

Nordeste

# Cerrado e semi-árido requerem cultivares diferenciadas

Francisco das Chagas Vidal Neto e Luiz Paulo de Carvalho\*



ACERVO FUNDAÇÃO IPT

*Desenvolvimento de novas cultivares atende a demandas da cadeia produtiva*

O desenvolvimento de cultivares de algodoeiro é uma atividade dinâmica e contínua, que visa a atender as demandas da cadeia produtiva da cultura, em constante evolução, buscando obter sempre os melhores resultados. As pesquisas em melhoramento genético tiveram início, na Região Nordeste, por volta de 1920, com o algodoeiro arbóreo e, a partir de 1923, com o algodoeiro herbáceo. Os primeiros trabalhos objetivaram atender às demandas da época, resultando em cultivares pouco produtivas, tardias, suscetíveis a doenças, com baixa porcentagem de fibra e capulhos pequenos. Com a criação da Embrapa Algodão, em 1976,

intensificaram-se os trabalhos, com a ampliação da base genética dos materiais sob seleção, por meio de cruzamentos entre germoplasma de outros países, materiais locais e utilização de métodos convencionais de melhoramento em populações segregantes, para a obtenção de novas cultivares.

No Nordeste, a cultura do algodão é explorada em dois ecossistemas distintos: os cerrados da Bahia e Maranhão e o semi-árido (agreste e caatinga), compreendendo os demais Estados. Por apresentarem características peculiares, essas regiões têm demandas diferenciadas em relação às cultivares. Nos cerrados da

Bahia e Maranhão, pratica-se agricultura empresarial de grande escala, empregando um sistema intensivo de produção de algodão de fibra média, totalmente mecanizado e com elevadas produtividades, semelhantemente ao cerrado da Região Centro-oeste.

As demandas para essas regiões são também semelhantes, ou seja: elevado potencial produtivo (mais de 250 @/ha); ciclo médio a longo (de 150 a 180 dias); boa resposta à aplicação de insumos; adaptação a altas densidades populacionais e colheita mecanizada (capulho com 4,5 a 6 g e boa retenção da pluma); alto rendimento de fibra (mais de 38%);

plantas com porte ereto e arquitetura compacta e com menor densidade foliar; resistência às principais doenças, como as viroses (doença azul, vermelhão e mosaico comum), a bacteriose (mancha angular) e as doenças fúngicas, como a ramulose, ramulária, murchas de *Fusarium* e *Verticillium*, mancha de alternária; resistência às principais pragas (bicudo-do-algodoeiro, pulgão, lagarta-da-maçã e lagarta-do-cartucho – *Spodoptera frugiperda*); além de características tecnológicas da fibra, de acordo com os padrões exigidos pela indústria têxtil (Tabela 1).

Diferentemente, no Nordeste semi-árido, os sistemas de cultivo do algodoeiro são bastante diversificados, sendo realizados predominantemente em pequenas e médias propriedades, em regime de sequeiro, com baixo investimento tecnológico e em insumos, e colheita manual. O cultivo irrigado emprega um nível médio de tecnologia e insumos modernos, obtendo produtividades superiores a 200 @/ha. Apesar do menor custo de produção, em relação aos cerrados, as menores produtividades, a falta de escala de produção e a desorganização da cadeia produtiva dificultam a competição no mercado atual. Uma das formas de

competir é o direcionamento da produção para mercados específicos de fibras coloridas, orgânicas, extralongas ou médias de alta qualidade, proporcionadas pelo cultivo irrigado e colheita manual.

As principais demandas para o algodoeiro herbáceo são: adaptação ampla; aumento de produtividade e rendimento de fibra; tolerância à seca; resistência às principais pragas (bicudo-do-algodoeiro, pulgão, lagarta-rosada e curuquerê) e doenças (ramulose, fusariose e bacteriose); fibras brancas extralongas, melhoria da fibra colorida e novas cores, obtidas por melhoramento convencional ou transgenia. O algodoeiro arbóreo requer: cultivares com maior produtividade; precocidade e resistência à seca e às principais pragas (bicudo, pulgão, curuquerê e lagarta-rosada); fibra branca longa e de alta qualidade; fibras coloridas, destinadas ao cultivo nas áreas tradicionais do algodão mocó (Embrapa, 2005).

Atualmente, plantam-se no Nordeste as seguintes cultivares: anual de fibra média branca – BRS 187 8H (sequeiro), BRS 201 (Figura 1), BRS Camaçari (Figura 2) (sequeiro e irrigação); anual de fibra longa – BRS Acácia (irrigação); anual de fibra média colorida – BRS Verde, BRS Safira e BRS Rubi (sequeiro e irrigação);

FIGURA 1 | CULTIVAR BRS 201



FRANCISCO DAS CHAGAS VIDAL NETO/ EMBRAPA ALGODÃO

FIGURA 2 | CULTIVAR BRS CAMAÇARI



FRANCISCO DAS CHAGAS VIDAL NETO/ EMBRAPA ALGODÃO

TABELA 1 | PADRÕES MÉDIOS ADOTADOS PARA A SELEÇÃO DE CULTIVARES NO NORDESTE

ITENS	PADRÕES GERAIS			
	Algodão fibra média branca (irrigado)	Algodão fibra longa branca (irrigado)	Algodão fibra colorida (sequeiro)	
Produtividade potencial (kg/ha)	> 200@	> 300@	> 200@	> 150@
Porcentagem de fibra (%)	> 38	> 38	> 35	> 35
Precocidade (ciclo em dias)	110 a 130	130 a 140	130 a 140	130 a 140
Comprimento de fibra (mm)	> 28,5	> 28,5	> 32,5	> 26
Resistência (gf/tex)	> 28	> 28	> 32	> 26
Micronaire (g/pol)	3,5 a 4,5	3,5 a 4,5	3,8 a 4,0	3,5 a 4,5
Grau de amarelecimento	< 10	< 10	< 10	> 13
Reflectância (rd - %)	> 70	> 70	> 70	< 70
Uniformidade (%)	> 82	> 82	> 84	> 80
Índice de fibras curtas (%)	< 5	< 5	< 5	< 7
Alongamento	> 7	> 7	> 7	> 6,5
Fiabilidade (CSP):	> 2200	> 2200	> 2500	> 2000

