

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DOS CAPINS MARANDU, MOMBAÇA E MASSAI EM DIFERENTES NÍVEIS DE SOMBREAMENTO

Fabileide de Sousa Costa¹; Lucas Hernanes de Carvalho Mesquita¹; Caio Nunes Gonçalves¹; Mara Roberta de Deus Batista¹; Gynna Silva Azar²

¹Graduando (a) de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí-UESPI. E-mail: fabileidecosta@hotmail.com

²Professora Orientadora do Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí

Introdução

As gramíneas forrageiras representam plantas de grande interesse econômico, há, portanto, inúmeras espécies tropicais que podem ser utilizadas como opções para formação de pastagens (CRUZ, 2010). Entre as principais espécies utilizadas, destacam-se *Panicum maximum* cv. Mombaça que é conhecida por sua alta produtividade, sobretudo quando é utilizada nas condições edafoclimáticas e de manejo adequadas, *Panicum maximum* cv. massai é uma espécie que se destaca pela alta capacidade de perfilhamentos e emissão de folhas, sendo ideal para os sistemas de produção de ruminantes, porém, são poucos os estudos com essas forrageiras na região nordeste (MARTUSCELLO et al., 2014) e a espécie *Brachiária brizanta* cv. Marandu, pela sua alta produção de matéria seca e alto valor nutricional, no entanto, é preciso que as mesmas tenham condições climáticas adequadas, e também solo fértil que dê a planta condições para que a mesma produza de forma adequada (MELO et al., 2009)

O desenvolvimento de uma planta, além dos fatores genéticos, depende também de fatores ambientais como a luminosidade, os vegetais tendem a se adaptar às variações de intensidades de luz no ambiente. O efeito da luz sobre a produtividade e persistência das gramíneas forrageiras é, basicamente, devido a dois aspectos: radiação solar recebida e comprimento do dia, esses fatores afetam diretamente o crescimento da parte aérea e, principalmente das raízes, havendo diminuição de ambas quando os níveis de sombreamento são elevados como consequência da redução da capacidade da planta de fotossintetizar, da nodulação e da absorção de nutrientes (LÁZARO, 2007).

O substrato tem papel importante no crescimento do vegetal, tendo como função garantir por meio de sua fase sólida o crescimento da parte aérea e o desenvolvimento do sistema radicular, com volume restrito, para produção de espécies sadias e de boa qualidade é necessário optar por substratos que possibilitem o bom desenvolvimento das plântulas (MELO, 2008).

Desta forma, devido à escassez de estudos relacionados a esse tema, viu-se a necessidade da realização de uma pesquisa voltado para adaptação de plantas forrageiras a diferentes sombreamentos, gerando alternativas à manutenção e manejo das pastagens na região nordeste, além de contribuir para com os profissionais e produtores, para a formação de pastagens com as gramíneas estudadas.

Objetivou-se com esse trabalho avaliar a influência do sombreamento na germinação das gramíneas Marandu, Mombaça e Massai.

Metodologia

O ensaio experimental foi conduzido na Universidade Estadual do Piauí Campus Professor Barros Araújo, no município de Picos, por um período de vinte e dois dias, iniciando no dia 10 de agosto e tendo fim ao 31 de agosto de 2016. O clima predominante da região é o tropical.

O experimento foi realizado adotando o delineamento de blocos ao acaso em esquema fatorial 3 x 3 onde foram avaliadas três espécies de gramíneas forrageiras *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Panicum maximum* cv. Mombaça e cv. Massai, submetidas a dois níveis de sombreamento (50% e 70%) e sobre sol pleno, utilizando como substrato apenas o solo, com 8 repetições, totalizando 72 unidades experimentais.

Em relação às estruturas de sombreamento, as mesmas foram constituídas por estacas de madeira, recobertas por telas de polietilenos (sombrite) possibilitando uma transmissão de 30% e 50% da luminosidade. As estruturas foram dispostas nos sentidos leste-oeste, onde o sol nasce para onde o sol se põe. Em que as unidades experimentais foram formadas de copinhos plásticos descartáveis com capacidade de armazenar 500 ml de substrato.

O solo utilizado para o plantio das sementes foi proveniente da Universidade Estadual de Picos, no povoado de Altamira município de picos, a uma profundidade de 0 – 20 cm. Inicialmente coletaram-se amostras simples desse solo na profundidade citada, encaminhado para análise física e química, realizada no Laboratório de Solos da Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI. A classificação do solo a partir da análise é Franco Argiloso com as seguintes características químicas: pH: 6,0; P disponível = 5,1mg/dm³; K= 10,2 mg/dm³; Na = 16,3 mg/dm³; Ca = 4,0 cmolc/dm³; Mg = 1,0 cmol/dm³; Al = 0,0 cmolc/dm³; H+Al = 2,7 cmolc/dm³; CTC = 7,77 cmol/dm³; V = 65,25 %.

