

## COMPORTAMENTO FOTOSSINTÉTICO DE BACURI (*Platonia insignis* Mart.) SOB DÉFICIT HÍDRICO

CLAUDINO, L. B.<sup>1</sup> & DIAS-FILHO, M. B.<sup>2</sup>

A fotossíntese é um dos principais parâmetros da atividade fisiológica das plantas, de acordo com a resposta deste parâmetro é possível detectar as condições fisiológicas sob determinado estresse, a plasticidade da espécie em condições desfavoráveis ao seu melhor desempenho, e as suas respostas sob condições favoráveis.

Os fenômenos climáticos influenciam na distribuição e abundância das espécies de plantas em comunidades naturais (Dias-Filho & Dawson, 1995). A deficiência hídrica, mesmo que moderada, provoca alta instabilidade produtiva, afetando vários processos fisiológicos, dentre eles as trocas gasosas (CO<sub>2</sub> e vapor de água) (HSIAO, citado por Machado et al., 1996).

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma fruteira arbórea de grande porte, da família Clusiaceae, com grande potencial para a exploração econômica, encontrada em estado silvestre nas matas de terra firme da Região Amazônica. (Calzavara, 1970). O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento fotossintético de plantas jovens de bacuri, sob condições de baixa disponibilidade de água no solo.

Seis mudas de bacuri, com aproximadamente oito meses de idade, foram cultivadas em sacos de polietileno com capacidade de 1,5kg de solo, contendo terriço e areia na proporção de 1:1, em casa de vegetação do Laboratório de Ecofisiologia Vegetal da Embrapa Amazônia Oriental. Essas mudas foram propagadas por segmento de raiz primária com aproximadamente 30cm (90-120 dias).

Cada uma das mudas recebeu diariamente 100ml de água durante 30 dias. No trigésimo dia, as mudas foram divididas em dois grupos, constando de três repetições cada, um grupo com estresse hídrico (que passou a receber 40ml de água por muda/dia), e um grupo sem estresse hídrico (que passou a receber 80ml de água por muda/dia).

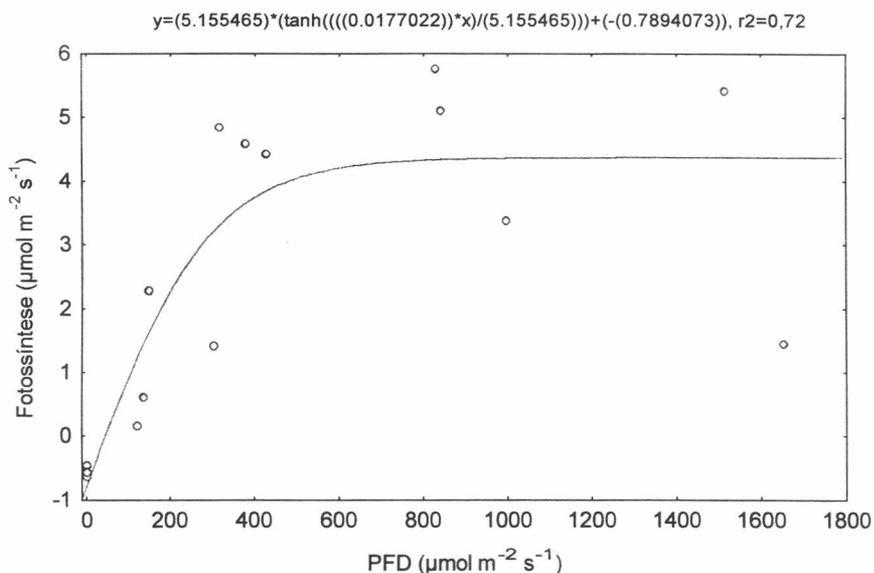
Vinte dias após o início dos tratamentos, as mudas que não sofreram estresse, continuaram recebendo 80ml de água por dia, sendo suspensa a irrigação das mudas sob estresse. Após cinco dias, foram feitas as avaliações fotossintéticas.

