
ECOLOGIA

MARIA ALICE BUORO

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE UM TRECHO DA
MATA CILIAR DO CÓRREGO DOS ANTUNES,
MUNICÍPIO DE JAU/SP**



Rio Claro
2008

MARIA ALICE BUORO

COMPÓSIÇÃO FLORÍSTICA DE UM TRECHO DA MATA CILIAR DO CÓRREGO
DOS ANTUNES, MUNICÍPIO DE JAU/SP

Orientador: PROF. DR. FLÁVIO HENRIQUE
MINGANTE SCHLITTLER

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Biociências da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -
Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau
de Ecólogo.

Rio Claro
2008

581.5 Buoro, Maria Alice
B944c Composição florística de um trecho da mata ciliar do
Córrego dos Antunes, município de Jaú/SP / Maria Alice
Buoro. – Rio Claro: [s.n.], 2008
51 f. : il., figs., tabs., fots., mapas

Trabalho de conclusão (Ecologia) – Universidade
Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Flávio Henrique Mingante Schlittler

1. Ecologia vegetal. 2. Ecossistema ripário. 3. Rio Jaú.
4. Área degradada. I. Título.

Dedico aos
meus pais que lutaram
para eu ter oportunidades que eles não tiveram

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo agradeço à Deus, aos meus pais (Ademar e Maria Inês) e ao meu irmão (Evandro).

Agradeço também ao meu orientador, Flávio Henrique Mingante Schlittler, pela paciência e perseverança.

Agradeço em muito à Valnice do Herbario da UNESP de Rio Claro, pela ajuda na identificação das espécies arbóreas coletadas.

À todos os lugares por onde morei e onde moro nesse momento (Rep. SAMBAQUI = LIKA, GOIABA, MANU, TAHISÃO, CAPOTE e a SAMBACAT). E não posso esquecer o lugar onde fiquei a maior parte do tempo a Rep. BUDEGA VEIA (NAKAO, BARBA, EDUARDO, HÉLIO, IVO, DAN e CABEÇA), pelos momentos de estudo, filmes e diversão.

À Pavão que sempre me ensinou à não fazer “corpo mole”, e sempre me ajudou no que precisasse.

E é claro a todos os “fofos” de Rio Claro (BREU, SOSSEGO, KATRINA, LINDA, TATA, PIPOCA, entre outros. E em especial aos meus LOLITA, LOLO e TIQUINHA.

Enfim agradeço à todos que de uma forma ou de outra me ajudaram à fazer este trabalho.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO	5
1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1 Objetivo	7
2. REVISÃO DE LITERATURA	8
2.1. A degradação da vegetação no estado de São Paulo	8
2.2. A vegetação ripária (matas ciliares)	13
2.3. Nomenclatura das matas ciliares	15
2.4. Função e funcionamento das matas ciliares	16
2.4.1. Solos	17
2.4.2. Hidrologia	17
2.4.3. Florística	18
2.4.4. Fauna	20
2.4.5. Matas ciliares, rios e peixes	21
3. MATERIAIS E MÉTODOS	23
3.1. Local de estudo	23
3.1.1. A bacia do rio Jau	26
3.1.2. Clima, geomorfologia e geologia	28
3.1.3. Solos	28
3.1.4. Situação inicial e degradação atual	28
3.1.5. História, economia e uso e ocupação atual ..	29
3.2. Metodologia	30
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
4.1. Comparação com mais outros resultados	45
5. CONCLUSÃO	46
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

RESUMO

A mata ciliar é de extrema importância para a boa qualidade da água assim como evita a erosão do solo das margens dos corpos d'água. No entanto, grande parte das matas ciliares estão em processo de degradação, sendo sua restauração ou recomposição uma emergência. Para isso torna-se necessário saber qual é a composição florística da mata ciliar a ser recuperada. O presente trabalho analisa a composição florística de um trecho da mata ciliar do córrego dos Antunes, situado no município de Jau/SP, a qual está muito degradada. Foram feitas coletas quinzenais entre os meses de abril a setembro de 2008, nas quais foram coletadas amostras (parte reprodutivas ou ramos com folhas) das espécies arbóreas com lenho e DAP igual ou superior a 5 cm. Foram encontradas espécies exóticas, de mata de brejo, xerófitas e espécies que de fato ocorrem em matas ciliares e entre essas últimas espécies que não foram relatadas em matas ciliares da região.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Joly *et al.* (2000), a destruição da vegetação ciliar tem as seguintes consequências: a erosão do solo aumenta; a camada biologicamente ativa do solo é perdida; ocorre assoreamento de rios, córregos e reservatórios; aumento da frequência e das cotas atingidas pelas inundações sazonais e perda da biodiversidade local e regional.