As sementes das gramíneas avaliadas foram plantadas (uma pitada por copinho) sendo irrigadas diariamente com 100 ml de água, todos os dias também foram verificadas as gramíneas que germinaram, ao passar 21 dias foi escolhido um perfilho por unidade experimental para a realização das avaliações, de NFT (número de folhas totais), NFV (número de folhas vivas), NFS (número de folhas senescentes), NFM (número de folhas mortas), o critério utilizado para determinação do número total de folhas foi a contagem das folhas vivas, mortas e senescentes, folhas com mais de 50% de amarelecimento da área foliar eram consideradas mortas, as que apresentavam qualquer índice de amarelecimento eram consideradas senescentes e as de área totalmente verde eram consideradas vivas. Além de NP (número de perfilhos) onde fez-se a contagem manual e a medição da altura do colmo do perfilho com auxílio de uma régua graduada e a mensuração do diâmetro com ajuda de um paquímetro digital.

Os dados foram transcritos para planilhas eletrônicas em arquivo Excell (Microsoft), desenvolvidas especialmente para essa finalidade. Os resultados foram submetidos à análise de variância e a comparação das médias dos tratamentos pelo teste Dunca a 5% de probabilidade usando os procedimentos PROC ANOVA e PROC GLM do SAS (2000).

Resultados e discussão

Na tabela 1 observa-se as variáveis avaliadas, e nota-se que houve influência do sombreamento na altura do colmo, no NFV, NTF, NP e que o diâmetro do colmo, o NFS e o NFM não foram afetados pelo nível de sombreamento.

Não houve diferença significativa para a altura do colmo entre as gramíneas a 50% de sombreamento e a pleno sol, havendo diferença apenas no nível de sombreamento de 70%, em que o Massai foi inferior ao Marandu e Mombaça, com 2,4; 4,0; 4,1 cm, respectivamente (Tabela 1). A altura do colmo foi influenciada pelo nível de sombreamento, observando-se nos capins Marandu e Mombaça maiores médias a 70% de sombreamento e menor a pleno sol.

Houve diferença significativa do diâmetro do colmo entre as gramíneas em todos os ambientes sendo sempre superior no capim Marandu.

Não houve diferença do NFV entre as gramíneas nos sombreamentos à 50% e 70% diferindo apenas a pleno sol em que a cultivar Marandu mostrou-se igual à Massai com médias 2,5; 2,1 respectivamente, diferindo da cultivar Mombaça com média 1,5.

Não se observou diferença da variável NFS entre as gramíneas em todos os ambientes, o mesmo ocorreu para o NFM a 50 e 70% de sombreamento, percebendo-se diferença a pleno sol em que as cultivares Mombaça e Massai não diferiram entre si, com valores de 1,1 e 0,9, respectivamente.

Tabela 1. Gramíneas em solo em diferentes níveis de sombreamento

GRAMÍNEA	SOMBREAMENTO		
	50%	70%	SOL
ALTURA DO COLMO (cm)			
MARANDU	2,8 Ab	4,0 Aa	0,9 Ac
MASSAI	3,2 Aa	2,4 Ba	1,0 Ab
MOMBAÇA	3,1 Ab	4,1 Aa	0,9 Ac
DIÂMETRO DO COLMO (mm)			
MARANDU	1,4 Aa	1,4 Aa	1,3 Aa
MASSAI	0,7 Ba	0,7 Ca	0,7 Ba
MOMBAÇA	0,7 Ba	1,0 Ba	0,9 Ba
NFV*			
MARANDU	3,4 Aa	3,2 Aab	2,5 Ab
MASSAI	3,4 Aa	3,0 Aa	2,1 ABb
MOMBAÇA	3,1 Aa	3,5 Aa	1,5 Bb
NFS*			
MARANDU	0,0 Aa	0,1 Aa	0,0 Aa
MASSAI	0,1 Aa	0,3 Aa	0,3 Aa
MOMBAÇA	0,4 Aa	0,3 Aa	0,4 Aa
NFM*			
MARANDU	0,4 Aa	0,4 Aa	0,4 Ba
MASSAI	0,6 Aa	0,8 Aa	0,9 ABa
MOMBAÇA	0,9 Aa	0,5 Aa	1,1 Aa
NTF*			
MARANDU	3,8 Aa	3,7 Aa	2,9 Bb
MASSAI	4,1 Aa	4,1 Aa	3,3 Ab
MOMBAÇA	4,4 Aa	4,3 Aa	3,0 ABb
NP*			
MARANDU	4,8 Ba	3,1 Ca	3,9 Aa
MASSAI	22,8 Aa	26,1 Aa	7,0 Ab
MOMBAÇA	11,4 Ba	9,9 Bab	5,6 Ab

Letras iguais maiúsculas na mesma coluna e minúsculas na mesma linha não diferente entre si pelo teste de Dunca a 5% de probabilidade.

