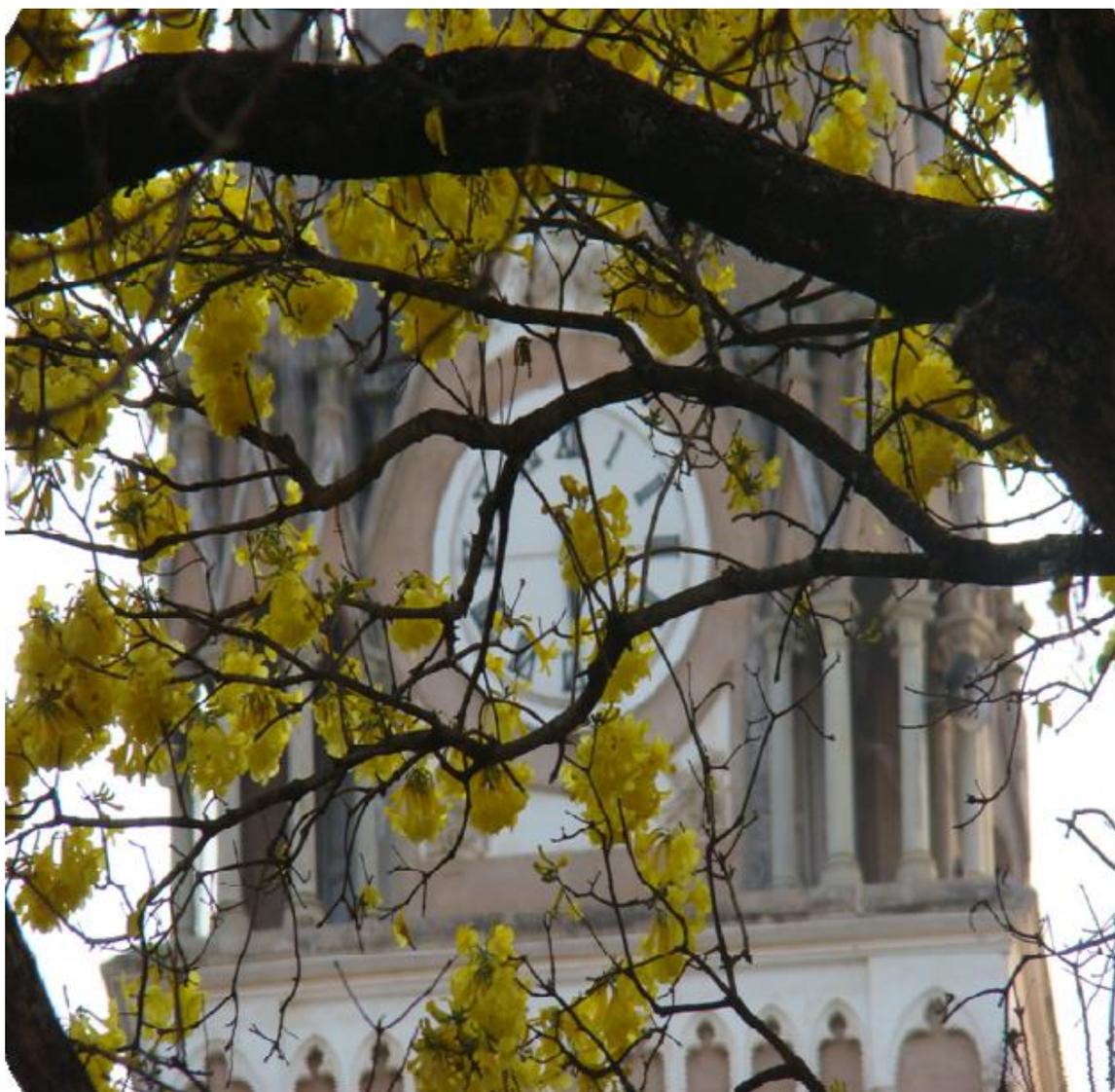


# PLANO MUNICIPAL DE RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DE JAÚ/SP



**2021**  
**Prefeitura do Município de Jahu**

**Prefeito**  
IVAN CASSARO

**Vice Prefeito**  
TUCO BAUAB

## **Secretaria de Meio Ambiente de Jahu**

### **Secretário**

Eng. Florestal Dr. Amílcar Marcel de Souza (Cecéu)

### **Equipe Técnica**

Prof. Dr. José Carlos Toledo Veniziani Junior (*in memoriam*)  
Biólogo Frederico Fregolente Faracco Mazziero (Revisão Botânica)  
Tecg<sup>o</sup> em Meio Ambiente e Recursos Hídricos Giovani Mineti Fabricio  
Tecg<sup>a</sup> em Meio Ambiente e Recursos Hídricos Ma. Tabita Teixeira  
Bióloga Daiana Michelle Silva Mesquita  
Gestora Ambiental Mayara Olivato Milani  
Matheus Giovanni Rodrigues - Estagiário  
Conselho Municipal de Meio Ambiente Gestão 2021-2023

### **SEMEIA**

Telefone: (14) 3602-2781 E-mail: semeiajahu@gmail.com



**Figueira Branca:** *Ficus guaranítica* Chodat

**Foto:** Amilcar Marcel de Souza (Cecéu)

### **Introdução**

Esse trabalho tem como objetivo apresentar a situação atual dos Remanescentes da vegetação natural jauense e também da arborização urbana para subsidiar o Plano Municipal de Mata Atlântica do município de Jahu/SP.

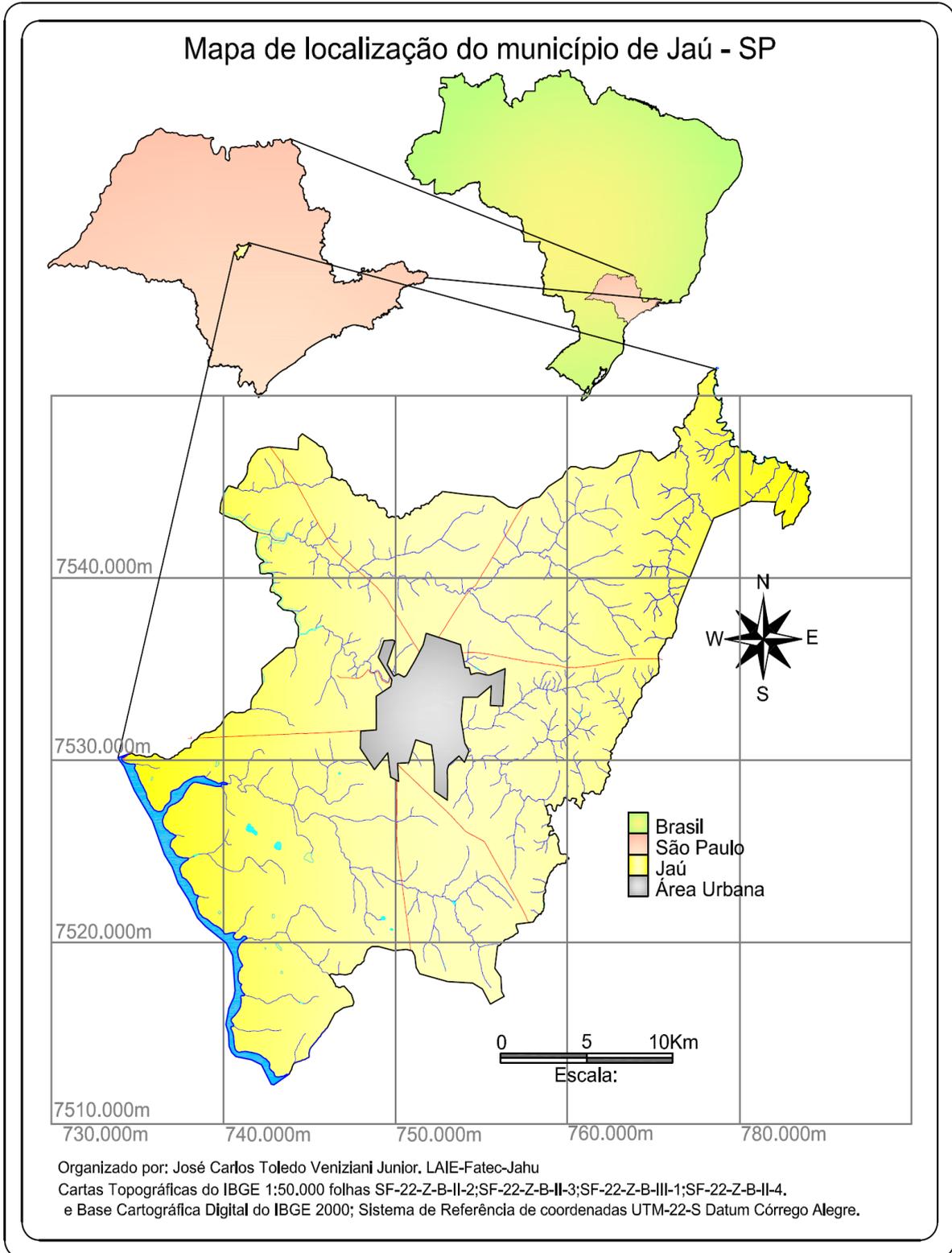
Em 2013, o professor geógrafo Dr Jose Carlos Toledo Veniziani Junior (*In memoriam*) e o Eng. Florestal Dr. Amilcar Marcel de Souza publicaram o livro “As Florestas de Jaú” na série Técnica do Instituto Pro Terra

Por se tratar de um assunto que está ligado diretamente ao proposto neste plano, o autor permite a sua replicação na íntegra sem ônus para o município de Jaú/sp.

