

Fotos: Edson Eduardo Melo Passos



Crescimento do Coqueiro Anão Verde em Sistema Consorciado

Edson Eduardo Melo Passos¹

Humberto Rollemberg Fontes²

O coqueiro anão (*Cocos nucifera* L), embora mais precoce que o coqueiro gigante, tem uma longa fase vegetativa, entrando em produção somente três a quatro anos após seu plantio, a depender das condições de solo, clima e dos tratos culturais recebidos. A baixa densidade de plantio exigida por essa planta faz com que grandes áreas apresentem baixa eficiência de uso do solo. Em cultivos tecnificados, inclusive com irrigação, como ocorre nos perímetros irrigados, observa-se baixa eficiência no uso dos recursos solo e água, elevando os custos de produção.

O cultivo consorciado permite aumento da produtividade nas áreas cultivadas com coqueiro, por proporcionar um aproveitamento mais racional do solo, da mão de obra e dos insumos aplicados (Nair, 1979). As freqüentes oscilações no preço do coco também forçam o produtor a procurar uma exploração mais econômica do seu coqueiral.

Os sistemas de intercultivo com coqueiro são específicos para cada local, devendo-se levar em consideração as características locais de fertilidade do solo, intensidade e distribuição das chuvas, os recursos dos agricultores e seus conhecimentos de gestão (Ohler, 1984).

Enquanto nas pequenas propriedades o multicultivo possibilita o aproveitamento mais eficaz da mão de obra, nas grandes propriedades gera mais emprego. Segundo Nair (1979), um hectare de coqueiral solteiro nas condições da Índia demanda aproximadamente 150 dias/homem; no entanto, para o multicultivo, essa demanda pode ultrapassar 350 dias-homem. A mão de obra adicional exigida por alguns intercultivos com o coqueiro foi estudada por Nelliatt y Krishna (1976), quando verificaram que o coqueiro consorciado com a banana (*Musa* sp.) aumenta a mão de obra em 170 dias/homem/ano em relação ao cultivo solteiro.

Embora essas práticas de consorciação já estejam bem estudadas e difundidas nos países asiáticos, no Brasil a consorciação do coqueiro com fruteiras é feita de forma aleatória por alguns produtores, não existindo tecnologias bem definidas sobre esse tipo de cultivo.

Com o objetivo de avaliar o crescimento do coqueiro anão verde consorciado com a bananeira (*Musa* sp.) e o mamoeiro (*Carica papaya* L.), nas condições dos tabuleiros costeiros, um experimento foi conduzido no perímetro irrigado do Platô de Neópolis, SE. O solo da área experimental é classificado como Argissolo Amarelo e o clima do

¹ Biólogo, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, Cx. Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE, e-mail: edson@cpatc.embrapa.br

² Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, Cx. Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE, e-mail: humberto@cpatc.embrapa.br

tipo As – tropical chuvoso com verão seco. A precipitação pluviométrica média é de aproximadamente 1200 mm anuais, com concentração das chuvas entre os meses de abril e agosto. A altitude da área é de aproximadamente 110 m.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos, quatro repetições e 10 coqueiros por parcela. Os tratamentos foram assim constituídos: testemunha (coqueiro solteiro), CB2 (duas bananeiras / coqueiro), CB4 (quatro bananeiras / coqueiro), CM2 (dois mamoeiros / coqueiro) e CM4 (quatro mamoeiros / coqueiro).

Fotos: Edson Eduardo Melo Passos



(A)



(B)

Fig. 1. Cultivo do coqueiro consorciado com quatro bananeiras (A) e com quatro mamoeiros (B).

O sistema de irrigação utilizado foi por microaspersão, utilizando-se dois microaspersores na linha do coqueiro, distando um metro em cada lado da planta. A quantidade de água aplicada foi igual para todos tratamentos, sendo de 70 litros/planta/dia.

O crescimento do coqueiro foi avaliado através de medições trimestrais da circunferência do coleto, número de folhas vivas e número de folíolos na folha 3. Aos 21 meses após o plantio, mediu-se a área foliar de seis folíolos do terço médio da folha 3, das 10 plantas de cada parcela.

Os resultados obtidos mostraram que o sistema de cultivo consorciado com bananeira e mamoeiro não prejudicou o crescimento do coqueiro um ano após o plantio e nem nos 12 meses subsequentes, quando as avaliações foram realizadas a cada três meses (Figuras 2 e 3). Pode-se observar, também, que em todos os tratamentos o coqueiro atingiu crescimento ideal e idêntico aos obtidos anteriormente com coqueiros anões, irrigados e não consorciados nas condições dos tabuleiros costeiros (Passos et al, 1999).

