

# RELAÇÕES HÍDRICA DE CINCO ESPÉCIES TÍPICAS DA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA DA AMAZÔNIA ORIENTAL <sup>1</sup>

SOUSA, N. C.<sup>2</sup>; CARVALHO, C. J. R. de <sup>3</sup>; SÁ, T. D. de A. <sup>3</sup>

A vegetação secundária (capoeira) é uma das principais coberturas da terra do nordeste do Pará e em seu manejo deve-se considerar o comportamento hídrico das espécies que a compõe. Visando contribuir à compreensão da transferência de água ao solo nessa vegetação e subsidiar estudos voltados ao seu manejo é apresentada a avaliação das relações hídricas de cinco espécies de elevada importância da capoeira do nordeste do Pará (Baar, 1997), incluindo: resposta de tecidos foliares ao déficit hídrico (expressa em termos de curva pressão-volume) e pelo acompanhamento diurno do potencial hídrico ( $\Psi_f$ ) em várias épocas do ano.

**Características físico-hídricas de tecidos foliar submetidos a déficit hídrico:** Foram avaliadas cinco espécies típicas da capoeira (*Banara guianensis*, *Davila rugosa*, *Lacistema pubescens*, *Myrcia bracteata* e *Vismia guianensis*) usando a metodologia de curvas pressão-volume e a avaliação dos diversos componentes do potencial hídrico ( $\Psi_f$ ) nos tecidos vegetais. As folhas ou ramos com folhas, levados à saturação durante a noite, foram submetidos ao secamento natural e os valores do potencial hídrico total dos tecidos e respectivos teores relativos de água (TRA%) medidos continuamente. O potencial hídrico foi medido com uma bomba de pressão e, antes de cada medida, o peso fresco da folha ou ramo foi avaliado em uma balança de precisão (0,001g), sendo obtidos em média dezesseis (16) pares de medidas. O peso saturado inicial foi estimado por regressão, entre os quatro primeiros pares de pontos, e, finalmente, o peso seco foi obtido após secagem das folhas ou ramos com folhas em estufa a 70°C, por 48 horas. O teor relativo de água foi estimado usando a equação:

$$TRA(\%) = \frac{(P_{fresco} - P_{seco})}{(P_{saturado} - P_{seco})} \times 100$$

**Comportamento diurno do potencial hídrico foliar em condições de campo:** Foram realizados monitoramentos do potencial hídrico foliar, em cinco espécie da vegetação secundária, mediante bomba pressão de Scholander (Soil moisture - 3005), em regime de campanhas diurnas, em diferentes épocas do ano de 1998 (época menos chuvosa, de junho a novembro, e mais chuvosa, de dezembro a maio), com medidas bi-horárias em cima das folhas ou ramos nas referidas espécies.

Os resultados obtidos da relação entre  $\Psi_f$  e TRA, sugerem a existência de uma certa elasticidade entre as espécies estudadas. Aparentemente, as espécies *B. guianensis* e *V. guianensis* apresentam um padrão semelhante de comportamento, da mesma maneira que *D. rugosa*, *L. pubescens*, enquanto que *M. bracteata* tem resposta intermediária (Figura 1).

<sup>1</sup> Projeto SHIFT (Env-25), convênio CNPq/IBAMA-bmb=DLR, em execução na Embrapa Amazônia Oriental

<sup>2</sup> Bolsista PIBIC/CNPq/FCAP Discente do Curso de Engenharia florestal, 6<sup>o</sup> Semestre, e-mail: nademir@cpatu.embrapa.br

<sup>3</sup> Pesquisadora, Embrapa Amazônia Oriental - Tv. Enéas Pinheiro s/n, Marco, CEP 66095-100, Belém-Pa

