

COMO O *Enterolobium timbouva* Vell. RESPONDE A EVENTOS DE CHUVA APÓS DEFICIT HÍDRICO SEVERO?

AS *Enterolobium timbouva* Vell. ANSWER TO RAIN EVENTS AFTER SEVERE WATER DEFICIT?

Silva, MTL¹; Siqueira, JVG¹; Sabino, FC¹; Barros, JPA²; Souza, LSB³

¹Discente na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, CEP:56.900-000, Serra Talhada-PE. ²Pós-graduando na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, CEP:56.900-000, Serra Talhada-PE. Brasil.

³ Docente na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, CEP:56.900-000, Serra Talhada-PE. maiaralima309@gmail.com; jessicasiqueira@hotmail.com; fabianasabino1996@gmail.com; Paulo_biohimet@hotmail.com; sanddrabastos@yahoo.com.br

Resumo: Na região Semiárida, as espécies vegetais normalmente estão expostas a condições de estresses abióticos, sobretudo o hídrico, cujas respostas serão dependentes da duração e severidade do mesmo podendo comprometer o desenvolvimento do vegetal. Estas modificações têm sido estudadas por meio de dados biométricos, que apresentam bons resultados. O objetivo deste trabalho foi analisar as respostas da espécie *Enterolobium timbouva* Vell. após submetida a ocorrência de déficit hídrico. O experimento foi conduzido no município de Serra Talhada, PE, na área experimental da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada entre os meses de dezembro de 2017 a março de 2018. Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizados com três repetições. As sementes foram semeadas em vasos com capacidade para 3,5 litros os quais foram mantidos em sombrite 50%. Aos 29 dias após semeadura (DAS) iniciou-se a diferenciação dos tratamentos com lâminas de irrigação correspondentes a 100, 75, 50 e 25% da evapotranspiração de referência (ET_0), por um período de 21 dias. Para avaliar as respostas das plantas ao déficit de água e a sua capacidade de recuperação foram realizadas três análises biométricas, sendo uma logo após a aplicação dos tratamentos e outras duas aos 8 dias após um evento de chuva de 8mm e aos 49 dias após o término da aplicação dos tratamentos, onde ocorreu eventos de precipitação que totalizaram 146 mm. Obteve-se dados de altura das plantas, diâmetro do coleto e número de folhas. Foi observada uma maior capacidade de incremento dos parâmetros biométricos nas plantas que não foram expostas ao déficit hídrico ($100\% \cdot ET_0$), no entanto esse tratamento não se diferenciou dos demais. Sendo assim, no caso de considerar apenas uma lâmina de irrigação quando houver limitação de recursos hídricos anteriores a estação das chuvas é possível adotar lâminas de reposição nas mudas de até $25\% \cdot ET_0$.

Palavras chave: Estresse hídrico; Chuva; Recuperação; Tamboril.





III SINPROVS

III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS EM
PRODUÇÃO VEGETAL NO

Introdução

contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

O *Enterolobium timbouva* Vell., também conhecido como Tamboril, Timbauva, Orelha de onça, etc., é uma espécie nativa, pertencente à família *Leguminosae*, que apresenta grande importância cultural e potencial ecológico, paisagístico e econômico (CARVALHO, 2003). Como espécie típica de floresta sazonalmente seca, o tamboril apresenta tolerância às condições de estresses abióticos, sobretudo às variações da atmosfera, onde podem ser observadas precipitação irregular, umidade baixa e temperaturas elevadas. Silva et al. (2009) observaram que plantas expostas a períodos de déficit de água no solo em ambientes áridos e semiáridos, desenvolveram adaptações para tolerar a seca. Apresentando-se como alternativas para reflorestamento e recuperação de áreas degradadas (NIETSCHE et al., 2004).

O déficit hídrico pode ser considerado o principal fator estressor das plantas, principalmente na região Semiárida, onde pode induzir modificações de ordem morfofisiológicas (CALBO & MORAES 2000), retardando ou inviabilizando o desenvolvimento destas. Segundo LIMA & RODAL (2010) algumas espécies evitam à seca perdendo as folhas durante o período de escassez hídrica, e diminuindo a transpiração para minimizar a perda de água, enquanto que outras mantem a folhagem e suportam à seca com características que aumentam a resistência à restrição hídrica, como a maior densidade de madeira, menor perda de água por transpiração e a redução da área foliar (FICHTLER, 2013). As respostas ao estresse, no entanto, serão dependentes de sua natureza e duração. No ambiente natural a variação espacial da precipitação pode interferir no crescimento e sobrevivência das espécies cujo impacto não é bem conhecido dentre as formas de se analisar as resposta estão os parâmetros biométricos que são podem ser facilmente obtidos com custos relativamente baixos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta de plantas de *Enterolobium timbouva* Vell. a eventos de chuva após déficit hídrico.