Sob o ponto de vista ecológico a zona ripária é considerada como corredor extremamente importante para o movimento da fauna e para a dispersão vegetal. Essa função ecológica é razão suficiente para justificar a necessidade da conservação da zona ripária (LIMA; ZAKIA, 2000).

A zona ripária isola o curso d'água dos terrenos mais altos da microbacia desempenhando a função de filtragem superficial (AUBERTIN & PATRIC, 1974; KARR & SCHLOSSER, 1978; SCHLOSSER & KARR, 1981; BAKER, 1984; MORING *et al.*, 1985; BORG *et al.*, 1988; ADAMS *et al.*, 1988; ICE *et al.* 1989; MAGETTE *et al.*, 1989 apud LIMA ; ZAKIA, 2000).

Barton e Davies (1993) apud Lima e Zakia (2000), demonstraram que proteger a zona ripária pode diminuir significativamente a concentração de herbicida nos cursos d'água das microbacias tratadas com esses produtos.

Apesar da importância ambiental as matas ciliares não foram poupadas da destruição irracional das florestas que marcou esse século (RODRIGUES ; NAVE, 2000).

A Secretaria do Meio Ambiente possui o Banco de Áreas para Recuperação Florestal, que a SMA define como: “O Banco de Áreas para Recuperação Florestal destina-se ao cadastramento, pelos proprietários, de áreas ciliares disponíveis para recuperação. A partir das informações cadastradas, a Secretaria do Meio Ambiente, através do seu site, fará a divulgação dessas áreas, junto a empresas e pessoas físicas interessadas em investir em reflorestamento, seja como compensação ambiental, compensação voluntária por emissões de gases de efeito estufa ou mesmo como ação voluntária de responsabilidade social. Desta forma, pretende-se que tais investimentos propiciem o máximo de benefícios ambientais e sociais possíveis.”

O município de Jau/SP está em negociação para participar do Banco de Áreas para Recuperação Florestal, e caso venha entrar efetivamente no Banco de Áreas para Recuperação Florestal, para recuperar as áreas degradadas das matas ciliares será necessário o conhecimento das espécies vegetais que estão presentes nos remanescentes das matas ciliares da região, bacia hidrográfica etc.

Grande parte dos trabalhos publicados manifesta preocupação em manter ou recuperar a biodiversidade, e sugerem que ela seja feita com a implantação de espécies nativas (SALVADOR, 1987; MULLER ; ZELAZOWSKI, 1989; DURIGAN ; NOGUEIRA, 1990; KAGEYAMA *et al.*, 1990 ; KAGEYAMA, 1992 apud SOUZA, 1998).

Ainda segundo Rodrigues e Gandolfi (2000), escolher as espécies adequadas para restauração de uma dada área é uma das principais garantias de sucesso na restauração.

No entanto, apesar da heterogeneidade ambiental e vegetacional da mata ciliar, os projetos de recuperação utilizam um número restrito de espécies vegetais nativas (RODRIGUES ; NAVE, 2000).

1.1. OBJETIVO

A proposta do estudo é conhecer melhor a mata ciliar do Córrego dos Antunes, fazendo um estudo de sua composição florística em trechos de suas margens, para servir futuramente como fonte de informações para reflorestamentos e manutenção de sua mata ribeirinha.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A DEGRADAÇÃO DA VEGETAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Cesar (1988) salienta: “A cobertura florestal do Brasil tem sofrido, ao longo do tempo, uma diminuição cada vez mais acentuada e que pode ser definida como alarmante.”

