

Foto: Ivênio Rubens de Oliveira



Recomendação de Cultivares de Sorgo Forrageiro para o Estado de Sergipe

Hélio Wilson Lemos de Carvalho¹
Edson Patto Pacheco¹
José Nildo Tabosa²
José Avelino Santos Rodrigues³
Fredolino G. dos Santos³
Ana Rita de Moraes Brandão Brito²
Agná Rita dos Santos Rodrigues⁴
Vanice Dias de Oliveira⁴
Karen Freitas Rodrigues⁴
Evanildes Menezes de Souza⁵
Sandra Santos Ribeiro⁵

Metade do Estado de Sergipe, aproximadamente, encontra-se inserida na região semi-árida, cuja pluviosidade, não uniforme, oscila entre 300 e 700 mm, fazendo com que o clima se torne um fator determinante para a produção de forragens. Nesse cenário, o sorgo poderá se constituir numa alternativa estratégica, em face de suas características xerofílicas, potencial adaptativo e usos múltiplos, proporcionando aumento da produtividade de leite e de carne, mesmo em condições marginais de produtividade.

Em termos médios, as variedades de sorgo produzem mais matéria seca ensilável que o milho, com significativas variações na composição química das silagens, fato este atribuído ao grande número de variedades e híbridos disponibilizados no mercado, associados a fatores como local e época de plantio, densidade de plantas, época de corte, entre outros.

O programa de melhoramento de sorgo forrageiro, da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA),

vem disponibilizando diversos materiais genéticos para exploração comercial no Nordeste brasileiro, tornando-se necessário efetuar a avaliação desses genótipos, nos mais variados ambientes dessa ampla Região, com o propósito de determinar o desempenho deles no que tange às produções de matéria verde, matéria seca e porcentagem de matéria seca.

O presente trabalho objetivou avaliar o comportamento de linhagens avançadas de sorgo forrageiro, em diferentes ambientes do Estado de Sergipe, para fins de recomendação.

Foram avaliadas 20 linhagens avançadas de sorgo forrageiro, provenientes da IPA, em seis ambientes do Estado de Sergipe: Nossa Senhora das Dores (quatro ensaios), Carira e Frei Paulo, no período de 2001 a 2005.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com três repetições. As parcelas foram formadas

¹Pesquisador, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, CEP 49025-040 Aracaju, SE, helio@cpatc.embrapa.br

²Pesquisador, IPA, Caixa Postal 1022, CEP 50761-000, Recife, PE, tabosa@ipa.br

³Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 285, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG, avelino@cnpmc.embrapa.br

⁴Bolsista DTI-G/CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, CEP 49025-040 Aracaju, SE, vanice_dias@yahoo.com.br

⁵Estagiária, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, CEP 49025-040 Aracaju, SE, sandrinha_sr@yahoo.com.br

por quatro fileiras de 6,0 m de comprimento, espaçadas de 0,8 m. A densidade de plantio utilizada foi de 15 plantas por metro linear, após o desbaste. A área útil de cada parcela experimental foi considerada as duas fileiras centrais de forma integral, totalizando 9,6 m². As adubações foram realizadas obedecendo-se aos resultados das análises de solo. Obtiveram-se os dados de pesos de matéria verde (kg/ha), matéria seca (kg/ha) e porcentagem de matéria seca, os quais, foram submetidos à análise de variância. A seguir efetuaram-se as análises de variância conjuntas, para cada uma dessas variáveis, e a comparação de médias pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Em relação ao peso de matéria verde, houve diferenças significativas ($p < 0,05$), o que indica comportamento diferenciado entre as linhagens avançadas, dentro de cada local (Tabela 1). Os ambientes Nossa Senhora das Dores e Frei Paulo mostraram-se mais propícios ao desenvolvimento do sorgo forrageiro, com rendimentos médios oscilando entre 35,9 e 44,7 t/ha. Oscilação semelhante foi observada no que se refere ao rendimento de matéria seca, apesar de está variável não ter apresentado diferenças significativas ($p > 0,05$) em três dos seis ambientes estudados. No tocante à porcentagem de matéria seca, constatou-se que os genótipos avaliados mostraram diferenças altamente significantes ($p < 0,01$) entre si, à exceção do ambiente Frei Paulo, onde se verificou comportamento semelhante entre esses materiais. Os coeficientes de variação obtidos oscilaram entre 4,9% e 17,5%, conferindo boa precisão aos ensaios.

