

BIOMETRIA DA ESPÉCIE *Erythrina velutina* WILD SUBMETIDA À DÉFICIT HÍDRICO

BIOMETRICS OF *Erythrina velutina* WILD SPECIES SUBMITTED TO WATER DEFICIT

Sabino, FC¹, Lima, MT¹, Siqueira, JVG¹, Silva, TGF², Souza, LSB²

¹Graduando na Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 59300-000, Serra Talhada-Pernambuco, Brasil, e-mail: fabianasabino1996@gmail.com

² Docente na Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE-UAST, 59300-000, Serra Talhada-Pernambuco, Brasil, e-mail: thigeoprofissional@hotmail.com; sanddrabastos@yahoo.com.br

RESUMO: Este estudo investigou as respostas da espécie *Erythrina velutina* Wild ao déficit hídrico por meio de parâmetros biométricos. O experimento foi conduzido na Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UAST no período de 21 de Dezembro de 2017 a 09 de Fevereiro de 2018. As sementes foram semeadas em vasos contendo solo e húmus dispostos no delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições. Estes foram alocados em viveiro com sombrite comercial 50%. Aos 31 dias após a semeadura aplicaram-se os tratamentos que consistiram na diferenciação das lâminas de reposição de água com base na evapotranspiração de referência, sendo utilizados os percentuais: 25%.ET_o, 50%.ET_o, 75%.ET_o e 100%.ET_o durante 21 dias. Para analisar a influência dos tratamentos hídricos foram realizadas análises biométricas em intervalos médios de oito dias. As condições hídricas influenciaram nos parâmetros biométricos de *Erythrina velutina* Wild. O tratamento de 75%.ET_o resultou em maiores valores de altura, diâmetro do coletor e número de folhas na espécie.

PALAVRAS-CHAVE: Crescimento; Estresse de água; Mulungu.

INTRODUÇÃO

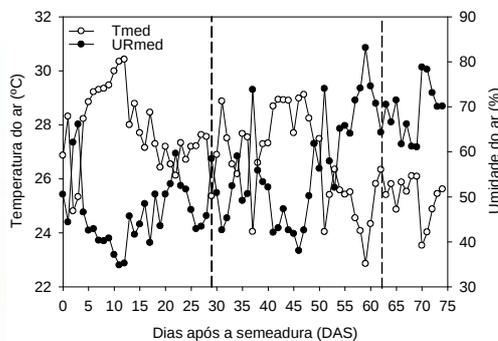
Em ambientes de condição semiárida, como aqueles observados no domínio Caatinga, a baixa disponibilidade hídrica é um dos fatores que mais limitam o crescimento das espécies, exigindo dessa forma, ajustes morfofisiológicos (CORREIA et al., 2017). O déficit de água nos tecidos das plantas afeta fortemente o desenvolvimento vegetal (KRIEG, 1993 apud SILVA, 2004), para contornar estas condições, mecanismos como o fechamento estomático, em horários mais quentes do dia, constitui-se uma estratégia utilizada por muitas espécies que habitam as regiões de clima árido e semiárido, para evitar a perda excessiva de água através da transpiração tem sido observados (LARCHER, 2000 apud SILVA, 2004). Limitação na atividade fotossintética oriunda da redução na assimilação do CO₂ e a senescência foliar são fortes indicadores do efeito do déficit hídrico em uma cultura (FAVER et al., 1996 apud SANTOS & CARLESSO, 1998). Biomassas e análises biométricas têm sido utilizadas para avaliar o crescimento do vegetal, as mesmas compreendem informações obtidas de modo simples, mas, que possibilitam a compreensão da dinâmica de repostas das espécies vegetais às alterações do ambiente. O objetivo deste estudo foi investigar as respostas da espécie *Erythrina velutina* Wild ao déficit hídrico por meio de parâmetros biométricos.



