

ISSN 1517-2201



***Seminário sobre manejo da Vegetação  
Secundária para a Sustentabilidade da  
Agricultura Familiar da Amazônia Oriental***

# Anais

**8 a 9 de setembro de 1999  
Belém - Pará**

1.00082

Anais...  
2000

PC-2001.00082



AI-SEDE- 18757-1



**Embrapa**  
Amazônia Oriental



**CNPq**

*Seminário sobre Manejo da Vegetação  
Secundária para a Sustentabilidade da  
Agricultura Familiar da Amazônia Oriental*

ISSN 1517-2201

# Anais

8 a 9 de setembro de 1999  
Belém - Pará

**Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 69**

**Projeto Gráfico e Diagramação - Embrapa Amazônia Oriental**

Manoel Juvencio Mélo Dantas  
Tatiana Deane de Abreu Sá

**Impressão**

AMS DIGITAL PRINT  
Rua: Caripunas, 760  
Jurunas. Belém - PA  
Fone: (91) 272-1215

<b>Embrapa</b>	
Unidade:	AI. Sede
Valor aquisição:	
Data aquisição:	29.3.2001
N.º N. Fiscal/Fatura:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	Doc. 120
N.º Registro:	0821.2001

SEMINÁRIO SOBRE MANEJO DA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA PARA A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR DA AMAZÔNIA ORIENTAL, 1999, Belém, PA. **Anais**, Belém: Embrapa Amazônia Oriental/CNPq, 2000. 221p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 69). 2000.

ISSN 1517-2201

1. Agricultura familiar. 2. Vegetação secundária. 3. Uso da terra. 4. Produção vegetal. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA) II. Título.

CDD.630.9811

## Características físico-hídricas de tecidos foliares de cinco espécies típicas de mata secundária da Amazônia Oriental.

Cláudio J. Reis de Carvalho<sup>1</sup>, Tatiana D. de A. Sá<sup>1</sup>, Nademir C. Sousa<sup>2</sup>, Helenice M. Coimbra<sup>3</sup>

### Introdução

A modificação do dossel de florestas secundárias (capoeiras) durante o ano, pode exercer influência - em escala local - na transferência de vapor d'água entre o solo e a atmosfera. Esta transferência é basicamente controlada pela área foliar total e pela regulação estomática.

As características físico-hídricas dos tecidos das folhas tais como a elasticidade das paredes e abaixamento do potencial osmótico, contribuem para a manutenção do turgor das células, aumentando assim a tolerância desses tecidos à deficiência de água, por manter suas atividades metabólicas normais e, dentro de certos limites, permitir a sobrevivência mesmo em situações de baixo potencial hídrico ( $\Psi_t$ ). Estas características variam conforme a espécie, a idade do tecido, e a época do ano (estação seca ou chuvosa), porém, as espécies podem ser avaliadas comparativamente, mantendo-se uniformes os outros fatores. Este tipo de abordagem foi utilizado para comparar as respostas dos tecidos foliares de *Banara guianensis*, *Davila rugosa*, *Lucistema pubescens*, *Myrcia bracteata* e *Vismia guianensis* ao déficit hídrico.

### Materiais e métodos

Foi usada a metodologia de curvas pressão-volume a avaliação dos diversos componentes do potencial hídrico ( $\Psi_t$ ) nos tecidos vegetais. Segundo esta metodologia, 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 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:

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

### Resultados e Discussão

Os resultados obtidos da relação entre  $\Psi_t$  e TRA, sugerem a existência de diferenças de 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 (Fig. 1).

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

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 I).

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.

O prosseguimento dos estudos deverá visar estabelecer relações entre o funcionamento dos estômatos e o déficit interno dos tecidos foliares das espécies consideradas.

<sup>1</sup> Pesquisador, Embrapa Amazônia Oriental, Belém - PA, Brasil.

<sup>2</sup> Bolsista PIBIC / Faculdade de Ciências Agrárias (FCAP), Belém - PA, Brasil.

<sup>3</sup> Bolsista CNPq.

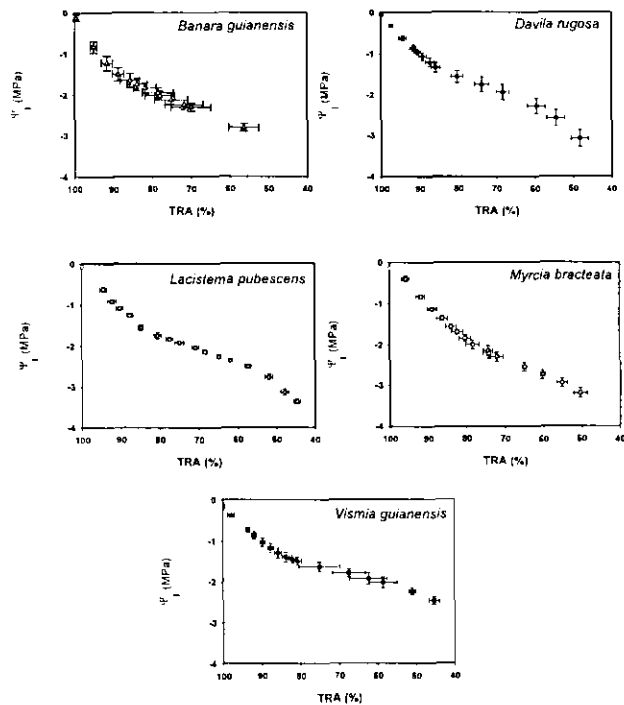


Figura 1: Relação entre o potencial hídrico ( $\Psi_1$ ) e o teor relativo de água (TRA%). As barras representam o erro da média, n=4

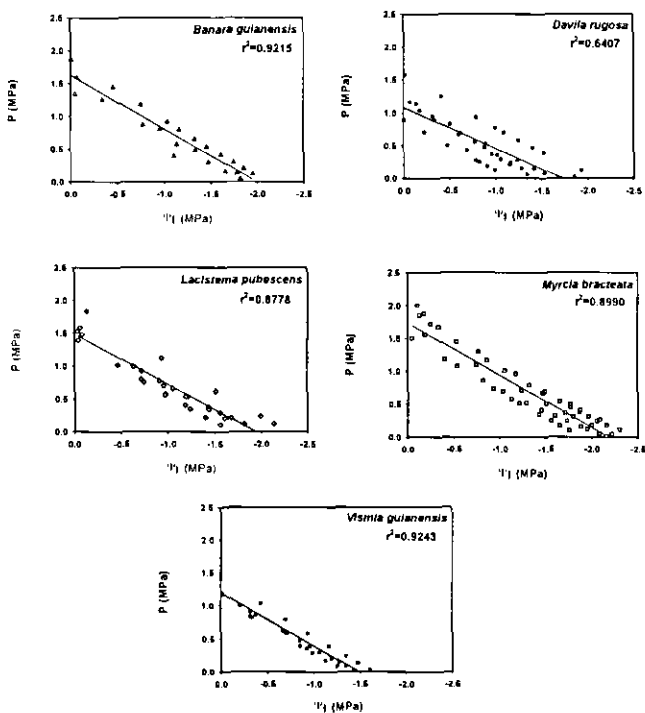


Figura 2: Relação entre o potencial hídrico ( $\Psi_1$ ) e o potencial de turgor (P)

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 parenteses 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 ( $\pm 2.01$ )