Na Tabela 2 observaram-se, por meio das análises de variância conjuntas para cada uma das variáveis avaliadas, diferenças significativas tanto entre os ambientes quanto entre as linhagens avançadas, bem como inconsistência no comportamento dessas linhagens na média dos ambientes. Os rendimentos médios de matéria verde e de matéria seca, além das porcentagens médias de matéria seca, estão na Tabela 3, onde se nota que a variação detectada para o peso de matéria verde foi de 32,2 a 43,8 t/ha, destacando-se com melhor adaptação as linhagens com rendimentos de matéria verde acima da média geral (38,7 t/ha).

Sobressaíram, entre essas, as linhagens CSF 17, CSF 6, 02-03-01, CSF 20, S F 25, CSF 15, CSF 14 e CSF 11. Com relação ao rendimento de matéria seca, a variação detectada foi de 12,3 a 17,8 t/ha, destacando-se como mais produtivas, as linhagens CSF 17, SF 25, CSF 14 e CSF 11, as quais mostraram também, bons desempenhos para produção de matéria verde. Desse modo, essas linhagens consubstanciam-se em alternativas importantes para exploração no Estado de Sergipe. Os dados relativos à porcentagem de matéria seca da parte aérea na colheita permitem constatar que as médias dos genótipos estão em níveis recomendados (30-35%) para silagem.

Tabela 1. Resumo das análises de variância para peso de matéria verde (MV), peso de matéria seca (MS) e porcentagem de matéria seca (%MS), em seis ambientes do Estado de Sergipe, nos anos de 2001 a 2005.

| <i>Ambiente</i> | <i>Quadrados Médios</i> | | <i>Média</i> | <i>C.V (%)</i> |
|---------------------------|-------------------------|----------------|--------------|----------------|
| | <i>Linhagens</i> | <i>Resíduo</i> | | |
| N. Sra das Dores/MV/2001 | 66,6 ** | 12,4 | 44,7 | 7,8 |
| N. Sra das Dores/MS/2001 | 6,4 * | 2,4 | 15,7 | 10,0 |
| N. Sra das Dores/%MS/2001 | 51,8 ** | 3,1 | 35,7 | 4,9 |
| N. Sra das Dores/MV/2002 | 41,9 * | 18,3 | 41,3 | 10,4 |
| N. Sra das Dores/MS/2002 | 9,7 ns | 7,1 | 15,4 | 17,2 |
| N. Sra das Dores/%MS/2002 | 31,3 ** | 9,8 | 37,4 | 8,4 |
| N. Sra das Dores/MV/2003 | 67,2 * | 28,7 | 35,9 | 14,9 |
| N. Sra das Dores/MS/2003 | 7,8 ns | 4,2 | 11,0 | 17,5 |
| N. Sra das Dores/%MS/2003 | 31,1 ** | 6,6 | 30,8 | 8,3 |
| N. Sra das Dores/MV/2005 | 85,3 ** | 14,1 | 39,3 | 9,6 |
| N. Sra das Dores/MS/2005 | 23,7 ** | 4,5 | 17,4 | 12,1 |
| N. Sra das Dores/%MS/2005 | 140,6 ** | 19,1 | 44,9 | 9,7 |
| Carira/MV/2005 | 58,7 ** | 9,5 | 28,3 | 10,9 |
| Carira/MS/2005 | 14,7 * | 5,1 | 13,1 | 17,2 |
| Carira/%MS/2005 | 63,0 ** | 13,6 | 46,4 | 8,0 |
| Frei Paulo/MV/2005 | 53,4 * | 25,9 | 42,6 | 12,0 |
| Frei Paulo/MS/2005 | 7,8 ns | 9,4 | 18,8 | 16,3 |
| Frei Paulo/%MS/2005 | 28,6 ns | 22,3 | 45,5 | 10,4 |