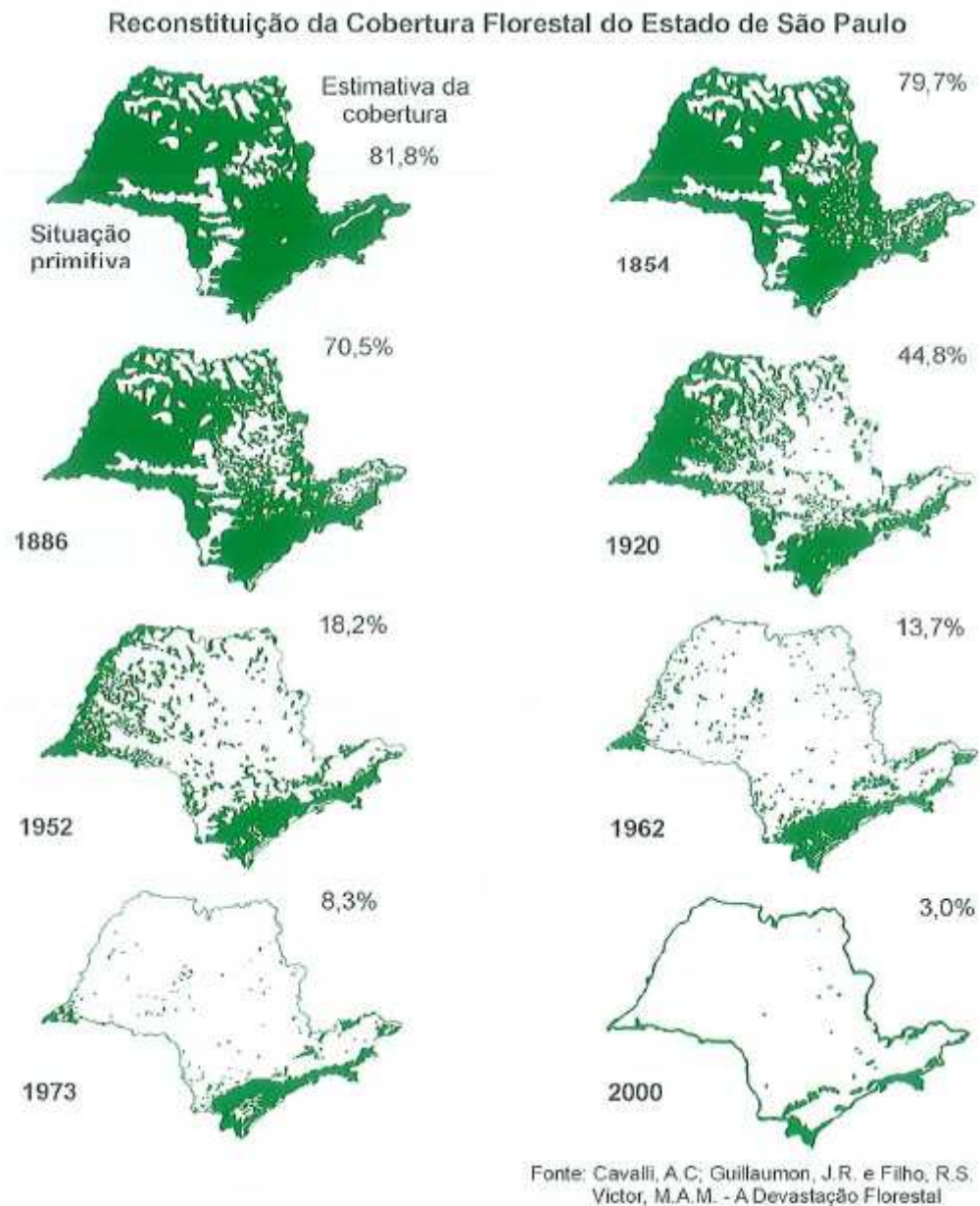
Medinilha (1999) escreve sobre as matas ciliares: “Contudo, esta vegetação tem sido destruída, refletindo diversas alterações desencadeadas por ações antrópicas, tais como: atividades agrícolas, pois com a escassez de terras férteis os produtores buscam cultivar em áreas próximas aos rios; extração de areia das margens; ocupação do solo por habitações urbanas, etc.”

Segundo Rodrigues e Gandolfi (2000), temos: “No Brasil, assim como na maioria dos países, a degradação das áreas ciliares sempre foi e continua sendo fruto da expansão desordenada das fronteiras agrícolas.”

No entanto também pode ser dizer-se que as matas ciliares de rios que atravessam áreas urbanas não estão livres da degradação.

Para o período de 1990-1991 tem-se uma área de 3.330.744 hectares (13,4% da área total do Estado de São Paulo) para vegetação natural, sendo 133.678 ha para

vegetação de várzea (INVENTÁRIO FLORESTAL DA VEGETAÇÃO NATURAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).



