



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## ACÚMULO DE MATÉRIA FRESCA E SECA EM PLÂNTULAS DE SORGO (SORGHUM BICOLOR(L.) MOENCH)

**Autores:** JANE KELLY BARBOSA DE SOUZA, BRUNO SOARES DA SILVA, PEDRO MENDES DEMICHELI, ISABEL MÉCIA VIEIRA, DHANNE LUCAS SOARES SILVA, MARFFIZIA AMARAL RODRIGUES FERREIRA, FELIPE REIS BORGES

### INTRODUÇÃO

O Sorgo (*Sorghum bicolor* L.) dentre os cereais se apresenta como o quarto mais importante em produção mundial. É importante na alimentação humana em países em desenvolvimento, representando a base da dieta de milhões de pessoas, sendo seu consumo mundial superado apenas pelo arroz, trigo, milho e batata, e em países desenvolvidos é utilizado basicamente como alimentação animal (Belton e Taylor, 2004, citado por CORREIA, 2010).

A cultura apresentou expressiva expansão nos últimos anos, devido ao alto potencial de produção de grãos e de matéria seca, além de sua capacidade de suportar estresses ambientais, sendo uma planta bastante rústica. Assim o sorgo se comporta como uma boa opção para a produção de grãos e forragem tanto em áreas com menor fertilidade e precipitações como uma excelente alternativa para a segunda safra. No Brasil é amplamente utilizado como ração animal ou mesmo como cobertura do solo (EMBRAPA, 2014).

Segundo Tabosa et al., 2008 vale salientar que o cultivo do sorgo é indicado e se comporta bem para o semi-árido por ser resistente ao estresse hídrico, e se adapta a uma gama diferente de tipos de solo.

A disponibilidade de água é um fator essencial para as sementes iniciarem a germinação e se desenvolver, afetando diretamente o crescimento, sofrendo influencia no seu tamanho, forma, acúmulo de matéria verde e de matéria seca.

Sob baixos teores de água, a atividade metabólica é reduzida, influenciando diretamente no desenvolvimento do embrião, na germinação e nos desenvolvimentos das plântulas.

O comportamento morfológico e fisiológico das plantas de sorgo em relação à diferentes níveis de déficit hídrico tem sido caracterizado extensivamente. Entretanto, as respostas são dependentes do grau de severidade e duração do déficit.

Objetivou-se com o presente trabalho, determinar o acúmulo de matéria fresca e seca em plântulas de sorgo (*Sorghumbicolor*(L.) Moench) submetidas a diferentes níveis de umedecimento no substrato areia.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no laboratório de tecnologia em produção de sementes, pertencente à Universidade Estadual de Montes Claros – campus Janaúba – MG, no mês de novembro de 2017. Foram utilizadas sementes de sorgo (*Sorghumbicolor*(L.) obtidas no próprio laboratório.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Para a realização do experimento foram semeadas 1000 sementes em 5 tratamentos com 4 repetições, sendo 50 sementes por repetição em caixas de gerbox transparentes, sendo utilizado o substrato areia sob diferentes níveis de umidade 20, 40, 60, 80 e 100% da capacidade de retenção de água no substrato determinado conforme metodologia descrita por BRASIL (2009), foram mantidas as condições de umidade com o envolvimento das caixas em sacos plásticos transparentes. No final do período experimental, foram avaliados os índices de acúmulo de matéria seca e fresca das plântulas, utilizando balança de precisão com 4 casas decimais com dados expressos em gramas (g). Para variável massa seca, foram utilizadas todas as plântulas de cada tratamento, que foram colocadas em sacos de papel, em seguida, na estufa a 68°C por 48 horas, até massa constante (VASCONCELOS et al., 2011). Os dados foram submetidos a uma análise de regressão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No gráfico 1, foi observados maiores quantidades de matéria fresca para os níveis de umidade de 40 e 60%, sendo os melhores valores produzindo 1,13g e 2,53g respectivamente de matéria fresca. Os tratamentos com 20% de umedecimento demonstraram pouca produção de matéria fresca, sendo 0,26g devido à falta de água, atrapalhando assim, o desenvolvimento da plântula.