**TABELA 2 | CARACTERIZAÇÃO AGRÔNOMICA E REAÇÃO ÀS DOENÇAS\* DAS CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO RECOMENDADAS PARA A REGIÃO NORDESTE**

CARACTERÍSTICAS AGRÔNOMICAS	BRS 187-8H	BRS 201	BRS CAMAÇARI	BRS ACÁCIA	BRS VERDE	BRS RUBI	BRS SAFIRA
Condições de cultivo	Sequeiro e irrigado	Sequeiro e irrigado	Sequeiro	Irrigado e irrigado	Sequeiro e irrigado	Sequeiro e irrigado	Sequeiro
Porte da planta	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Formato da planta	Cônica	Cônica	Cônica	Cônica	Cônica	0	0
Florescimento (dias)	40 a 45	40 a 45	45 a 50	43 a 50	40 a 45	0	55
1º capulho (dias)	90	90	90	96	92	0	0
Ciclo (dias)	120 a 130	130 a 140	130 a 140	140 a 150	130 a 140	0	140 a 150
Peso médio do capulho (g)	6,5	6,0	6,4	7,0	5,5 a 6,0	0	0
1º Ramo frutífero (nó)	5º ao 6º	5º	5º	5º ao 6º	5º ao 6º	0	0
Nó de ramos frutíferos	10 a 15	10 a 15	10 a 15	10 a 15	10 a 15	10 a 15	10 a 15
Colheita	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual
Rendimento de fibra (%)	36	38	38,9	36	33	0	36,6
Produtividade potencial (kg/ha)							
Sequeiro	3000	3000	3000	2700	2000	1900	0
Irrigado	0	4500	5000	4000	3500	1900	0
Peso de 100 sementes (g)	11,8	9,1	9,3	13,1	0	0	0
Bacteriose	T	R	RM	S	R	0	0
Ramularia	T	T	RM	MR	T	0	0
Ramulose	T	T	RM	S	MS	0	0
Alternaria	MS	S	RM	MR	MR	0	0
Fusariose	0	0	0	0	0	0	0
Viroses	R	R	R	S	R	S	S

R = resistente; MR = moderadamente resistente; S = moderadamente suscetível; S = suscetível; T = tolerante; 0 = Sem informação.

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2005/2006), 2006

**TABELA 3 | CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DA FIBRA DAS CULTIVARES RECOMENDADAS PARA A REGIÃO NORDESTE**

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DA FIBRA	BRS 187-8H	BRS 201	BRS CAMAÇARI	BRS ACÁCIA	BRS VERDE	BRS RUBI	BRS SAFIRA
Comprimento SL 2,5%(mm)	28,0	28,6 a 29,2	29,9	33,5	29,5	25,4	24,0
Finura (micronaire - g/pol)	4,5	4,3	4,4	4,2	3,0	3,7	3,9
Resistência (gf/tex)	28 a 29	26 a 28	30 a 31	35,8	25,8	24,5	24,2
Uniformidade de comprimento (%)	85	84	84	87	82,0	81	80,1
Alongamento (%)	6,8	6,8	9,0	9,6	6,8	7,9	7,9
Reflectância (%)	78,5	78,5	75,1	77,0	69,0	-	-
Grau de amarelecimento	11,9	12,0	9,2	8,4	-	-	-
Índice de fiabilidade	> 2200	> 2200	> 2200	> 2450	1900	1700	1719
Índice de fibras curtas (%)	5,0	5,0	5,4	3,6	7,9	5,7	6,0

Fonte: Embrapa Algodão, 2004

semi-perene de fibra média branca – BRS 7MH (sequeiro); e semi-perene de fibra média colorida – BRS 200 (sequeiro), cujas características principais estão descritas nas Tabelas 2 e 3. É importante ressaltar que é praticamente impossível agregar todas as características desejáveis em uma única cultivar, cabendo então ao produtor escolher aquela que melhor atender às suas necessidades. 

\* **Francisco das Chagas Vidal Neto** ([vidal@enpa.embrapa.br](mailto:vidal@enpa.embrapa.br)) e **Luiz Paulo de Carvalho** ([lpaulo@enpa.embrapa.br](mailto:lpaulo@enpa.embrapa.br)) são pesquisadores da Embrapa Algodão.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELTRÃO, N. E. de M.; SANTANA, J. C. F. de. Atualidade algodoeira no Brasil e no mundo. *Bahia Agrícola, Salvador, Seagri*, v. 5, n. 1, p. 19-21, 2002.

CARVALHO, L. P. Contribuição do melhoramento ao

cultivo do algodão no Brasil. In: BELTRÃO, N. E. de M. (Org.). *O agronegócio do algodão no Brasil*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v. I, p. 253-269.

EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Algodão. *III Plano Diretor da Embrapa Algodão: 2004-2007*. Campina Grande, 2005. 61 p.

FREIRE, E. C.; COSTA, J. N. da; ANDRADE, F. P. de. *Recursos genéticos e melhoramento do algodão no Nordeste do Brasil*. Disponível em: <<http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/li-vrorg/algodao.pdf>>. Acesso em: 5 mar 2005.