

# Obtenção de Clones de Capim-elefante para Produção de Forragem Adaptados à Região dos Tabuleiros Costeiros e Baixada Litorânea do Nordeste

*Igor Meneses Freitas<sup>1</sup>; Alanna Lorena Moura Goes<sup>2</sup>; José Henrique de Albuquerque Rangel<sup>3</sup>; Evandro Neves Muniz<sup>4</sup>; Daniel de Oliveira Santos<sup>5</sup>*

## Resumo

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. A obtenção de cultivares melhoradas é uma necessidade comum a produtores de leite e de carne de todo o país. Está sendo realizado ensaio de VCU sob corte para o Bioma Cerrado, utilizando metodologia estabelecida pelo Registro Nacional de Cultivares (RNC). São avaliados oito genótipos de capim-elefante (população hexaploide “PCM 0702”; população “PCEA”; e dois clones de capim-elefante utilizando o delineamento de blocos casualizados com três repetições. O ensaio foi instalado em outubro 2012. Em março 2013 foi efetuado um corte de uniformização e em maio 2013 o primeiro corte para avaliação dos parâmetros estruturais e de produção. Os dados foram avaliados pela análise de variância com médias comparadas pelo teste LSD a 0,5%. Destaque para os parâmetros estruturais foi notado no clone 5 (CNPGL 96-27-3) que além de ser o mais alto foi também um dos com maior número de perfilhos. Nessa primeira avaliação para os parâmetros produtivos pode-se destacar o clone 4 em termos de relação folha/caule, que é um parâmetro muito importante para qualidade da forragem.

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

<sup>1</sup> Bolsista PIBITI/FAPITEC/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE.

<sup>2</sup> Bolsista PIBIC/FAPITEC/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, Sergipe, josé.rangel@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, Doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, evandro.muniz@embrapa.br.

<sup>5</sup> Químico, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE.

## Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de leite e carne a pasto, com um rebanho de 205 milhões de cabeças bovinas (IBGE, 2009), 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).

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 (JORGE, 2008). A intensificação dos sistemas de produção animal demanda a utilização de espécies forrageiras de melhor produtividade e valor nutritivo, já que nesses sistemas são utilizados animais de maior potencial genético, que exigem alimentos de melhor valor nutritivo.

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 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., 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 cultivares melhoradas é uma necessidade comum a produtores de leite e de carne de todo o país. Entre os atributos desejados, busca-se cultivares com propagação por meio de sementes, resistência à cigarrinha das pastagens, maior velocidade de crescimento, maior produtividade, melhor qualidade nutricional, tolerância a solos de baixa fertilidade e distribuição mais equitativa da produção de matéria seca durante o ano (PEREIRA et al., 2008; SOBRINHO et al., 2008)

O capim-elefante é uma das forrageiras que mais têm contribuído para alimentação animal em sistemas de produção de leite. Além da sua comprovada superioridade para formação de capineiras, diversos autores (CORSI, 1992; DERESZ, 1994; DEREZ et al., 1994; MARTINS et al., 1992; 1993; CUNHA et al., 2007) têm demonstrado que o capim-elefante apresenta um excelente comportamento para uso sob pastejo rotativo.

A maioria das forrageiras tropicais concentra a produção de forragem no período das chuvas, e no período seco as pastagens não produzem forragem suficiente para atender às necessidades de alimentação animal. Para contornar este problema, pode-se armazenar, sob a forma de feno ou silagem, a forragem produzida com maior facilidade no período das chuvas para uso como suplemento volumoso na época de seca. Vilela (1997a,b) fez uma ampla discussão sobre a utilização do capim-elefante para produção de silagem e feno. Um dos pontos críticos da produção tanto de silagem como de feno, é o elevado teor de água do capim-elefante quando a forragem ainda apresenta boa qualidade. A obtenção de cultivares com maior teor de matéria seca poderá resultar na solução desta dificuldade; contudo, deve-se avaliar se aumento do teor de matéria seca não está associado à obtenção de uma planta com maior quantidade de compostos não-digeríveis.

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

Os ensaios são conduzidos no campo experimental Jorge do Prado Sobral da Embrapa Tabuleiros Costeiros, localizado no município de Nossa Senhora das Dores, SE.

Está sendo realizado ensaio de VCU sob corte para o Bioma Cerrado, utilizando metodologia estabelecida pelo Registro Nacional de Cultivares (RNC). São avaliados oito genótipos de capim-elefante (população hexaploide "PCM 0702";

população "PCEA"; e dois clones de capim-elefante utilizando o 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 período seco, no mínimo dois cortes sendo um no meio da estação seca e outro no final. São avaliados a produção de matéria seca de forragem e folhas; relação folha/colmo; altura da planta; vigor fenotípico; número de perfilhos; infestação de cigarrinhas-das-pastagens; incidência de pragas e doenças; teor de proteína bruta; FDN e FDA; DIVMS.

