



Plantio Adensado de Algodão no Cerrado de Roraima: Safras 2005 e 2006

Oscar José Smiderle¹
Gilvan Barbosa Ferreira¹
José Alberto Martell Mattioni²

A determinação da população de plantio é uma prática cultural simples, mas de grande influência sobre a produtividade de uma lavoura. Nesta determinação é preciso levar em consideração fatores ligados ao clima, ao solo e à cultivar a ser plantada, além de máquinas a serem utilizadas durante o cultivo e o seu manejo (AZEVEDO et al., 1999).

O algodoeiro é uma planta com grande plasticidade no comportamento produtivo em relação a população de plantas usada (BELTRÃO, 2001). Apesar disso, ganhos de produtividades significativos têm sido obtidos pelo uso de plantios adensados.

Com o aumento da população de plantio se reduz a área média por planta, ou seu

espaço vital, aumentando a competição entre as plantas de algodoeiro e destas com as ervas daninhas. Isto aumenta a eficiência de controle do mato e diminui o número e peso médio dos capulhos. Entretanto, devido a maior população da área, a produtividade pode ser maior.

A alteração na densidade de plantio (plantas/m) tem pouco efeito sobre a produtividade e qualidade das fibras, apesar de reduzir o número e peso médio de capulhos. As mudanças no espaçamento entre linhas são mais efetivas na melhoria da produtividade do algodoeiro. Para variedades de porte baixo, espaçamentos mais adensados tendem a favorecer o aumento da produtividade; porém, para as variedades de porte alto, ou de crescimento mais vigoroso, esse ganho em

¹ Eng. Agrônomo, Dr. Pesquisador, Embrapa Roraima. BR-174, km 08, Cx. P. 133, Boa Vista, Roraima, Brasil - ojsmider@cpafrr.embrapa.br; gilvan@cpafrr.embrapa.br

² Eng. Agrônomo, MSc. Analista A, Embrapa Roraima. BR-174, km 08, Cx. P. 133, Boa Vista, Roraima, Brasil .

produtividade é dependente do uso mais intensivo de reguladores de crescimento (FERREIRA et al., 2006, 2004).

Para se avaliar a viabilidade desta prática cultural quanto a produtividade e qualidade de fibra, foram instalados dois experimentos sobre adensamento de algodão no cerrado de Roraima, no município de Boa Vista, no Campo Experimental Monte Cristo, pertencente a Embrapa Roraima.

Os ensaios foram instalados em 18/05/2005 e 23/05/2006, no mesmo local, e os tratamentos consistiram na combinação fatorial de duas cultivares (BRS Cedro e BRS Camaçari) e três espaçamentos entre linhas (0,45m/0,70m/0,90m, com populações médias de 111 a 130 mil plantas/ha), em delineamento de blocos casualizados com três repetições. A parcela experimental foi de 10m de comprimento, sendo quatro fileiras de largura nos espaçamentos testados, totalizando 18, 28 e 36 m², respectivamente. Aos quinze dias após a emergência das plantas, realizou-se desbaste para obtenção da densidade desejada. Na condução dos experimentos, seguiu-se a tecnologia recomendada para plantio no cerrado de Roraima, quanto à fertilização, controle de ervas, pragas e doenças e sem aplicação de regulador de crescimento (NASCIMENTO Jr. et al., 2002). A colheita foi manual e realizada em setembro e outubro de 2005 e 2006, respectivamente. Tomaram-se dados de produtividade e de qualidade da fibra.

A produtividade de algodão aumentou quando se reduziu o espaçamento entre linhas, sendo mais pronunciado para a BRS Cedro em 2005, quando se utilizou o espaçamento de 0,70m entre fileiras (Tabela 1 e Figura 1). A

produtividade aumentou com a redução da distância nas entrelinhas de plantio até 0,70m; o uso de 0,45m reduziu a produtividade nos dois anos e variedades estudadas (Figura 1). Os valores observados foram de 3217, 2970 e 2636 kg/ha nos espaçamentos de 0,70, 0,90 e 0,45m, respectivamente, na média dos anos e variedades ensaiados; uma diferença de 247 e 577 kg/ha, que correspondem a aumentos de 8 e 22%, comparativamente às obtidas com 0,90 e 0,45 m nas entrelinhas, respectivamente. Na média dos anos e variedades, o espaçamento 0,70 m é o mais indicado.

