

Avaliação de Clones de Capim Elefante para Produção de Forragem Adaptados a Região dos Tabuleiros Costeiros e Baixada Litorânea do Nordeste

Felipe Bruno de Oliveira Gomes¹, José Henrique de Albuquerque Rangel², Evandro Neves Muniz³, Daniel de Oliveira Santos⁴, Isa Mayara Ribeiro do Nascimento⁵, Cybelle Oliveira Andrade⁶

Resumo

O potencial produtivo do capim-elefante, associado às outras características forrageiras favoráveis, tais como qualidade, palatabilidade, vigor e perenidade, tem estimulado não só o cultivo dessa espécie como também o seu melhoramento genético visando ao desenvolvimento de cultivares melhoradas. A obtenção de cultivares melhoradas é uma necessidade comum a produtores de leite e de carne de todo o país. São avaliados oito clones de capim-elefante provenientes do Ensaio de Fase 1 conduzido durante dois anos no mesmo campo experimental com 49 clones, uma testemunha de capim elefante já registrado (CNPGL 92-66-3 cv BRS Canará) e um clone de capim-elefante local. Foi utilizado um delineamento de blocos casualizados com três repetições. O ensaio foi instalado em outubro 2012. Em junho 2013 foi efetuado um corte de uniformização e cortes de avaliação em setembro e dezembro de 2013, e fevereiro de 2014, cujos dados fazem parte do presente trabalho. Os dados foram avaliados pela análise de variância pelo programa estatístico SISVAR, com médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,05%. Houve destaque notado no clone 9 (BRS Canará) por apresentar alto valor na altura e folhas longas e largas. E os clones CNPGL 96-25-3 e CNPGL 96-27-3 apresentaram um maior número de perfilhos. Os clone CNPGL 91-06-3, CNPGL 92-66-3 cv BRS

¹ Graduando em Engenharia Florestal, Bolsista PIBIC/FAPITEC/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju-SE, felipeb111@hotmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, mestre Nutrição Animal, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, jose.rangel@embrapa.br.

³ Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, evandro.muniz@embrapa.br.

⁴ Engenheiro-químico, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, daniel.oliveira@embrapa.br.

⁵ Graduanda em Engenharia Florestal, bolsista PIBIC/FAPITEC/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, isaaa.may@gmail.com.

⁶ Graduanda em Engenharia Florestal, Bolsista PIBIC/FAPITEC/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, belly-lp@hotmail.com.

Canará, CNPGL 96-25-3 e CNPGL 96-24-1 apresentaram altas produções de MS total e uma alta relação folha/caule, já os clones CNPGL 91-11-12 e CNPGL 94-07-2 apesar de não estarem entre os de maiores produções de MS, tiveram os maiores valores no parâmetro folha/caule, parâmetro esse que é muito importante como indicador de uma boa qualidade da forragem.

Palavras-chave: *Pennisetum purpureus*, nutrição animal, capim para corte, forrageiras.

Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de leite e carne a pasto, com um rebanho de 205 milhões de cabeças bovinas (IBGE, 2008), explorando 220 milhões de hectares de pastagens. Cerca de 100 milhões de hectares são ocupados por forrageiras cultivadas e o restante constituído de pastagens naturais compostas por espécies nativas ou naturalizadas (JORGE, 2008). O agronegócio do leite desempenha papel importante no suprimento de alimentos para o mercado interno, exercendo importante papel social, na geração de emprego e renda para a população. Hoje, acima de um milhão e cem mil propriedades se dedicam à atividade, ocupando diretamente 3,6 milhões de pessoas. Já a produção de carne bovina, constitui um dos principais itens na pauta de exportações, contribuindo com uma quota importante da balança de pagamentos, além de gerar empregos nos setores primário, secundário e terciário.

