

# CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA ESTIMADA EM DEZ ESPÉCIES BRASILEIRAS

Larissa Aparecida Ferrari OLIVEIRA<sup>1</sup>

Eduardo Luiz LONGUI<sup>2</sup>

Carmen Regina MARCATI<sup>3</sup>

Alex WIEDENHOEFT<sup>4</sup>

## RESUMO

A arquitetura hidráulica do xilema é regulada em parte por características dos vasos, assim espera-se que variações nestas células interfiram diretamente no transporte de água. Calculamos a condutividade hidráulica em dez espécies brasileiras: *Machaerium villosum*, *Sweetia elegans*, *Piptocarpha rotundifolia*, *Roupala montana*, *Annona coriacea*, *Bowdichia virgilioides*, *Byrsonima verbascifolia*, *Diospyrus hispida*, *Pouteria torta* e *Gochnatia barrosii*. Ramos de um ano de cada espécie (três árvores por espécie) foram seccionados transversalmente produzindo-se lâminas histológicas. Medimos a área total de xilema e a área de todos os vasos, as áreas de vasos foram convertidas em diâmetro circular equivalente pela fórmula  $D = \sqrt{4A/\pi}$ , onde D = diâmetro circular equivalente e A = área de cada vaso; a condutividade hidráulica foi determinada pela fórmula  $K_h = \pi D^4/128\eta$ , onde  $K_h$  = condutividade hidráulica e  $\eta$  = índice de viscosidade da água ( $1002 \times 10^{-9}$  MPa s a 20°C). *A. coriacea* apresentou a maior  $K_h$  e *B. verbascifolia* e *G. barrosii* as menores condutividades. *A. coriacea* apresentou maior porcentagem de área de vasos com relação à área total de xilema, mas menor frequência de vasos, contudo *S. elegans* que apresentou  $K_h$  apenas menor do que *A. coriacea* teve a menor porcentagem de área de vasos. Isto ocorreu devido aos maiores diâmetros circulares equivalentes em *A. coriacea* e *S. elegans* que não diferiram estatisticamente. *B. verbascifolia* mostrou maior frequência de vasos.

**Palavras-chave:** transporte de água, vasos do xilema, madeiras tropicais.

---

<sup>1</sup>Estagiária de Iniciação Científica. Bolsista FUNDAP. Complexo Educacional das Faculdades Metropolitanas Unidas, Curso de Ciências Biológicas (lariap\_93@hotmail.com).

<sup>2</sup>Orientador. Instituto Florestal, Divisão de Dasonomia, Seção de Madeira e Produtos Florestais.

<sup>3</sup>Co-orientador. UNESP – Campus de Botucatu, Faculdade de Engenharia.

<sup>4</sup>Co-orientador. Forest Products Laboratory, US Forest Service Research and Development, Washington, D.C.