

Foto: Wirton Macedo Coutinho

**Avaliação Agronômica de Oito Genótipos de Sisal (*Agave* spp.)**

Fábio Akiyoshi Suinaga¹
Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva²
Wirton Macedo Coutinho³
Waltemilton Vieira Cartaxo⁴
Luriorlando Bidô da Costa⁵

O sisal é uma planta originária do continente norte-americano e das Ilhas Caraíbas. A palavra Agave (= sisal) tem sua origem na expressão grega "agaus", que quer dizer magnífico. Pela sua beleza e rusticidade, o agave também é muito utilizado como planta ornamental. O seu principal emprego, porém, é o aproveitamento integral das fibras estruturais contidas nas suas folhas, de ampla utilização na indústria de cordoalha. Suas propriedades são conhecidas desde as épocas mais remotas pelos primitivos habitantes do México, que utilizavam suas preciosas fibras para a fabricação de diversos utensílios como tapetes, redes, cordas, etc. Dada a sua facilidade de aclimação, o agave foi levado do México para outras partes do mundo, passando a ser comercialmente cultivado (MEDINA, 1954).

Segundo dados da CONAB na safra de 2006 (CONAB, 2007), o Brasil foi o maior produtor mundial de sisal (112 mil toneladas), sendo os Estados da Bahia e Paraíba responsáveis pela quase totalidade dessa produção. Por sua adaptabilidade climática, o sisal ajustou-se perfeitamente à região semi-árida nordestina, sendo um componente

importantíssimo na economia agrícola dos principais Estados produtores, por tratar-se de produto de exportação, gerador de divisas. Destaca-se, também, pela capacidade de geração de empregos, por meio de uma cadeia de serviços que abrange desde os trabalhos de manutenção das lavouras (baseados na mão-de-obra familiar), extração e processamento da fibra para o beneficiamento, até as atividades de industrialização de diversos produtos, bem como seu uso para fins artesanais (ALVES et al., 2004). Apesar da relevância desta cultura, tem-se constatado nos últimos anos, um declínio contínuo na sua atividade, expresso em reduções da área cultivada, produção e produtividade da cultura (OASHI, 1999).

Vários fatores contribuíram para esta decadência, dentre os quais o baixo índice de aproveitamento, pois somente 4 % do peso das folhas colhidas se convertem em produto vendável; a concorrência com as fibras duras sintéticas; o elevado custo inicial para a produção da monocultura sisaleira; a falta de variedades adaptadas e a presença de doenças como a podridão do tronco do sisal, entre outros (SILVA et al., 1999).

¹Eng. Agrôn. Dr. da EMBRAPA - Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, CP 40315, CEP: 70770-901, Brasília, DF, email: fabio.suinaga@embrapa.br

²Eng. Agric. Dr. Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, CEP 58107-720, Campina Grande, PB, E-mail: odilon@cnpa.embrapa.br

³Eng. Agrôn., M.Sc. da Embrapa Algodão, E-mail: wirton@cnpa.embrapa.br

⁴Analista da Embrapa Algodão. E-mail: cartaxo@cnpa.embrapa.br.

⁵Assistente da Embrapa Algodão.

Para que se possa atingir patamares superiores de produtividade, uma prática importante no melhoramento de plantas, consiste na realização de ensaios de competição de cultivares com vistas a recomendação de genótipos com adaptação a determinados ambientes (PELUZIO; SEDIYAMA, 2000).

Com o objetivo de avaliar o desempenho produtivo de oito genótipos de *Agave*, foi conduzido um experimento na Estação Experimental de Monteiro, PB, cujas coordenadas geográficas são 7° 53' de latitude Sul e 37° 07' de longitude Oeste, com 619 m de altitude. O clima classifica-se como BS (semi-árido) segundo a classificação de Köppen (BRASIL, 1972) e o solo foi identificado como Bruno não-cálcico, fase pedregosa.

O delineamento experimental utilizado nesta pesquisa foi o de blocos casualizados com cinco repetições e os dados coletados de parcelas de plantas de cinco anos de idade em segundo corte (colheita). A parcela experimental foi composta por três fileiras de quatro plantas, no espaçamento de 2,00m x 1,00m, perfazendo um total de 16 m². A fileira central representou a parcela útil, na qual foram coletados todos os dados. Foram estudados os seguintes genótipos de *Agave*: *A. sisalana* cv. *Sisalana*; *A. amaniensis* x *A. angustifolia* HB 11648; (*A. amaniensis* x *A. angustifolia*) x *A. amaniensis* - IAC 034; (*A. amaniensis* x *A. angustifolia*) x *A. amaniensis* - IAC 069; (*A. amaniensis* x *A. angustifolia*) x *A. amaniensis* - IAC 097; *A. fourcroydes* cv. *Cabinho* e os híbridos de genealogia desconhecida Rio Grande do Norte e Tanzânia.

As características avaliadas foram a altura de plantas (cm), o comprimento médio de 20 folhas - amostradas aleatoriamente das quatro plantas da parcela útil -, o peso médio de folhas (g/folha) - estimado de forma análoga ao caractere anterior -, o número médio de folhas em ponto de colheita e a estimativa da produtividade (Kg/ha) de fibra seca de *Agave*.