Dentre as principais restrições tecnológicas detectadas para a pecuária nacional, destaca-se a necessidade de melhorar a produtividade e a qualidade das pastagens, sendo apontados como desafios para a pesquisa, a obtenção de cultivares forrageiras que possam atender às necessidades nutricionais dos rebanhos (VALENTIM, 2004). A baixa produtividade e má qualidade das pastagens têm sido relacionadas entre as principais causas da baixa produtividade leiteira e de carne.

Uma das alternativas mais econômicas de melhorar a nutrição do rebanho é através da utilização de forrageiras mais produtivas e de melhor qualidade. Entre as forrageiras que podem contribuir para solução desses problemas, destaca-se o capim-elefante, que possui elevada capacidade produtiva, boa qualidade de matéria seca e versatilidade de usos, podendo ser empregado como verde picado, feno, silagem ou sob pastejo rotativo.

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), descoberto no início do século XX pelo Coronel Napier (BENNET, 1976), é nativo de regiões da África Tropical, com pluviosidade média superior a 1000 mm anuais. O possível centro de diversidade da espécie abrange desde Guiné, a oeste, até Moçambique e sul do Quênia, a leste, incluindo Angola e Zimbábue, ao sul (BRUNKEN, 1977). Esta forrageira foi introduzida no Brasil em 1920 (GRANATO, 1924).

O potencial produtivo do capim-elefante, associado às outras características forrageiras favoráveis, tais como boa qualidade, palatabilidade, vigor e perenidade, tem estimulado não só o cultivo dessa espécie como também o seu melhoramento genético visando ao desenvolvimento de cultivares melhoradas (SOBRINHO et al., 2005; SOBRINHO et al., 2009). Entretanto, uma das grandes limitações à expansão da área cultivada com capim-elefante é a necessidade do uso da propagação vegetativa, visto que a maioria das cultivares produz sementes minúsculas, deiscentes e de baixo vigor. A obtenção de novas cultivares de capim-elefante de melhor desempenho e eficiência na utilização de insumos, promoverá aumento da área cultivada com capim-elefante, e, conseqüentemente, da produção de leite e carne, com redução de custos, atendendo às expectativas dos produtores. São esperados impactos ambientais positivos decorrentes da menor utilização de insumos.

Material e Métodos

O ensaio é conduzido no campo experimental Jorge do Prado Sobral da Embrapa Tabuleiros Costeiros, localizado no município de Nossa Senhora das Dores, SE. Em um latossolo amarelo distrocoeso.

Os resultados da análise do solo realizado em janeiro de 2014 encontra-se na

Tabela 1. Resultado da análise de solo da área do capim elefante realizada em janeiro de 2014 pelo Laboratório de Análise de Fertilidade de Solo da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

M.O. (g kg ⁻¹)	pH em H ₂ O	Ca	Mg	H+Al (mmol _c .dm ⁻³)	Al	P	K (mg.dm ⁻³)	Na
24,3	5,8	21,8	8,3	49,4	0,2	8,9	22,6	35,1

Está sendo realizado ensaio de VCU sobre corte para os tabuleiros costeiros do Nordeste, utilizando metodologia estabelecida pelo Registro Nacional de Cultivares (RNC). São avaliados oito clones de capim-elefante provenientes do Ensaio de Fase 1 conduzido durante dois anos no mesmo campo

experimental com 49 clones, uma testemunha de capim elefante já registrado (CNPGL 92-66-3 cv BRS Canará) e um clone de capim-elefante local. Foi utilizado um delineamento de blocos casualizados com três repetições. A parcela experimental é constituída de quatro linhas de seis metros, sendo o espaçamento entre linhas de 1,0 m. O ensaio será conduzido pelo período de dois anos. Os cortes de avaliação são efetuados a cada 60 dias durante o período chuvoso e no mínimo dois cortes no período seco, sendo um no meio da estação seca e outro no final. Para cada corte são avaliados os parâmetros fenológicos de número de perfilhos por metro, comprimento da folha em centímetros, largura da folha em centímetros e altura da planta em cm, e os parâmetros de produção: matéria seca total, matéria seca de folhas, matéria seca de caules e relação folha: caule. Na matéria seca são analisados os parâmetros de qualidade: teor de proteína bruta, fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido.

