

INFLUÊNCIA DO SOMBREAMENTO ARTIFICIAL NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO DE *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Panicum maximum* cv. Massai

José Rômulo de Sousa¹; Mara Roberta de Deus Batista¹; Fabileide de Sousa Costa¹; Caio Nunes Gonçalves¹; Gynna Silva Azar²

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

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

Introdução

No Brasil, há grandes variações climáticas, de temperatura, radiação solar e de índice pluviométrico, as quais podem reduzir a produção forrageira. A irregularidade do regime pluvial constitui-se um obstáculo ao desenvolvimento das gramíneas, pois, mesmo dentro do período chuvoso, observa-se déficit hídrico. Na região Nordeste, onde as elevadas taxas de evapotranspiração, associadas à má distribuição das chuvas, causam déficits hídricos que resultam em decréscimo de produção. Um dos fatores marcante destes déficits tem sido a ocorrência de períodos de interrupção total da precipitação durante a estação chuvosa, denominados de veranicos (SILVA, 2009).

Já existe cultivares adaptadas a esse tipo de clima como, por exemplo, o capim Massai (*Panicum Maximum*), esta gramínea é perene de crescimento cespitoso com folhas finas e decumbentes, com sistema radicular bem desenvolvido permitindo que as mesmas absorvam água e nutrientes das camadas mais profundas do solo parâmetro esse determinante para a produção forrageira no período seco (VALENTIM et al., 2001). O capim Marandu (*Brachiaria Brizantha*) também é uma boa alternativa para formação de pastagens no nordeste, pois apresenta boa produtividade, boas resposta a aplicação de fertilizantes, tolerante a seca, se desenvolve bem as condições de sombreamento é uma gramínea perene além de produzir uma forragem de valor nutritivo satisfatório (MARI, 2003).

Como fator que podem influenciar a produção de gramíneas tem-se o adubo e o sombreamento, que tanto pode aumentar ou diminuir a produtividade. No que concerne o uso de adubos, estes quando utilizados para a germinação de sementes. Tendo como função proporcionar características favoráveis ao desenvolvimento satisfatório da planta, sendo esterco caprino é um adubo orgânico que proporciona ao solo um aporte de nutriente principalmente nitrogênio, elemento este essencial ao desenvolvimento da planta, ou seja, o esterco é um fornecedor de nutriente e de matéria orgânica melhorando as propriedades do solo (MELO, 2008). Em relação ao sombreamento, a interceptação da luz promove uma alteração do ambiente luminoso interno, modificando a quantidade e qualidade da incidência solar influenciando no crescimento e desenvolvimento das plantas (CRESTANI, 2015).

Portanto, trabalhos voltados para a região semiárida do Piauí ainda são poucos desenvolvidos neste intuito justifica-se a produção deste trabalho, a fim de ser uma ferramenta que possa auxiliar profissionais assim como produtores no desenvolvimento e formação de pastagens sobre sombreamentos. Objetivando-se avaliar a influência da luminosidade na germinação de sementes e desenvolvimento das gramíneas *Brachiaria Brizantha* cv. Marandu, *Panicum Maximum* cv. Massai.

Metodologia

O experimento foi desenvolvido na Universidade Estadual do Piauí, Campus Professor Barros Araújo, em Picos-Pi, região semiárida do Estado do Piauí (07°04'37''S e 41°28'01''W, altitude de 195 m) por um período de vinte e um dias, iniciando em 10 de agosto e encerrando no dia 31 do mesmo mês. O clima da região é do tipo Bsh – quente e semiárido. A precipitação média anual é de 696,6 mm e a temperatura média de 35,5°C. Os solos da região são classificados como Neossolo Litólicos, álicos e distróficos, de textura média associada, ocorrem Argissolos Vermelho-Amarelos equivalente eutrófico, textura média a argilosa (CPRM, 2004).

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial 2 x 3, onde testou-se duas gramíneas (*B. brizantha* cv. Marandu e *P. Maximum* cv. Massai) e três níveis de sombreamento (0%, 50%, 70%) e 8 repetições, totalizando 48 unidades experimentais. Sombreamento artificial foi construído com a utilização de armações de madeiras de 2 m de altura, revestidas com telas tipo “sombrite”, comercialmente identificadas por apresentarem 50 e 70% de sombreamento sendo que o tratamento testemunha (0%) foi mantido em ambiente externo a pleno sol.

