AMILCAR MARCEL DE SOUZA

ENGENHEIRO FLORESTAL MESTRE

JOSÉ CARLOS T. VENIZIANI JR

GEÓGRAFO MESTRE



INSTITUTO PRÓ-TERRA

Série Técnica 01/2012

AS FLORESTAS DE JAÚ







Projeto Gráfico: Equipe Pró-Terra Série Técnica Instituto Pró-Terra Ano 01

A Série Técnica é publicada sem periodicidade regular pelo Instituto Pró-Terra em parceria com autores convidados ou que tenham interesse em divulgar seus conhecimentos técnicos e científicos referentes a área socioambiental, tendo como objetivos principais a disseminação de conceitos, métodos, técnicas e informações importantes para o desenvolvimento das atividades que buscam a melhoria da qualidade socioambiental.

Os trabalhos devem ser submetidos à Comissão Editorial via digital.

Para maiores informações contate:

Série Técnica, Instituto Pró-Terra

Rua Nicolau Piragine, 253 CEP17209-070, Jau, SP - Brasil

fone: 14 3032 1401

E-mail: contato@institutoproterra.org.br

http://www.institutoproterra.org.br

Informação dos autores:

Amilcar Marcel de Souza mais conhecido como Cecéu é Engenheiro Florestal Mestre formado pela ESALQ/USP e vem atuando na conservação da natureza desde os anos 1990 através de projetos executivos de governos, ONGs e empresas privadas e também com pesquisas e desenvolvimento tecnológico relacionadas ao tema.

José Carlos T. Veniziani Jr conhecido como Kiko é Geógrafo formado pela Faculdades Integradas de Jaú e mestre em Geografia pela UNESP/Rio Claro. Atualmente é o presidente do COMDEMA Jaú e é responsável pelas disciplinas Sistema de Informações Geográficas, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento e Geociência Ambiental no curso de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Fatec Jaú e vem atuando como consultor em projetos de planejamento ambiental territorial.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Instituto Pró-Terra, Série Técnica 01/2012

SOUZA, A. M & VENIZIANI Jr. J. C. T. AS FLORESTAS DE JAÚ. Série Técnica Instituto

Pró-Terra, ano 01, 2012

1°Ed. Jaú/SP, 2012

18p.: Color; Fotos, ;Papel 21 x 29,7 cm

ISBN: 978-85-64087-01-9



INTRODUÇÃO



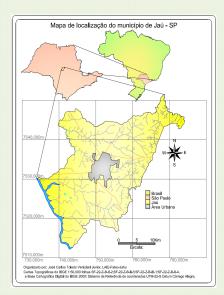
Esse trabalho tem como objetivo apresentar as Florestas que ocorrem no município de Jaú/SP, em atribuição das comemorações do **Ano Internacional das Florestas** (2011) que se estendeu até 2012, tendo como base estudos realizados pelo Instituto Pró-Terra e outros pesquisadores estabelecendo as principais características da fisionomias das florestas jauenses. **Portanto, é uma grande viagem para a rica Flora que temos em nosso município.**

Como registro neste trabalho lembramos que as Florestas contribuem para a melhoria da qualidade do ar, da água, do solo e dos seres vivos. As árvo-

res 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 prendem-o 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 Jaú 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 Km², abrangendo os seguintes distritos: Pouso Alegre, Potunduva e Vila Ribeiro. O município de Jaú situa-se no inicio do Planalto Paulista e tem sua área urbana sob o vale fluvial do Rio Jaú.

A província geomorfológica, na qual se situa o município de Jaú 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, Jaú foi ocupado de forma bastante densa pelas culturas agrícolas e consequentemente ocorreu um grande desmatamento o que pode ser observado segundo o inventário florestal do Estado de São Paulo, realizado pelo Instituto Florestal (2009), onde município de Jaú 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 (2010), 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 Jaú/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 Jaú, 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 continuo seguido de um subbosque denso com alta diversidade em com presença de inúmeras bromélias, orquídeas e cipós.

Outras referencias importantes sobre os domínios vegetacionais no Estado de São Paulo e em Jaú 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 Abundancia 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 Jaú tem uma porcentagem muito reduzida de florestas somando somente 1,5% que estão distribuídos em aproximadamente 40 fragmentos florestais, segundo o inventario florestal do estado de São Paulo 2009.

