

**XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica**

28º

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20º

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16ª

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



**UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação**

23ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Anatomia e histoquímica da lâmina foliar de *Simarouba versicolor* A.St.-Hil. (Simaroubaceae) em savana amazônica

*Nicolly Lopes Bautz*¹, *Marcos José Gomes Pessoa*², *Maura Da Cunha*¹

¹ Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF, Campos dos Goytacazes

– RJ; ² Universidade Estadual de Mato Grosso – UNEMAT, Alta Floresta – MT;

nicollybautz@hotmail.com

Simarouba versicolor, conhecida popularmente como pau-paraíba, é uma espécie arbórea com ocorrência em savanas amazônicas. Embora possua potencial ecológico e econômico, pouco se sabe sobre os aspectos anatômicos e histoquímicos que permitem a sobrevivência desta espécie às condições ambientais impostas pelas savanas amazônicas. Neste contexto, este estudo caracteriza a anatomia e histoquímica da lâmina foliar de *Simarouba versicolor*, identificando estratégias que garantem a sobrevivência desta planta às condições ambientais de uma savana amazônica. Folhas de cinco indivíduos adultos foram coletadas em uma savana amazônica em Nova Canaã do Norte (Mato Grosso). Para cada indivíduo, realizamos secções transversais a mão livre da região mediana da folha. Secções histológicas foram submetidas aos reagentes: Azul de Astra (celulose); Fucsina básica (lignina); Cloreto Férrico a 10% (substâncias fenólicas); Sudan IV (lipídios totais); Vermelho de Rutênio (mucilagens); Azul Brilhante de Coomassie (proteínas) e Reagente de Wagner (alcaloides). Secções paradérmicas de amostras incluídas em resina plástica (HistoResina) foram realizadas para identificar o tipo de estrutura secretora, coradas com 1% de Azul de Toluidina O e 1% de tampão de Bórax. A espécie apresenta células epidérmicas papilosas, estômatos e tricomas tectores localizados somente na face abaxial. A epiderme é uniestratificada revestida por uma cutícula espessa. O mesofilo é dorsiventral, com duas a três camadas de células no parênquima paliçádico. O parênquima lacunoso varia de oito a nove camadas de células. Esclereídes do tipo colunar e ramificado estão distribuídos de forma difusa pelo mesofilo. A nervura central é biconvexa. Abaixo das células epidérmicas foram observadas de sete a oito camadas de colênquima anelar. O feixe vascular é bicolateral de arco aberto, delimitado por fibras esclerenquimáticas. Idioblastos cristalíferos estão em posição subepidérmica e no parênquima cortical. Ductos secretores ocorrem próximos ao xilema. O formato alongado do lúmen observado nas secções paradérmicas justifica a caracterização desta estrutura como ducto. Testes histoquímicos evidenciaram a presença de substâncias fenólicas, lipídios, mucilagens, proteínas e alcaloides no mesofilo e na nervura. Epiderme com cutícula espessa, espessamento do tecido fotossintético, presença abundante de esclereídes, ductos secretores, idioblastos cristalíferos e os metabólitos identificados são estratégias que garantem a sobrevivência da espécie estudada às condições ambientais impostas pela savana amazônica, como a alta radiação solar, déficit hídrico, alta incidência de ventos e ao ataque de herbívoros e patógenos.

Instituição do Programa de IC: PIBIC UENF

Eixo temático: Botânica

Fomento da bolsa: UENF-FAPERJ.

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

Anatomy and histochemistry of the leaf blade of *Simarouba versicolor* A.St.-Hil. (Simaroubaceae) in the Amazonian savanna

Nicolly Lopes Bautz¹, Marcos José Gomes Pessoa², Maura Da Cunha¹

.1 Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF, Campos dos Goytacazes

– RJ; 2 Universidade Estadual de Mato Grosso – UNEMAT, Alta Floresta – MT;

nicollybautz@hotmail.com

Simarouba versicolor, popularly known as pau-paraíba, is a tree species that occurs in Amazonian savannas. Although it has ecological and economic potential, little is known about the anatomical and histochemical aspects that allow the survival of this species to the environmental conditions imposed by the Amazonian savannas. In this context, this study characterizes the anatomy and histochemistry of the leaf blade of *Simarouba versicolor*, identifying strategies that guarantee the survival of this plant to the environmental conditions of an Amazonian savanna. Leaves from five adult individuals were collected in an Amazonian savanna in Nova Canaã do Norte (Mato Grosso). For each individual, we performed freehand cross-sections of the middle region of the leaf. Histological sections were submitted to the reagents: Astra Blue (cellulose); Basic Fuchsin (lignin); 10% Ferric Chloride (phenolic substances); Sudan IV (total lipids); Ruthenium Red (mucilages); Coomassie Brilliant Blue (proteins) and Wagner's Reagent (alkaloids). Paradermal sections of samples embedded in plastic resin (HistoResin) were performed to identify the type of secretory structure, stained with 1% Toluidine Blue O and 1% Borax buffer. The species has papillary epidermal cells, stomata and tector trichomes located only on the abaxial surface. The epidermis is unistratified covered by a thick cuticle. The mesophyll is dorsiventral, with two to three layers of cells in the palisade parenchyma. The spongy parenchyma varies from eight to nine cell layers. Columnar and branched type sclereids are diffusely distributed throughout the mesophyll. The midrib is biconvex. Below the epidermal cells, seven to eight layers of annular collenchyma were observed. The vascular bundle is bicollateral with an open arch, delimited by sclerenchyma fibers. Crystalliferous idioblasts are in a subepidermal position and in the cortical parenchyma. Secretory ducts occur close to the xylem. The elongated shape of the lumen observed in paradermal sections justifies the characterization of this structure as a duct. Histochemical tests showed the presence of phenolic substances, lipids, mucilages, proteins and alkaloids in the mesophyll and midrib. Epidermis with thick cuticle, thickening of the photosynthetic tissue, abundant presence of sclereids, secretory ducts, crystalliferous idioblasts and the identified metabolites are strategies that guarantee the survival of the studied species to the environmental conditions imposed by the Amazonian savanna, such as high solar radiation, water deficit, high incidence of winds and attack by herbivores and pathogens.

Institution of the Scientific Initiation Program: PIBIC UENF

Thematic axis: Botany

Scholarship support: UENF-FAPERJ.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