Ressalta-se também que este Plano foi apresentado em reunião extraordinária no Conselho Municipal de Meio ambiente de Jaú em 5 de setembro de 2021 e acolhido todas as contribuições de textos, conceitos, revisão das espécies mencionadas e demais contribuições.

Como registro neste trabalho lembramos que as árvores urbanas bem como as Florestas contribuem para a melhoria da qualidade do ar, da água, do solo e dos seres vivos. As árvores liberam oxigênio e consomem gás carbônico contribuindo para amenizar o aquecimento global. O vapor de água libertado para a atmosfera através da transpiração ajuda a melhorar a umidade do ar reduzindo doenças respiratórias. A floresta também ajuda a proteger o solo através das raízes das árvores que o prendem e previnem a erosão, melhorando o arejamento e a capacidade de retenção de água no solo. As árvores e os arbustos das florestas são também o suporte da biodiversidade aos ecossistemas.

O presente trabalho foca no município de Jahu que está situado no centro do Estado de São Paulo, entre as coordenadas de 22° 06´ 58´´ e 22° 29´ 14´´ de latitude S e 48° 44´ 44´ e 48° 19´ 01´´ de Longitude W, Altitude média de 564 metros, máxima de 740m e mínima de 390m, tem uma área total de 688,34 Km<sup>2</sup>, abrangendo os seguintes distritos: Pouso Alegre, Potunduva e Vila Ribeiro. O município de Jahu situa-se no início do Planalto Paulista e tem sua área urbana sob o vale fluvial do Rio Jahu.



**Figura 01:** Localização do município de Jahu/SP.

## **1 AS FLORESTAS DE JAHU**

### **1.1 Remanescentes da Vegetação Natural Jauense**

A província geomorfológica, na qual se situa o Município de Jahu é conhecida como planalto ocidental, segundo o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, escala 1:1.000.000 (IPT, 1981b).

Caracteriza-se por apresentar um relevo pouco acidentado e levemente ondulado composto por colinas suaves. A densidade de drenagem apresenta grandes variações entre os sistemas de relevo observados e até internamente a um mesmo sistema. As cabeceiras de curso d'água exibem uma maior ramificação da drenagem e, conseqüentemente, densidades médias até altas.

Por estas condições de relevo pouco acidentado, Jahu foi ocupado de forma bastante densa pelas culturas agrícolas e conseqüentemente ocorreu um grande desmatamento o que pode ser observado segundo o inventário florestal do Estado de São Paulo, realizado pelo Instituto Florestal (2020), onde município de Jahu possui uma cobertura de florestas nativas de 1031,63 ha o que equivale a 1,5% da área da cobertura original.

Este valor extremamente baixo é resultado da acelerada degradação das formações florestais que foram ocupadas pelas lavouras agrícolas na história de ocupação do Estado de São Paulo nas últimas décadas. Os trabalhos de Troppmair (1969), Victor (1975) e mais recentemente o Projeto Mata Ciliar da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2014), apontam que o principal fator responsável pela degradação foi a expansão da fronteira agrícola do Estado iniciado no meio do século 19 e intensificado após a revolução verde nos anos de 1960 do século 20, seguindo principalmente a cultura cafeeira e a cultura canavieira.

O impacto mais importante para a vegetação do Estado de São Paulo é a sua redução para aproximadamente 20 % das florestas nativas segundo o inventário florestal de 2007 (IF, 2007).

Pode-se observar que a degradação das formações naturais no Estado foi de tamanha proporção, que hoje restam apenas pequenos fragmentos de vegetação natural. Em Jahu/SP, os fragmentos se encontram em estágio avançado de perturbação, já tendo sofrido interferências antrópicas de diferentes naturezas como fogo, extrativismo seletivo, presença de gado, caça e outros, que continuam até hoje, em intensidades variadas, comprometendo a evolução da sucessão ecológica dessas áreas.

Em trabalhos do século 18, 19 e 20 é possível entender e resgatar descrições dos tipos vegetacionais ocorrentes no Estado de São Paulo bem como em Jahu, como o trabalho de Saint-Hilaire (1851), contribuindo muito para a caracterização fitogeográfica local, fornecendo informações sobre a vegetação original. Por exemplo, em seu trabalho ele descreve que as florestas do interior de São Paulo eram de grande porte com árvores exuberantes de até 40 metros

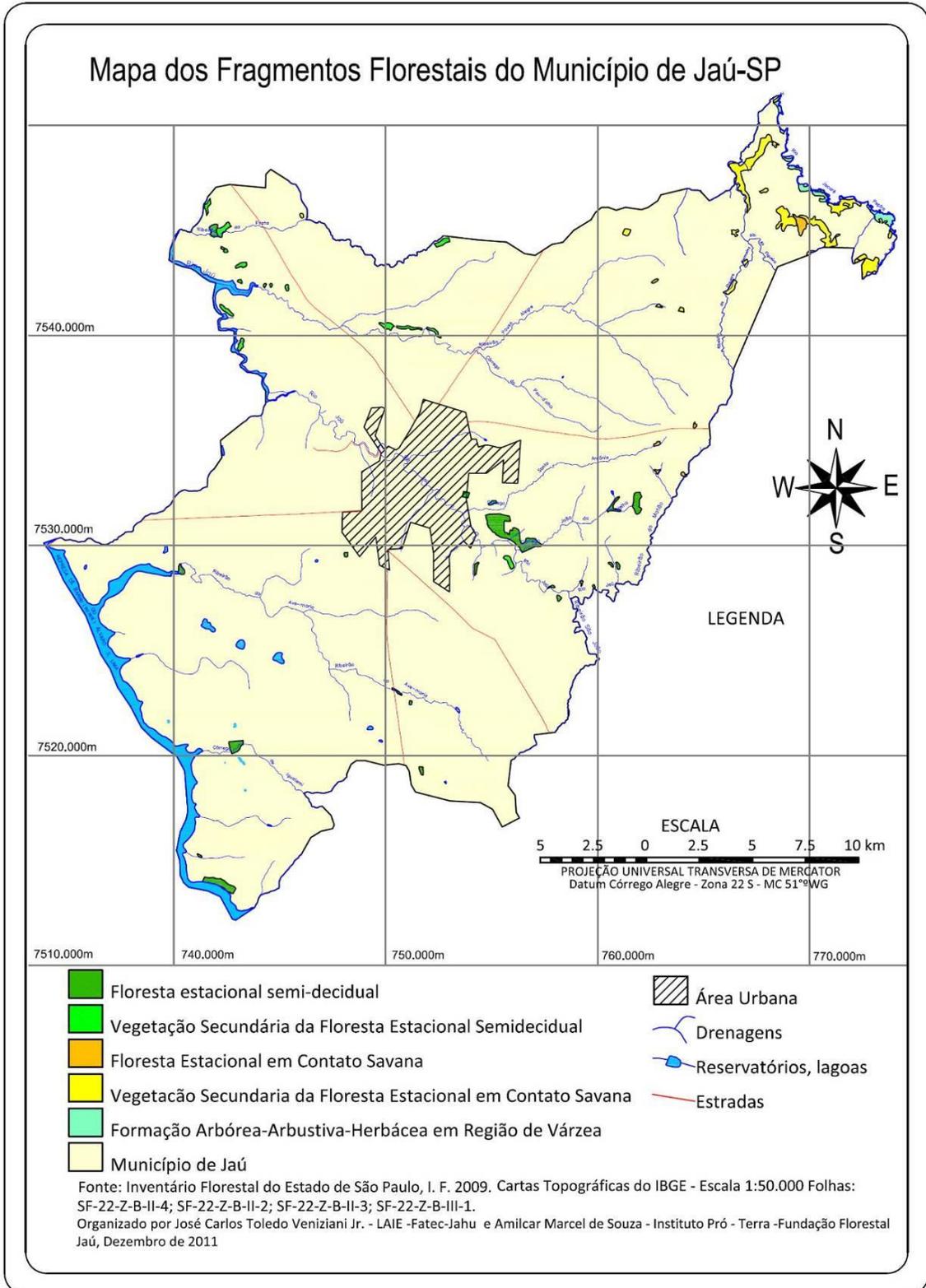
de altura formando um dossel contínuo seguido de um subbosque denso com alta diversidade em com presença de inúmeras bromélias, orquídeas e cipós.