Material e métodos

Foi conduzido um experimento no município de Serra Talhada, PE, na área experimental da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada entre os meses de dezembro de 2017 a março de 2018. Este foi conduzido em vasos com capacidade para 3,5 litros, contendo solo local peneirado em malha de 2,0 mm. Os vasos foram dispostos em delineamento experimental inteiramente casualizados com três repetições. A semeadura foi feita diretamente nos vasos no dia 21 de dezembro de 2017, mantidas em sombrite 50%, no período inicial a reposição de água foi feita para atender sem restrições as necessidades das plântulas, aos 29 dias após semeadura (DAS) iniciou-se a diferenciação dos tratamentos com lâminas de irrigação correspondentes a 100, 75, 50 e 25% da evapotranspiração de referência (ET_0) realizadas a cada dois dias. Para avaliar as respostas das plantas ao déficit de água foram realizadas três análises biométricas. Quinze dias depois de submetidas aos tratamentos 31/01/2018, foi realizada a primeira biometria, a segunda foi realizada em 15/02/2018 quando a precipitação somou 8 mm e a terceira quando a precipitação acumulada foi de 146 mm em 23/02/2018 aos 49 DAS. Para analisar a recuperação das espécies ao déficit de foram efetuadas análises biométricas, por meio das quais se obtiveram: número de folhas (NF, unidades), diâmetro do coleto (DIAM, mm) e altura da planta (ALT, cm). Os dados foram submetidos a análises estatísticas descritivas por meio do uso da média e desvio-padrão, adicionalmente, foi realizada análise de



normalidade e homocedasticidade, e quando constatadas, efetuou-se a ANOVA, com comparação de médias por meio do teste de Tukey ao nível de 5%.

Resultados e discussão

Não foi observado efeito do tratamento na recuperação dos parâmetros biométricos estudados. Entretanto, quando efetuadas análises para o mesmo tratamento antes e após a ocorrência de eventos de chuva, quando as plantas foram submetidas a elevadas lâminas naturais de reposição, foi observado maiores valores de altura nas plantas submetidas aos tratamentos de 75 e 100 % da ET_0 que não se diferiu dos demais, sendo maior diferença entre a primeira e a última medida observada no tratamento de 75 % da ET_0 , onde o incremento foi de 57, 61%. Na Figura 1b ocorreu variação de 13,05 a 21,37%, com maior diferença para as plantas que não tiveram estresse hídrico (100%. ET_0) em torno de 1,66 folhas. No caso do diâmetro, constatou-se um incremento de 100% em nos tratamentos de 75%. ET_0 e 100%. ET_0 em decorrência dos eventos de precipitação pluvial (Figura 1c). Daudet et al. (2005) verificaram resposta semelhante ao estudar o comportamento de plantas de *Juglans nigra* submetidas à suspensão de irrigação por 10 dias e reirrigadas, após a interrupção do estresse as plantas mostraram grande recuperação no crescimento do diâmetro do caule, apesar de não haverem estudos relacionados ao assunto, acreditasse que relacionado ao crescimento da parte aérea em geral, a proporção da biomassa nos caules e galhos mais grossos (PEICHL e ARAIN, 2007; PAUL et al., 2008), assim pode-se acreditar que o desenvolvimento biométrico segue a mesma proporção.