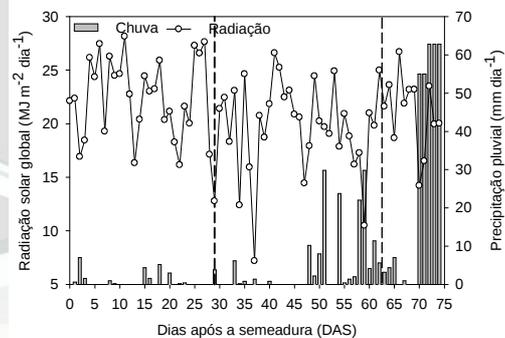
METODOLOGIA: O experimento foi conduzido na Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UAST, município de Serra Talhada - Pernambuco. A região é caracterizada por apresentar balanço hídrico negativo, com precipitação anual de 800 mm, temperaturas médias em torno de 23° a 27°C e umidade relativa do ar média de 50%. (MOURA et al., 2007). Foi estudada a espécie *Erythrina velutina* Wild, comumente conhecida como mulungu, cujas sementes foram obtidas por meio de doações da Embrapa Semiárido. As sementes foram submetidas a escarificação mecânica oposta ao hilo, efetuada com auxílio de lixa nº180. Os vasos foram preenchidos com solo peneirados em malha de 2mm e areia na proporção 3:1. Estes foram dispostos no delineamento experimental inteiramente casualizado com três repetições. Os tratamentos foram aplicados com base na evapotranspiração de referência (ET_o), utilizando para tanto os percentuais de: 25%.ET_o, 50%.ET_o, 75%.ET_o e 100%.ET_o. O cálculo da ET_o por sua vez, foi efetuado a partir da equação de Penman-Monteith parametrizada no boletim da FAO56 (ALLEN et al., 1998), neste caso utilizaram-se dados coletados em uma estação meteorológica próxima a área experimental. Para analisar a influencia dos tratamentos no crescimento das plantas foram efetuadas análises biométricas, onde se obtiveram: altura da planta (cm), número de folhas e diâmetro do coleto (mm) à 1 cm acima do solo, em intervalos médios de 8 dias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados da Figura 1 mostram o comportamento dos elementos meteorológicos de temperatura e umidade do ar (Figura 1a), juntamente com radiação solar global e precipitação (Figura 1b) durante o período experimental. Pode se constatar que durante a aplicação dos tratamentos (intervalo entre as linhas pontilhadas) houve diminuições nos valores de temperatura os quais atingiram mínimo 22°C e máximos em torno de 29°C. A umidade por outro lado oscilou entre 40% e 80%, mínimo e máximo, respectivamente.



(a)



(b)