A semeadura foi realizada em copos descartáveis com 500 g de solo sendo adicionados 100 g de esterco caprino em cada copo. 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, encaminhando 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 = 10,2mg/dm³; Na = 16,3mg/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 %. A irrigação foi realizada manualmente uma vez ao dia com 100 ml de água.

Diariamente foi feita uma observação contabilizando o que tinha germinado, aos 21 dias após o plantio foi escolhido um perfilho aleatoriamente por unidade experimental para a realização das seguintes avaliações: mensuração da altura do colmo realizada com o auxílio de uma régua graduada, a determinação do diâmetro utilizando um paquímetro digital, contagem do número total de folhas (NTF), número de folhas vivas (NFV), número de folhas senescentes (NFS), consideradas as folhas que apresentaram até 50% de folhas amareladas, número de folhas mortas (NFM), as que apresentaram mais de 50% de folhas amareladas, e também a contagem manual do número de perfilho (NP) em cada unidade experimental.

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

Resultados e discussão

Houve diferença significativa para a altura do colmo em relação ao sombreamento, observando-se nos capins Marandu e Massai maiores médias a 70% de sombreamento e menor a pleno sol. Quanto às gramíneas, não houve diferença da altura do colmo entre elas em cada um dos ambientes (Tabela 1).

Em relação ao diâmetro do colmo, percebe-se que não houve alteração entre as gramíneas no sombreamento à 70% e a pleno sol. Essa variável sofreu alteração entre as gramíneas quando

submetido ao sombreamento artificial a 50%, sendo que a maior e menor médias foram obtidas na cv. Marandu e Massai, com 2,1 e 1,1 mm, respectivamente.

Observa-se para as variáveis NFV, NFS e NFM, que houve diferença significativa entre as gramíneas apenas no ambiente com 50% de sombreamento, não ocorrendo diferença entre as mesmas nos demais ambientes. O NFV foi superior na gramínea Marandu, com mais que o dobro quando comparada ao Massai. Já NFS e NFM foram maiores no capim Massai. O NFV foi superior no sombreamento 50% para a gramínea Marandu, não havendo diferença entre os ambientes com 70% e 0% de sombreamento, enquanto que para o Massai, foi maior a 70% não havendo diferença entre o 50% e o pleno sol.

No NTF as gramíneas apresentaram respostas iguais quando submetidas aos sombreamentos 50%, 70% e em pleno sol, não havendo diferença significativa entre as mesmas. Entretanto o sombreamento influenciou o NTF nas duas gramíneas, onde observou-se maior valor à 50% de sombreamento no capim Marandu, não havendo diferença entre os outros dois níveis e para o Massai foi superior nos níveis de 50 e 70% de sombreamento se sobressaindo ao pleno sol.

Tabela 1: Características agronômicas dos capins Marandu e Massai em diferentes níveis de sombreamento

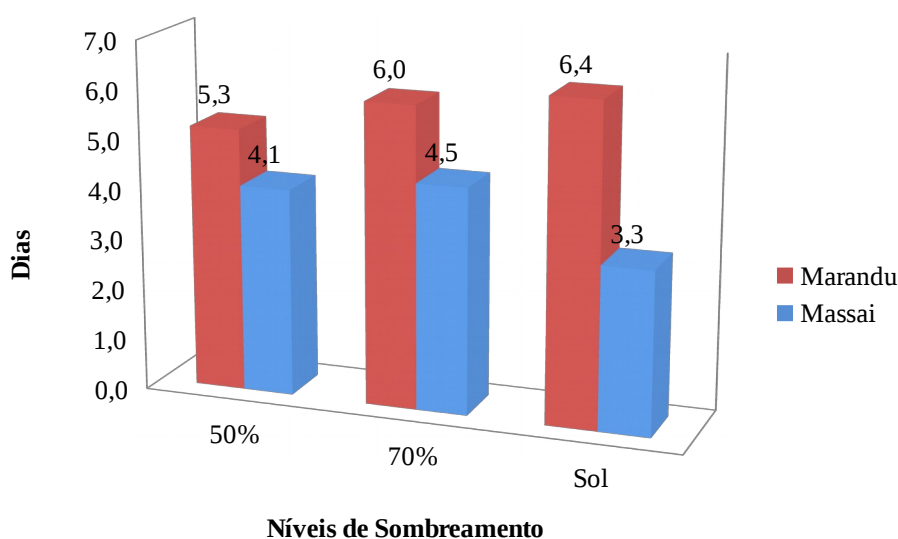
GRAMÍNEAS	SOMBREAMENTO		
	50%	70%	PLENO SOL
ALTURA DO COLMO (cm)			
MARANDU	5,4 Ab	7,9 Aa	2,8 Ac
MASSAI	4,7 Ab	6,3 Aa	2,9 Ac
DIÂMETRO DO COLMO (mm)			
MARANDU	2,1 Aa	2,1 Aa	2,0 Aa
MASSAI	1,1 Ba	1,5 Aa	1,8 Aa
NFV*			
MARANDU	5,0 Aa	3,4 Ab	3,0 Ab
MASSAI	2,1 Bb	4,3 Aa	2,3 Ab
NFS*			
MARANDU	0,0 Ba	0,4 Aa	0,3 Aa
MASSAI	1,0 Aa	0,6 Aa	0,4 Aa
NFM*			
MARANDU	0,4 Ba	0,0 Aa	0,2 Aa
MASSAI	1,7 Aa	0,4 Ab	0,7 Ab
NTF*			
MARANDU	5,4 Aa	3,8 Ab	3,5 Ab
MASSAI	4,8 Aa	5,3 Aa	3,4 Ab
NP*			
MARANDU	4,8 Ba	3,9 Ba	5,6 Ba
MASSAI	40,4 Aa	14,3 Ab	37,9 Aa