** e * Significativos, respectivamente, a 1% e 5% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2. Análise de variância conjunta para rendimentos (t/ha) de matéria verde (MV), matéria seca (MS) e para porcentagem de matéria seca (%MS). Sergipe, 2005.

| <i>Fonte de Variação</i> | <i>Graus de Liberdade</i> | <i>Quadrados Médios</i> | | |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|-------------|
| | | <i>MV (t/ha)</i> | <i>MS (t/ha)</i> | <i>% MS</i> |
| Ambientes (A) | 5 | 1392,8 ** | 319,8 ** | 1615,5 * |
| Linhagens (L) | 19 | 135,5 ** | 23,2 ** | 203,6 ** |
| Interação (A x L) | 95 | 47,5 ** | 9,4 ** | 28,4 ** |
| Erro | 114 | 18,1 | 5,5 | 12,4 |
| Média | | 38,7 | 15,0 | 40,1 |
| C.V(%) | | 11,0 | 15,3 | 8,8 |

**Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F

Tabela 3. Rendimentos médios (t/ha) de matéria verde (MV), de matéria seca (MS) e porcentagem de matéria seca (%MS). Sergipe, 2001 a 2005.

| <i>Linhagens</i> | <i>Matéria Verde (t/ha)</i> | <i>Matéria Seca (t/ha)</i> | <i>Matéria Seca (%)</i> |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| CFS 11 | 43,8 a | 17,8 a | 42,0 a |
| CFS 14 | 43,4 a | 17,3 a | 40,2 b |
| CFS 15 | 42,7 a | 15,7 b | 38,2 b |
| SF 25 | 41,6 a | 16,7 a | 41,1 b |
| CSF 20 | 41,3 a | 12,3 c | 30,0 d |
| 02-03-01 | 41,3 a | 12,7 c | 31,5 d |
| CSF 6 | 40,9 a | 16,1 b | 40,2 b |
| CSF 17 | 40,7 a | 16,8 a | 42,2 a |
| CSF 7 | 39,6 b | 13,7 c | 35,4 c |
| CSF 19 | 39,2 b | 15,4 b | 40,6 b |
| CSF 8 | 38,7 b | 14,3 c | 37,2 c |
| CSF 16 | 38,3 b | 15,1 b | 39,4 b |
| CSF 5 | 39,2 b | 15,4 b | 40,0 b |
| CSF 13 | 31,0 c | 15,4 b | 39,9 b |
| CSF 12 | 36,1 c | 15,9 b | 45,0 a |
| CSF 10 | 34,8 c | 14,7 b | 43,3 a |
| 43-70-02 | 34,7 c | 15,2 b | 43,6 a |
| CSF 18 | 34,7 c | 15,1 b | 43,3 a |
| CSF 9 | 34,3 c | 14,7 b | 43,2 a |
| CSF 4 | 32,2 c | 14,9 b | 46,1 a |
| Média | 38,7 | 15,3 | 40,1 |
| C.V.(%) | 11,0 | 15,2 | 8,8 |

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Comunicado Técnico, 52

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) 4009-1300

Fax: (79) 4009-1369

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

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

1ª edição (2006)

Comitê de publicações

Presidente: *Edson Diogo Tavares.*

Secretária-Executiva: *Maria Ester Gonçalves Moura*

Membros: *Emanuel Richard Carvalho Donald, José Henrique de Albuquerque Rangel, Julio Roberto Araujo de Amorim, Ronaldo Souza Resende, Joana Maria Santos Ferreira*

Expediente

Supervisor editorial: *Maria Ester Gonçalves Moura*

Tratamento das ilustrações: *João Henrique B. Gomes*

Editoração eletrônica: *João Henrique Bomfim Gomes*