

ESTABELECIMENTO DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS DO GÊNERO *Brachiaria* EM NAMPULA, PROVÍNCIA DE NAMPULA, MOÇAMBIQUE

Cesar Heraclides Behling Miranda¹; Simone Palma Favaro¹; Milton Jorge Low Tovele²; Acrísio Simão Artur Robate³; Celso Campanellas³; Celso Américo Pedro Mutadiua⁴; José Eloir Denardin⁵; Gilvan Barbosa Ferreira⁶; Pedro Moreira da Silva Filho⁷; Norman Neumaier⁷; Ivan Cruz⁸; Maria da Conceição Santana de Carvalho⁹; Maurisrael de Moura Rocha¹⁰; Raul Porfírio de Almeida⁶.

¹Embrapa SRI; ²Estudante, Universidade Católica de Moçambique, Cuamba; ³Instituto de Investigação Agrária de Moçambique; ⁴PNUD/ABC/MRE; ⁵Embrapa Trigo; ⁶Embrapa Algodão; ⁷Embrapa Soja; ⁸Embrapa Milho e Sorgo; ⁹Embrapa Arroz e Feijão; ¹⁰Embrapa Meio Norte.

Introdução

A aplicação de práticas zootécnicas na criação de ruminantes, como o uso de forrageiras melhoradas, é ainda incipiente em Moçambique. A criação é feita aproveitando-se a diversidade local de gramíneas com potencial forrageiro. Entretanto, muito poderia ser ganho pelo sistema produtivo se os produtores fizessem uso de forrageiras selecionadas para melhor desempenho animal, como as espécies de *Brachiaria* que são base da produção de bovinos no Brasil, atualmente o maior produtor mundial de carne (Jank et al., 2014). Levadas do leste africano, seu centro de origem, diversos genótipos de braquiárias passaram por processos de seleção e resultaram em variedades de alto desempenho que aliadas a outros componentes na cadeia produtiva tornaram o sistema de produção animal eficiente (Milles et al., 1996).

Neste trabalho são apresentados resultados do estabelecimento inicial de quatro variedades de *Brachiaria*, de hábitos de crescimento distintos, na região de Nampula, Província de Nampula, em Moçambique. O objetivo do trabalho, além de comparação do desempenho das forrageiras neste ambiente, foi despertar a atenção da comunidade científica local para a importância do estudo de forrageiras como componentes essenciais do sistema de produção animal. Como destacado por Da

Silva & Nascimento Júnior (2007), as pastagens devem ser estudadas em enfoque sistêmico, considerando as interações entre seus componentes bióticos e abióticos.

Material e Métodos

Avaliou-se o estabelecimento de quatro materiais do gênero *Brachiaria* (variedades de *B. brizantha* BRS Piatã e BRS Xarés; *B. humidicola* BRS Tupi; e *B. ruziziensis*) em ensaio de campo realizado em Nampula, Província de Moçambique. O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Nampula, do Centro Zonal Nordeste (CZnd) do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM). As coordenadas geográficas locais são 15° 09' 1'' latitude S 39° 20' longitude E, a cerca de 432 m de altitude acima do nível do mar. O solo local é franco-arenoso, de textura grossa, contendo 23,8% de argila, 7,6% de silte e 68,6% de areia. A análise do solo está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Principais características químicas do solo na região do Centro Zonal Nordeste, do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique, em Nampula, Província de Nampula, Moçambique.

pH	P	K	Al	Ca	Mg	H +Al	CTCe	S	V	MO
CaCl ₂	mg/dm ³						mmol _c /dm ³			g/dm ³
5,0	2,8	2,1	1	38	7	17	64,4	47,4	74	16

O campo foi preparado utilizando-se primeiramente uma charrua, seguida de grade de disco, com apenas um passagem de cada, uma vez que a área tem sido usada continuamente para agricultura. Não foi feita qualquer adubação de base para correção do solo, nem se fez qualquer adubação de cobertura posteriormente.