#### ***Clones que participam do ensaio de VCU***

Clone 1 - CNPGL 96-21-1

Clone 3 - CNPGL 96-24-1

Clone 4 - CNPGL 96-25-3

Clone 5 - CNPGL 96-27-3

Clone 13 - CNPGL 00-211

Clone 46 - CNPGL 91-11-12

Clone 53 - CNPGL 94-07-2

Clone 57 - CNPGL 92-66-3 cv BRS Canará

Clone 58 - CNPGL 91-06-3

Clone 60 - Local 2

O ensaio foi instalado em outubro 2012. Em março 2013 foi efetuado um corte de uniformização e em maio 2013 o primeiro corte para avaliação dos parâmetros estruturais e de produção.

Os dados foram avaliados pela análise de variância com médias comparadas pelo teste LSD a 0,5%.

## Resultados e Discussão

A Tabela 1 contem os dados estruturais dos clones no ensaio de VCU relativo a avaliação realizada em maio 2013. Destaque nesses parâmetros é notado no clone 5 (CNPGL 96-27-3) que além de ser o mais alto foi também um dos com maior número de perfilhos. Em relação aos dados de folha esse clone possui folhas de comprimento médio e estreitas. Outro clone de comportamento interessante é o clone 4 (CNPGL 96-25-3) que apesar de porte baixo produziu o maior número de perfilhos com folhas compridas e largas.

Os dados de produção encontram-se na Tabela 2. Observa-se que na maioria dos parâmetros as médias foram estatisticamente semelhantes, embora com variações de valores bastante altas. Tal falta de significância deve ter sido causada por falhas no stand ocorridas em alguns blocos para alguns clones, as quais não foram consideradas na análise estatística e elevaram o coeficiente de variação. Nessa primeira avaliação pode-se destacar o clone 4 em termos de relação folha/caule, que é um parâmetro muito importante para qualidade da forragem.

**Tabela 1.** Médias dos parâmetros estruturais de clones de capim-elefante no ensaio de VCU, em corte realizado em maio de 2013.

Clone	Altura (cm)	Clone	N° perfilhos	Clone			
				Comprimento de folha (cm)	Clone (cm)	Largura de folha	
3	183,33 a1	53	180 a1	1	81,33 a1	5	3,00 a1
4	190,00 a1 a2	58	194 a1 a2	3	92,33 a1 a2	13	3,00 a1
1	206,66 a1 a2 a3	57	202 a1 a2 a3	60	95,00 a1 a2	60	3,00 a1
46	213,33 a1 a2 a3 a4	3	225 a1 a2 a3 a4	53	96,67 a1 a2	1	3,00 a1
60	220,00 a1 a2 a3 a4	46	227 a1 a2 a3 a4	5	97,00 a1 a2	46	3,33 a1 a2
13	221,66 a2 a3 a4	60	240 a2 a3 a4 a5	13	100,00 a1 a2	57	3,67 a2 a3
58	223,33 a2 a3 a4	13	244 a2 a3 a4 a5	58	102,33 a1 a2	58	3,67 a2 a3
53	226,66 a2 a3 a4	1	253 a3 a4 a5	57	103,67 a1 a2	4	3,67 a2 a3
57	228,33 a3 a4	5	255 a4 a5	46	103,67 a1 a2	53	3,67 a2 a3
5	246,66 a4	4	2 81 a5	4	112,67 a2	3	4,00 a3
<b>CV %</b>	<b>10,01</b>	<b>CV %</b>	<b>13,06</b>	<b>CV %</b>	<b>15,83</b>	<b>CV %</b>	<b>11,03</b>

Médias seguidas da mesma codificação na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de DMS ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 2.** Médias dos parâmetros produtivos de clones de capim-elefante no ensaio de VCU, em corte realizado em maio de 2013.