Clones que participam do ensaio de VCU

Clone 1 - CNPGL 96-21-1

Clone 2 - CNPGL 96-24-1

Clone 3 - CNPGL 96-25-3

Clone 4 - CNPGL 96-27-3

Clone 5 - CNPGL 00-211

Clone 6 - CNPGL 91-11-12

Clone 7 - CNPGL 94-07-2

Clone 8 - CNPGL 91-06-3

Clone 9 - CNPGL 92-66-3 cv BRS Canará

Clone 10 - Local

O ensaio foi instalado em outubro 2012. Em junho 2013 foi efetuado um corte de uniformização e cortes de avaliação em setembro e dezembro de 2013, e fevereiro de 2014, cujos dados fazem parte do presente trabalho.

Os dados foram avaliados pela análise de variância pelo programa estatístico SISVAR, com médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,05%.

Resultados e Discussão

A Tabela 2 contém as médias de três cortes dos parâmetros fenológicos dos clones no ensaio de VCU. Observa-se que na maioria dos parâmetros as médias foram estatisticamente semelhantes. Destaque é notado no clone BRS Canará

que além de apresentar boa altura, destacou-se também por suas folhas longas e largas. Outros clones de comportamento interessante são o CNPGL 96-25-3 e CNPGL 96-27-3 que apresentaram o maior número de perfilhos.

Os dados de produção encontram-se, na Tabela 3. Observa-se que na maioria dos parâmetros as médias foram estatisticamente semelhantes, embora com variações de valores bastante altas. Tal fato deve ter sido causado pela pequena quantidade de cortes realizados até o momento. Nessa avaliação pode-se destacar os clone CNPGL 91-06-3, CNPGL 92-66-3 cv BRS Canará, CNPGL 96-25-3 e CNPGL 96-24-1 que apresentaram maiores médias de MS total e uma alta relação folha/caule, a exceção do clone CNPGL 91-06-3 que mesmo apresentando o maior valor de MS total, possui um baixo valor na relação folha/caule. Já os clones CNPGL 91-11-12 e CNPGL 94-07-2, não estão entre os mais produtivos, mas possuem uma alta relação folha/caule, parâmetro esse que é muito importante para determinar a qualidade da forragem.

Tabela 2. Variáveis fenológicas de clones de capim-elefante em Ensaio de fase 2 (VCU). Médias de 3 cortes. Valores entre parênteses representam colocação do clone na variável.

Clone	Perfilhos (unid. metro ⁻¹)	Largura Folha (cm)	Comprimento Folha (cm)	Altura (cm)
CNPGL 94-07-2	27 d (1°)	3,15 ab (4 °)	89 abc (5 °)	209 a
CNPGL 91-06-3	32 cd (2°)	3,27 a (1°)	91 abc (4 °)	250 a
BRS Canará	33 cd (3°)	3,18 a (2°)	97 a (1 °)	240 a
CNPGL 96-21-1	34 c (4°)	2,66 cd (8 °)	72 d (10 °)	213 a
CNPGL 00-211	37 bc (5°)	2,62 cd (9 °)	93 ab (2 °)	224 a
NPGL 96-24-1	37 bc (6°)	3,05 abc (5)	84 c (8 °)	206 a
Local	37 bc (7°)	2,72 bcd (7 °)	87 bc (6 °)	228 a
CNPGL 91-11-12	41 b (8°)	3,18 a (2 ° a)	93 ab (2° a)	200 a
CNPGL 96-27-3	48 a (9°)	2,46 d (10 °)	85 c (7 °)	239 a
CNPGL 96-25-3	50 a (10°)	2,93 abc (6 °)	76 d (9 °)	194 a
CV %	10,58	9,71	5,48	16,44

Tabela 3. Variáveis de produção de clones de capim-elefante em Ensaio de fase 2 (VCU). Médias de 3 cortes. Valores entre parênteses representam colocação do clone na variável.