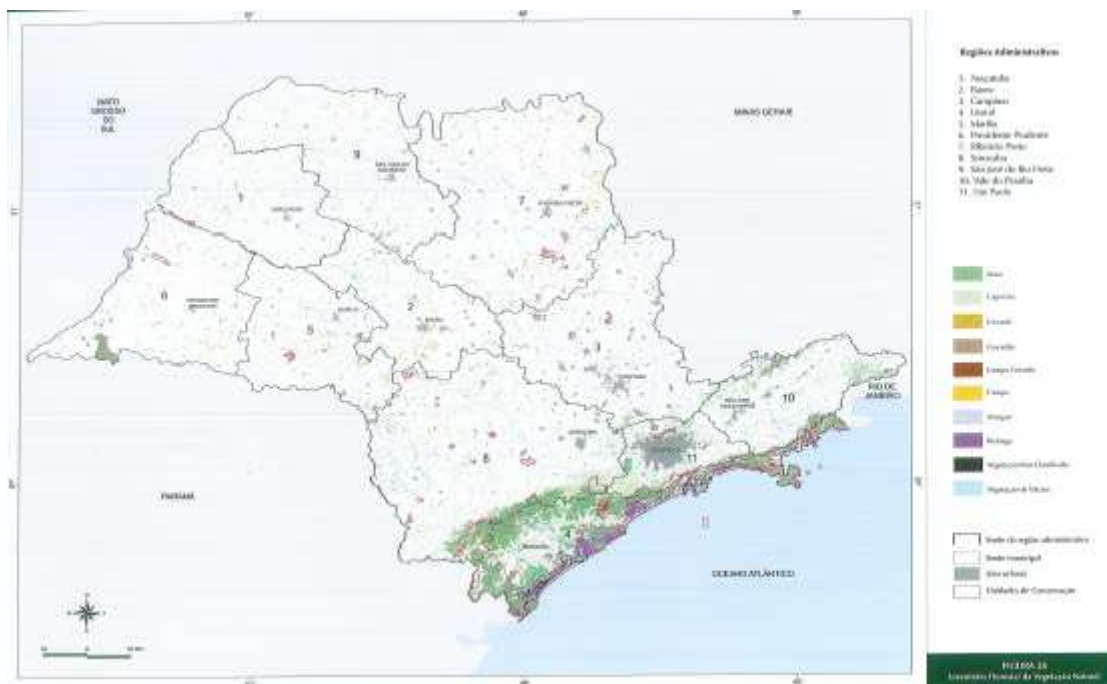
Fonte: Inventário Florestal da Vegetação Natural do estado de São Paulo (2005)

O Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005) mostra uma área remanescente de 3.457.301 ha, ou seja, 13,94% da superfície total do Estado de São Paulo, que representa 126.557 (3,8%) superior àquela do período 1990-91.

O Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005) apresenta os valores das fitofisionomias da vegetação natural remanescentes para o Estado de São Paulo, por regiões administrativas. O município de Jau está inserido na região administrativa de Bauru, abaixo estão os valores (em ha) remanescentes para a região administrativa de Bauru:

Fitofisionomia	Valores para a região administrativa de Bauru (ha)
Mata	36.264
Capoeira	27.707
Cerrado	19.214
Cerradão	9.701
Campo Cerrado	72
Campo	-
Vegetação de Várzea	9.505
Mangue	-
Restinga	-
Vegetação não Classificada	282
Total	102.745

Abaixo está o mapa das áreas remanescentes de acordo com o levantamento do inventário florestal de 2005:

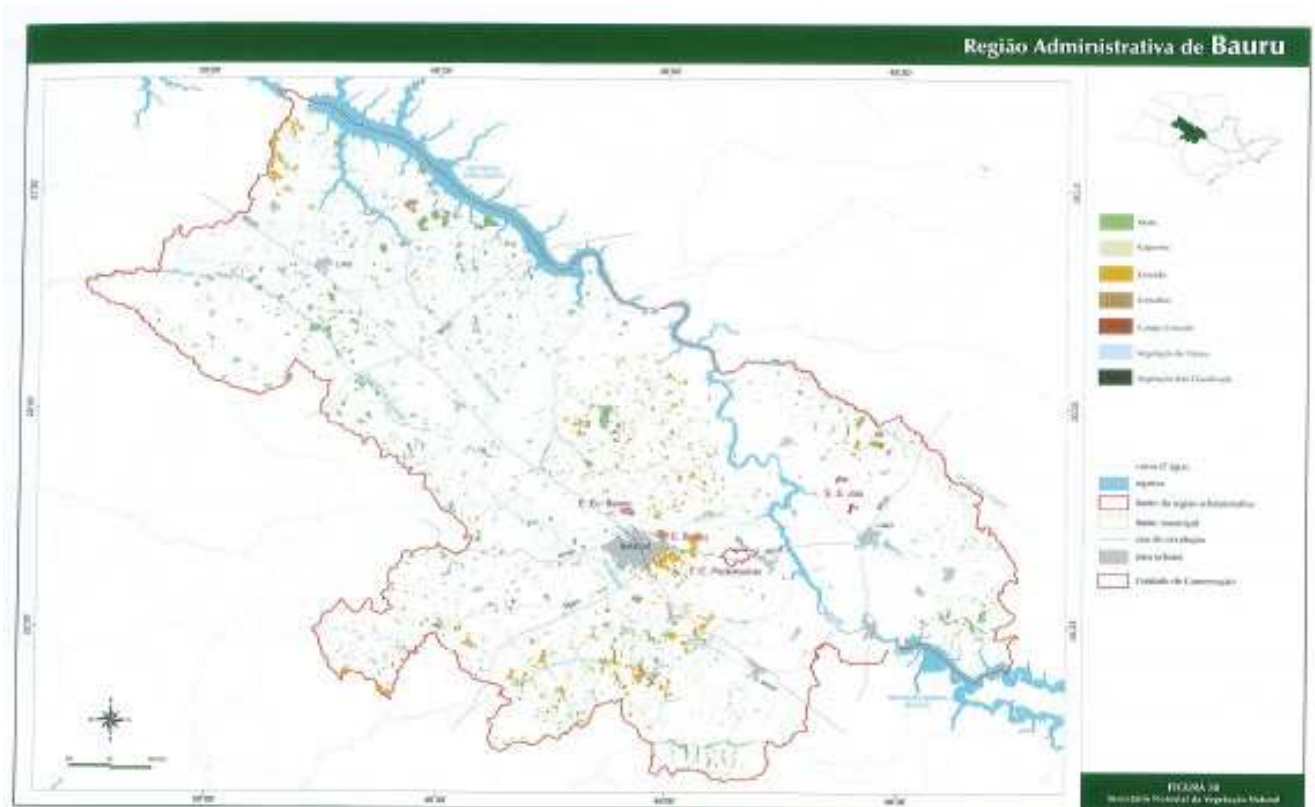


Fonte: Inventário Florestal da Vegetação Natural do estado de São Paulo (2005)

Ainda de acordo com o Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005), as maiores concentrações de vegetação natural ocorrem nas regiões administrativas do Litoral e Sorocaba, e quando comparando os valores do levantamento de 1990-91 com os valores do Inventário florestal do estado de São Paulo de 2005 nota-se que as regiões administrativas que apresentaram acréscimo foram: Vale do Paraíba, Litoral, São Paulo, Presidente Prudente e Ribeirão Preto. As regiões administrativas de Araçatuba, São José do Rio Preto, Marília, Sorocaba, Campinas e Bauru apresentaram diminuição da área de vegetação natural, abaixo estão os valores para a região administrativa de Bauru:

Região Administrativa	Levantamento 1990-92 (ha)	Levantamento 2000-2001 (ha)	Decréscimo (em hectares)	Decréscimo em %
Bauru	114.649	102.745	11.904	10,38

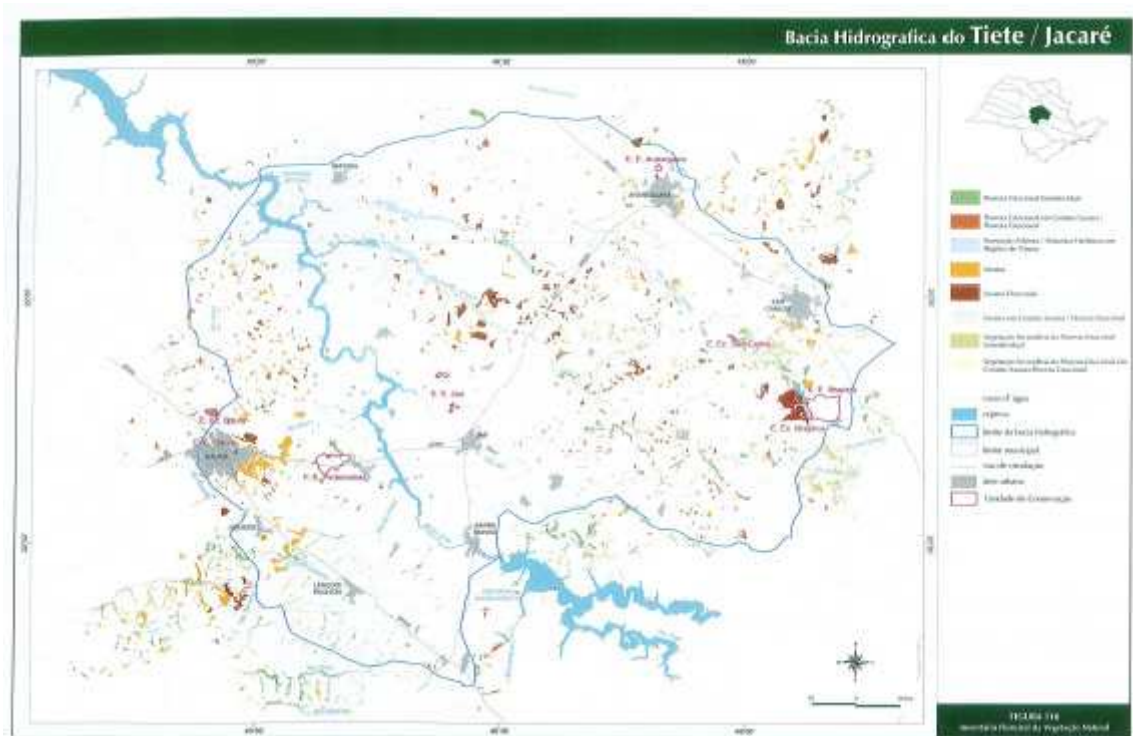
Abaixo segue o mapa da Região Administrativa de Bauru, retirado do Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005):