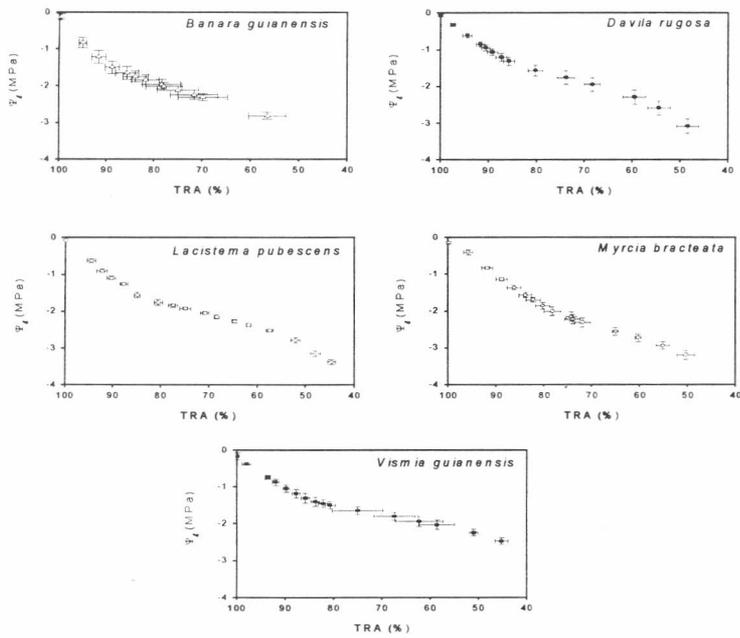


Figura 1: Relação entre o potencial hídrico ( $\Psi_l$ ) e o teor relativo de água (TRA%). As barras representam o erro padrão da média,  $n=4$

Comparada com *V. guianensis*, a espécie *B. guianensis* suporta valores mais baixos de  $\Psi_l$  antes que seu turgor chegue a zero (Figura 2), assemelhando-se nessa resposta às espécies *L. pubescens* e *M. bracteata*.

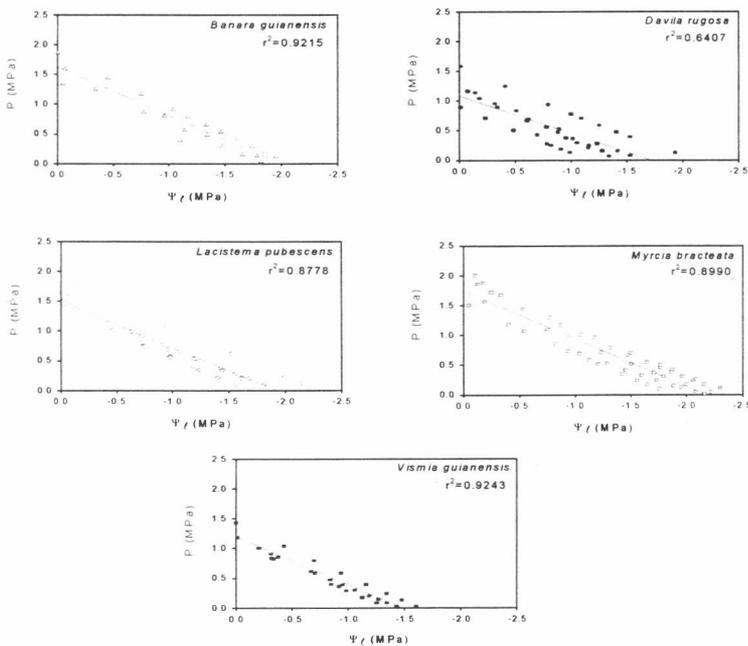


Figura 2: Relação entre o potencial hídrico ( $\Psi_l$ ) e o potencial de turgor (P)

Nas folhas das espécies *D. rugosa* e *V. guianensis*, o potencial de turgor nulo foi atingido em valores mais elevados do que nas outras espécies, assim como os potenciais osmóticos obtidos para essas duas espécies foi mais elevado (Tabela 1). Em se tratando de duas espécies muito difundidas e bem sucedidas nos ecossistemas de mata secundária (capoeira), elas devem possuir um controle estomático mais eficiente ou outros mecanismos, tais como abscisão foliar e/ou sistemas radiculares profundos, para manter sua folhagem e mesmo crescer durante os períodos de estiagem.