O tratamento com 80% foi observado uma queda, demonstrando que o excesso de água afeta os processos metabólicos da planta, afetando assim o seu desenvolvimento e produção de matéria fresca. O substrato com 100% de umedecimento foi observado (0g) de matéria fresca, 100% da capacidade de retenção de água impossibilitou a quantificação do material fresco e seco do sorgo, provavelmente devido à morte do embrião, dessa forma, no presente estudo, este tratamento será desconsiderado nas discussões, uma vez que sem plântulas não há como relatar suas comparações, devido a não emergência das plântulas de sorgo por causa do substrato estar totalmente saturado de água o que impediu as trocas gasosas e a respiração e seus processos metabólicos evitando assim o seu desenvolvimento e conseqüentemente a sua não produção de matéria fresca. Resultados semelhantes foram citados por MARQUES & JOLY (2000) em que as condições de excesso hídrico durante todo o experimento inibiram a germinação de sementes de *Calophyllum brasiliense*.

No gráfico 2, foram observados valores semelhantes devido à quantidade de matéria fresca estar relacionada com a quantidade de matéria seca, os substratos com umedecimento 40 e 60% foram os melhores, produzindo (0,31g) e (0,46) de matéria seca respectivamente.

Os resultados similares dessas variáveis são decorrentes do acúmulo de massa seca ser influenciado pelas variáveis comprimento de todas as partes das plântulas, isto é, quanto maior o desenvolvimento da plântula maior será a massa seca acumulada, o que irá influenciar na qualidade das mudas (MARTINS et al., 2009).

## CONCLUSÃO

Os substratos de areia com a capacidade de retenção de água 40 e 60% foram os melhores resultados para a produção de matéria seca e fresca.

## AGRADECIMENTOS

Unimontes, FAPEMIG e CNPQ



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORREIA, A.I.L. Contribuição para a melhoria da qualidade nutricional do sorgo. Revisão Bibliográfica. Departamento de Química. Universidade de Aveiro; p. 1-41.2010.

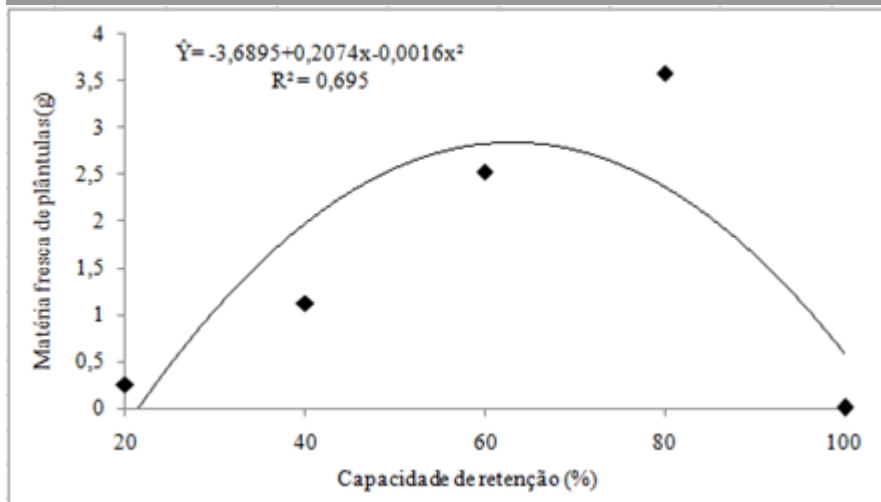
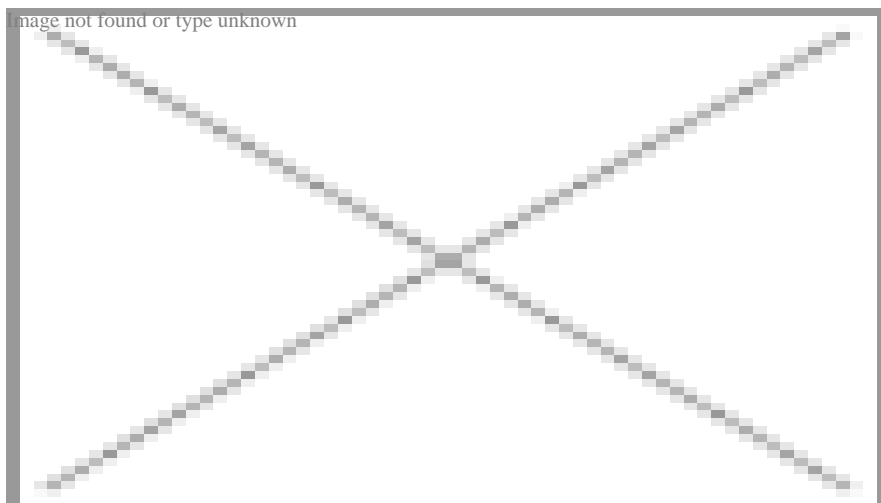
EMATER- MG. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural. Disponível em:. Acesso em: 20 mar,2015.