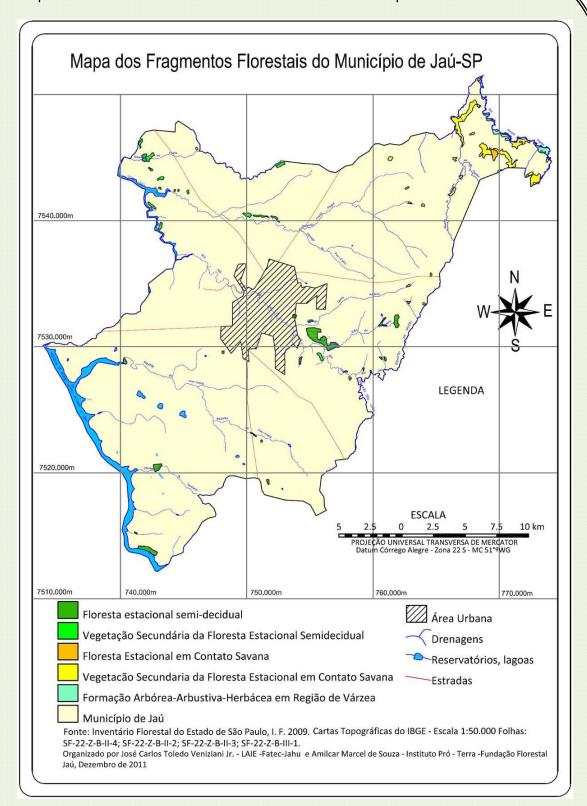
Uma informação importante, ao analisar os trabalhos acima referenciados bem como o mapa e os trabalhos realizados em remanescentes de vegetação natural no município de Jaú, é identificar os tipos de solos que são determinantes na fitofisionomia das florestas. Por exemplo, um solo rochoso tem como característica 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 Jaú/SP.





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





Como mencionamos, a relação do solo e o tipo florestal é determinante para a fisionomia vegetal. Assim ao analisar o municio de Jaú, 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 Jaú e Brotas (ALMEIDA; PRADO; OLIVEIRA, 1981 e ALMEIDA: OLIVEIRA; PRADO 1981) como pode ser observado na tabela 01. Nota-se que existe predomino da ocorrência dos tipos de solo Latossolo Vermelho eutroférrico e distroférrico, Nitossolo Vermelho eutróférrico 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 presenca 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 Jaú 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 eutroférrico e distroférrico. | 32336,9 | 323,4 | 47,0 |
| LVe | Latossolo Vermelho álico. | 14731,2 | 147,3 | 21,4 |
| NVef | Nitossolo Vermelho eutróférrico 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 Háplico, 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 Jaú nas cartas pedológicas escala 1:100.000 do IAC - folhas Jaú e Brotas (ALMEIDA; PRADO; OLIVEIRA, 1981 e ALMEIDA: OLIVEIRA; PRADO, 1981).



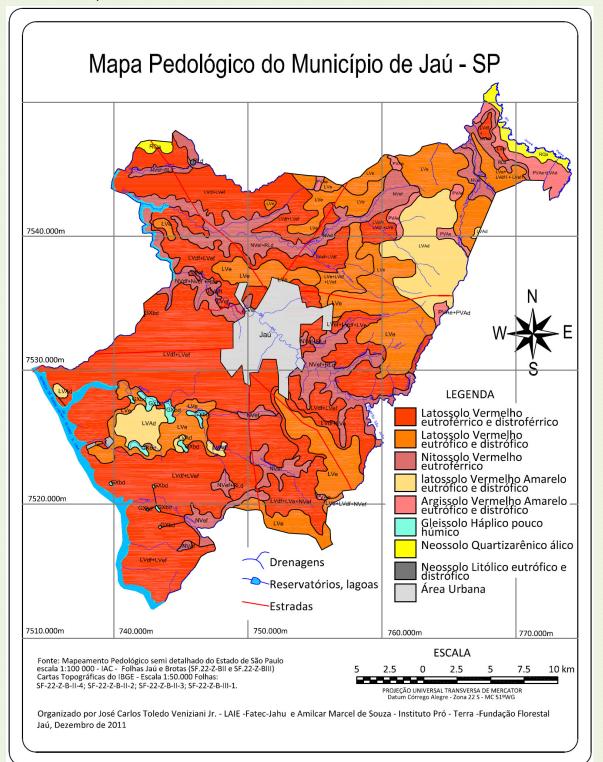








Para facilitar, observe o mapa 02 que identifica a distribuição dos tipos de solos no município de Jaú.





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 SEMI-DECIDUAL, E DECIDUAL, FLORESTA PALUDOSA OU DE BREJO E AS MATAS CILIARES.