Tabela I: Valores do potencial osmótico a pleno turgor ( $B_{100}$ ), potencial osmótico no ponto de turgor nulo ( $B_{P=0}$ ) e teor relativo de água no ponto de turgor nulo ( $TRA_{P=0}$ ) dos tecidos foliares das espécies em estudo, obtidos nas curvas pressão-volume. Os valores entre parênteses representam o erro padrão da média ( $n=4$ ).

Espécie	$B_{100}$	$B_{P=0}$	$TRA_{P=0}$
<i>Banara guianensis</i>	-1,63 ( $\pm 0,100$ )	-1,87 ( $\pm 0,112$ )	84,80 ( $\pm 2,39$ )
<i>Davila rugosa</i>	-1,24 ( $\pm 0,109$ )	-1,57 ( $\pm 0,160$ )	81,48 ( $\pm 2,59$ )
<i>Lacistema pubescens</i>	-1,58 ( $\pm 0,101$ )	-1,92 ( $\pm 0,111$ )	78,54 ( $\pm 2,34$ )
<i>Myrcia bracteata</i>	-1,72 ( $\pm 0,098$ )	-2,25 ( $\pm 0,104$ )	74,70 ( $\pm 2,21$ )
<i>Vismia guianensis</i>	-1,18 ( $\pm 0,016$ )	-1,45 ( $\pm 0,070$ )	84,30 ( $\pm 2,01$ )

Observou-se uma variação pouco consistente ao longo das épocas do ano, onde na época mais chuvosa os valores de  $\Psi_f$  mostraram pouca variação para todas as espécies ao longo do dia (Figura 3). Na época menos chuvosa, houve uma variação maior de  $\Psi_f$  ao longo do dia, em especial para *M. bracteata*, que apresentou valores mais negativos no horário das 12:00 h. Essas variações podem ser devido ao fato de que estas espécies lançarem mão de mecanismos de reação ao déficit hídrico, que é mais reduzido na época mais chuvosa e mais acentuado da época menos chuvosa.

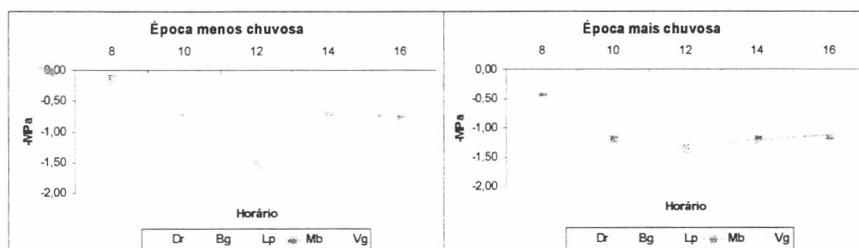


Figura 3: Valores de  $-\Psi_f$  em espécies da capoeira em duas épocas do ano (época menos chuvosa e mais chuvosa) (Dr) *Davila rugosa*, (Bg) *Banara guianensis*, (Lp) *Lacistema pubescens*, (Mb) *Myrcia bracteata*, (Vg) *Vismia guianensis*.

A relação entre  $\Psi_f$  e TRA, sugerem a existência de diferenças de elasticidade entre as espécies estudadas.

As espécies *V. guianensis* e *D. rugosa* suportam valores mais baixos de potencial hídrico antes que seu turgor chegue a zero.

A espécies podem lançar mão de mecanismos de reação ao déficit hídrico, que é mais reduzido na época mais chuvosa e mais acentuado da época menos chuvosa.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Baar, R, 1997: **Vegetationskundlicher und -ökologische Untersuchungen der Buschbrache in der ferldumlagewirtschaft im östlichen Amazonasgebiet**. In: Göttiger Beiträge zur land- und Forstwirtschaft in den Tropen und Subtropen, Heft 121.