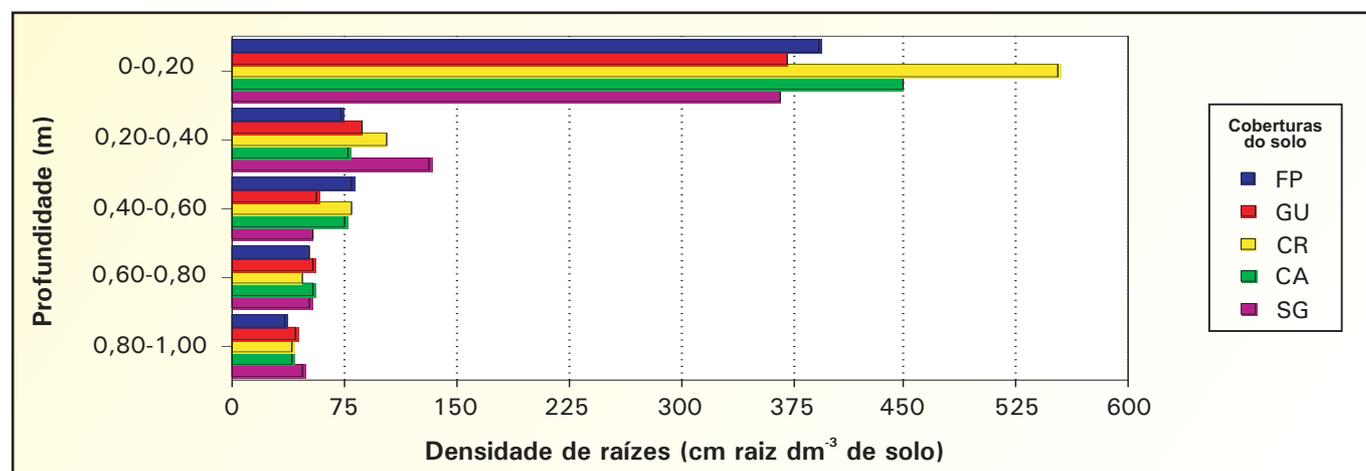
As bananeiras sob cobertura com crotalária apresentaram densidade total de comprimento de raízes 35% maior do que na cobertura com guandu (Figura 2). Adicionalmente, na cobertura com crotalária o sistema radicular mostrou-se mais superficial, com 89,5% nos 0,60 cm de profundidade (Figura 2). A crotalária, o feijão-de-porco e o caupi se destacaram por proporcionar teor mais elevado de K no solo (0,25 a 0,30  $cmol_c dm^{-3}$ ), na superfície, em relação às demais coberturas.

Sistema radicular da bananeira em maior profundidade favorecerá a sustentação da planta, podendo reduzir o tombamento por ventos e também proporcionará à planta melhores condições para absorção de água e nutrientes. Por outro lado, na cobertura com guandu,

**Tabela 1.** Atributos da bananeira 'Terra' na colheita, em função das plantas de cobertura, em Argissolo Amarelo distrocoeso. Presidente Tancredo Neves, BA, 2009.

Plantas de cobertura do solo	<sup>1</sup> PMP (kg)	PRD (t ha <sup>-1</sup> )	PMF (g)	CMF (cm)	DMF (mm)
Feijão-de-porco	21,6	28,8	177,4	20,9	39,4
Guandu	22,0	29,3	178,6	20,6	40,7
Crotalária	21,5	28,7	174,4	21,0	39,1
Caupi	22,3	29,7	178,4	21,0	40,7
Sorgo forrageiro	22,6	30,2	178,2	20,3	39,4
CV (%)	14,11	14,11	12,16	4,50	6,03
Significância de F	ns	ns	ns	ns	ns
Média geral	21,7	28,8	178,5	20,9	39,6

<sup>1</sup>PMP: peso médio de pencas; PRD: produtividade; PMF: peso médio do fruto; CMF: comprimento médio do fruto; DMF: diâmetro médio do fruto. ns: não significativo.