Outras referências importantes sobre os domínios vegetacionais no Estado de São Paulo e em Jahu podem ser observadas em (Ab.Saber, 1963, 1970 e 1978) e também nos trabalhos sobre a vegetação (Leitão Filho, 1987 e 1992) que demonstram a correlação existente entre os domínios geomorfológicos e os grandes grupos florísticos e fitogeográficos no Estado de São Paulo. Nestes trabalhos foram observados, por exemplo, que as formações de Cerrado ocorrem predominantemente em solos arenosos e as grandes florestas em solos mais férteis como os latossolos.

Estes registros demonstram a diversidade de florestas que ocorriam em Abundância no Estado de São Paulo e hoje se encontram reduzidas. Eles também são altamente importantes para a Conservação das áreas ainda existentes e a Recuperação de áreas degradadas, pois atualmente o município de Jahu tem uma porcentagem muito reduzida de florestas somando somente 1,5% que estão distribuídos em aproximadamente 40 fragmentos florestais, segundo o inventário florestal do estado de São Paulo 2009.

Uma informação importante, ao analisar os trabalhos acima referenciados bem como o mapa e os trabalhos realizados em remanescentes de vegetação natural no município de Jahu, é identificar os tipos de solos que são determinantes na fitofisionomia das florestas. Por exemplo, um solo rochoso tem como característica a baixa capacidade de retenção de água o que determina uma floresta com Espécies adaptadas a esta situação como é o caso da Floresta Estacional Decidual. Por outro lado, um solo úmido permanentemente encharcado determina a floresta paludosa, e o temporariamente encharcado a floresta ribeirinha. Logo abaixo vamos ver as especificidades de cada floresta e sua ocorrência conforme o tipo de solo.

No mapa 01 é possível visualizar os remanescentes de florestas nativas no Município de Jahu/SP.



**Mapa 01:** Remanescentes de florestas nativas no município de Jahu /SP.

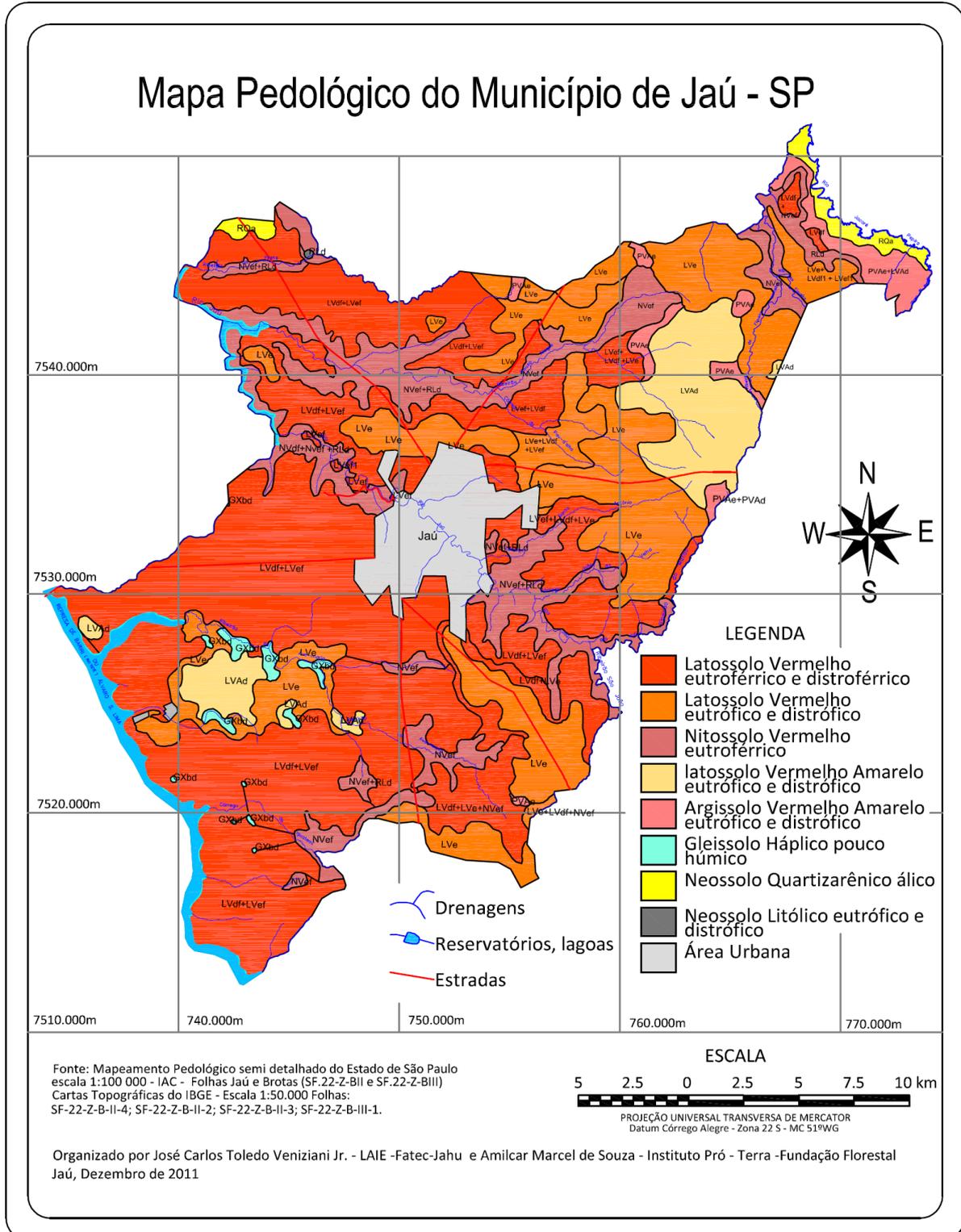
Como mencionamos, a relação do solo e o tipo florestal é determinante para a fisionomia vegetal. Assim ao analisar o município de Jahu, observa-se a ocorrência de 08 (oito) unidades pedológicas ou tipos de solos distintos segundo as cartas pedológicas do IAC na escala 1:100.000 folhas Jahu e Brotas (ALMEIDA; PRADO; OLIVEIRA, 1981 e ALMEIDA; OLIVEIRA; PRADO 1981) como pode ser observado na tabela 01. Nota-se que existe predomínio da ocorrência dos tipos de solo Latossolo Vermelho eutrófico e distrófico, Nitossolo Vermelho eutrófico e Latossolo Vermelho, que segundo Prado (1997) relacionado à atuação do clima tropical tipo Cwa (Köppen), associado à formação geológica Serra Geral que é composta por rochas basálticas ricas em ferro na sua composição. Estas unidades apresentam fertilidade acentuada principalmente em função de sua composição química e textural. Também, ocorrem outros tipos de solo associados à presença de outras formações geológicas como as formações Itaqueri, Botucatu, Pirambóia e Adamantina que originam solos com textura arenosa e menos férteis. A Tabela 01 apresenta os tipos de solo encontrados no município de Jahu e suas áreas correspondentes e a distribuição e localização dos diferentes tipos de solo pela área do Município podem ser observadas no mapa 02.

Legenda	Unidades Pedológicas	ha	Km2	% da área
LVEf+LVdf	Latossolo Vermelho eutrófico e distrófico.	32336,9	323,4	47,0
LVe	Latossolo Vermelho álico.	14731,2	147,3	21,4
NVEf	Nitossolo Vermelho eutrófico com ocorrências de Neossolos Litólicos.	9299,2	93,0	13,5
LVAd	Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico.	4600,1	46,0	6,7
PVA	Argissolo Vermelho-Amarelo álico e eutrófico às vezes associado à Latossolo Vermelho-Amarelo, álico.	1674,6	16,7	2,4
RQa	Neossolo Quartzarênico, álico.	759,6	7,6	1,1
GXbd	Gleissolo Háptico, pouco húmico, álico e distrófico.	424,0	4,2	0,6
RLd	Neossolos Litólicos eutróficos e distróficos.	12,8	0,1	0,0002
URB	Áreas urbanas da sede do município e do Distrito de Potunduva.	3577,5	35,8	5,2
Represa	Reservatório da Barragem da Usina Hidroelétrica, Álvaro de S. Lima (Bariri - SP)	1371,6	13,7	2,0
Total		68787,5	687,9	100

**Fonte:** Dados obtidos a partir do recorte do Município de Jahu nas cartas pedológicas escala 1:100.000 do IAC - folhas Jahu e Brotas (ALMEIDA; PRADO; OLIVEIRA, 1981 e ALMEIDA; OLIVEIRA; PRADO, 1981).



