



CAPACIDADE DE COMBINAÇÃO ENTRE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO DE DIFERENTES BASES GENÉTICAS PARA CARACTERÍSTICAS DE FIBRA ¹

Nicholas Lucena Queiroz¹; João Luís da Silva Filho ²; Melchior Naelson B. da Silva ²;
Francisco das Chagas Vidal Neto ³, Rodolfo Assis de Oliveira ⁴.

¹ Mestrando, UFPB – nicholaslq@hotmail.com ; ² Embrapa Algodão;
³ Embrapa Agroindústria Tropical, ⁴ Graduando – UFPB.

RESUMO – O trabalho teve por objetivo verificar a capacidade de combinação para características tecnológicas de fibra entre genótipos de algodoeiro de diferentes bases genéticas via dialélio parcial: um grupo foi formado por linhagens de algodoeiro fibra média, selecionadas nas condições do cerrado; o outro grupo foi composto por genótipos de diferentes origens: colorido, fibra média, fibra longa e algodão mocó. Os efeitos da capacidade geral de combinação, de um ou ambos os grupos de genitores, foram significativos para todas as características tecnológicas de fibra avaliadas – comprimento de fibra, uniformidade, resistência, alongamento, micronaire, maturidade, reflectância e amarelecimento. Quanto à capacidade específica de combinação, houve efeito significativo apenas para a variável amarelecimento. Assim, infere-se haver predominância de efeitos aditivos no controle genético das características avaliadas.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*, análise dialélica, hibridação

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva da cotonicultura abrange diferentes segmentos, gerando emprego e renda em vários setores da economia. Apesar da competição com fibras sintéticas derivadas do petróleo, o algodão abastece cerca de 50% da indústria mundial de fibras têxteis, já que seu mercado é diferenciado em relação ao de fibras químicas (SANTOS et al., 2008).

Dessa forma todos os atributos considerados no melhoramento do algodoeiro devem estar em consonância com as expectativas dos interessados nos diferentes setores: sejam os produtores, indústrias de beneficiamento e, ou, indústrias têxteis (PENNA, 1999). Os principais objetivos dos programas de melhoramento são cultivares mais produtivas, precoces, de alto rendimento de fibras e fibras mais finas, resistentes e uniformes (FREIRE et al., 2008). Cruzamentos entre genitores de bases genéticas diferentes podem ser necessários para se atingir tais objetivos.

¹ Finep – Financiadora de Estudos e Projetos

Dada a complexidade do melhoramento do algodoeiro, devido a seleção simultânea para várias características, estratégias eficientes de avaliação devem ser usadas de modo a escolher as populações e, ou, genitores mais promissores. Dentre as metodologias mais usadas estão os cruzamentos dialélicos, termo utilizado para expressar todas as combinações híbridas de um dado número de genitores (CRUZ; REGAZZI, 1997).

Esse trabalho teve por objetivo avaliar a capacidade de combinação de genótipos de fibras médias, selecionadas nas condições do cerrado brasileiro, com genótipos oriundos de bases genéticas diferentes, com genealogia de barbadense, mocó, algodão colorido e hirsutum introduzido.

METODOLOGIA

O ensaio foi implantado no mês de fevereiro de 2010 no município de Itaporanga, que está localizado na região Oeste do Estado da Paraíba, cujas coordenadas geográficas são de 38° 09' 03" longitude oeste e 07° 18' 14" de latitude sul. Na condução do ensaio foi adotado o sistema de cultivo orgânico, no qual exclui o uso de fertilizantes sintéticos de alta solubilidade, agrotóxicos, reguladores de crescimento e demais compostos sintéticos.

Foram avaliadas 30 gerações F2 dos cruzamentos entre genótipos de dois grupos, em blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por duas linhas de cinco metros, espaçadas de 0,9m, com oito a nove plantas por metro linear.

O grupo 1 foi composto pelos genótipos BRS Seridó, com ancestralidade de algodoeiro mocó; BRS Cedro, selecionado de uma população fibra média australiana; BRS 201, cultivar de fibra branca média selecionada para as condições do NE do Brasil; BRS Camaçari, cultivar selecionada nas condições do cerrado do oeste da Bahia; BRS Acácia, cultivar de fibra longa lançada pela Embrapa Algodão; BRS Topázio, cultivar fibra colorida lançada esse ano pela Embrapa Algodão. No segundo grupo, cinco genótipos, GO 2132, GO 1947, GO 241, GO 59 e GO 678, todos portadores de fibra branca média e selecionados nas condições do cerrado brasileiro. Em cada parcela foi coletada uma amostra padrão de 20 capulhos para análise tecnológica de qualidade na fibra no HVI da Embrapa Algodão.