As Florestas Estacionais Semideciduais 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 deciduais 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 Jaú. Umas das áreas mais representativas desta formação florestal se encontra na região nordeste do município nas nascentes do córrego Santo Antonio.

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL



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 (Veloso, 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 (Veloso e Goes Filho, 1982), floresta latifolia semicaducifólia 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 hia. São florestas que ocorrem mente 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 perío-





do 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 conseqüência 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.



Cedro Rosa – Cedrela fissilis

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, Verbenaceae (antiga Bombacaceae), 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 da 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 peroba rosa (*Aspidosperma polyneuron* Muell. Arg.), peroba poca (*A. cylindrocarpon* Muell. Arg.), quatambu (*A. ramiflorum* Muell. Arg.), cedro (*Cedrela fissilis* Vell.), canjerana



(Cabralea canjerana (Vell.) Mart.), pau marfim (Balfourodendron riedellianum Engl.), jacarandá paulista (Machaerium villosum Vog.), caviúna (Machaerium scleroxylon Tul), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.), cabreúva (*Myrox*ylon peruiferum L.f.), guarantã (Esenbeckia leiocarpa Engl.), imbuia (Ocotea porosa (Nees & Mart.) Barroso), canela sassafrás (Ocotea pretiosa (Nees) Mez.), canela amarela (Nectandra oppositifolia (Ness) Rohn), guaiuvira (Patagonula americana L.), saguaraji (Colubrina glandulosa Perk.), alecrim (Holocalyx balansae Mich.), 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 Benth.), a paineira (Ceiba speciosa), o jequitibá branco (Cariniana estrellensis (Raddi) O. Kuntze), jeguitibá verme-

Iho (*C legalis* (Mart.) O. Kuntze), os angicos (*Acacia polyphylla* DC., *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, *Pithecellobium incuriale* (Vell.) Benth., *Anadenthera colubrina* (Vell.) Brenan, *A. colubrina* var. *cebil* (Griseb) Altschul etc), embira



de sapo (*Lonchocarpus* spp.), embirá-puitá (*Peltophorum dubium* (Spreng.) Toubert), mamica de porca (*Zanthoxyllum* spp.), o guaritá (*Astronium graveolens* Jacq.), o 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* Camb. e *Matayba elaeagnoides* Radlk.), uvaia (*Eugenia uvalha* Camb.), sete capotes (*Campomanesia* spp.), cambuí (*Eugenia moraviana* Berg., *Eugenia blastanta* Berg. e *Eugenia* spp.), jangada falsa (*Rudgea jasminoides* (Cham.) Muell. Arg.), ixora (*Ixora venulosa* Benth.), laranjeira do mato (*Esenbeckia febrifuga* (St. Hil.) Juss ex Mart.), chupa ferro (*Metrodorea nigra* St. Hil.), mamoninha (*Galipea jasminiflora* Engl.), branquilho (*Sebastiana* spp.), canela de veado (*Actinostemon communis* (Muell. Arg.) Pax. e *A. concolor* (Spreng.) Muell. 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.) Sargent. e C. ferruginea Miq.), açoita-cavalo (Luehea divaricata Mart.), guapuruvu (Schizolobium parahybum (Vell.) Blake), tamanqueira (Aegiphila sellowiana Cham.), lixeira (Aloysia virgata (Ruiz ex. Pavon) Juss.), urtigão (Urera baccifera (L.) Gaud.), cambará (Vernonia polyanthes Less e Gochnatia polymorpha (Less.) Cabr.), erva de jaboti (*Piper* spp.), coerana (*Cestrum* spp.), fruta de faraó (Allophylus edulis (St. Hil.) Radlk e A. semidentatus 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 Jaú 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.







FLORESTAS RIPÁRIAS OU MATAS CILIARES



Outra floresta que ocorre em Jaú 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 encraves 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 Jaú e mesmo do Estado são: figueiras (Ficus spp.), louveira (Cyclolobium vecchii A. Samp.), guanandi (Calophyllum brasiliensis Camb.), ingá (Inga affinis DC. Hook et Arn.), canela do brejo (Endlicheria paniculata (Spreng.) Macbr.), genipapo (Genipa americana L.), orelha de negro (Enterolobium timbouva Mart.), mari-

nheiro (*Guarea macrophylla* Vahl. e *G. guidonea* (L.) Sleumer e *G. kunthiana* Adr. Juss.), eritrina (*Erythrina crista-galli* L.), tanheiro (*Alchornea glandulosa* Poepp. e *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Muell Arg.) e outras.