Os coqueiros da variedade "Anão Verde de Jiqui" foram plantados em maio de 2000 no espaçamento de 8,5 m x 8,5 m em quadrado, com 138 plantas por hectare. A variedade de bananeira utilizada foi a "Prata Anã" e a de mamoeiro "Solo", ambas plantadas dois meses após o plantio dos coqueiros. Nos tratamentos CB2 e CM2, as plantas consorciadas foram plantadas nas linhas dos coqueiros, distando dois metros de raio a partir do caule dos coqueiros. Nos tratamentos CB4 (Figura 1A) e BM4 (Figura 1B), as plantas consorciadas distavam entre si dois metros entre linhas e quatro metros na linha de plantio, ficando a um raio de dois metros de distância do coqueiro.

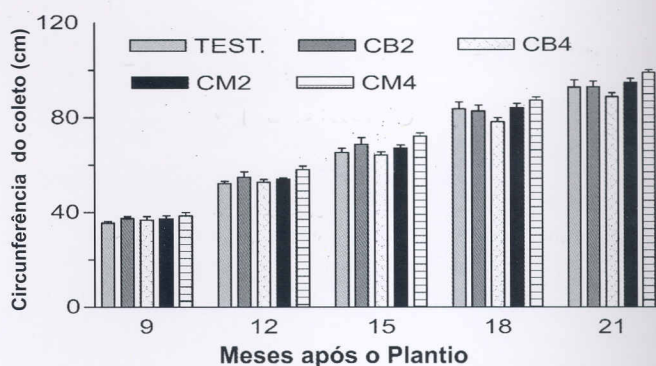


Fig. 2. Circunferência do coleto aos 9, 12, 15, 18 e 21 meses após o plantio do coqueiro anão verde em cultivo solteiro (TEST.) e consorciado com 2 bananeiras (CB2), 4 bananeiras (CB4), 2 mamoeiros (CM2) e 4 mamoeiros (CM4).

A circunferência do coleto dos coqueiros no tratamento CM4 foi maior que nos demais tratamentos, sendo significativamente superior apenas ao CB4 (Tabela 1).

Os dados de crescimento (Figura 2) mostraram que o maior sombreamento proporcionado pelo tratamento CB4 não foi suficiente para reduzir o

crescimento e nem provocar afilamento do coqueiro como observado em plantios novos sob coqueirais mais antigos (Coomans, 1975). A menor circunferência do coleto no tratamento CB4 em relação aos demais a partir de 16 meses após o plantio foi significativa somente em relação ao CM4, não diferindo dos demais tratamentos (Tabela 1).

Tabela 1. Valores médios da circunferência do coleto (CC), número de folhas vivas (NFV), número de folíolos na folha 3 (NF3) e área foliar (AF) do coqueiro anão verde em cultivo solteiro e consorciado, 21 meses após o plantio. Os valores seguidos de mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tratamento	CC	NFV	NF3	AF
T	92,9 ab	14,0 a	63,0 a	190,2 a
CB2	93,1 ab	14,5 a	64,7 a	185,9 a
CB4	88,9 b	14,8 a	63,7 a	186,1 a
CM2	94,8 ab	14,5 a	64,7 a	178,0 a
Cm4	99,0 a	15,0 a	64,9 a	212,9 a

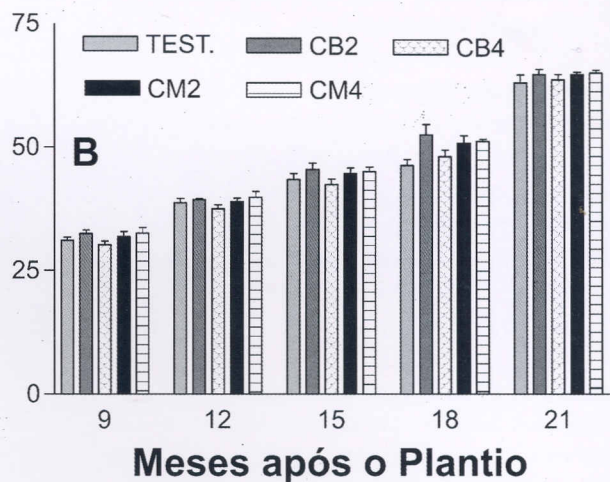
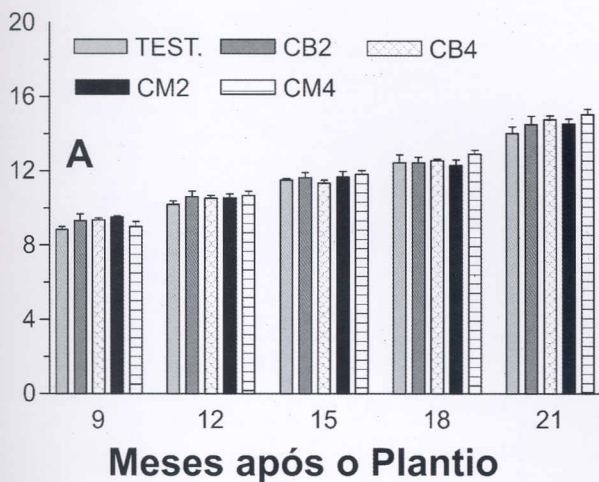