Fonte: Inventário Florestal da Vegetação Natural do estado de São Paulo (2005)

De acordo com o Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005), a Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (da qual pertence o município de Jau), apresenta 11.052 ha de área, ou seja, 4,5% da área total do Estado de São Paulo de remanescente da fitofisionomia Formação Arbóreo/Arbustivo-Herbácea em Região de Várzea, que abrange a categoria de “vegetação de várzea”.

Abaixo segue o mapa da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, retirado do Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005):



Fonte: Inventário Florestal da Vegetação Natural do estado de São Paulo (2005)

A bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré de acordo com o Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005) possui uma área de 1.153.700 ha e possui 77.064 ha de vegetação natural remanescente, ou seja, 6,7% de sua área.

2.2 A VEGETAÇÃO RIPÁRIA (MATAS CILIARES)

O Brasil possui uma diversidade imensa de diques marginais entre as terras situadas entre os trópicos. Isso faz que os tipos de vegetação ripária de todo o país apresentem diversas composições de biodiversidade (AB´SABER ,2000).

Segundo Medinilha (1999) as matas ciliares são :“...formações vegetais que margeiam os cursos d´água e possuem funções vitais para a manutenção dos recursos hídricos, tanto em quantidade como em qualidade.”

Camargo *et al.* (1971) apud Medinilha (1999), entende que vegetação ciliar são formações higrófilas que estão situadas ao longo do curso d'água em faixa delgada, resultado do meio ecológico.

Para Cortez (1991) apud Medinilha (1999): “a vegetação localizada ao longo dos cursos d'água recebe inúmeras denominações com base num determinado aspecto enfocado e na região onde estas estão situadas. Contudo, em todas as situações o curso d'água é sempre o fator mais determinante nestas formações vegetais.”

Para Ab'Saber (2000) a expressão florestas ciliares compreende todos os tipos de vegetação arbórea relacionada a beira de rios.

Ainda segundo Ab'Saber (2000) considerando o território inter e subtropical, as florestas associadas aos cursos d'água tem estrutura e funcionalidade ecossistêmica aparentemente similares. No entanto diferem pela sua composição taxonômica, dependendo do domínio, região e até mesmo a altitude em que estão situadas.

A influência que os cursos d'água exercem sobre as florestas é dinâmica em frequência e intensidade no tempo, e são dependentes das características como a geologia, geomorfologia, clima, solo, hidrologia e hidrografia do local e região (CHRISTOFOLETTI, 1979; LEINZ; AMARAL, 1985 apud MANTOVANI, 1989).

Existe certa dificuldade em distinguir a floresta que ocorre nas margens dos rios quando essa está em domínio de florestas, no entanto a floresta ripária pode distinguir-se floristicamente (MANTOVANI, 1989).

Rodrigues (1989) caracteriza formações florestais ripárias ou ciliares como: “... manchas de vegetação caracterizadas pela combinação diferenciada da atuação principalmente dos fatores abióticos, que resultam em manchas com florística e/ou estrutura própria de vegetação.”

Cortez (1991) apud Medinilha (1999), diz que matas ciliares são condicionadas principalmente pela presença de água, tempo de inundação e constância, sua diversidade florística geral não é alta, e a regularidade na perda de folhas é característica marcante, onde existem tanto espécies caducifólias como perenifólias. E comenta que no Estado de São Paulo essas formações estão modificadas e muitas vezes são apenas filetes de vegetação.

A interação funcional entre a vegetação ripária, os processos geomorfológicos e hidráulicos do canal e a biota aquática são permanentes, pois as raízes estabilizam as margens, a mata ciliar abastece o rio com material orgânico e esse serve de fonte nutricional para a biota aquática, a mata ciliar e a queda de galhos proporciona rugosidade nas margens criando zonas de turbulência e velocidade diminuída gerando micro-habitats, além disso, toda a mata ciliar atenua a radiação solar favorecendo o equilíbrio térmico (GREGORY et al., 1992; BESCHTA, 1991 apud LIMA ; ZAKIA, 2000).