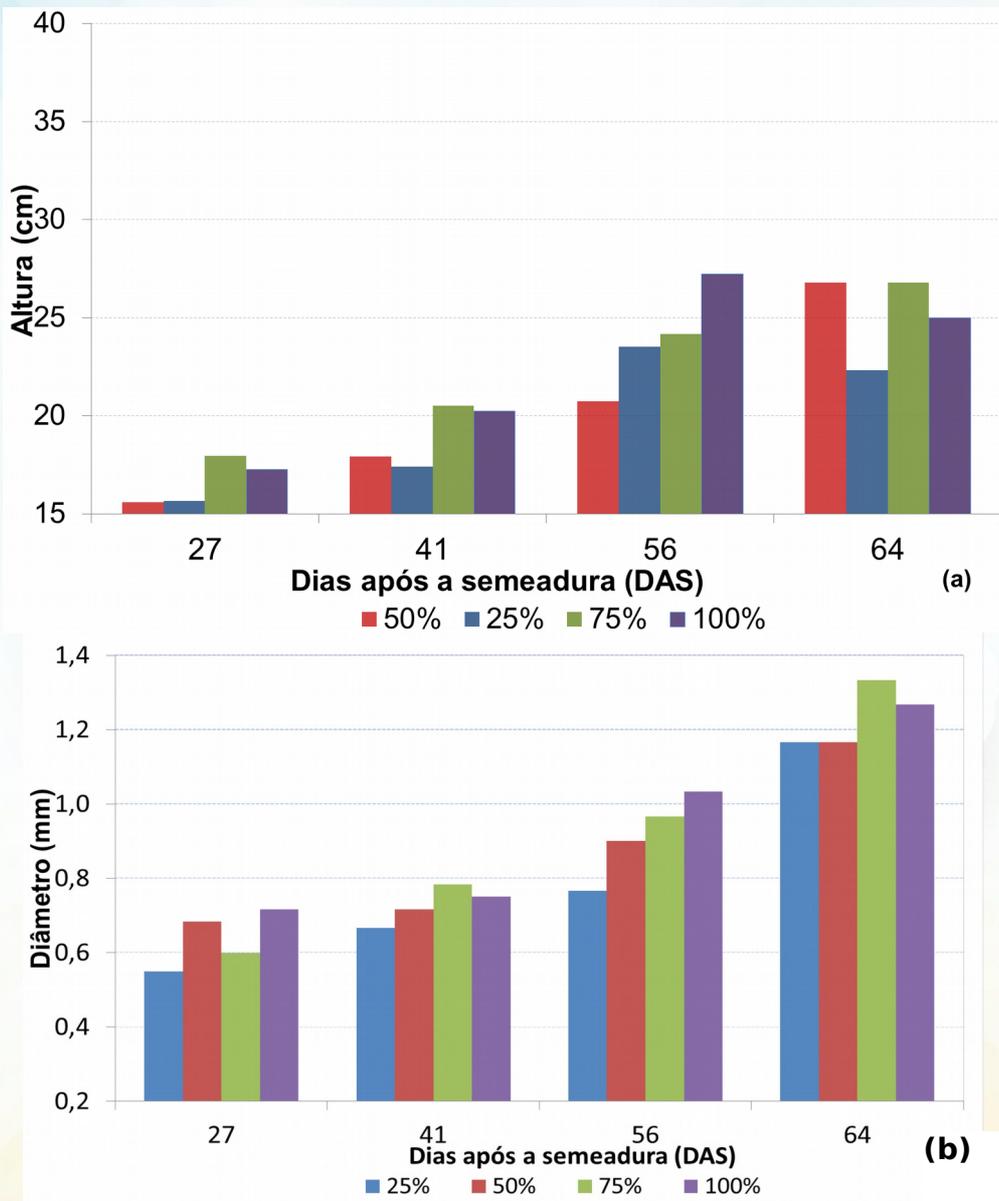




III SIMPÓSIO NACIONAL DE PRODUÇÃO VEGETAL EM AMBIENTE SEMIÁRIDO

Figura 1. Comportamento dos elementos meteorológicos: temperatura e umidade relativa do ar (a); radiação solar e precipitação (b) em função dos dias após a semeadura no período de 21 de Dezembro de 2017 á 09 de Fevereiro de 2018.

A aplicação dos tratamentos interferiu na magnitude dos valores dos parâmetros biométricos do mulungu. Neste caso, quando observada a altura, pode-se constatar que houve um aumento desta ao longo das datas, o qual foi mais pronunciado para os tratamentos de 50%.ETo e 75%.ETo. Indicando que o excesso de água assim como a sua deficiência podem comprometer o desenvolvimento deste parametro. Comportamento semelhante pode ser observado para o diâmetro de coleto (b). Este parâmetro tem sido relatado como importante, logo que, está associado à sobrevivência das mudas e seu desenvolvimento após o crescimento inicial, tendo assim um crescimento excelente da parte aérea e radicular (GRAVE et al., 2007 apud FELKER et al., 2015).