Inicialmente, para cada característica avaliada, foram realizadas análises de variância (teste F) a 5% de probabilidade. Após esta etapa, para o caso de caracteres significativos pelo teste F, as médias destas características foram discriminadas através

do teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o software Genes (CRUZ, 2001).

Através da análise da Tabela 1, observou-se que o genótipo que apresentou a maior estimativa da altura de plantas foi o *Cabinho* (173,34 cm), sendo este significativamente superior ($P < 0,05$) à cultivar *Sisalana* (141,10 cm) e aos híbridos IAC 034 (139,54 cm) e IAC 069 (139,36 cm). De forma análoga, a maior estimativa do peso da folha foi observada no genótipo *Cabinho* (570,00 g/folha), enquanto o híbrido IAC 069 apresentou a menor estimativa deste caráter (310,00 g/folha). No entanto, o número médio de folhas no híbrido IAC 69 (57,70) foi significativamente superior ($P < 0,05$) ao dos demais genótipos avaliados neste ensaio. Dos genótipos testados, observaram-se as maiores produtividades ($P < 0,05$) para o Híbrido do Rio Grande do Norte (1.063,90 kg de fibra seca/ha), *Cabinho* (836,10 kg de fibra seca/ha) e Híbrido da Tanzânia (566,60 kg de fibra seca/ha), sendo as demais cultivares agrupadas de forma inferior com referência a produtividade de fibra.

Assim, de forma geral, os genótipos com maiores atributos agronômicos são o Híbrido do Rio Grande do Norte e o *Cabinho*.

Referências Bibliográficas

- ALVES, M. O.; SANTIAGO, E. S.; LIMA, A. R. M. **Diagnóstico sócioeconômico da região nordestina produtora de sisal**. Fortaleza: BNB, 2004. 75 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. **Levantamento exploratório reconhecimento de solos do Estado da Paraíba**. Rio de Janeiro: MA/SUDENE. 1972. 670 p. (Boletim técnico, 15).
- CONAB. Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acesso em: 4 set. 2007.
- CRUZ, C. D. **Programa GENES**: aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: Imprensa Universitária, 2001. 442 p.
- MEDINA, J. C. **Sisal**. São Paulo: Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, 1954. 285 p.

Tabela 1. Valores médios e coeficientes de variação de cinco características produtivas e morfológicas de oito genótipos de Agave

| Genótipos | Valores médios ¹ | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------------------|
| | Altura de plantas (cm) | Comprimento da folha (cm) | Peso da folha (g) | Número de folhas | Produtividade (kg/ha) |
| Sisalana | 141,10 b | 94,44 a | 400,00ab | 30,33b | 352,80b |
| Híbrido 11648 | 146,88 ab | 90,04 a | 358,00ab | 31,17b | 458,30b |
| Híbrido Rio Grande do Norte | 149,64 ab | 89,04 a | 432,00ab | 34,20b | 1063,90a |
| Cabinho | 173,34 a | 103,76 a | 570,00a | 21,49b | 836,10ab |
| Híbrido da Tanzânia | 148,66 ab | 93,34 a | 386,00ab | 36,28b | 566,60ab |
| IAC 034 | 139,54 b | 95,86 a | 380,00ab | 34,76b | 461,80b |
| IAC 069 | 139,36 b | 85,82 a | 310,00b | 57,70a | 327,80b |
| IAC 097 | 151,88 ab | 95,86 a | 360,00ab | 32,53b | 409,80b |
| Coefficiente de Variação (%) | 9,05 | 47,42 | 25,95 | 23,74 | 9,06 |

¹ Valores médios seguidos da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

OASHI, M. da C. G. **Estudo da cadeia produtiva como subsídio para pesquisa e desenvolvimento do agronegócio do sisal na Paraíba.** 1999. 178 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PELUZIO, J. M.; SEDIYAMA, C. S. Adaptabilidade e

estabilidade de produção de grãos de dez cultivares de soja no estado do Tocantins. **Revista Agricultura Tropical**, Cuiabá, v. 4, p. 39-45, 2000.

SILVA, O. R. R. F. da; CARVALHO, O. S.; RAMOS, E. S. B. Cultivo do sisal no Nordeste. In: SILVA, O. R. R. F. da; BELTRÃO, N. E. de M. **O agronegócio do sisal no Brasil.** Brasília, DF: SPI, 1999. p. 53-92.

Comunicado Técnico, 340

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: Embrapa Algodão
Rua Osvaldo Cruz, 1143 Centenário, CP 174
58107-720 Campina Grande, PB
Fone: (83) 3315 4300 Fax: (83) 3315 4367
e-mail: sac@cnpa.embrapa.br
1ª Edição
Tiragem: 500

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: Nair Helena Castro Arriel
Secretária Executiva: Nivia Marta Soares Gomes
Membros: Demóstenes Marcos Pedroza de Azevêdo
Everaldo Paulo de Medeiros
Fábio Aquino de Albuquerque
Francisco das Chagas Vidal Neto
João Luiz da Silva Filho
José Wellington dos Santos
Luiz Paulo de Carvalho
Nelson Dias Suassuna

Expedientes: Supervisor Editorial: Nivia Marta Soares Gomes
Revisão de Texto: Nisia Luciano Leão
Tratamento das ilustrações: Geraldo F. de S. Filho
Editoração Eletrônica: Geraldo F. de S. Filho