

INTRODUÇÃO

A disponibilidade de água varia no tempo e no espaço e a adaptação de uma planta a essas diferentes condições é determinada por sua arquitetura hidráulica. O estudo de caracteres relacionados à arquitetura hidráulica nos ajuda a entender a relação entre condicionantes abióticos e a distribuição de espécies.

O objetivo deste trabalho foi verificar se populações de *Drimys brasiliensis* que ocorrem em dois ambientes com envelopes edafo-climáticos contrastantes (áreas alagáveis de Cerrados com secas sazonais e altas temperaturas e Matas Nebulares com alta pluviosidade, temperaturas médias baixas, geadas e neblinas frequentes) possuem diferenças em seus atributos hidráulicos.

MATERIAL E MÉTODOS

Coletamos amostras de ramos de *D. brasiliensis* do cerrado da região de Itirapina/SP e da região de Campos do Jordão/SP. Realizamos cortes anatômicos transversais e longitudinais, coramos, fotografamos em microscópio em aumentos de 2 a 200X e medimos diversos caracteres hidráulicos com o software de análises gráficas ImageJ.

Medimos a gravidade específica da madeira e a área e massa foliar das amostras de ramos. A condutividade específica foi calculada a partir do diâmetro de lúmen dos traqueídes através da Lei de Hagen-Poiseuille.

RESULTADOS

Os indivíduos de *D. brasiliensis* de Itirapina apresentaram diâmetro de lúmen dos traqueídes maior que os indivíduos de Campos do Jordão (9.44 ± 2.54 e 8.98 ± 2.92 , respectivamente) e, conseqüentemente, maior condutividade específica dos traqueídes (2.88 ± 3.21 e 2.84 ± 4.52 , respectivamente, multiplicados por 109; fig. 1a). Porém não houve diferença entre a condutividade específica total dos indivíduos das duas áreas (dado não mostrado).

Não houve diferença no raio das pontuações dos traqueídes dos indivíduos de Itirapina e de Campos do Jordão (3.48 ± 0.36 e 3.62 ± 0.36 , respectivamente; fig. 1b). Os indivíduos de Itirapina apresentaram densidade da madeira menor que os indivíduos de Campos do Jordão (0.44 ± 0.01 e 0.42 ± 0.02 , respectivamente; fig. 1c).

Os indivíduos de Itirapina apresentaram maior área de xilema por área foliar que os indivíduos de Campos do Jordão (13.1 ± 3.5 e 9.8 ± 2.5 , respectivamente; fig. 1d), maior índice de resistência à implosão do traqueíde (0.42 ± 0.07 e 0.28 ± 0.07 , respectivamente; fig. 1e) e maior massa foliar por área (108.0 ± 8.5 e 85.0 ± 6.5 , respectivamente; fig. 1f).