Para facilitar, observe o Mapa 02 que identifica a distribuição dos tipos de solos no município de Jahu.



**Mapa 02:** Distribuição dos tipos de solos no Município de Jahu.

Podemos concluir que os tipos vegetacionais ocorrentes nessa área em função dos solos férteis com clima tropical úmido são do domínio vegetacional do Bioma Mata Atlântica e possui 4 formações: **FLORESTA ESTACIONAL**

## **SEMIDECIDUAL E DECIDUAL SUBMONTANA, FLORESTA PALUDOSA OU DE BREJO E AS MATAS RIPARIAS OU CILIARES.**

As Florestas Estacionais Semidecíduais são as mais abundantes ocorrendo em toda a área do município seguido das matas ciliares que também ocorrem em todo município, no entanto muito reduzidas a alguns poucos trechos de rios e córregos. Já as Florestas Estacionais decíduais embora ocorram em algumas partes do município elas se concentram na porção noroeste em pequenos morrotes e em relevos com declividades acentuadas. Por fim, as florestas paludosas ou de brejo são as menos abundantes estando quase extintas em Jahu. Uma das áreas mais representativas desta formação florestal se encontra na região nordeste do município nas nascentes do córrego Santo Antonio.

### **1.2 FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL SUBMONTANA**

Essa formação que faz parte do Bioma Mata Atlântica e já recebeu várias outras designações como floresta pluvial subtropical (Wettstein, 1904), matas pluviais do interior (Campos, 1912), floresta latifoliada semidecídua tropical (Kuhlmann, 1956), floresta pluvial estacional tropical do planalto centro-sul (Velloso, 1962), floresta estacional sub-caducifolia ou tropical (Andrade-Lima, 1966), floresta semidecídua de planalto (Eiten, 1970), matas foliadas subtropicais (Hueck, 1972), floresta estacional semidecídua submontana (Velloso e Goes Filho, 1982), floresta latifolia semicaducifolia ou mata de planalto (Leitão Filho, 1982) Atualmente o nome mais utilizado é Florestal Estacional Semidecidual (Ramos, 2008) por expressar as características climáticas dominantes na sua região de ocorrência (mesófilo: vegetal que se desenvolve em valores de temperatura e umidade médios e à deciduidade observada em algumas espécies típicas dessa formação, na estação seca.

Este tipo de formação florestal apresenta ampla ocorrência no Brasil, indo desde o planalto ocidental paulista até o norte do Paraná, alcança a Argentina e o sul do Paraguai de um lado e, de outro, vai até Goiás, Minas Gerais e também ao sul da Bahia. São florestas que ocorrem predominantemente em solos férteis e profundo definindo uma de suas principais características que é a sazonalidade ou estacionalidade, ou seja, definidas pelas estações do ano onde um período do ano ocorre a perda de folhas que vai de abril a setembro, (época fria e seca do ano) com eventual ocorrência de geadas. A diversidade das espécies das árvores é alta nessas florestas destacando os jequitibás, Perobas, Cedros, Guarantãs, Pau Marfim, Gerivás, Quatambus, entre outras.

Por consequência dessas variações, as copas da Floresta Estacional Semidecidual apresenta características bem variadas, podendo ser contínua em grandes extensões, ou mesmo descontínuo em alguns trechos, com limite superior apresentando alturas que variam de 15 até 30 m. A estrutura do sub-bosque apresenta variações de tipos de cores e tamanhos, formando assim nestas Florestas Mesófilas Semidecíduas um verdadeiro mosaico de manchas compostas por diferentes espécies arbustivas e arbóreas.

Essa formação é caracterizada por apresentar árvores emergentes de até 25-30 m de altura. Nesses extratos superiores observamos a predominância de algumas famílias como Anacardiaceae, Malvaceae, Apocynaceae, Fabaceae, Lauraceae e outras. A extração de madeira dessa floresta foi muito intensa e, principalmente, de espécies do estrato superior para o uso na fabricação de móveis e decorações internas, na construção civil, como pontes e dormentes, como postes, como mourões de cerca e dormentes de estradas de ferro e até como carvão em situações específicas de olarias, padarias, locomotivas no passado etc. As espécies mais afetadas com esse extrativismo podem ser encontradas em varias casas nos assoalhos, mesas, janelas e telhados e são conhecidas como madeira de excelente qualidade como a preoba-rosa (*Aspidosperma polyneuron* Müll.Arg.), peroba-poca (*Aspidosperma cylindrocarpon* Muladar.), guatambu (*Aspidosperma ramiflorum* Müll. Arg.), cedro-rosa (*Cedrela fissilis* Vell.), canjerana (*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.), pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.), jacarandá-paulista (*Machaerium villosum* Vogel), caviúna (*Machaerium scleroxylon* Tul.), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.), cabreúva (*Myroxylon peruiferum* L.f.), guarantã (*Esenbeckia leiocarpa* Engl.), imbuia (*Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso), canela-sassafrás (*Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer), canela-amarela (*Nectandra oppositifolia* Nees & Mart.), guaiuvira (*Cordia americana* (L.) Gottschiling & J.S.Mill.), saguaraji (*Columbrina glandulosa* Perkins), alecrim (*Holocalyx balansae* Micheli), copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), e outras. Essas espécies, na maioria rareadas pela ação humana, dividem hoje o dossel dessas formações com outras mais comuns como o araribá (*Centrolobium tomentosum* Guillem. ex Benth.), a paineira (*Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna), o jequitibá-branco (*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze), jequitibá-vermelho (*Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze), os monjoleiros (*Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose, *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, *Leucochloron incuriale* (Vell.) Barneby & J.W. Grimes *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *A. colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul), embirade-sapo (*Lonchocarpus* spp.), embirá-puitá (*Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.), mamica-de-porca (*Zanthoxylum* spp.), guaritã (*Astronium graveolens* Jacq.), pau-d'alho (*Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms) entre outras.

Nessa formação, abaixo das copas superiores, as condições de sub-dossel e sub-bosque são caracterizadas pela presença marcante das famílias Meliaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Sapindaceae e Myrtaceae, dentro das quais destacamos algumas espécies como catiguá (*Trichilia* spp.), camboatã (*Cupania vernalis* Cambess. e *Matayba elaeagnoides* Radlk.), uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess.), sete-capotes (*Campomanesia* spp.), cambuí (*Eugenia florida* DC., *Eugenia longipedunculata* Nied.), jangada-falsa (*Rudgea jasminoides* (Cham.) Müll.Arg.), ixora (*Ixora venulosa* Benth.), laranjeira-domato (*Esenbeckia febrifuga* (A.St.-Hil.) A.Juss ex Mart.), chupa-ferro (*Metrodorea nigra* A.St.-Hil.), mamoninha (*Galipea jasminiflora* (A.St.-Hil.) Engl.), branquilha (*Sebastiania* spp.), canela-de-veado (*Actinostemon klotzschii* (Dietr.) Pax. e *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll. Arg.) etc.

Atualmente, os fragmentos florestais remanescentes estão muito perturbados onde predominam espécies dos estágios iniciais da sucessão ecológica, como crindiúva (*Trema micrantha* (L.) Blume), capixingui (*Croton floribundus*

Spreng.), guaçatonga (*Casearia sylvestris* Sw.), embaúba (*Cecropia* spp.), fumo-bravo (*Solanum erianthum* D. Don. e *S. granuloso-leprosum* Dunal), unha-de-vaca-de-espinho (*Bauhinia forficata* Link.), grão de galo (*Celtis iguanae* (Jacq.) Sarg. e *Celtis fluminensis* Carauta), açoita-cavalo (*Luehea divaricata* Mart.), tamanqueira (*Aegiphila integrifolia* (Jacq.) Moldenke), lixeira (*Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) Juss.), urtigão (*Ureca baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd.), cambará (*Vernonanthura polyanthes* (Spreng.) Veja & Dematteis e *Moquinias-trum polymorphum* (Less.) G.Sancho), erva-de-jaboti (*Piper* spp.), coerana (*Cestrum* spp.), fruta-de-faraó (*Allophylus edulis* (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl. e *Allophylus semidentatus* (Miq.) Radlk.), maria-mole (*Guapira opposita* (Vell.) Reitz), entre outras e alguns indivíduos remanescentes das espécies dos estágios finais da sucessão. Essas áreas perturbadas apresentam características fisionômicas marcantes como ausência de um dossel definido, grande abundância de algumas espécies de lianas sobre os indivíduos remanescentes e por isso a ocorrência de numerosos indivíduos mortos em pé.