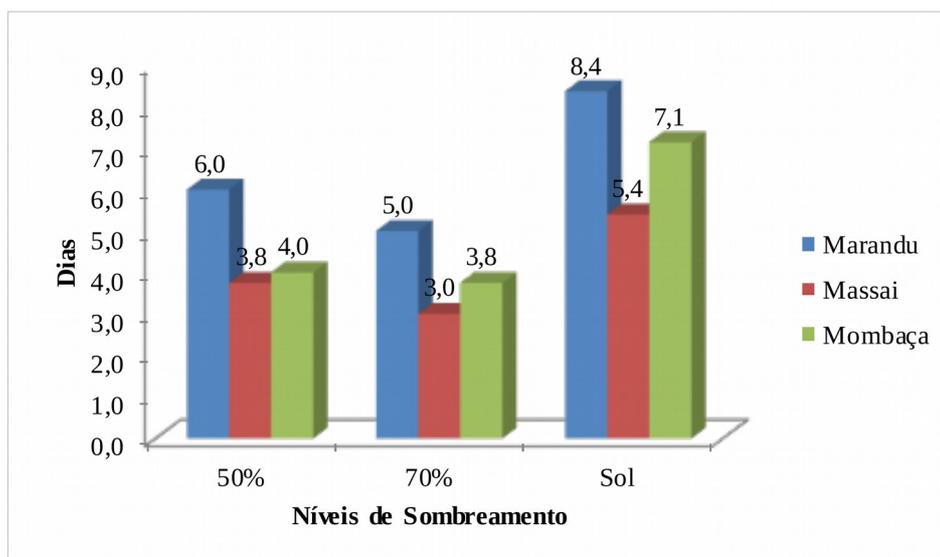
*NFV (número de folhas vivas), NFS (número de folhas senescentes), NFM (número de folhas mortas), NTF (número total de folhas), NP (número de perfilhos)

Observou-se NTF iguais entre as gramíneas quando submetidas nos sombreamentos 50% e 70%, diferindo a pleno sol com maior e menor valores para o Massai e Marandu, respectivamente, ambos não diferiram do Mombaça.

Na variável NP as gramíneas não diferiram a pleno sol. Já a 50% o capim massai obteve maior média, e os capins Mombaça e Marandu não diferiram entre si, em 70% o capim Massai também se mostrou superior, seguido do capim Mombaça com menor média do capim Marandu.

Observa-se que as gramíneas quando submetidas a pleno sol, sua germinação é mais lenta. Marandu foi a gramínea mais tardia, germinou ao sol nos 8,4 dias após ser semeado, enquanto que a mesma nos sombreamentos artificiais 50% e 70% germinaram aos 6,0 e 5,0 dias após o plantio respectivamente. A germinação do capim Massai ocorreu mais rapidamente à 70% sendo semelhante ao 50% germinando a 3 e 3,8 dias após o plantio respectivamente sendo inferior a pleno sol com uma germinação mais tardia de 5,4 dias após a semeadura. No capim Mombaça a germinação foi inferior a sol pleno germinando apenas a 7,1 dias, no que se refere aos sombreamentos artificiais 50 e 70% a mesma foi aproximada com germinação nos 4,0 e 3,8 dias, respectivamente. No geral os sombreamentos artificiais em relação ao poder germinatório apresentaram-se semelhantes com germinação mais acelerada a 70%, em que Massai foi superior em relação as outras gramíneas tanto a sol como 50 e 70% seguida de Mombaça e por último Marandu (Figura 1).

Figura 1 – Germinação dos capins Marandu, Mombaça e Massai submetidas a diferentes níveis de sombreamento



Conclusões

Recomenda-se os sombreamentos artificiais 50% e 70% para as três gramíneas não sendo recomendado a sol. E dentre as gramíneas a mais adaptada ao sombreamento foi a Massai.

Referências Bibliográficas

CRUZ, P. G. **Produção de forragem em *Brachiaria brizantha*: adaptação, geração e avaliação de modelos empíricos e mecanicistas para estimativa do acúmulo de forragem.** 2010. 102 p. Tese (Doutorado em Ciência Animal e Pastagens) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2010.

LÁZARO, C. C. M. **Efeito do sombreamento em variedades de *Stylosanthes guianensis***. 2007. 33 p. Dissertação (mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) -Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Jaboticabal, 2007.

MARTUSCELLO, J.A. et al. Adubação nitrogenada em capim-Massai: morfogênese e produção. **Revista Brasileira de Ciências Animais**, v.16, n.1, p. 1-13, Alagoas, 2014.

MELO, J.C.; SANTOS, A.C.; ALMEIDA, J.A.; MORAIS NETO, L.R. Desenvolvimento e produtividade dos capins mombaça e marandu cultivados em dois solos típicos do Tocantins, com diferentes regimes hídricos. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.10, n.4, p.786-800, Araguaína, 2009.

MELO, J. K. **Avaliação de diferentes substratos na produção de porta enxertos de tamarindeiro (*Tamarindus indica* L.)**. 2008. 69 p. Dissertação (mestrado em fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2008.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. SAS. **User's Guide. Version**. Cary, NC: SAS Institute, 2000.