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 perfilho).

Na variável NP houve diferença entre as gramíneas em todos os ambientes. O NP foi bastante superior na gramínea Massai, com inferioridade para o capim Marandu. Não se observou diferença do NP entre os níveis de sombreamento no capim Marandu, entretanto, maiores valores foram observados no capim Massai quando este foi submetido à 50% de sombreamento e pleno sol.

A gramínea Marandu a 50% de sombreamento demorou 5,3 dias pra germinar, enquanto que a Massai 4,1 dias. No sombreamento à 70% a Marandu germinou por volta do sexto dia, já a gramínea Massai foi entre quatro e cinco dias. Em pleno sol a gramínea Marandu germinou com 6,4 dias, enquanto que a gramínea Massai germinou com 3,3. Observa-se que em todos os ambientes o capim Marandu demorou mais dias para germinar quando comparado ao Massai, e diante dos dados pode-se afirmar que a luminosidade influencia a germinação dessas sementes (Figura 1).

Figura 1 – Dias da germinação dos capins Marandu e Massai em diferentes níveis de sombreamento



Conclusões

Ambas as gramíneas podem ser cultivadas aos níveis de 50 e 70% de sombreamento. Recomenda-se o cultivo do capim Massai em detrimento ao Marandu.

Referências Bibliográficas

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: **diagnóstico do município de Picos**. Aguiar, R. B.; Gomes, J. R. C. Fortaleza: CPRM, Serviço Geológico do Brasil, 2004.

CRESTANI, S. **Respostas Morfogênicas da população de perfilhos e touceiras em *Brachiaria Brizantha* cv. Piatã submetida a regimes de sombra em área de integração lavoura-pecuária-floresta**. Piracicaba-SP: ESALQ, 2015. (Tese – Doutorado em Ciências, Área de Concentração em Ciências Animal e Pastagens).

MARI, J. L. **Intervalo entre cortes em capim-marandu (*Brachiaria Brizantha* Hochst. Ex A. Rich). Stapf cv. Marandu: produção, valor nutritivo e perdas associadas à fermentação da**

silagem. Piracicaba-SP: ESALQ, 2003. (Dissertação – Mestrado em Agronomia, Área de Concentração em Ciência Animal e Pastagens).

MELO, H. K. J. **Avaliação de diferentes substratos na produção de porta-enxerto de tamarindeiro (*Tamarindus indica L.*)**. Mossoró-RN: UFERSA, 2008. (Dissertação – Mestrado em Agronomia, Área de Concentração em Fitotecnia).

SILVA, M. W. R. **Características estruturais, produtivas e bromatológicas das gramíneas Tifton 85, Marandu e Tanzânia submetidas à irrigação.** Itapetinga-BA: UESB, 2008. 54 p. (Dissertação – Mestrado em Zootecnia, Área de Concentração em Produção de Ruminantes).

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

VALENTIM, F. J., et al. **Capim massai (*Panicum maximum Jacq.*): nova forrageira para a diversificação das pastagens no Acre.** Rio Branco-AC: 2001. (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).