Fig. 3. Número de folhas vivas (A) e número de folíolos na folha 3 (B) aos 9, 12, 15, 18 e 21 meses após o plantio do coqueiro anão em cultivo solteiro (TEST.) e consorciado com 2 bananeiras (CB2), 4 bananeiras (CB4), 2 mamoeiros (CM2) e 4 mamoeiros (CM4).

Apesar da maior demanda de água pelos sistemas consorciados, principalmente no caso da bananeira, o maior sombreamento do solo nesse tratamento reduziu as perdas de água pela evapotranspiração, aumentando, conseqüentemente, a eficiência de uso pelo coqueiro no tratamento CB4, compensando assim a maior demanda de água pelo tratamento.

A mesma área foliar dos seis folíolos do treço médio da folha 3 em todos os tratamentos (Tabela 1),

confirma que não houve competição por luz e por água no solo, apesar de a bananeira ser considerada uma planta exigente em água. É comum o encurtamento e estreitamento dos folíolos de coqueiros submetidos a condições de estresse hídrico ou nutricional. A maior área foliar do coqueiro no tratamento CM4 confirma o efeito benéfico do consórcio coqueiro x mamoeiro.

Além de não haver prejudicado o crescimento do

coqueiro, o cultivo consorciado possibilitou o aumento da renda do produtor a partir do primeiro ano após o plantio, com a venda da banana e do mamão colhidos na área experimental.

O coqueiro consorciado com bananeira e mamoeiro, nas duas densidades de plantio testadas, não apresenta diferença de crescimento em relação ao sistema solteiro, permitindo maior eficiência de uso da água e nutrientes do solo, além de proporcionar renda durante os três primeiros anos após o plantio, quando o coqueiro anão ainda não entrou em produção.

Referências Bibliográficas

COOMANS, P. Influence des facteurs climatiques sur les fluctuations saisonnières et annuelles de la production du cocotier. **Oléagineux**, Montpellier, v. 30, n. 4, p. 153-159, 1975.

FANCELLI, A. L. **Culturas intercalares e coberturas verdes em seringais**, In: SIMPÓSIO SOBRE A CULTURA DA SERINGUEIRA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1., Piracicaba, 1986, Anais. Campinas, SP: Fundação Gargill, 1986. p. 229-243.

NAIR, P. K. R. **Intensive multiple cropping with coconuts in India: principles-programmes-prospects**. Berlin: Parey, 1979. 147 p. (Advances in Agronomy and Crop Science, 6).

NELLIAT, E. V.; KRISHNA, J. N. Intensive cropping in coconut gardens. **Indian Farming**, New Delhi, v. 27, n. 9, p. 9-12, 1976.

OHLER, J. G. **Coconut, tree of life**. Roma: FAO, 1984. 446 p.

PASSOS, E. E. M.; NOGUEIRA, L. C.; GORNAT, B. **Comportamento do coqueiro anão verde irrigado no Platô de Neópolis**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 1999. 3 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Pesquisa em Andamento, 71).

- EMBRAPA - CPATC -	
Origem:	UMT
Data:	29/03/2005
Valor R\$:	—
Ainfo:	18903
Tombo:	SP 3735

Comunicado Técnico, 28

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Endereço: Avenida Beira Mar, 3250, CP 44,
CEP 49025-040, Aracaju, SE.

Fone: (79) 226-1300

Fax: (79) 226-1369

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2004): 200 exemplares

Disponível também em

<<http://www.cpatc.embrapa.br>>

Comitê de Publicações

Presidente: *Edson Diogo Tavares*

Secretário-Executivo: *Maria Ester Gonçalves Moura*

Membros: *Emanuel Richard Carvalho Donald, Amaury Apolonio de Oliveira, Dalva Maria da Mota, João Bosco Vasconcellos Gomes e Onaldo Souza.*

Expediente

Supervisor editorial: *Maria Ester Gonçalves Moura*

Revisão de texto: *Jiciára Sales Damásio*

Normalização Bibliográfica: *Josete Cunha Melo*

Editoração eletrônica: *Fabio Brito Pinheiro*