Clone	Produção MS		Clone		Produção MS		Clone	relação folha/caule
	Folhas kg/ha	Caulas kg/ha	Clone	Produção MS	Total kg/ha	Clone		
53	11.972,33 a1	13	17.221,00 a1	13	30.891,33 a1	58	0,54 a1	
13	13.670,33 a1	46	20.430,67 a1 a2	46	34.891,67 a1	60	0,46 a1a2	
46	14.460,67 a1	4	21.948,33 a1 a2	57	38.197,67 a1	53	0,45 a1a2	
60	14.761,00 a1	57	23.053,33 a1 a2	53	38.558,33 a1	57	0,66 a1a2	
57	15.144,00 a1	3	25.013,00 a1 a2	1	41.670,33 a1	3	0,74 a1a2	
1	15.454,67 a1	1	26.215,33 a1 a2	4	41.892,33 a1	46	0,71 a1a2	
58	16.828,67 a1	5	26.521,33 a1 a2	3	43.503,33 a1	1	0,59 a1a2	
5	17.454,33 a1	53	26.586,00 a1 a2	5	43.975,67 a1	5	0,66 a1a2	
3	18.490,33 a1	58	31.397,33 a2	60	46.615,00 a1	13	0,79 a1a2	
4	19.944,00 a1	60	31.853,67 a2	58	48.226,33 a1	4	0,91 a1	
<b>CV % 32,47</b>		<b>CV % 28,61</b>		<b>CV % 24,88</b>		<b>CV % 34,28</b>		

Médias seguidas da mesma codificação na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de DMS ( $p < 0,05$ ).

## Conclusões

Os dados apresentados são de apenas um corte e insuficientes para qualquer indicação de clones para a fase seguinte do ensaio.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à Embrapa pelo financiamento do projeto no qual o trabalho está inserido e à FAPITEC 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. cap.29.

CORSI, M. Manejo do capim-elefante sob pastejo. In: SIMPOSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM, 10., Piracicaba, 1992. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 1992. p. 87-115.

CUNHA, M. V.; SANTOS, M. V. F.; LIRA, M. A.; MELLO, A. C. L.; FREITAS, E. V.; APOLINÁRIO, V. X. O. Genótipos de capim-elefante sob pastejo no período de seca na Zona da Mata de Pernambuco: fatores relacionados à eficiência de pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 36, n. 2, p. 291-300, 2007.

DERESZ, F. Capim-elefante manejado em sistema rotativo para produção de leite e carne. In: PASSOS, L. P.; CARVALHO, L. A.; MARTINS, C. E.; BRESSAN, M.; PEREIRA, A. V. (Ed.). **Biologia e manejo do capim-elefante**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1994. p.161-172.

DERESZ, F.; CÓSER, A. C.; MARTINS, C. E.; BOTREL, M. A.; AROEIRA, L. J. M.; MALDONADO, V. H.; MATOS, L. L. Utilização do capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) na produção de leite. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FORRAGEIRAS DE PASTAGEM, 1994, Campinas. **Anais...** Campinas: CBNA, 1994. p.183-199.

IBGE. **Indicadores IBGE**: estatística da produção pecuária. Brasília, DF , 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> .

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>> .

MARTINS, C. E.; COSER, A. C.; DERESZ, F.; SALVATI, J. A.; NETTO, F. E. S. Desempenho de novilhas mestiças Holandês x Zebu, em pastagem de capim-elefante submetida a diferentes níveis de adubação fosfatada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 29., 1992, Lavras. **Anais...** Lavras: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1992. p. 415.

MARTINS, C. E.; DERESZ, F.; MATOS, L. L. Produção intensiva de leite em pasto de capim-elefante: Informações Agronômicas. **Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato**, Piracicaba, v. 62, p. 1-4, 1993.

PEREIRA, A. V.; MACHADO, M. A.; AZEVEDO, A. L. S.; NASCIMENTO, C. S.; CAMPOS, A. L.; LEDO, F. J. S. Diversidade genética entre acessos de capim-elefante obtida com marcadores moleculares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 37, p. 1216-1221, 2008.

SOBRINHO, F. S.; LÊDO, F. J. S.; KÖPP, M. M.; PEREIRA, A. V.; SOUZA, F. F. Melhoria de gramíneas forrageiras na Embrapa Gado de Leite. In: SIMPÓSIO, 7.; CONGRESSO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 3., 2009, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA/DZO, 2009. p. 98-115.

SOBRINHO, F. S.; LÉDO, F. J. S.; PEREIRA, A. V.; OLIVEIRA, J. S. Avaliação do potencial de propagação por sementes de capim-elefante hexaplóide. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, p. 974-977, 2008.

VILELA, D. Conservação de Forragens. In: CARVALHO, M. M.; CAMPOS, O. F. (Ed.). **Embrapa Gado de Leite: vinte anos de pesquisa**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1997a . p. 93-112.

VILELA, D. Utilização do capim elefante na forma de forragem conservada. In: CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; XAVIER, D. F. (Ed.). **Capim-elefante: produção e utilização**. Brasília, DF, 1997b. p. 113-160.