As avaliações fotossintéticas consistiram da construção, em laboratório, de curvas de fotossíntese a níveis de luz (PFD), utilizando-se um medidor portátil de fotossíntese (Modelo Li-6200, Inc., Lincoln, NE, EUA). Para cálculo dos parâmetros fotossintéticos, ajustou-se o modelo  $y = a * (\tanh b * x / a) + c$ , descrito por Pattinson et al. (1998), onde  $a$  = fotossíntese máxima,  $b$  = eficiência quântica aparente e  $c$  = respiração no escuro. A respiração no escuro foi obtida através da medição, tendo as plantas ficado no escuro por alguns minutos para adaptação. Foi utilizado o programa estatístico STATISTICA for Windows, versão 5.5 para o ajuste do modelo fotossintético.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq/FCAP – Acadêmica do 8º semestre de Engenharia Agrônoma

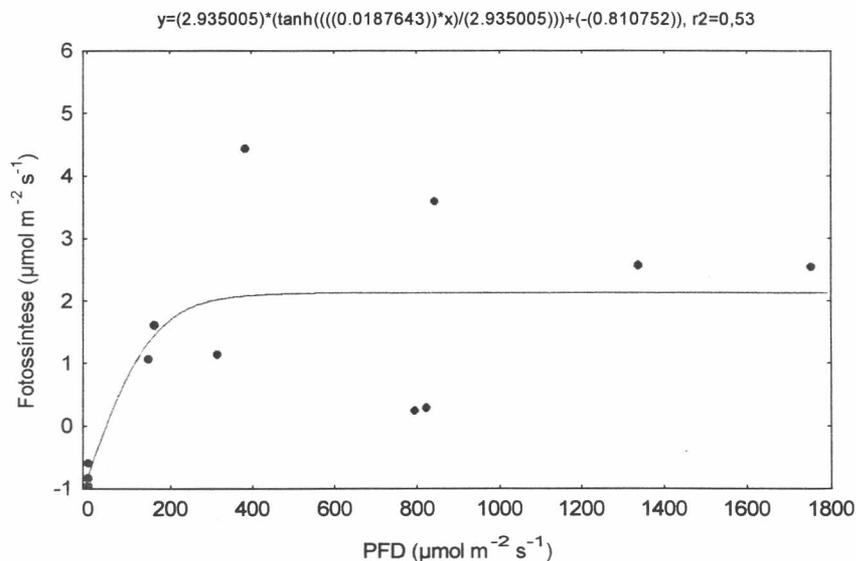
<sup>2</sup> Bolsista CNPq – Pesquisador, Ph.D. Embrapa Amazônia Oriental – Belém, PA

Através das curvas de fotossíntese de cada tratamento, descrita pelo modelo matemático indicado por Pattinson et al. (1998), é possível observar nas Figuras 1 e 2 que, sob estresse hídrico, houve tendência de redução na fotossíntese máxima. Os demais parâmetros avaliados não apresentaram diferenças marcantes entre os tratamentos.



**Figura 1:** Curva e modelo de resposta fotossintética de plantas jovens de bacuri sem estresse hídrico.

Pode-se verificar na Figura 2 que a fotossíntese máxima das plantas sob condições de baixa disponibilidade de água no solo, ocorreu em valores bem reduzidos de PFD (300 a 400  $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ). Já nas plantas sem estresse hídrico (Figura 1), observa-se estabilização na fotossíntese sob níveis mais altos de PFD (600 a 700  $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ).



**Figura 2:** Curva e modelo de respostas fotossintéticas de plantas jovens de bacuri sob estresse hídrico.

O estresse hídrico causou um efeito negativo na capacidade fotossintética do bacurizeiro, reduzindo a fotossíntese máxima.

A eficiência quântica aparente não foi afetada pelo estresse hídrico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALZAVARA, B. B. G. **Fruteiras: abieiro, abricozeiro, bacurizeiro, biribazeiro, cupuaçuzeiro.** Belém: IPEAN. 1970. 84 p.
- DIAS-FILHO, M. B. & DAWSON. T. E. Physiological response to soil moisture stress in two Amazonian gap-invader species. **Functional Ecology**. 9, 1995, 213-221 p.
- MACHADO, E. C.; LAGÔA, A. M. M. A.; AZZINI, L. E. & TISSELLI FILHO, O. Trocas gasosas e relações hídricas em dois cultivares de arroz de sequeiro submetidos à deficiência hídrica, em diferentes fases do crescimento reprodutivo. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, v. 8, n. 2: 1996, 139-147 p.
- PATTINSON, R. R.; GOLDSTEIN, G. & ARES, A. Growth, biomass allocation and photosynthesis of invasive and native Hawaiian rainforest species.