

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

AJUSTES NA ARQUITETURA HIDRÁULICA DE ESPÉCIES COCORRENTES EM FORMAÇÕES DE RESTINGA

Leticia Lanes Ferreira¹, Gabriel do Amaral Ferreira², Lucas Gaigher Hortélio¹, Priscila F. Simioni¹, Maura Da Cunha¹

¹Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil;

O sucesso das plantas em ambientes diferentes estão vinculados à disponibilidade de hídrica, a capacidade no transporte de água e no desenvolvimento de estratégias para lidar com a escassez hídrica. O objetivo deste estudo foi comparar a anatomia do lenho de *Scutia arenicola* (Casar.) Reissek (Rhamnaceae Juss.) e *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) coocorrentes em dois tipos vegetacionais da restinga (formação de mata de restinga e formação de moita), analisando os ajustes estruturais que permitiram a aclimação das espécies em formações vegetacionais com microclimas diferentes. Para isso coletamos cinco indivíduos das espécies coocorrentes nos formações vegetacionais da restinga localizada na RPPN da Fazenda Caruara, município de São João da Barra, Rio de Janeiro. Posteriormente, aplicamos os métodos usuais da anatomia vegetal para observações em microscopia ótica. Observamos nos indivíduos de *S. arenicola* e *S. terebinthifolium* na formação de mata de restinga e moita, respectivamente: frequência dos vasos (95.0 mm² e 116.7 mm²; 208 mm² e 263 mm²), diâmetro dos vasos (54.3 µm 34.2 µm; 30.0 µm e 27.5 µm), área do lúmen do vaso (1517.6 µm² e 455.4 µm²; 350.4 µm² e 340.1 µm²) espessura da parede do vaso (3.5 µm e 3.3 µm; 1.8 µm e 2.2 µm), diâmetro da fibra (7.5 µm e 7.4 µm; 9.4 µm e 8 µm), área do lúmen das fibras (3.7 µm² e 2.9 µm²; 25.6 µm² e 22.5 µm²), espessura da parede da fibra (2.1 µm e 2.8 µm; 1.6 µm e 1.5 µm), densidade da madeira (0.75 g/cm³ e 0.81/cm³; 0.57 g/cm³ 0.58 g/cm³). Na formação moita os indivíduos enfrentam alta irradiância e temperatura devido dossel aberto, enquanto na mata de restinga o dossel compactado forma um microclima mais ameno para as espécies. Portanto, a arquitetura hidráulica dos indivíduos na formação de moita revela ajustes que asseguram ao transporte de água, como estratégias para evitar a cavitação. Conferindo resistência mecânica à pressões mais negativas no xilema, através de alta densidade da madeira, frequências e espessura das paredes dos vasos. Isso mostra que a variação do microclima pode moldar as respostas aclimatativas em espécies sujeitas à filtros ambientais mais severos. A espécie *S. arenicola* e *S. terebinthifolius* apresentaram aclimação no ambiente de restinga, permitindo que estas ocorram nas diferentes formações vegetacionais. Palavras-chaves: arquitetura hidráulica; anatomia funcional; aclimação.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Botânica

Capes

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

ADJUSTMENTS IN THE HYDRAULIC ARCHITECTURE OF COMPETITIVE SPECIES IN SANDBANKS FORMATIONS

Leticia Lanes Ferreira¹, Gabriel do Amaral Ferreira², Lucas Gaigher Hortélio¹, Priscila F. Simioni¹, Maura Da Cunha¹

¹Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

The success of plants in different environments is linked to the availability of water, the ability to transport water and the development of strategies to deal with water scarcity. The objective of this study was to compare the wood anatomy of *Scutia arenicola* (Casar.) Reissek (Rhamnaceae Juss.) and *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) co-occurring in two vegetation types of the sandbanks (sandbanks forest formation and shrub formation), analyzing the structural adjustments that allowed the acclimatization of the species in vegetation formations with different microclimates. For this, we collected five individuals of co-occurring species in the vegetation formations of the sandbanks located in the RPPN of Farm Caruara, municipality of São João da Barra, Rio de Janeiro. Subsequently, we applied the usual methods of plant anatomy for observations in optical microscopy. We observed in individuals of *S. arenicola* and *S. terebinthifolium* in the formation of sandbanks forest and shrub, respectively: vessel frequency (95.0 mm² and 116.7 mm²; 208 mm² and 263 mm²), vessel diameter (54.3 µm and 34.2 µm; 30.0 µm and 27.5 µm), vessel lumen area (1517.6 µm² and 455.4 µm²; 350.4 µm² and 340.1 µm²) vessel wall thickness (3.5 µm and 3.3 µm; 1.8 µm and 2.2 µm), fiber diameter (7.5 µm and 7.4 µm; 9.4 µm and 8 µm), fiber lumen area (3.7 µm² and 2.9 µm²; 25.6 µm² and 22.5 µm²), fiber wall thickness (2.1 µm and 2.8 µm; 1.6 µm and 1.5 µm), wood density (0.75 g/cm³ and 0.81 g/cm³; 0.57 g/cm³ and 0.58 g/cm³). In the shrub formation, individuals face high irradiance and temperature due to the open canopy, while in the sandbanks forest, the compacted canopy forms a milder microclimate for the species. Therefore, the hydraulic architecture of individuals in the shrub formation reveals adjustments that ensure the transport of water, as strategies to avoid cavitation. Providing mechanical resistance to more negative pressures in the xylem, through high wood density, frequencies, and vessel wall thickness. This shows that microclimate variation can shape acclimatization responses in species subject to more severe environmental filters. The species *S. arenicola* and *S. terebinthifolius* showed acclimatization in the sandbanks environment, allowing them to occur in different vegetation formations.

Keywords: hydraulic architecture; functional anatomy; acclimatization.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Botany
Capes

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