Para análise genética dos dados foi adotado o modelo de Griffing 1956, adaptado para dialelos parciais, conforme descrito em Cruz e Regazzi (1997). Foram avaliadas as características: comprimento de fibra (UHM), uniformidade (UNF), resistência de fibra (STR), alongamento (ELG), micronaire (MIC), maturidade (MAT), reflectância (RD), índice de amarelecimento (B+).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a classificação proposta por Santos et al. (1998), os coeficientes de variação experimental foram baixos para UNF, MAT; médios UHM, STR; muito alto somente para ELG. Contudo, as demais variáveis mensuradas nesse trabalho não estão contempladas na publicação do autor, sendo utilizado para efeito de classificação dos CVe o critério genérico apresentado em Pimentel Gomes (1985). Sendo assim, os caracteres MIC e RD foram classificados como baixo e Rendimento de fibras, altura, diâmetro e +B foram considerados médios (Tabela 1).

Observa-se que houve efeito significativo da capacidade geral de combinação (CGC), em um ou ambos os grupos, para todas as características avaliadas. Contudo, houve efeito significativo da capacidade específica de combinação (CEC) apenas para a variável B+. Isso indica existência de variabilidade genética e que a escolha de genitores para características tecnológicas de fibra poderia ser realizada com base na CGC dos genitores. No grupo 1, foi detectada variabilidade genética para todas as características. No grupo 2, apenas não houve efeito significativo da CGC para MAT, RD, B+.

Um dos fatores que pode ter contribuído para a predominância dos efeitos da C.G.C, seria a análise do dialelo na geração F2. Na geração F2, em média, metade dos locos em heterozigose na geração F1, já estão fixados, reduzindo assim a influência dos efeitos de dominância (RAMALHO; SANTOS; ZIMMERMANN, 1993).

CONCLUSÃO

Há predominância de efeitos genéticos aditivos no controle genético das características avaliadas, considerando o conjunto de genitores avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J. **Modelos Biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 2. ed. Viçosa: UFV, 1997.

FREIRE, E. C.; MORELLO, C. de L.; FARIAS, F. J. C.; SILVA FILHO, J. L. da; VIDAL NETO, F. das C.; PEDROSA, M. B.; SUINAGA, F. A.; COSTA, J. N. da; ANDRADE, F. P. de. Objetivos e métodos usados nos programas de melhoramento do algodão. In: BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de. (Ed.). **O Agronegócio do algodão no Brasil**. 2ª ed. rev. amp. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p. 301-323.

PENNA, J. C. V. Melhoramento do Algodoeiro. In: BOREM, A. (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Minas Gerais: Ed. UFV, 1999. p.15-50.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos; ZIMMERMANN, M. J. O. dos. **Genética Quantitativa em plantas autógamas** : aplicações ao melhoramento do feijoeiro. Goiânia: UFG, 1993. 271 p.

SANTOS, J. W.; MOREIRA, J. A. N.; FARIAS, F. J. C.; FREIRE, E. C. Avaliação dos coeficientes de variação de algumas características da cultura do algodão: uma proposta de classificação. **Revista de Oleaginosas e Fibrosas**, v. 2, n. 1, p. 35-40, 1998.

SANTOS, R. F. dos; KOURI, J.; SANTOS, J. W. dos. Crise e recuperação no mercado brasileiro da matéria-prima agrícola. In: BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de (Ed.). **O Agronegócio do Algodão no Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p. 33-60.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: Nobel, 1985. 467 p.

Tabela 1. Resumo das análises de variância do dialelo entre genitores de diferentes bases genéticas, média e coeficiente de variação (CV%) para características de fibra. Itaporanga, 2010.

FV	GL	QM							
		UHM (mm)	UNF (%)	STR (gf/tex)	ELG (%)	MIC	MAT	RD	B+
Grupo 1	5	5,06**	5,3**	44,98**	2,16**	0,57**	2,89**	437,27**	111,38**
Grupo 2	4	5,35**	4,69**	17,55**	1,54**	0,33**	1,17ns	10,86ns	0,88ns
CEC	20	0,42ns	0,66ns	3,03ns	0,25ns	0,14ns	1,12ns	10,37ns	1,51*
Resíduo	87	0,41	0,83	3,19	0,22	0,08	0,66	11,08	1,21
Média		29,54	84,36	32,14	5,13	4,78	88,27	72,58	8,28
CV (%)		2,17	1,08	5,56	9,28	6,09	0,93	4,59	13,31