Observou-se ainda nas matas ciliares de Jaú, 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* St. Hil.), amarelinho (*Terminalia triflora* (Griseb) Lillo), cutia (*Esenbeckia grandiflora* Mart.), branquilho ou marmelo do mato (*Sebastiana brasiliensis* Spreng.), pitanga (*Eugenia uniflora* L.), Cambuí (*Eugenia blastanta* Berg.), guamirim (*Calyptranthes concinna* DC.), urucurana ou pau de quina (*Hyeronima alchornioides* Fr. All.) 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 jau e na microbacia do Santo Antonio, João da Velha e do Matão.

FLORESTAS PALUDOSAS "FLORESTAS DAS NASCENTES

Também denominadas de florestas alagadas ou florestas de várzea ou de brejo com inundação quase permanente. 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 Camb.), almecega ou almíscar (Protium almecega March.), capororoca (Rapanea lancifolia (Mart.) Mez.), canela do brejo (Endlicheria paniculata (Spreng.) J.F.Macbr.), pinha do brejo (Talauma ovata St. Hil.), pindaíba (Xylopia emarginata Mart.), benjoeiro (Styrax pohlii A. DC.), cedro do brejo (Cedrela odorata L.), gongonheira (Citronella gongonha (Miers) Howard), ipê do brejo (Tabebuia umbellata Sandw.), clusia (Clusia criuva Cambess.), marinheiro (Guarea kunthiana Adr. Juss.), figueira (Ficus spp), embaúba (Cecropia pachystachya Trécul), casca d.anta (Drymis brasiliensis Miers), maria mole (Dendropanax cuneatum Decne et Planch), pau de 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 Naud., que é um arbusto muito comum nessas áreas e que tem uma florada muito característica da cor roxa. As espécies peito de pomba (Tapirira quianensis Aubl.), suinã (Erythrina crista-galli L.), sangra d.água (Croton urucurana Baill.), cássia candelabro (Senna alata (L.) Roxb.), marinheiro (Guarea macrophylla Vahl e G. quidonea (L.) Sleumer), genipapo (Genipa americana L.) e cambuí do brejo (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.

FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL



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 hildmanianus Schum), com o estrato superior dominado por imbiruçu (Pseudobombax grandiflorum Cav. A. Robyns), aroeira verdadeira (Myracrodruon urundeuva Fr. All.), peroba-poca (Aspidosperma cylindrocarpum Muell. Arg.), caviúna (Machaerium scleroxylon Tul.), bico-de-pato (Machaerium aculeatum Raddi e M. nictitans (Vell.) Benth.), guajuvira (Patagonula americana L.), paineira (Ceiba speciosa St.Hil.), acoita cavalo (Luehea divaricata Mart.), amarelinho (Terminalia triflora Griseb.), Coccoloba cordifolia Meissn. e angico (Anadenanthera colubrina var. cebil (Griseb) Altschule). O subosque está dominado por sucurá (Dasyphyllum brasilienses (Sprengel.) Cabr.), grão de-galo (Celtis iguanaea (Jacquin) Sargent.), bico-depato (Machaerium spp.), pitanga (Eugenia uniflora L.), arranha gato (Acacia paniculata Willd.), limão-bravo (Randia armata (Sw.) DC.), ora-pro-nobilis (Pereskia aculeata Mill.), quapéva (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* (Fr.Mueller) F.C. 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.) e Orchidaceae (Rodriguesia spp., Oeceoclades spp).



No município de Jaú são importantes áreas de refúgio para fauna, pois ocorrem de forma concentra e de pouco uso pela sua ocorrência em terrenos declivosos. Os fragmentos florestais mais conservados desta formação podem ser avistados no distrito de Pouso Alegre e estão sob os cuidados da Estação Experimental de Jaú que é uma Unidade gerenciada pelo Instituto Florestal da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

Visão Geral da Floresta Decidual na Estação Experimental do IF em Jaú



REFERÊNCIAS 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: SIM-PÓSIO 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 Universida 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 trópicas 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 Floristica do Estrato Arbóreo de Floresta Estacional Semidecidual no município de Jaú/SP. Instituto de Biociencias, 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 duBrésil III partie - Voyage aux sources du Rio S. Franscisco et dans la Province de Goyaz, 1847. Rio de janeiro: Companhia Editora Nacional, 1937. (Coleção Brasiliana, 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.

TROPPMAIR, 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. *Vegettationsbilder aus sudbrasilien*. Leipzig: Granz Denticke, 1904.