Tabela 1. Médias de produtividade de algodão em caroço das variedades BRS Camaçari e BRS Cedro, em três espaçamentos de plantio e dois anos de cultivo no Campo Experimental Monte Cristo, Embrapa Roraima. Boa Vista, RR, 2007

Espaçamento	Produtividade (kg/ha)					
	Variedades dentro de espaçamento			Espaçamento dentro de ano		
	Camaçari	Cedro	média	2005	2006	média
0,45m	2812 Ac	2460 Bc	2636 c	2315 Bb	2957 Ab	2971 b
0,70m	3091 Bb	3342 Aa	3217 a	3283 Aa	3150 Ba	3217 a
0,90m	3102 Aa	2839 Bb	2970 b	3024 Ab	2917 Bb	2636 b
média	3002 A	2880 B		2874 B	3008 A	
Desdobramento variedades dentro de anos						
			Anos			
	Variedade		2005	2006	Média	
	Camaçari		2992 Ba	3011 Aa	3002 A	
	Cedro		2756 Bb	3005 Ab	2880 B	
	Média		2874 B	3008 A		

*médias seguida (s) mesma(s) letra(s), minúscula (coluna) e maiúscula (linha), não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

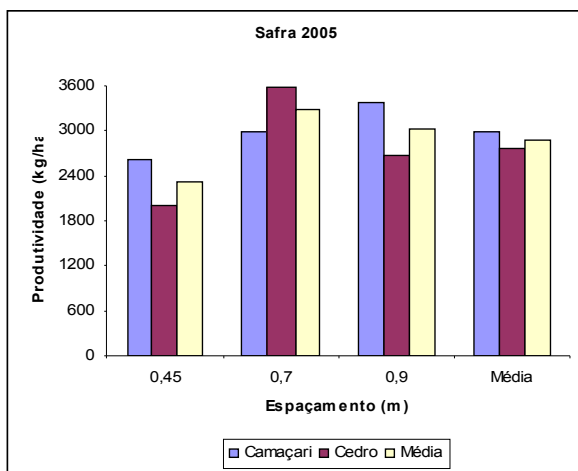


Fig. 1. Produtividade de algodão em caroço (kg/ha) em função de diferentes espaçamentos entre linhas.

A cultivar Cedro, no espaçamento 0,70m, foi mais produtivo em 2006, porém foi superado pela Camaçari nos demais espaçamentos e anos testados. A BRS Cedro teve maior produtividade com 0,70m entrelinhas e a BRS Camaçari, com 0,90m, em 2005 (Figura 1).

Um dos motivos para que o espaçamento mais estreito apresente melhor produtividade é possivelmente o melhor aproveitamento da radiação solar. Nos espaçamentos mais estreito ocorre rápida cobertura da área pelas folhas do algodoeiro de forma que a radiação solar está sendo bem aproveitada, enquanto no espaçamento de 0,90m grande parte do solo ainda está descoberto, ocasionando desperdício de radiação e maior possibilidade de desenvolvimento de plantas daninhas. Neste trabalho, o espaçamento de 0,45m apresentou as menores produtividade. Possivelmente, isto tenha acontecido por não se ter usado o regulador de crescimento, pois variedades vigorosas somente expressam boa produtividade em condições adensadas se for

feito rigoroso controle do crescimento das plantas. Daí, as maiores produtividade serem obtidas nos espaçamentos mais abertos.

O rápido fechamento da copa do algodoeiro e o sombreamento da parte inferior podem ocasionar condições propícias ao desenvolvimento de doenças e pragas, principalmente se houver muita chuva na fase final do ciclo, aumento na umidade do ar e diminuição da temperatura.

A qualidade da fibra foi semelhante entre as cultivares, porém algumas de suas características intrínsecas foram alteradas de forma diferente pelo adensamento (Tabela 2). A percentagem de fibras, o comprimento e o índice de fibras curtas aumentaram na BRS Camaçari e reduziram-se na BRS Cedro com o maior adensamento. Entretanto, a resistência, o micronaire, a maturidade e o índice de amarelo aumentaram em ambas variedades com a redução do adensamento. Apesar disso, os índices de consistência de fiação obtidos ficaram quase sempre acima de 140, considerados adequados para a indústria. As variedades produzem capulhos com bons rendimento de fibra (>40%), com comprimento médio (>27 a 31 mm), uniformidade média a alta (80 a 85%), baixo índice de fibras curtas (6 a 10%), resistência média a muito resistente (26 a até > 31 gf/tex), baixo alongamento à ruptura (5,0 a 5,8%), finura média (micronaire de 4,0 a 4,9 ug/in), fibras maduras (86 a 100%) e de cor branca (SESTREN; LIMA, 2007). Os espaçamentos 0,70 e 0,90m produziram as melhores fibras.

