

# AVALIAÇÕES FISIOLÓGICAS DE UMBUZEIRO EM DIFERENTES TIPOS DE PROPAGAÇÃO E SISTEMA DE CULTIVO

Gabiane Souza dos Santos<sup>1</sup>, Leane Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Vanuza de Souza<sup>1</sup>, Kalline Mendes Ferreira<sup>1</sup>, Alessandro Carlos Mesquita<sup>2</sup>

1. Estudante da Universidade do Estado da Bahia-UNEB; \*gabbysouza\_20@hotmail.com  
2. Professor Adjunto do Depto.de Tecnologia e Ciências Sociais, UNEB, Juazeiro/BA

Palavras Chave: *Spondias tuberosa*, fisiologia, irrigação.

## Introdução

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) é uma Anacardiácea, do gênero *Spondias*, formado por, aproximadamente, 17 espécies (MILLER & SCHAAL, 2005). Para sobreviver, o umbuzeiro apresenta diferentes mecanismos para economizar água, sendo um deles o controle rígido da perda de água pelo fechamento estomático nas horas mais quentes do dia (LIMA et al., 2000; SILVA et al., 2006). Por causa da limitação difusiva à absorção do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), causada pelo fechamento estomático, a assimilação líquida de CO<sub>2</sub> (A) também é afetada. Lima Filho (1995a) verificou que, para o umbuzeiro, os valores mais altos de A foram observados por volta das 6h da manhã decrescendo até atingir valores mínimos entre 12h e 14h durante a estação seca. Na chuvosa, valores mais altos foram observados entre 8h e 10h da manhã, e diminuíram até às 14h. Além do rígido controle da taxa de transpiração foliar, o umbuzeiro apresenta estruturas radiculares, denominadas de túberas, que estão intimamente associadas à sua alta resistência à seca. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a fisiologia do umbuzeiro propagado via sexuada e assexuada (estaquia e enxertia) sob sistemas de cultivo irrigado e sequeiro.

## Resultados e Discussão

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 3 x 2 (métodos de propagação (sementes, enxertia e estaquia) versus áreas irrigadas e não irrigada), com 3 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância, as médias comparadas entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade, através do programa ASSISTAT.

A taxa fotossintética (A) observada não apresentou diferença significativa entre a área de sequeiro e irrigada, apresentando uma taxa fotossintética de 12,28 μmol CO<sub>2</sub>m<sup>-2</sup>s<sup>-1</sup>. Esta resposta pode ser explicada pelo valor de teor de clorofila, o qual não apresentou diferenças significativas. Também não houve diferenças entre os métodos de propagação para a variável, taxa de A. Em relação à condutância estomática (gs), também não ocorreu diferenças significativas entre as duas áreas estudadas (sequeiro e irrigado), apresentando uma condutância estomática de 0,19 gs molm<sup>-2</sup>s<sup>-1</sup>. Para a variável concentração interna de CO<sub>2</sub>, houve diferenças significativas entre as duas áreas, sendo que a área irrigada apresenta maiores valores que a área de sequeiro. Isto se deve, pelo fato que na área irrigada as plantas de umbuzeiro mantiveram seus estômatos abertos durante o dia. Com isso, o controle das trocas gasosas deve regular fluxos opostos de forma que o balanço hídrico e o de carbono sejam mantidos em condições de permitir a máxima eficiência do uso dessas substâncias

(ANGELOCCI, 2002). Mesmo com esses resultados apresentados para concentração interna de CO<sub>2</sub>, a redução na taxa fotossintética não foi observada neste trabalho. O fato das plantas estarem submetidas ao sistema de cultivo em sequeiro, podemos observar uma taxa de transpiração inferior as plantas submetidas ao sistema de irrigação, o que justifica a maior concentração interna de CO<sub>2</sub> na área irrigada. Para a variável radiação solar fotossinteticamente ativa em plantas de umbuzeiro, também não houve diferenças significativas entre as duas áreas estudadas, apresentando valores de 1700, 71 mol m<sup>-2</sup>s<sup>-1</sup>. Em relação a variável índice de clorofila não foram constatadas diferenças significativas entre os métodos de propagação e sistemas de cultivo. Segundo Aidar et al. (2013), mudas enxertadas de umbuzeiro gigante foram avaliadas quanto ao teor de clorofila total e os resultados foram semelhantes aos demonstrados neste trabalho.

## Conclusões

As variáveis ecofisiológicas observadas não tiveram influência em função dos diferentes métodos de propagação. Somente a concentração interna de CO<sub>2</sub> e transpiração na área irrigada apresentaram melhores resultados. Os valores de clorofila não sofreram alterações em função dos sistemas de cultivo e dos métodos de propagação utilizados.

## Agradecimentos

À Deus, PIBIT/CNPq pela concessão da bolsa de estudos, ao meu orientador, amigos e funcionários do campo e a UNEB/DTCS-Campus III.

- AIDAR, S.T.; ARAÚJO, F.P.; CHAVES, A.R.M. **Crescimento inicial e trocas gasosas de mudas de *Spondias* enxertadas sobre umbuzeiro**. Embrapa Semiárido, Petrolina-PE, 2013,16 p.  
ANGELOCCI, L. R. **Água na planta e trocas gasosas / energéticas com a atmosfera: introdução ao tratamento biofísico**. Piracicaba: L.R. Angelocci, 2002. 272p.  
LIMA, L. F. N.; ARAÚJO, J. E. V.; ESPÍNDOLA, A. C. M. **Umbu (*Spondias tuberosa* Arr. Câm.)**. Jaboticabal: Funep, 2000. 29 p. (Série Frutas Nativas, 6).  
LIMA FILHO, J.M.P. **Ecofisiologia do umbuzeiro. II**. Comportamento hídrico. In: Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal, Lavras, MG. Resumos. Lavras: SBFV, p. 288, 1995b.  
MILLER, A.; SCHAAL, B.A. **Domestication of a Mesoamerican cultivated fruit tree, *Spondias purpurea***. PNAS, Washington, v.102, 12801-12806, 2005.  
SILVA, E. C.; NOGUEIRA, R. J. M. C.; LIMA FILHO, J. M. P.; ARAÚJO, F. P.; LIMA, D. R. M. **Trocas gasosas em quatro acessos de umbuzeiro no início da estação seca, Petrolina, PE**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 19., 2006, Cabo Frio. **Frutas do Brasil: saúde para o mundo: palestras e resumos**. Cabo Frio: SBF, 2006. p.334.