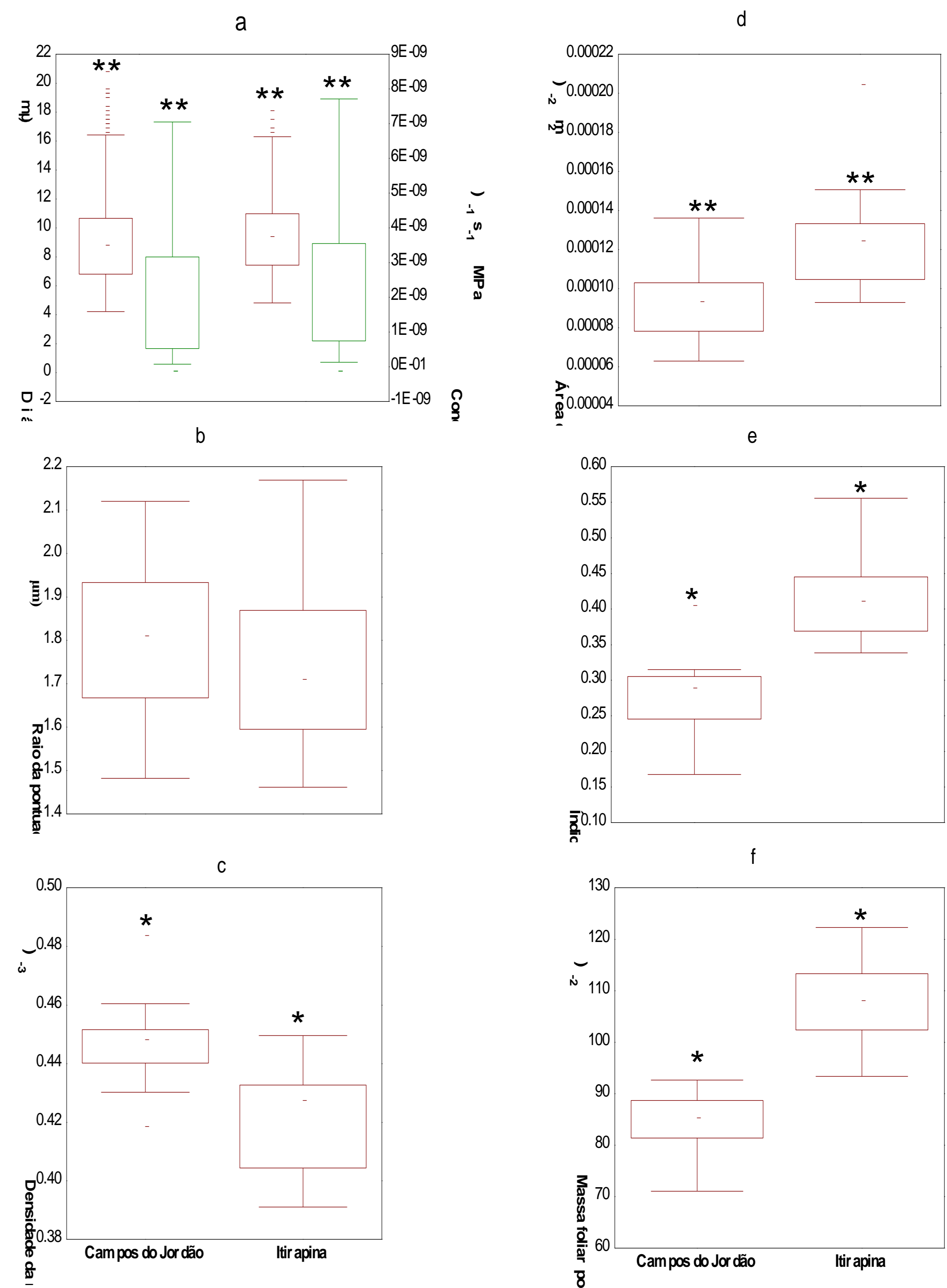


Figura 1. (a) Diâmetro dos traqueídes (μm ; em vermelho) e condutividade específica dos traqueídes ($\text{kg m MPa}^{-1} \text{s}^{-1}$; em verde); (b) Raio das pontuações (μm); (c) Densidade da madeira (g cm^{-3}); (d) Área de xilema por área foliar ($\text{m}^2 \text{m}^{-2}$); (e) Índice de resistência à implosão dos traqueídes (adimensional); (f) e massa foliar por área (g m^{-2}) dos indivíduos de *D. brasiliensis* de Campos do Jordão (esquerda) e de Itirapina (Direita). Diferenças significativas ($p < 0.05$) entre os indivíduos das duas áreas está indicado por * para teste T e ** para teste Mann-Whitney.

CONCLUSÕES

Apesar do maior estresse hídrico na área de Itirapina e dos eventos de congelamento em Campos do Jordão os dados sugerem que não há diferenças na resistência à cavitação por estresse hídrico ou por congelamento entre os indivíduos de *D. brasiliensis* das duas áreas.

A maior massa foliar por área e maior área de xilema por área foliar dos indivíduos de Itirapina sugerem que a ocorrência em Cerrado e em Mata Nebular está ligada a diferenças nas estratégias de uso de água, de captação de energia luminosa e de longevidade foliar entre os indivíduos de *D. brasiliensis* das duas áreas.

AGRADECIMENTOS

À Prof. Dr. Sandra Maria Carmello-Guerreiro pelo auxílio com os procedimentos anatômicos. Ao PIBIC pela concessão da bolsa de iniciação científica.