Catharino (1989), salienta que não são encontradas apenas florestas nas beiras dos cursos d'água, mas também manguezais, formações abertas sob influencia da água doce até florestas densa a longo da calha de rios. Além disso, existem vários estágios secundários de regeneração de cada formação vegetal e diante de toda essa variedade não está falando-se apenas de matas ciliares, mas sim de ecossistemas ribeirinhos.

Apesar de a zona ripária estar ligada ao curso d'água, seus limites não são fáceis de serem demarcados. Pois os processos físicos que moldam os leitos vão desde intervalos de recorrência curtos das cheias anuais, até fenômenos mais intensos de enchentes, o que impõe a necessidade de considerar um padrão temporal de variação da zona riparia (GREGORY *et al.* 1992 apud LIMA ; ZAKIA, 2000). Devido a isso, a mata ciliar que ocupa essa região deve apresentar em geral alta variação em composição, estrutura e distribuição espacial (LIMA ; ZAKIA, 2000)

Como foi discutido as florestas ao longo dos cursos d'água e em nascentes possuem características vegetacionais definidas por interações complexas de fatores dependentes das condições ambientais da área ciliar. Essa complexidade com frequência e intensidade variando do espaço e tempo define uma heterogeneidade no ambiente gerando um mosaico de condições ecológicas distintas, cada qual com particularidades fisionômicas, florísticas e estruturais (RODRIGUES, 2000).

Por causa dessa heterogeneidade ambiental que define padrões fisionômicos distintos os termos usados para designar essas formações buscam associar a fisionomia vegetal com a paisagem regional, o que gera termos populares que não expressam a condição ecológica dominante (RODRIGUES, 2000).

2.3. NOMENCLATURA DAS MATAS CILIARES

A terminologia da vegetação ocorrente nas áreas marginais aos cursos de água é bastante rica no Brasil, provavelmente por sua ampla distribuição e por sua ocorrência em diferentes ambientes pelo país (SOUZA, 1998).

Ainda para Ab'Saber (2000) a mata ciliar fitoecologicamente é a vegetação das margens de cursos d'água, não importando sua área e região de ocorrência e nem mesmo sua composição florística. Assim, com esse conceito o leque de abrangência das florestas ou matas ciliares é quase absoluto para o Brasil, pois elas ocorrem em todos os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do país.

O Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005) apresenta vegetação de várzea como: “Formação que ocorre ao longo dos cursos d'água, apresentando árvores com copas que se destacam das demais e também árvores dominadas.” No entanto o Inventário florestal do Estado de São Paulo (1992) apud Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (2005), apresenta vegetação de várzea como: “Formação ribeirinha ou ‘floresta ciliar’ que ocorre ao longo dos cursos d'água, apresentando um dossel uniforme e estrato dominado e submata.”

Fogliolia (1993) apud Medinilha (1999), ressalva que existem várias denominações pois essas são atribuídas às características das regiões onde estão. Por isso ele entende por mata ciliar “stricto sensu”: “vegetação arbórea de fisionomia linear, que ocorre nos tabuleiros dos rios de médio e grande porte, em regiões de planície; mata de galeria, vegetação densa e de grande porte, em regiões de cerrado, ao longo dos cursos d'água; e mata de cabeceira, vegetação arbórea que circunda as nascentes dos cursos d'água e se caracteriza por não apresentar aspecto linear.”

Para Costa (1996) apud Medinilha (1999), esta vegetação é denominada (do ponto de vista ecológico) área ripária ou ciliar para definir interações entre a mata e o ambiente físico ou por caracterizar-se por uma formação vegetal ocorrente ao longo dos cursos d'água.

Muller (1996) apud Medinilha (1999) destaca: “...que a mata ciliar é a massa de vegetação que se forma naturalmente às margens dos rios e de outros corpos d'água, até em regiões com condições pluviométricas baixas e irregulares, nas quais o clima

e o solo não possibilitam o desenvolvimento de árvores nas áreas mais distantes dos corpos d'água . Apresenta proteção eficaz dos corpos d'água, do solo de suas margens e do lençol freático.”

Segundo Troppmair e Machado (1974), existem varias denominações como: floresta ou mata de galeria, mata justa fluvial ou mata marginal, mata ciliar, mata de fecho ou anteparo e mata beira rio ou de condensação. Esses nomes são dados devido à disposição da formação vegetal, por desenvolver-se em forma de pestanas, por aspecto similar a anteparos ou também quando se considera as condições mesoclimáticas do vale.