Devido à pouca disponibilidade de sementes, estabeleceu-se uma parcela contínua de 5 m x 20 m (100 m²), sem repetição no terreno. A sementeira foi realizada no dia 22 de janeiro de 2015. Aos 90 dias após a emergência das plantas fez-se coleta em área de 0,25 m² de cada variedade, em sete pontos ao acaso dentro das parcelas. Para tal, uma moldura de 50 cm de lado foi lançado ao acaso dentro da parcela, coletando-se a biomassa existente no seu interior. Antes da colheita da biomassa, contou-se o número de plantas existentes na área amostrada, bem como o número de perfilhos de cada planta. Em seguida contou-se o número de folhas e de pseudo-caules, que foram separados manualmente. Após a separação, as folhas e pseudo-

caules foram secos em estufa a 80 °C por 72 h, anotando-se o peso fresco inicial e o peso seco final para o cálculo de biomassa seca.

Para análise comparativa dos parâmetros medidos em cada variedade, considerou-se as sete repetições colhidas em cada uma como parcelas experimentais. Com isto, estas representam sete parcelas individuais, que permitem análise em delineamento experimental inteiramente casualizado, com sete repetições. A Análise de Variância dos dados foi seguida por comparação das médias pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Resultados e discussão

O ano de 2015 mostrou uma distribuição de chuvas atípica para a região (Figura 1), comprometendo o desenvolvimento nas plantas, especialmente nas condições do estudo, com sementeira tardia com relação à época tradicional de campanha. Ocorreram chuvas intensas nos meses de janeiro (594 mm) e fevereiro (782 mm), seguido de precipitações abaixo do adequado nos meses seguintes (166 mm em março e apenas 15 mm em abril). A precipitação irregular somada à baixa capacidade de retenção de água do solo na área em estudo, possivelmente prejudicaram o estabelecimento das plantas, tanto pelo excesso de água logo após a germinação, como pela falta subsequente (Fotos 1 a 4).

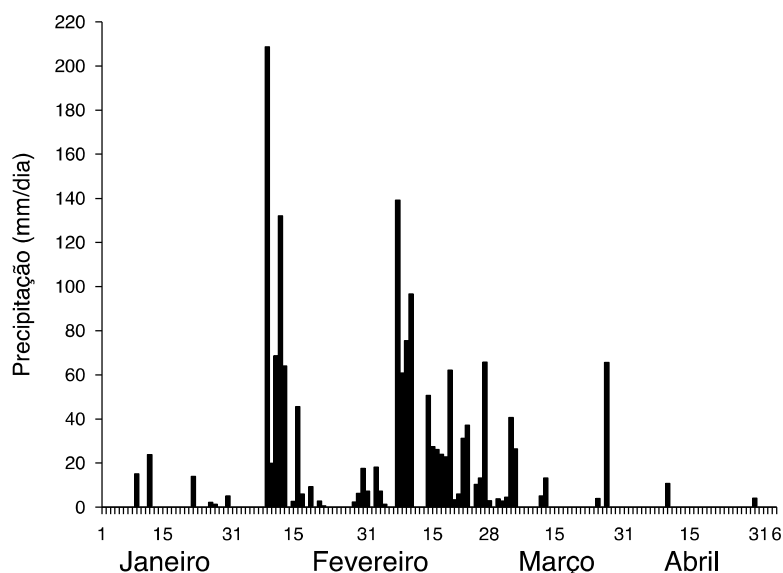


Figura 1. Distribuição da precipitação na área experimental de Nampula durante os meses de dezembro de 2014 e de janeiro a abril de 2015.

Apesar destes fatores abióticos desfavoráveis, aos 90 dias após a emergência das plantas verificou-se que as quatro variedades apresentaram estande final de plantas adequados para o estabelecimento de uma pastagem produtiva (Tabela 2). De acordo com Zimmer et al. (2008), forrageiras de sementes grandes, como as estudadas neste trabalho, devem ter um mínimo de 15 a 20 plantas/m² para se ter uma pastagem bem formada.

Tabela 2. Parâmetros de desempenho de quatro variedades de *Brachiaria spp.* em Nampula, Província de Nampula, Moçambique.

Variedade	N plantas planta/m ²	N perfilhos perfilho/planta	Massa seca		
			Folhas	Pseudo-caules	Total
			g/planta		
Piatã	34 c	5 a	8,2 a	5,6 a	13,8 a
Xaraés	148 bc	3 b	3,2 a	2,2 b	5,4 b
Ruzizensis	320 ab	2 b	1,4 bc	1,6 b	3,0 bc
Tupi	1359 a	1 c	0,2 c	0,2 b	0,4 c

Cada valor é média de sete repetições. Valores seguidos de mesma letra na coluna não diferem entre si (Tukey, p<0,05%).