MARQUES, M.C.M.; JOLY, C.A. Germinação e crescimento de *Calophyllum brasiliense* (Clusiaceae), uma espécie típica de florestas inundadas. *Acta Botanica Brasílica*, Feira de Santana, v. 14, n. 1, p. 113-120, 2000.

MARTINS, C.C.; BOVI, M.L.A.; SPIERING, S.H. Umedecimento do substrato na emergência e vigor de plântulas de pupunheira. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 31, n. 1, p. 224-230, 2009

TABOSA, J.N et al. Genótipos de Sorgo Forrageiro no Semiárido de Pernambuco e Alagoas – Estimativas de Parâmetros Genéticos de variáveis de Produção. XXIX CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO p.2519-2525.2012.

Image not found or type unknown





CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Gráfico 1: Matéria fresca das plântulas de sorgo em diferentes capacidades de retenção de água.

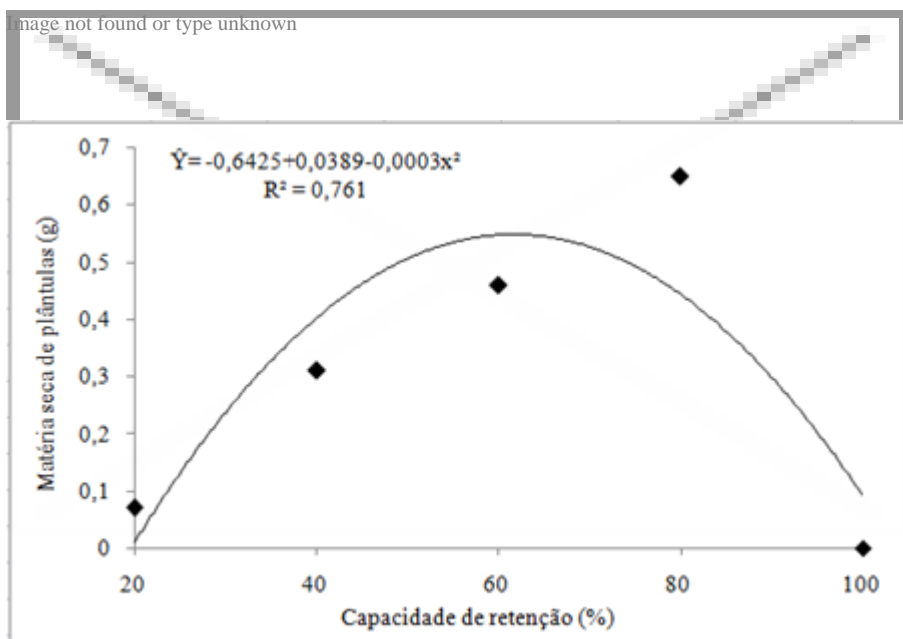


Gráfico 2: Matéria seca das plântulas de sorgo em diferentes capacidades de retenção de água.