**Figura 2.** Densidade de comprimento total de raízes da bananeira 'Terra' em cinco coberturas vivas do solo (FP: feijão-de-porco; GU: guandu; CR: crotalária; CA: caupi; SG: sorgo forrageiro).

apesar da menor densidade total, as raízes da bananeira apresentaram maior distribuição no perfil, com valor de 42 cm dm<sup>-3</sup> na profundidade de 0,80-1,00 m, correspondendo a 7% das raízes (Figura 2). O sorgo forrageiro também proporcionou adequada distribuição das raízes no perfil (84,9% concentradas até a profundidade de 0,60 m) e maior percentual de raízes (7,3%) dentre as coberturas na camada mais profunda (Figura 2), possivelmente agindo como uma subsolagem biológica (RUSSELL et al., 1981). Desta forma, o sorgo forrageiro, mesmo sendo uma gramínea, pode ser considerado cobertura vegetal apropriada para a bananeira, pois proporcionou densidade total de raízes de 648 cm dm<sup>-3</sup> e adequada distribuição ao longo do perfil do solo. O feijão-de-porco e o caupi ocuparam posição intermediária entre a crotalária e o guandu/sorgo forrageiro, com 86,4% e 86,7% das raízes até 0,60 m de profundidade, respectivamente. É importante destacar o caupi como cultura que pode gerar alimento e

renda, aspectos importantes no caso de produção familiar de banana.

## Recomendações

Coberturas vivas do solo com caupi, crotalária, feijão-de-porco, guandu e sorgo forrageiro podem ser utilizadas no cultivo da bananeira 'Terra' em solo de Tabuleiro Costeiro, por proporcionar maior aprofundamento do sistema radicular da bananeira (sorgo e guandu), maior teor de matéria orgânica no solo (sorgo) e maior teor de potássio (crotalária, feijão-de-porco e caupi).

O cultivo do caupi, além de também reduzir o número de dias para a colheita da bananeira, destaca-se como uma cultura que pode gerar alimento e renda para o agricultor.

## Referências

BORGES, A. L.; SOUZA, L. da S.; PEIXOTO, C. A. B.; SANTOS JUNIOR, J. L. C. dos. Distribuição do sistema radicular da bananeira 'Prata-Anã' em duas frequências de fertirrigação com uréia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, n.1, p. 259-262, 2008.

CARLOS, J. A. D.; COSTA, J. A. da; COSTA, M. B. da. **Adubação verde**: do conceito à prática. Piracicaba: ESALQ – Divisão de Biblioteca e Documentação, 2006. 36 p. (Série Produtor Rural, 30).

RUSSELL, R. S.; IGUE, K.; MEHTA, Y. R. **The soil-root system in relation to brazilian agriculture**. Londrina: IAPAR, 1981. 372 p.

SOBRAL, L. F.; IVO, W. M. P. de M.; RANGEL, J. H. de A.; CINTRA, F. L. D. Avaliação crítica da história do uso dos solos nos Tabuleiros Costeiros do Nordeste do Brasil. In: ARAÚJO, Q. R. de. **500 anos de uso do solo no Brasil**. Ilhéus: Editus, 2002. p. 447-461.

### Comunicado Técnico, 138

Embrapa Mandioca e Fruticultura  
Endereço: Rua Embrapa, s/n, Caixa Postal 07,  
44380-000, Cruz das Almas - Bahia  
Fone: (75) 3312-8000  
Fax: (75) 3312-8097  
E-mail: sac@cnpmf.embrapa.br

1ª edição  
(2010): *online*

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



### Comitê de publicações

Presidente: *Aldo Vilar Trindade*.  
Secretária: *Maria da Conceição P. Borba dos Santos*.  
Membros: *Abelmon da Silva Gesteira, Ana Lúcia Borges, Antonio Alberto Rocha Oliveira, Carlos Alberto da Silva Ledo, Davi Theodoro Junghans, Eliseth de Souza Viana, Léa Ângela Assis Cunha, Marilene Fancelli*.

### Expediente

Supervisão editorial: *Ana Lúcia Borges*.  
Revisão de texto: *Jaeveson Silva, José Eduardo Borges de Carvalho*.  
Revisão gramatical: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*.  
Tratamento das ilustrações: *William Augusto do N. Filho e Maria da Conceição P. Borba dos Santos*.  
Editoração eletrônica: *William Augusto do N. Filho e Maria da Conceição P. Borba dos Santos*.