Em Jahu esta floresta pode ser visitada em importantes remanescentes como a Reserva do Patrimônio Natural RPPN Amadeu Botelho na zona rural e na zona urbana no Bosque Municipal Campos Prado. Vejam as fotos abaixo que ilustram esta floresta.



RPPN Amadeu Botelho



Bosque Municipal Campos Prado

### **1.3 FLORESTAS RIPÁRIAS OU MATAS CILIARES**

Outra floresta que ocorre em Jahu é a Mata Ciliar que é uma das Florestas mais comentada e conhecida pelas pessoas. É aquela floresta que ocorre ao longo das margens dos rios e são muito importantes para a proteção das águas e servem de abrigo para a biodiversidade.

A mata ciliar ajuda a estabilizar as margens dos Rios, filtram os agroquímicos que são utilizados na agricultura, ajudam na infiltração das águas das chuvas, abastecendo as nascentes, equilibram o clima deixando-o mais fresco e úmido e fornecem muito alimento para a fauna.

Pode ser considerada protetora da água e da vida, garantindo a manutenção dos nossos meios de produção seja no campo ou nas cidades.

A formação florestal ocorrente nas margens de cursos d'água já recebeu as mais diversas designações de acordo com as características locais de relevo, solo, declividade, extensão etc. Veloso e Goes Filho (1982) a denominaram de mata aluvional e quando o solo aluvional fazia parte de várzeas elas foram chamadas de matas aluvionais fluviais (Campos, 1912) ou de florestas paludosas (Lindman, 1906, Fernandes e Bezerra, 1990), que engloba também as matas de brejo. Bertoni e Martins (1987) denominaram-nas de floresta de várzea e Troppmair e Machado (1974) de mata de condensação, quando essas ocupavam fundos de vales, com concentração maior de neblina num período do ano. Como essas formações estão distribuídas na forma de pestanas ao longo dos rios (Campos, 1912), foram também chamadas de matas de anteparo (Lindman, 1906) e de matas ciliares (Sampaio, 1938; Hueck, 1972; Bezerra-dos-Santos, 1975). Para o Estado de São Paulo, a consagração do termo mata ciliar se deu com Leitão Filho (1982), definindo-a como floresta latifoliada higrófila, com inundação temporária.

O termo Mata Ciliar se refere a uma situação física de presença de água no solo (Zona Ciliar) e não a uma unidade fitogeográfica, com características próprias, já que na faixa ciliar ocorrem desde florestas não aluviais (nos trechos de barranco), como florestas ciliares sob condição aluvial, florestas paludosas e até áreas com campos úmidos ou varjões, cada qual com suas características ambientais próprias. Dessa forma, dentro dessa definição trata-se tanto de comunidades ecológicas bem definidas, até formações de transição entre essas comunidades ecológicas adjacentes (ecótono ciliar) e ainda áreas de encaves vegetacionais, cada qual com suas particularidades florísticas e ecológicas, definindo assim grande diversidade para a zona ciliar, com conseqüente necessidade de adequação das ações de conservação, manejo e restauração para cada uma dessas condições.

As espécies típicas de ocorrência nessas depressões no interior das formações ribeirinhas do município de Jahu e mesmo do Estado são: figueiras (*Ficus* spp.), louveira (*Cyclolobium brasiliense* Benth.), guanandi (*Calophyllum brasiliensis* Cambess.), ingá (*Inga vera* subsp. *affinis* (DC.) T.D.Penn.), canelado-brejo (*Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F. Macbr.), genipapo (*Genipa americana* L.), orelha-de-negro (*Enterolobium timbouva* Mart.), marinheiro (*Guarea macrophylla* Vahl, *Guarea guidonea* (L.) Sleumer e *Guarea kunthiana* A. Juss.), eritrina (*Erythrina crista-galli* L.), tanheiro (*Alchornea glandulosa* Poepp. & Endl. e *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg.) e outras.

Observou-se ainda nas matas ciliares de Jahu, uma faixa estreita de vegetação imediatamente paralela ao curso d'água, sobre solo aluvional, representada principalmente por espécies adaptadas à deposição de sedimentos e retirada periódica da serapilheira pelo rio, na época das cheias, tendo como espécies típicas dessa condição a dedaleira (*Lafoensia pacari* A.St.-Hil.), amarelinho (*Terminalia triflora* (Griseb.) Lillo), cutia (*Esenbeckia grandiflora* Mart.), branquilha ou marmelo-do-mato (*Sebastiania ramosissima* (A.St.-Hil.) A.L. Mello & M.F. Sales), pitanga (*Eugenia uniflora* L.), cambuí (*Eugenia longipedunculata* Nied.), guamirim (*Myrcia glomerata* (Cambess.) G.P. Burton & E. Lucas), urucurana ou pau-de-quina (*Hyeronima alchorroides* Allemão) e outras.

Atualmente vários trechos de mata ciliar foram recuperados pelo Instituto Pró-Terra podendo ser facilmente observados na área urbana em quase todo trecho do rio Jahu e na microbacia do Santo Antonio, João da Velha e do Matão.

#### **1.4 FLORESTAS PALUDOSAS, MATA DE BREJO OU FLORESTAS DAS NASCENTES**

Também denominadas de florestas alagadas ou florestas de várzea ou de brejo com inundações quase permanentes. Em função de essas florestas ocuparem áreas com solo permanentemente encharcado, apresentam vegetação própria que são distintas das outras florestas em áreas com encharcamento temporário do solo.

As florestas paludosas são muito belas e têm distribuição naturalmente fragmentada, pois ocorrem apenas sobre solos com forte influência da água, ou seja, onde ocorrem grande parte das nascentes de água, sendo assim muito importantes para a manutenção da quantidade e da qualidade da água.

As espécies muito comuns nas matas de brejo são: guanandi (*Calophyllum brasiliense* Cambess.), almecega ou almíscar (*Protium spruceanum* (Benth.) Engl.), capororoca (*Myrsine lancifolia* Mart.), canela-do-brejo (*Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F. Macbr.), pinha-do-brejo (*Magnolia ovata* (A. St.-Hil.) Spreng.), pindaíba (*Xylopia emarginata* Mart.), benjoeiro (*Styrax pohlii* A. DC.), cedro-do-brejo (*Cedrela odorata* L.), gongonheira (*Citronella gongonha* (Mart.) R.A. Howard), ipê-do-brejo (*Handroanthus umbellatus* (Sond.) Mattos), clusia (*Clusia criuva* Cambess.), marinho (*Guarea kunthiana* A. Juss.), figueira (*Ficus* spp.), embaúba (*Cecropia pachystachya* Trécul), casca-d'anta (*Drimys brasiliensis* Miers), maria-mole (*Dendropanax cuneatus* Decne et Planch (DC.) Decne. & Planch.), pau-viola (*Citharexylum myrianthum* Cham.). No sub-bosque, como espécie indicadora temos a palmeira *Geonoma brevispatha* Barb. Rodr., muito comum nessas áreas, com estipe (caule) flexuosa e nas bordas, *Miconia chamissois* Naudin, que é um arbusto muito comum nessas áreas e que tem uma florada muito característica da cor roxa. As espécies peito-de-pomba (*Tapirira guianensis* Aubl.), suinã (*Erythrina crista-galli* L.), sangra-d'água (*Croton urucurana* Baill.), cássia-candelabro (*Senna alata* (L.) Roxb.), marinho (*Guarea macrophylla* Vahl e *Guarea guidonea* (L.) Sleumer), genipapo (*Genipa americana* L.) e cambuí (*Eugenia florida* DC.) e outras são citadas para mata de brejo e também para matas ripárias, mas nessa última sempre para as situações com algum encharcamento periódico do solo, acumulando água num período do ano. A intersecção florística entre essas formações é grande em função da influência da água como fator limitante nas duas situações, variando apenas a duração desse evento.

## 1.5 FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL SUBMONTANA

Essa formação florestal pode ser facilmente vista no bairro do Pouso Alegre nos morrotes e pequenas escarpas presentes por lá.

Esta denominação de floresta estacional decidual é em função de sua ocorrência em solos rasos e tem como principal característica a perda total das folhas das árvores no inverso, época que ocorre déficit hídrico na região.

A ocorrência dessa formação sobre esse tipo de solo neossolo litólico parece estar relacionada a condição de solo raso, com elevada acidez, baixa capacidade de retenção hídrica do solo na estação seca, que atuam como fatores edáficos seletivos para ocorrência de espécies. As espécies observadas nessa condição apresentam adaptações fisiológicas e/ou morfológicas, capacitando-as para resistirem à deficiência hídrica estacional como armazenamento de água em partes da planta, deciduidade (queda das folhas no período seco), órgãos para absorção da umidade atmosférica ou de chuvas.