Clone	MS Total kg ha ⁻¹	MS Folhas kg ha ⁻¹	MS Caule kg ha ⁻¹	Relação Folha:Caule
CNPGL 91-06-3	13.068 a (1°)	4.840 a (2°)	8.229 a (1°)	0,59 (10°)
BRS Canará	11.539 ab (2°)	4.851 a (1°)	6.688 ab (2°)	0,73 (5°)
CNPGL 96-25-3	11.069 ab (3°)	4.832 a (3°)	6.236 ab (3°)	0,77 (3°)
CNPGL 96-24-1	11.069 ab (4°)	4.306 a (4°)	5.883 ab (4°)	0,72 (6°)
CNPGL 96-27-3	9.796 ab (5°)	3.992 a (5°)	5.804 ab (5°)	0,69 (8°)
CNPGL 96-21-1	9.363 ab (6°)	3.901 a (6°)	5.463 ab (7°)	0,71 (7°)
CNPGL 00-211	9.320 ab (7°)	3.711 a (9°)	5.609 ab (6°)	0,66 (9°)
CNPGL 91-11-12	8.636 ab (8°)	3.890 a (7°)	4.746 b (8°)	0,82 (2°)
CNPGL 94-07-2	8.131 b (9°)	3.789 a (8°)	4.342 b (10°)	0,87 (1°)
CPATC Local	7.688 b (10°)	3.265 a (10°)	4.423 b (9°)	0,74 (4°)
CV %	31,55	29,52	36,12	--

Conclusões

Mesmo que alguns clones de capim-elefante tenham se destacado, como os clones CNPGL 92-66-3 cv BRS Canará, CNPGL 96-27-3, CNPGL 96-25-3 e CNPGL 96-24-1, ainda é cedo para determina quais clones deveram ser selecionados, necessitando de mais tempo para a seleção.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Embrapa pelo auxílio estrutural ao projeto no qual o trabalho está inserido e ao CNPQ pelo incentivo da bolsa.

Referências

BENNET, H. W. Pasto Johnson, pasto alfombra y otras gramíneas para el sur humedo de los Estados Unidos. In: HUGUES, H. D.; HEATH, M. E.; METCALFE, D. S. (Ed.). **Forrajes**. México: C.E.C.S.A., 1976. p. 321-34.

BRUNKEN, J. N. A systematic study of *Pennisetum Sect. Pennisetum* (Gramineae). **American Journal of Botany**, v. 64, p. 161-76, 1977.

GRANATO, L. O. **Capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.)**. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1924. 96 p.

IBGE. **Indicadores IBGE**: Estatística da Produção Pecuária. [Rio de Janeiro, 2008]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 maio 2014.

JORGE, J. T. Boletim da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 60., 2008, Campinas. **Palestras...** Campinas: SBPC, 2008. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br>>. Acesso em: 15 maio 2014.

SOBRINHO, F. S.; PEREIRA, A. V.; LEDO, F. J. S.; BOTREL, M. A.; OLIVEIRA, J. S.; XAVIER, D. F. Avaliação agrônômica de híbridos interespecíficos entre capim-elefante e milheto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 40, p. 873-880, 2005.

SOBRINHO, F. S.; LEDO, F. J. S.; KÖPP, M. M.; PEREIRA, A. V.; SOUZA, F. F. Melhoramento de Gramíneas Forrageiras na Embrapa Gado de Leite. In: VII SIMPÓSIO E III CONGRESSO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 2009., Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA/DZO, 2009. p. 98-115.

VALENTIM, J. F. Pecuária na Amazônia: mudanças macroeconômicas, políticas, tecnológicas e conexões entre o seminário de Porto Velho e o workshop de Belém. In: WORKSHOP INTERNACIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA NA AMAZÔNIA: BASES PARA A PRODUÇÃO E SUSTENTABILIDADE DAS PASTAGENS. 2004, Belém, PA. **Anais....** Belém: Embrapa/Iniciativa Amazônica/ Prociatrópicos/IICA, 2004. 1 CD ROM.