Tabela 2. Características intrínsecas das fibras de algodão produzidas em função das variedades e espaçamentos utilizados no Campo Experimental Monte Cristo, Embrapa Roraima. Boa Vista, RR, 2008

Característica ⁽¹⁾	BRS Camaçari			BRS Cedro		
	0,50	0,70	0,90	0,50	0,70	0,90
%Fibras	46,0	41,3	42,6	40,3	42,9	47,7
UHM, mm	27,3	28,8	29,9	30,6	28,5	27,7
UNF, %	83,8	84,5	83,1	81,9	85,6	85,3
SFI, %	10,0	6,2	7,6	7,7	6,0	10,0
STR, gf/tex	27,7	34,4	32,0	32,9	28,8	33,7
ELG, %	5,7	5,9	5,7	5,5	5,1	4,8
MIC, µg/in	4,0	4,7	4,8	4,3	4,6	4,9
MAT, %	87,0	89,0	90,0	89,0	90,0	91,0
Rd, %	78,0	77,6	80,4	79,7	78,7	78,7
MB, %	9,6	8,7	10,2	9,3	10,0	10,5
SCI	133	151	141	143	142	150

⁽¹⁾ UHM, comprimento; UNF, uniformidade, SFI, índice de fibras curtas; STR, resistência; ELG, alongamento; MIC, micronaire; MAT, maturidade; Rd, reflectância; +b, índice de amarelo; SCI, índice de consistência da fição.

A prática cultural de adensamento de plantio em cerrado de Roraima continuará em estudo nos próximos anos para confirmação dos benefícios e para que a cultivar BRS Cedro seja avaliada em diferentes condições climáticas, de manejo do crescimento e de variação no manejo da fertilidade do solo.

Conclusões

1. O espaçamento de 0,70m entre linhas mostrou-se o mais indicado para as condições de plantio usadas.
2. a cultivar BRS Camaçari foi mais produtiva, porém exige espaçamentos mais aberto; a BRS Cedro teve melhor desempenho no espaçamento 0,70m;

3. Os espaçamentos de 0,70 e 0,90m apresentaram as melhores características intrínsecas de fibras, apesar delas serem ligeiramente mais grossas, de menor comprimento e de coloração menos intensamente esbranquiçada.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO, D.M.P.; BELTRÃO, N.E.M.; VIEIRA, D.J. et al. Manejo Cultural. In: BELTRÃO, N.E.M. (Org.) **O Agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. p. 509-551.

BELTRÃO, N.E.M. Componentes da produção na cotonicultura: uma visão integrada. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 3., 2001, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Embrapa Agropecuária Oeste/ Embrapa Algodão, 2001. p.49-52.

NASCIMENTO JR, A.; SMIDERLE, O.J.; GIANLUPPI, V.. **Indicações técnicas para o cultivo de algodoeiro herbáceo nos cerrados de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2002. **21p. (Embrapa Roraima. Circular Técnica, 01)**.

SESTREN, J.A.; LIMA, J.J.de. Característica e classificação da fibra de algodão. In: FREIRE, E.C. **Algodão no Cerrado do Brasil**. Brasília: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007. p.765-819.

FERREIRA, G.B.; SEVERINO, L.S.; SILVA FILHO, J.L. et al. Manejo e Fertilidade de Solo. In: SILVA FILHO, J.L.; PEDROSA, M.B. Resultados de pesquisa com a cultura do

algodão no Oeste e Sudoeste baiano – safra 2003/2004. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2004). p.32-106. (Embrapa Algodão. Documentos, 133)

In: SILVA FILHO, J.L.; PEDROSA, M.B. Pesquisas realizadas com o algodoeiro no Estado da Bahia – safra 2004/2005. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2006). p.25-80. (Embrapa Algodão. Documentos, 146)

FERREIRA, G.B.; SEVERINO, L.S.; SILVA FILHO, J.L. et al. Manejo e Fertilidade de Solo.

Comunicado
Técnico, 23

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Roraima
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito Industrial
Telefax: (95) 3626 71 25
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista - Roraima- Brasil
sac@cpafrr.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2004): 100

Comitê de
Publicações

Presidente: Roberto Dantas de Medeiros
Secretário-Executivo: Ramayana Menezes Braga
Membros: Bernardo de Almeida Halfeld
Gilvan Barbosa Ferreira
Jerri Eddson Zilli
Liane Marise Moreira Ferreira
Ranyse Barbosa Querino da Silva

Expediente

Editoração Eletrônica: Vera Lúcia Alvarenga Rosendo