A fisionomia dessa formação é caracterizada pela abundância de indivíduos de grande porte de mandacaru (*Cereus hildmannianus* K.Schum.), com o estrato superior dominado por imbiruçu (*Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns), aroeira-verdadeira (*Astronium urundeuva* (Allemão) Engl.), perobapoca (*Aspidosperma cylindrocarpum* Müll. Arg.), caviúna (*Machaerium scleroxylon* Tul.), bico-de-pato (*Machaerium aculeatum* Raddi e *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.), guajuvira (*Cordia americana* (L.) Gottschling & J.S.Mill.), paineira (*Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna), açoitecavallo (*Luehea divaricata* Mart.), amarelinho (*Terminalia triflora* (Griseb.) Lillo), *Coccoloba laevis* Casar. e angico (*Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul). O subosque está dominado por sucurá (*Dasyphyllum brasiliense* (Spreng.) Cabrera), grão-de-galo (*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.), bico-de-pato (*Machaerium* spp.), pitanga (*Eugenia uniflora* L.), arranha-gato (*Senegalia tenuifolia* (L.) Britton & Rose), limão-bravo (*Randia armata* (Sw.) DC.), ora-pro-nobilis (*Pereskia aculeata* Mill.), guapéva (*Chrysophyllum marginatum* (Hook. e Arn.) Radlk.) e muitas outras espécies de Myrtaceae. Uma característica que chama a atenção nessa formação é o número de espécies com espinho na condição de subosque e até no dossel. O estrato herbáceo é bastante característico, dominado por bromeliáceas, como os caraquatas (*Ananas fritzmuelleri* Camargo e *Aechmea nudicaulis* (L.) Griseb.), com folhas bastante espinescentes, algumas gramíneas e muitos indivíduos jovens de mandacaru. O dossel é relativamente baixo (9-10 m), bastante uniforme e denso, mas são observadas algumas epífitas, principalmente das famílias Bromeliaceae (*Tillandsia* spp.) e outras, Cactaceae (*Rhipsalis* spp.).

## 2 INVENTÁRIO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

A arborização urbana tem um papel fundamental nas cidades. Muito mais que paisagística, ela atua nas dinâmicas destes cenários, interagindo com o meio ambiente, a sociedade e também com a sua economia.

As árvores possuem diversas funções, elas amenizam o clima; promovem trocas gasosas (reduzindo a poluição urbana); são barreiras físicas de som e de vento; abastecem o lençol freático; protegem o solo e os rios; embelezam o meio urbano; atraem e mantêm a biodiversidade; proporcionam sombra e lazer; melhoram a saúde física e mental; dentre outros benefícios.

Com o crescimento das cidades, as áreas de drenagem vêm perdendo seu espaço, fazendo com que as árvores acabem sendo suprimidas ou esquecidas durante um planejamento, desequilibrando todo o ciclo hidrológico daquele ambiente.

Um dos grandes temas da Agenda XXI é a administração das áreas habitadas (urbanas) e prega que “a qualidade de vida humana depende em grande parte das condições físicas, sociais e econômicas dos locais onde a população vive, as comunidades, vilas ou cidades” (RACHID, 1999).

O homem, como qualquer ser vivo, tem a necessidade de um ambiente adequado para o desenvolvimento de uma vida saudável onde as cidades com grandes concentrações populacionais normalmente apresentam condições ambientais fora dos padrões desejáveis.

Alguns fatores que diminuem a qualidade de vida das populações urbanas são: a redução dos recursos naturais renováveis, a instabilidade microclimática e as poluições atmosféricas, hídrica, sonora e visual (MILANO, 1994).

As árvores com toda diversidade biológica contribuem para tornar o ambiente urbano mais agradável ecológica e esteticamente, desempenhando um papel fundamental na melhoria das condições urbanas. Entretanto, para que os benefícios possam ser efetivamente sentidos pela população, torna-se imprescindível o adequado manejo dessa arborização, o que pressupõe o profundo conhecimento desse patrimônio arbóreo (MOTTA, 2000).

Para um convívio mais harmônico do homem com o meio em que vive, ou seja, dentro dos centros urbanos, a arborização está diretamente integrada aos diversos aspectos que interagem num planejamento urbano e é um importante meio de obtenção dos benefícios das árvores nas cidades.

Em Jahu, o histórico de inventários de arborização urbana se dá pela realização em 2003 e 2010 pelo Instituto Pro Terra e em 2018 pela Fatec Jahu e Secretaria de Meio Ambiente.

As metodologias se diferem, sendo das 2003 e 2010 feitas pela amostragem estratificada de toda a cidade e em 2018 pelo censo da região central.

Portanto, ainda deve-se avançar na realização do inventário do leito carrossável da arborização atualizado para toda a malha urbana.

Em levantamento atualizado em 2021, a Secretaria do meio Ambiente relacionou todas as áreas verdes e praças instituídas legalmente em Jahu/SP.

Abaixo nas Tabelas 01 e 02, seguem a relação desses instrumentos de cotém a arborização urbana em Jahu.

**Tabela 1: Áreas Verdes Municipais**

<b>Número</b>	<b>Bairro</b>	<b>Área Verde (M2)</b>
1	Residencial Campo Belo	78.701,66
2	Residencial Campo Belo ou Jardim Bela Vista	53.637,05
3	Residencial Campo Belo	5.351,97
4	Jardim Bela Vista	8.020,61
5	Jardim Bela Vista	3.235,19
6	Quinta da Colina	18.826,73
7	Quinta da Colina	3.610,98
8	Jardim Ana Carolina	7.866,11
9	Jardim Maria Cibele	13.934,13
10	Jardim Campos Prado	5.971,37
11	Jardim Campos Prado II	20.930,57
12	Jardim São Crispim II	4.877,11
13	Jardim São Crispim II	2.405,71
14	Jardim São Crispim	7.023,46
15	Residencial dos Passáros	1.704,79
16	Jardim Dona Emilia	23.247,62
17	Residencial Suzana Ferraz	5.946,10
18	Residencial Maria Isabel	3.441,12
19	Jardim Santa Rosa	2.490,74
20	Residencial Itamarati	7.123,09
21	Residencial Itamarati	9.905,00
22	Jardim Ferreira Dias	2.310,93
23	Jardim Cila de Lúcio Bauab	4.810,00
24	Residencial Roberto Pacheco	9.911,40
25	Jardim Cila de Lúcio Bauab	3.951,63
26	Residencial Roberto Pacheco	10.115,11
27	Jardim Pires I	9.488,24
28	Jardim Pires de Campos	10.481,84
29	Residencial Bernardi	23.759,09
30	Jardim Pires de Campos	11.299,00
31	Jardim América	1.529,56
32	Jardim América	8.869,39
33	Jardim Alvorada	17.534,75
34	Condominio Manacás	7.731,03
35	Condominio Taiuva	5.696,78
36	Vila dos Comercíarios	5.211,34
37	Jardim Juliana	24.909,10
38	Residencial Frei Galvão	11.678,22

39	Residencial Cidade Alta	157.680,03
40	Condominio Dr. Gilberto Grizzo	5.889,92
41	Condominio Dr. Gilberto Grizzo	2.823,09
42	Jardim Parati	27.773,79
43	Jardim Parati	18.867,66
44	Jardim Parati	3.828,62
45	Jardim Itatiaia	5.147,77
46	Jardim Itatiaia	15.078,87
47	Distrito Empresarial	36.696,96
48	Distrito Empresarial	7.139,87
49	Jardim Jorge Atalla	13.179,54
50	Jardim Jorge Atalla	5.390,66
51	Jardim das Paineras	9.080,68
52	Jardim Dr. Luciano	30.594,63
53	BNH	503,04
54	Jardim Sempre Verde	15.502,15
55	Residencial João Balan II	44.828,35
56	Residencial João Balan I	12.513,41
57	Jardim Rosa Branca	1.833,87
58	Conjunto Habitacional Pedro Ometto	3.328,40
59	Chácara Ferreira Dias	5.533,79
60	Chácara Ferreira Dias	6.666,61
61	Jardim Orlando Ometto II	6.301,40
62	Jardim Orlando Ometto II	3.667,92
63	Jardim Orlando Ometto	2.723,65
64	7° Distrito Industrial	21.825,80
65	Chácara Nunes	3.692,01
66	Chácara Nunes	4.644,05
67	Jardim Maria Luiza IV	5.560,94
68	Jardim Maria Luiza III	10.982,76
69	Jardim Maria Luiza II	10.618,80
70	Jardim Maria Luiza II	24.025,64
71	Jardim Conde do Pinhal II	1.970,27
72	Jardim Conde do Pinhal II	4.167,48
73	Jardim Nova Jaú	4.364,27
74	Jardim Nova Jaú	3.817,39
75	Jardim Nova Jaú	8.873,61
76	Jardim Nova Jaú	6.437,41
77	Jardim Nova Jaú	1.908,83
78	Jardim Nova Jaú	6.683,15
79	Chácara Flora	17.343,89
80	Jardim Sanzovo	4.725,30

