



# FATORES FISIOLÓGICO EM MUDAS DE *TABEBUIA IMPETIGINOSA* (MART. EX DC.) STANDL SUBMETIDA A COMBINAÇÕES DOS ADUBOS ORGÂNICOS E MINERAIS.

Maiele Leandro da Silva

COSTA.M.,H.,I.; Henriques, G. P. S. A.1; Paulino, R. C.1; Dombroski, J. L. D.; Pinto, J. R. S;

Departamento de Ciências Vegetais, Universidade Federal Rural do Semi - árido, BR 110, Km 47, Bairro Costa e Silva CEP: 59625 - 900 - CP. 137. Mossoró, RN. maiele@ufersa.edu.br

## INTRODUÇÃO

A clorofila esta presente em todos os vegetais verdes e é um dos fatores ligados à eficiência fotossintética de plantas e conseqüentemente ao crescimento e adaptabilidade a diversos ambientes é a clorofila, presente em todos os vegetais verdes. Ela é constantemente sintetizada e destruída (foto - oxidação) em presença de luz, mas sob intensidades luminosas muito altas a velocidade de decomposição é maior, sendo o equilíbrio estabelecido a uma concentração mais baixa (Kramer & Kozlowski, 1979). A clorofila é o principal pigmento envolvido na fotossíntese, o que demonstra isso é a similaridade entre o espectro de absorção e o espectro de ação da fotossíntese (Taiz e Zeiger, 2006). Alguns elementos nutricionais influenciam a fotossíntese e na clorofila nos vegetais, por exemplo, o excesso de potássio no solo pode inibir a absorção do magnésio, elemento vital no processo fotossintético (Malavolta, 1994). A *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl, pertencente à família Bignoniaceae, conhecida vulgamente como ipê - roxo, é classificada como secundária tardia a climax (Carvalho, 1994) Essa e outras espécies da caatinga são pouco estudadas em relação a sua fisiologia, tendo vista a necessidade de estudos dessas espécies.

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a concentração clorofila, taxa de fotossíntese, condutância e eficiência de uso da água e em plantas de *T. impetiginosa* submetidas a combinações dos adubos orgânicos e minerais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no viveiro de mudas da Universidade Federal Rural do Semi - Árido (UFERSA), situada no município de Mossoró - RN de (5°11' S, 37°20' W), com uma temperatura média anual em torno de 27,5°C, localizada na região semi - árida do nordeste brasileiro (LIMA e SILVA *et al.*, 2004). As sementes de *T. impetiginosa* foram colhidas numa área da caatinga próxima da UFERSA. A semeadura foi realizada em casa de vegetação com telado de sombrite (50%) pertencente à UFERSA, optou - se em semear em bandejas contendo 128 células, com uma semente por célula. O transplantio foi realizado quando as plântulas encontrava - se com uma altura média de 6 cm para os sacos de plástico preto, com capacidade para 1,5 litros. O delineamento experimental utilizado inteiramente casualizado com quatro tratamentos constituídos de solo sem adubo (T1); solo + esterco ovino (4:1) (T2); solo + esterco ovino + superfosfato simples (SS) + micronutriente (FTE BR 12) (T3) e solo + superfosfato simples + micronutriente (FTEBR 12) (T4) e quatro repetições. Foi avaliada as quarta folha terminal de quatro plantas de todas as parcelas, para a clorofila utilizou - se o Clorofilômetro CCM 200 (OPTI - SCIENCES), para a fotossíntese, condutância e transpiração usou - se o medidor de fotossíntese LI - 6400 (LI - COR Biosciences) fixando os teores de CO<sub>2</sub> em 400  $\mu\text{moles m}^{-2} \text{s}^{-1}$  e a intensidade luminosa em 1500  $\mu\text{moles de fótons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ . A eficiência de uso da água foi calculada através da relação da fotossíntese e da transpiração. Os dados

obtidos foram submetidos a análise de variância e ao teste de médias segundo Tukey, a 1% de probabilidade, através do aplicativo software SISVAR 3.01 (Ferreira, 2000).

## RESULTADOS

A análise dos dados permitiu concluir que houve diferenças significativas entre os tratamentos ao nível de 5% de probabilidade para a clorofila e taxas fotossintéticas, condutância estomática, entretanto não houve efeito significativo para eficiência e uso de água. A maior taxa fotossintética foi observada no tratamento T1 ( $12,77 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ), não diferindo do tratamento T3 e T4 ( $11,41$  e  $10,71 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ), apontando superioridade ao tratamento T2 ( $9,43 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ). Resultados estes semelhantes ao de Sousa *et al.*, (2009), avaliando as atividades fotossintéticas da *Tabebuia aurea*.  
O tratamento T2 apresentou valores mais elevados de clorofila ( $10,96 \mu\text{mol m}^{-2}$ ), não diferindo estatisticamente dos tratamentos T2 e T3 ( $9,9$  e  $9,75 \mu\text{mol m}^{-2}$ ), sendo superior ao T4 ( $7,43 \mu\text{mol m}^{-2}$ ). Estes resultados diferem ao de Siebeneichler *et al.*, (2008), estudando o ipê, espécie de mesmo gênero, submetido em sombra natural, obteve clorofila total  $5,26$ .  
Para a condutância estomática não houve diferença entre os tratamentos T1; T2 e T3 ( $0,29$ ;  $0,24$  e  $0,24 \text{ mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  respectivamente), diferindo do T4 ( $0,15 \text{ mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ). Estes resultados são semelhantes ao de Dombroski *et al.*, (2010) estudando diferentes espécies da caatinga.  
Para a eficiência do uso da água não foi encontrado diferenças significativas, porém o tratamento T2 foi superior aos demais tratamentos.

## CONCLUSÃO

A presença da matéria orgânica no solo influenciou significativamente a diminuição das taxas fotossintética e as concentrações de clorofila.

## REFERÊNCIAS

Carvalho, P. H. R. Espécies florestais brasileiras. Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: Embrapa CNPF, 1994. 674p. Dombroski, J.L.D.; Praxedes, S.C.; Freitas, R.M.O.; Pontes, F.M. Water relations of Caatinga trees in the dry season. S. Afr. J. Bot. p.1 - 5, 2010. FERREIRA, D. F. Sistema SISVAR para análises estatísticas: Manual de orientação. Lavras: Universidade Federal de Lavras/Departamento de Ciências Exatas, 37p. 2000. Lima e Silva, P. S.; Masquita, S. S. X; Antônio, R. P; Barbosa e Silva, P. I. Efeitos do número e época de capinas sobre o rendimento de grãos do milho. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v.3, n.2, p. 204 - 213, 2004. Malavolta, E. Nutrición y fertilización del maracuya. Quito: INPOFOS, 1994, 53p. Kramer, T. & Kozlowski, T. *Physiology of woody plants*. New York, Academic Press, 1979. 811p. Siebeneichler, S. C.; Freitas G. A.; Silva, R. R.; Adorian G. C.; Capellari, D. Características morfofisiológicas em plantas de *Tabebuia heptaphylla* (vell.) tol. em condições de luminosidade. acta amazônica. v. 38, n. 3, 2008. Sousa, T. J.; Siqueira, C. D., Silva J. A. B. Atividade fotossintética em plantas jovens de caraibeira (*Tabebuia aurea*) submetidas a diferentes níveis de adubação nitrogenada. Anais... XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal. 2009 Taiz, L.; Zeiger, E. Plant physiology. 4th ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates, Inc, 2006. 700p.