A variedade BRS Tupi, apresentou número excessivo alto de plantas por m², o qual deve se estabilizar com o tempo pela própria competição entre plantas. Esta variedade tem como vantagem maior resistência ao alagamento (Mattos et al., 2005).

As forrageiras mostraram capacidades diferentes de perfilhamento nas condições estudadas. A BRS Piatã, com cinco perfilhos por planta, foi significativamente (P<0,05) superior às demais variedades testadas (Tabela 2), compensando a ocupação do espaço devido ao seu menor número de plantas por área. É possível que o potencial desta variedade a condições de limitação de água (Santos et al., 2013) tenha causado diferencial em relação as demais variedades.

Possivelmente em consequência do estabelecimento mais lento, típico da variedade, a BRS Tupi não mostrou perfilhamento nesta fase de avaliação. Da mesma forma, verificou-se que a BRS Piatã, foi mais produtiva em termos de de massa seca de folhas e pseudo-caules do que as demais variedades (Tabela 2), e como consequência, maior massa seca total. Em áreas de chuvas mais extensas ao longo do ano nos Cerrados brasileiros, esta variedade é usada tanto para plantio solteiro, como em consorciação com milho, aproveitando-se a pastagem após a colheita deste (Almeida et al., 2009).

Dadas as condições do estudo, não se pode extrapolar a produtividade real destas forrageiras, que pode alcançar até 20 toneladas de massa seca por ano (Jank et., 2014). No entanto, pode-se afirmar que todas mostraram adaptação ao ambiente local, o que era esperado, uma vez que se está próximo à região de origem da espécie.

A partir destes resultados sugere-se que estudos mais detalhados, envolvendo diversos aspectos fitotécnicos nas condições locais, sejam conduzidos para explorar o potencial produtivo, especialmente da BRS Piatã.

Conclusões

Verificou-se que as quatro variedades de forrageiras estudadas adaptaram-se bem as condições edafo-climáticas de Nampula.

A *Brachiaria brizantha* BRS Piatã apresentou maior produção de massa seca do que as demais forrageiras na fase de estabelecimento no campo, avaliada aos 90 dias da emergência das plantas.

Bibliografia consultada

- Almeida, R.G.; Costa, J.A.A.; Kichel, A.N.; Zimmer, A.H. Taxas e métodos de semeadura para *Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã em safrinha. Grande: Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico 113, 12 p., 2009.
- Da Silva, S.C.; Nascimento Júnior, D. Avanço na pesquisa com plantas forrageiras tropicais em pastagens: características morfofisiológicas e manejo do pastejo. R. Brasil. Zootec., 36 (suplemento especial):121-138, 2007.
- Jank, L.; Barrios, S.C.; Valle, C.B.; Simeão, R.M.; Alves, G.F. The value of improved pastures to Brazilian beef production. *Crop and Pasture Science* 65 (11):1132-1137, 2014.
- Mattos, J.L.S.; Gomide, J.A.; Huaman, C.A.M. Crescimento de espécies de *Brachiaria* sob déficit hídrico e alagamento de campo. R. Brasil. Zootec. 34(3):755-764.
- Miles, J.W.; Maass, B.C.; Valle, C.B. do. *Brachiaria: Biology, Agronomy and Improvement*. 1. ed. Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1996. v. 1000. 288 p.
- Santos, P.M.; Cruz, P.G.; Araujo, L.C.; Pezzopane, J.R.M.; Valle, C.B.; Pezzopane, C.G. Response of mechanisms of *Brachiaria brizantha* cultivars to water deficit

stress. R. Bras. Zootec., 42(11):767-773.

Zimmer, A.H.; Macedo, M.C.M.; Barcellos, A. de O.; Kichel, A. N. Estabelecimento e recuperação de pastagens de *Brachiaria*. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 11., 1994, Piracicaba, SP. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1994. p. 153-208.



Foto 1. Vista de parcela de *Brachiaria ruziziensis* em Nampula, Maio de 2015.



Foto 2. Vista de parcela da *Brachiaria humidicola* BRS Tupi em Nampula ao final de Maio de 2015.



Foto 3. Vista geral de parcela da *Brachiaria brizantha* BRS Xaraés em Nampula ao final de Maio de 2015.



Foto 4. Vista geral de parcela da *Brachiaria brizantha* BRS Piatã em Nampula ao final de Maio de 2015.