81	Jardim Santa Helena	9.480,02
82	Jardim Santa Helena	10.861,60
83	Jardim São José	6.603,99
84	Jardim São José	2.548,27
85	Jardim São José	1.914,85
86	Parque Bela Vista	3.524,05
87	Chácara Auler	2.288,74
88	Chácara Auler	5.225,55
89	Jardim Itamarati	1.507,51
90	Jardim Cila de Lúcio Bauab	3.615,41
91	Jardim Santo Onofre	3.237,15
92	Jardim Santo Onofre	943,61
93	Parque Ferreira Dias	11.379,15
94	Jardim Olímpia	3.615,34
95	Jardim Olímpia	5.581,28
96	Geraldo Valentim (Distrito de Potunduva)	6.595,04
97	Nova Morada (Distrito de Potunduva)	18.466,72
98	Jardim Baiano da Bomba (Distrito de Potunduva)	8.504,38
99	Jardim Baiano da Bomba (Distrito de Potunduva)	10.696,32
100	Jardim Baiano da Bomba (Distrito de Potunduva)	8.572,01
101	Olaria (Distrito de Potunduva)	918,78
102	Vila Ribeiro (Distrito)	4.617,48
103	Pouso Alegre (Distrito)	1.477,94
104	Pouso Alegre (Distrito)	4.597,27
105	Pouso Alegre (Distrito)	2.763,79

**Tabela 2:** Praças Municipais

Número	Tipo	Nome	Bairro
1	Bosque	Bosque Campos Prado	Jd. Campos Prado
2	Bosque	João Alves Otero	Centro/Jd. Jorge Atalla
3	Parque	Adilson Morandi – Parque Ecológico do Rio Jahu	Centro/Jd. Jorge Atalla
4	Parque	Bruno Fernano da Silva	Jd. Orlando Ometto
5	Largo	Largo do Cruzeiro	R. Dr. Raul Aguiar
6	Praça	Adolfo Bezerra de Menezes – Dr]	Jd Estádio
7	Praça	Amélio Capelozza	Centro
8	Praça	Ana de Oliveira Matoso Melges	VI. dos Comerciários
9	Praça	Angelo Grizzo	VI. Nova
10	Praça	Anibal Franco Peralta	Jd. América
11	Praça	Antonio Donizete Dival Mina	Jd. Pedro Ometto
12	Praça	Antonio Sampaio Ferraz	Estação da FEPASA
13	Praça	Sto. Antonio	Defronte a Igreja
14	Praça	Arrigo Carinhato	Pouso Alegre de Baixo
15	Praça	Atilio Santo Gasparoto	Jd. São José
16	Praça	Augustin Torres Cruz	De frente a FEPASA
17	Praça	Beatriz Crist. F L Bastos “Bia Bastos”	Jd. Leonidia

Plano Municipal de Recuperação e Conservação da Mata Atlântica de Jahu/SP

18	Praça	Benedito – São	São Benedito
19	Praça	Centenário – Do	Centro
20	Praça	Clovis Bergamim	Jd. América
21	Praça	Deolinda Moraes Roma	Jd. Pedro Ometto
22	Praça	Dominando Peroto	7º Distrito
23	Praça	Ettore Suriano	Tenis Clube
24	Praça	Ferdinando Cocato Pc do Shopping Popular	Centro
25	Praça	Ferrovianos Dos	Bittencourt C/ Saldanha
26	Praça	Fransisco Pinto	VI. Vicente
27	Praça	Fransisco Tesser	Ch. Bela Vista
28	Praça	Geraldo Verdinelli	Jd. Concha de Ouro
29	Praça	Gildo Renda Dr.	Atrás do FORUM
30	Praça	Gustavo Grizzo Cucato	Jd. Itamarati
31	Praça	Hamilton Perlingeiro Jr,	Isaltino c/ Jd. São Fransicco
32	Praça	Haroldo Leonelli	Ch. Ferreira Dias
33	Praça	Isaura Bruno	VI. Ribeiro
34	Praça	Italo Baraldi	Fred Ozanan c/ Jd. Arruda
35	Praça	Joana Bagaiolo Borili – Dona	CECAP
36	Praça	João Baptista de Miranda Prado Cel	Jd. Brasília
37	Praça	João Paulo II	João Ferraz Neto/Cap/ A. Mo- lent
38	Praça	João Prado de Almeida Pacheco	Jd. das Paineiras
39	Praça	Joaquim Rodr de Azevedo – Seu Brasileiro	Distrito Potunduva
40	Praça	Jorge Tibiriça	Riach/Visc/J. Leite
41	Praça	José Crepaldi	Jd. Maria Luiza I
42	Praça	José Martin de Oliveira	CECAP Velha
43	Praça	José Sanzovo	Jd. Pedro Ometto
44	Praça	Judith Frangipani	Jd; Jorge Atalla
45	Praça	Julio de Mesquita Neto	Defronte a FATEC
46	Praça	Lino Cezário	Jd. Carolina
47	Praça	Lions Clube	Av. Café c/ J. Carv.
48	Praça	Lopes Rodrigues Dr.	Defronte a Escola
49	Praça	Luciano Pacheco Dr.	Museu
50	Praça	Lucinda Cremonesi	Jd. Nova América
51	Praça	Marcio Soufen Redi	Ch. Peccioli
52	Praça	Maria Celia Auler Padim	VI. Brasil
53	Praça	Sabino Avelino de Oliveira	A. Gurgel/P. Tol./C.Cam
54	Praça	Mario Pahim	Do Forum
55	Praça	Mariquinha Pacheco – Dona	Jd. Pedro Ometto
56	Praça	Miguel Russo	Fco.Paiva c/ Mhazzi
57	Praça	Moacyr Salvador	Igreja Fátima
58	Praça	Narciso Basso	
59	Praça	Neguita Dona	R. Palm/L.Paiva/D. Silv
60	Praça	Nene Ferrari	Estudantes
61	Praça	Oswaldo de Barros Toledo Prof. Dr.	EEPSSG Cl. Camargo
62	Praça	Oswaldo Galvão	Centro
63	Praça	Pedro Firetti	G. Bot./Paiss/1 de março
64	Praça	Pedro Martins Peres	Jd. Rosa Branca
65	Praça	Quiirino Veneziani de Toledo	Jd. Pedro Ometto
66	Praça	Raul Bauab	Fundação
67	Praça	Renato Santo Gallo	EE Tulio

68	Praça	República Da	Centro
69	Praça	Reynaldo Mattar Dr.	Defronte A P M Pahim
70	Praça	Rio Branco-Barão	Centro
71	Praça	Roberto Dornellas	Jd. das Paineiras
72	Praça	Romeu Muzegante	Cj Hab São Crispim
73	Praça	Roque Maitino	Centro
74	Praça	Rotary Comp. Hamilton Perlingeiro Jr	Jd. Diamante
75	Praça	Ruth Leonelli Mazza	Jd. Pires I
76	Praça	Santa Rosin Bertoldi	Jd. Carolina
77	Praça	Santiago Vanucci	Jd. Netinho Prado
78	Praça	Siqueira Campos	Centro
79	Praça	Sonia Maria Pereira Avante	Vila Antonina
80	Praça	Tancredo Neves – Presidente	Centro
81	Praça	Tarcísio Blasioli Boni	Av. Quin
82	Praça	Thomaz Ronchesel	Jd. São José
83	Praça	Tulio Espindola de Castro Prof	Centro
84	Praça	Valentim Rett Sobrinho	Jd. Concordia
85	Praça	Vicente de Aguirra Teixeira	Distrito Potunduva
86	Praça	São Norberto	Ten Navarro
87	Praça	Claudio Ferracini	Jd.
88	Praça		
89	Praça		
90	Praça		

### 3 ESTRATÉGIAS E AÇÕES

<b>Estratégia 1 – Recuperação da cobertura vegetal do município</b>			
<b>Ação</b>	<b>Metas</b>	<b>Diretiva/ODS*</b>	<b>Projeto</b>
1. Recuperar as APPs que conectem fragmentos florestais preservados	Realizar a conexão dos fragmentos florestais inseridos nas APAs municipais	Biodiversidade ODS: 13, 14 e 15	- Mais Floresta - Mãos Dadas Mais Floresta
2. Incentivar o plantio de árvores nativas na área urbana	Produção e distribuição gratuita de mudas nativas indicadas para a arborização urbana.	Arborização Urbana e Educação Ambiental ODS: 13, 14 e 15	- Programa Municipal de Arborização urbana - Perobando
3. Estimular a implantação do plano de ação com Campanhas de Educação Ambiental	Recuperar 2946 há conforme PDRF** Tietê-Jacaré	Biodiversidade e Educação Ambiental ODS: 13, 14 e 15	- Jahu Consciente – meio Ambiente saudável - Parques Vivos -Sensibilização Ambiental ao ar livre