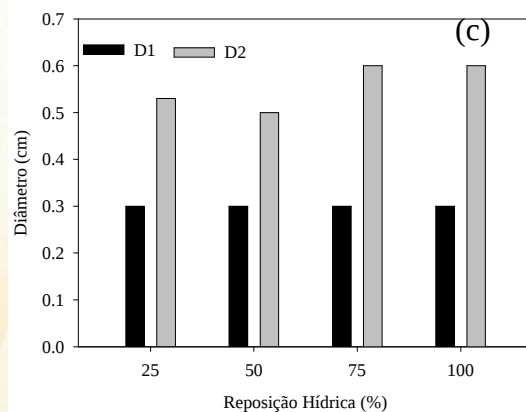
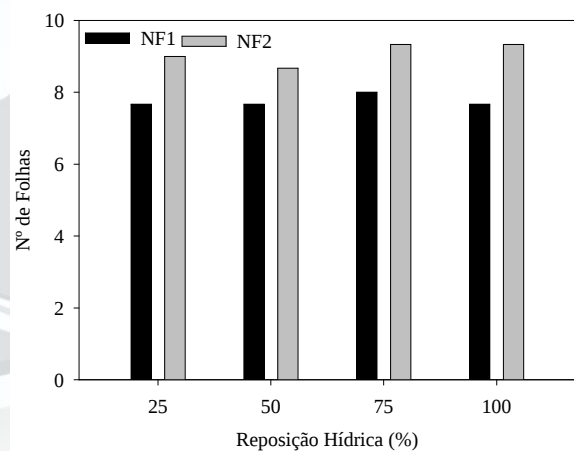
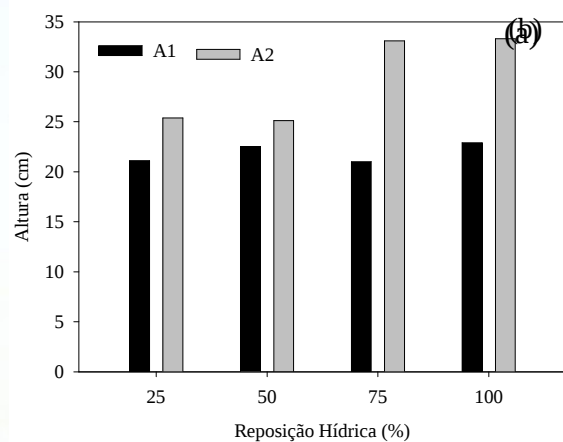


Figura 1. Comportamento dos parâmetros biométricos: altura da planta (a), número de folhas (b) e diâmetro do coleto (c) de *Enterolobium timbouva* Vell. após a ocorrência de estresse hídrico (D1) e eventos de precipitação (D2) em Serra Talhada-PE.

Conclusão

Após submetidas a estresse hídrico, plantas da caatinga apresentam elevada capacidade de recuperação. Foi observada uma maior capacidade de incremento dos parâmetros biométricos nas plantas que não foram expostas ao déficit hídrico (100%.ET₀), no entanto esse tratamento não se diferenciou dos demais. Sendo assim, no caso de considerar apenas uma lâmina de irrigação quando houver limitação de recursos hídricos anteriores a estação das chuvas é possível adotar lâminas de reposição nas mudas de até 25%.ET₀.

Referências

- CALBO, M. E. R. & MORAES, J. A. 2000. Efeitos da deficiência de água em plantas de *Euterpe oleracea* (açai): Revista Brasileira de Botânica. 23.
- CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica; Colombo, PR: EMBRAPA Florestas, 2003, v. 1, 1039p.
- DAUDET, F. et al. Experimental analysis of the role of water and carbono em tree stem diameter variations. Journal of Experimental Botany, v. 56, n. 409, p. 135-144, 2005.
- FICHTLER, E; WORBES, M.; BLANCHART, S. 2013. Relations between water balance, wood traits and phenological behavior of tree species from a tropical dry forest in Costa Rica a multifactorial study. Tree Physiology, 33.
- LIMA, A. L. A.; RODAL, M. J. N. 2010. Phenology and wood density of plants NIETSCHKE, S. et al. Tamanho da semente e substratos na germinação e crescimento inicial de mudas de cagaiteira. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 28, n. 6, p. 1321-1325, nov./dez.2004.
- NOGUEIRA, J. M. P. 2013. Análise sistêmica das respostas fisiológicas foliares de espécies sempre-verdes e decíduas à disponibilidade hídrica. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- PAUL, K. I.; JACOBSEN, K.; KOUL, V.; LEPPERT, P.; SMITH, J. Predicting growth and sequestration of carbon by plantations growing in regions of low rainfall in southern Australia. Forest Ecology and Management, v. 254, n.2, p. 205-216, 2008
- PEICHL, M.; ARAIN, M. A. Allometry and partitioning of above- and belowground tree biomass in an age-sequence of white pine forests. Forest Ecology and Management, v. 253, n.1-3, p. 68-80, 2007.
- SILVA, E. C. et al. Stomatal changes induced by intermittent drought in four umbu tree genotypes. Brazilian Journal of Plant Physiology, Londrina, v. 21, n. 1, p. 33-42, Jan./Mar. 2009.