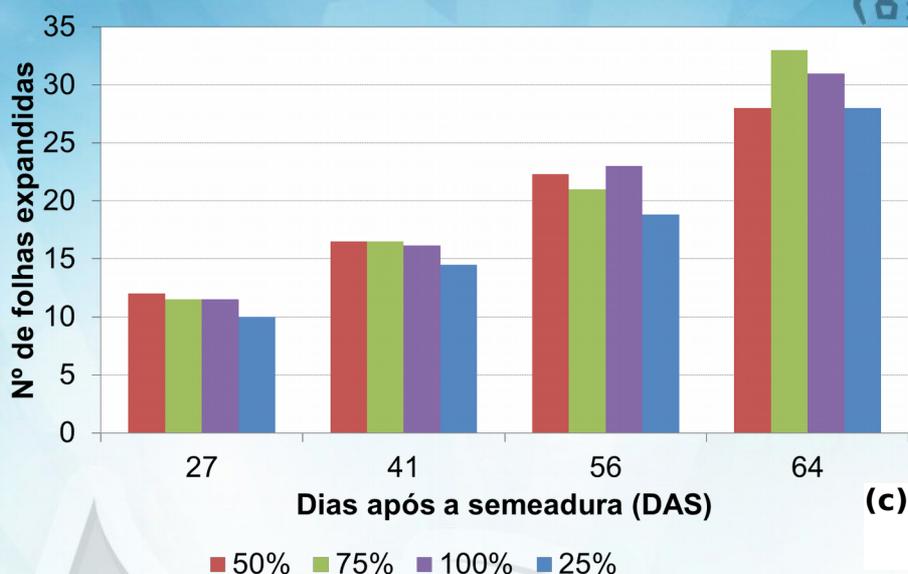


Figura 2. Comportamento da altura (a), diâmetro do coleto (b) e número de folhas (c) de *Erythrina velutina* Wild, submetida a diferentes disponibilidades hídricas, Serra Talhada – PE, 2018.

O número foliar é um importante indicador, uma vez que as folhas exercem fundamental importância no aparato fotossintético, refletido na transformação da energia solar em energia química, suprimento energético para o vegetal (SANTOS & CARLESSO, 1998). A maior quantidade de folhas observadas para o tratamento de 75%.ETo pode ter influenciado no desenvolvimento dos outros parâmetros biométricos por promover um aumento da área disponível para a fotossíntese. Nos outros tratamentos no entanto, a diminuição do número de folhas, como observado em 50%.ETo e 25%.ETo pode ser entendido como uma estratégia para a redução da transpiração foliar em decorrência da redução da disponibilidade hídrica no sistema.

CONCLUSÕES: As condições hídricas influenciaram nos parâmetros biométricos de *Erythrina velutina* Wild. O tratamento de 75%.ETo resultou em maiores valores de altura, diâmetro do coleto e número de folhas na espécie.

AGRADECIMENTOS: Ao Programa de Educação Tutorial – PET, pela concessão da bolsa do primeiro autor. À Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Ao grupo de pesquisa em bioclimatologia, hidrologia e meteorologia (BioHimet), e a Embrapa Semiárido, Petrolina.

REFERÊNCIAS

ALLEN, R. G; PEREIRA, L. S; RAES, D; SMITH, M. Crop evapotranspiration – guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and drainage paper 56. **Food and Agriculture Organization**, Rome, 1998.

CORREIA, R. C. da; OLIVEIRA, B. H. de; PIMENTEL, W. K. L; LOPES, S. F. de. Respostas fisiológicas de espécies decíduas e sempre verdes ao déficit hídrico em ambientes de caatinga: uma abordagem cienciométrica. **II Congresso internacional da diversidade no semiárido**. Campina Grande, 2017.





FELKER, R. M; AIMI, S. C; STEFANELLO, M. M; PIAZZA, E. M; JUNG, P. H.
Crescimento de mudas de açoitaca (Luehea divaricata Mart.) sob influência de diferentes substratos e recipientes, em viveiro. **Enciclopédia Biosfera**, centro científico conhecer. n.11; v.22. Goiânia, 2006.

MOURA, M. S. B; GALVÍNCIO, J. D; BRITO, L. T. de L; SOUZA, L. S. B. de; SÁ, I. I. S; SILVA, T. G. F. da. **Clima e água de chuva no Semiárido**. In: BRITO, L.T.L.; MOURA, M.S.B.; GAMA, G.F.B. (Org.). Potencialidades da água de chuva no Semiárido brasileiro. 1 ed. v. 1, p. 37- 59. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2007.

PEREIRA, K. T. O; CAVALCANTE, A. L. G; DANTAS, R. P; GUEDES, A. A; COSTA, L. P; OLIVEIRA, F. A. Crescimento de mudas mulungu (*Erythrina velutina* Willd.) submetidas a níveis crescentes de fertilizantes. **II INOVAGRI INTERNACIONAL MEETING**, Fortaleza, 2014.

SANTOS, R. F; CARLESSO, R. Déficit hídrico e os processos morfofisiológico e fisiológico das plantas. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.2, n.3, p.287-294. Campina Grande, PB, 1998.

SILVA, E. C. da; NOGUEIRA, R. J. M. C; AZEVEDO NETO, A. D. de; BRITO, J. Z. de; CABRAL, E. L. Aspectos ecofisiológicos de dez espécies em uma área de caatinga no município de Cabaceiras, Paraíba, Brasil. **IHERINGIA, Série Botânica**. v. 59, n. 2, p. 201-205. Porto Alegre, 2004.