\*ODS: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

“ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima”, “ODS 14 - Vida na Água” e “ODS 15 - Vida Terrestre”,

\*\* PDRF: Plano Diretor de restauração Florestal

<b>Estratégia 2 – Garantir a conservação da cobertura florestal existente</b>			
<b>Ação</b>	<b>Metas</b>	<b>Diretiva/ODS*</b>	<b>Projeto</b>
1. Fomentar a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN na área do Município;	Elaborar a proposta de uma legislação específica que incentive a criação de RPPNs por meio de instrumentos que estimulem a criação e gestão das mesmas	Biodiversidade ODS: 13, 14 e 15	- Mãos Dadas Mais Floresta - Floresta dos Sonhos
2. Criar por instrumento legal as áreas declaradas como interesse de Unidade de Conservação pelo Plano Diretor de Jahu/SP	Elaborar minutas para criação de Unidades de Conservação	Biodiversidade ODS: 13, 14 e 15	- Mãos Dadas “Mais Floresta” - Floresta dos Sonhos

<b>Estratégia 3 – Atualizar as informações ambientais do Município</b>			
<b>Ação</b>	<b>Metas</b>	<b>Diretiva/ODS*</b>	<b>Projeto</b>
1. Monitorar os fragmentos remanescentes do Município;	Identificar as possíveis degradações e enriquecimentos nos fragmentos prioritários	Biodiversidade ODS: 13, 14 e 15	- Floresta Viva
2. Inventário da Arborização Urbana	Realizar o Inventário da Arborização Urbana de Jahu	Arborização Urbana ODS: 13, 14 e 15	Inventário da Arborização Urbana
2. Atualização dos dados cartográficos	Manter atualizadas as imagens aéreas georeferenciadas do município de Jahu para os trabalhos de planejamento ambiental	Estrutura Ambiental ODS: 16 e 17	Gestão Pública legal

ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes” e “ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação”

<b>Estratégia 4 – Elaborar lista de espécies vegetais de Jaú/SP</b>			
<b>Ação</b>	<b>Metas</b>	<b>Diretiva/ODS*</b>	<b>Projeto</b>
Fazer levantamento bibliográfico	Estruturar banco de dados públicos de espécies vegetais de Jahu/SP	Biodiversidade, Educação Ambiental e Estrutura ambiental ODS: 13, 14 e 15	- Gestão Pública legal - Agenda verde e Azul
Promover Seminário municipal	Realizar 1 Seminário de Consulta pública	Biodiversidade, Educação Ambiental e Estrutura ambiental ODS: 13, 14 e 15	

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB.SABER, A.N. A planície do Tietê no planalto paulistano. *Geomorfologia*, v.57, p.1-24, 1978.

AB.SABER, A.N. Contribuição à geomorfologia da área dos cerrados. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 1, São Paulo, 1963. *Anais*. São Paulo: Edusp, 1963.

AB.SABER, A.N. O mosaico primário de matas e cerrados no planalto paulistano. *Cadernos de ciências da Terra*, v.6, p.24-29, 1970.

ALMEIDA, F. F. M. de. *Tectônica da Bacia do Paraná no Brasil*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S/A. IPT. Relatório, 14.091. 1980.

ANDRADE-LIMA. Vegetação. In: IBGE / CNG, ed. *Atlas nacional do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE/CNG, 1966.

PNUMA, Ano internacional das florestas. Campanha 2011.

BERTONI, J.E.; MARTINS, F.R. Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta ripária na Reserva Estadual de Porto Ferreira, SP. *Acta botânica brasílica*, v.1, n.1, p.17-26, 1987.

BEZERRA-DOS-SANTOS, L. Floresta galeria. In: IBGE. *Tipos e aspectos do Brasil*. 10.ed. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1975. p.482-484. n 15

CAMPOS, L.F.G. *Mapa florestal*: ed. Fac. Similar (1987). São Paulo: Secretaria do Estado de Meio Ambiente, 1912. 101p.

RAMOS, V.S. Árvores da Floresta Estacional Semidecidual, Guia de Identificação de Espécies. Editora da Universidade de São Paulo, 2008

EITEN, G. A vegetação do Estado de São Paulo. *Boletim do Instituto e Botânica de São Paulo*, v.7, p.1-147, 1970.

FERNANDES, A.; BEZERRA, P. *Estudo fitogeográfico do Brasil*. São Paulo: Stylus Comunicações, 1990. 205p.

HUECK, K. *As florestas da América do Sul*. São Paulo: Editora da Universidade de Brasília, Editora Polígono, 1972. 466p.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT. São Paulo: Mapa Geológico do Estado de São Paulo. Escala 1:500.000. São Paulo: 2v. IPT. Monografias - Publicação, 1 184. 1981

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO  
- IPT.

KRONKA, F.J.N. *et al. Inventário florestal do estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto Florestal, 2009.

KUHLMANN, E. Os tipos de vegetação do Brasil: elementos para uma classificação fisionômica. *Anais da Associação Geográfica do Brasil*, v.8, n.1, p.133-180, 1956.

LEITÃO FILHO, H.F. A flora arbórea dos cerrados do Estado de São Paulo. *Hoehnea*, v.19, n.1/2, p.151-163, 1992.

LEITÃO FILHO, H.F. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. *Silvicultura em São Paulo*, v.16A, parte 1, p.197-206, 1982.

LEITÃO FILHO, H.F. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e subtropicais do Brasil. *IPEF*, n. 45, p.41-46, 1987.

LEITÃO FILHO, H.F. Diversity of arboreal species in atlantic rainforest. *Anais Academia Brasileira de Ciências*, v.66, suplemento v.1, n.1, p.91-98, 1994. 16 n

LINDMAN, C.A.M. A vegetação do Rio Grande do Sul (Brasil-Austral, 1906). In: LINDMAN, C.A.M.; FERRI, M.G. *A vegetação do Rio Grande do Sul*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Belo Horizonte: Itatiaia Editora, 1974. 360p.

Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo. Escala 1:1.000.000. São Paulo: 2v. IPT. Monografias - Publicação, 1 183,. 1981b.

NICOLINI, E. M & PAGANO, S. Composição Florística do Estrato Arbóreo de Floresta Estacional Semidecidual no município de Jaú/SP. Instituto de Biociências, Unesp/Rio Claro, 1992.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT.. Geologia das folhas Campinas (SF.23-Y-A) e Ribeirão Preto (SF.23-V-C). São Paulo: IPT.Relatório, 31 723. 1993

SAINT-HILAIRE, A. *Viagem às nascentes do Rio São Francisco e pela Província de Goyaz I e II*: trad. de Voyages dans l.interieur du Brésil III partie - Voyage aux sources du Rio S. Francisco et dans la Province de Goyaz, 1847. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1937. (Coleção Brasileira, Ser. 5ª, v.78).

SALIS, S.M.; SHEPHERD, G.J.; JOLY, C.A. Floristic comparison of mesophytic semideciduous forest of the interior of the state of São Paulo, Southeast Brazil. *Vegetatio*, v.119, p.155-164, 1995.

SAMPAIO, A.J. *Fitogeografia do Brasil*. 2.ed. São Paulo: Nacional, 1938. 384 p. Secretária de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, Projeto de Recuperação de Matas Ciliares, 2009, São Paulo/SP

SOUZA A. M. CREMONESI, F. L. Jaú – Imagens de um Rio. Livro histórico-Ambiental-Pedagógico sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Jaú. Editora Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2003.

SOUZA, A. M & VENIZIANI Jr. J. C. T. AS FLORESTAS DE JAÚ. Série Técnica Instituto Pró-Terra, ano 01, 2012

TROPPEMAIR, H. A cobertura vegetal primitiva do Estado de São Paulo. *Biogeografia*, v.1, p.1-10, 1969.

VELOSO, H.P.; GOES FILHO, L. Fitogeografia brasileira: classificação fisionômica-ecológica da vegetação neotropical. *Boletim técnico Radam-Brasil: série vegetação*, n.1, p.1-80, 1982.

VICTOR, M.A.M. *A devastação florestal*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1975.

WETTSTEIN, R.R. *Vegetationsbilder aus sudbrasilien*. Leipzig: Granz Dentische, 1904.