Leitão Filho (1982), quando escreveu sobre as florestas do Estado de São Paulo, considerou matas ciliares e matas de brejo como locais que ocupam áreas restritas, nos cursos d'água, nos locais sujeitos a inundações temporárias ou em solos que estão permanentemente alagados.

Segundo Lima (1989), alguns autores caracterizam como “área ripária” ou “área ciliar” tanto a ribanceira do rio como a planície de inundação (com suas condições edáficas próprias) e a vegetação ocorrente. Segundo o mesmo autor esse conjunto (mata, vegetação associada, piso florestal e interações com o meio) pode ser chamado de ecossistema ripário.

2.4. FUNÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS MATAS CILIARES

Côrtes (1993) apud Medinilha (1999) salienta algumas funções desempenhadas pela mata ciliar: “reduz as perdas de solo provenientes de processos erosivos e de solapamento das margens dos rios, causadas pela ausência de vegetação; amplia os refúgios e fonte de alimentação para as faunas silvestre e aquática; garante a perenidade das fontes e nascentes; protege os cursos d'água dos impactos oriundos do transporte de defensivos, corretivos e fertilizantes; melhora a qualidade e a quantidade de água para consumo humano e agrícola; promove o repovoamento faunístico das matas artificiais e dos cursos d'água.”

Sobre a função de filtragem de nutrientes pelo ecossistema ripário Delitti (1989) comenta: “... a manutenção e o manejo dos ecossistemas ripários tornam-se essencial para evitar a deterioração da qualidade da água e do ambiente como um todo...”

2.4.1. SOLOS:

Em áreas sob as formações ciliares são encontrados diversos tipos de solos, que variam principalmente em função do maior ou menor grau de hidromorfismo ou ausência desse nesses terrenos. Nas áreas onde o encharcamento é permanente, ocorrem principalmente Organossolos (solos orgânicos) e são menos freqüentes os Gleissolos e Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos. Em locais de várzeas mais altas, onde a drenagem é boa, ou seja, não ocorre o encharcamento, predominam Neossolos Flúvicos e os Cambissolos. E em situações intermediárias, com restrição de drenagem e flutuação do lençol freático , ocorrem principalmente Plintossolos (JACOMINE, 2000).

Joly *et al.* (2000), concluem em seu trabalho (o Projeto Jacaré-Pepira) que a mata ciliar reduz muito a perda de sedimentos, tanto no solo coberto por pastagens como em solo nu.

2.4.2. HIDROLOGIA:

Sob a ótica da hidrologia florestal, as matas ciliares estão nos locais mais dinâmicos da paisagem, em termos hidrológicos, ecológicos e geomorfológicos. Isso principalmente pelos processos de geração do escoamento direto em microbacias, quantidade e qualidade da água, ciclagem de nutrientes e interação direta com o ecossistema aquático a zona ripária desempenha sua função hidrológica (LIMA ; ZAKIA, 2000).

A presença da mata ciliar diminui o escoamento superficial (que pode gerar erosão) como também filtra superficialmente e subsuperficialmente os fluxos de água para os canais (KUNKLE, 1974 apud LIMA, 1989).

Segundo Lima (1989) várias pesquisas mostram que a mata ciliar é muito importante para a retenção de sedimentos, principalmente nas microbacias onde existe cultivo intenso.

Estudos citados por Lima (1989) demonstram as seguintes conclusões: em microbacias agrícolas a manutenção da qualidade da água depende da existência da mata ciliar; a retirada da mata ciliar tem como consequência o aumento do aporte de nutrientes (N,P,K,Ca,Mg e Cl) ao curso d'água .

Tem sido demonstrado que recuperar a vegetação ciliar contribui para o aumento da capacidade de armazenamento de água na microbacia, o que ajuda o aumento da vazão na estação seca.(ELMORE ; BESCHTA, 1987 apud LIMA ; ZAKIA, 2000).

2.4.3. FLORÍSTICA:

Sobre a imensidade de fatores atuantes sobre as matas ciliares, Rodrigues (1989) comenta: “Essa diversidade de fatores atuando nas formações florestais ripárias ou ciliares acabam por determinar como característica daquelas formações, uma elevada heterogeneidade florística e estrutural, que pode ocorrer a distâncias curtas.”

Várias espécies nativas da mata ciliar são de importância primária nas cadeias tróficas de cursos d'água, quando fornecem folhas, flores, frutos e sementes que estão na dieta de muitos animais aquáticos, além de a mata ciliar servir de refúgio e fonte de alimentos para muitas aves e mamíferos silvestres (ZIPPARRO ; SCHLITTLER, 1992).

Na área ciliar os fatores físicos do solo, determinados pelo comportamento hidrológico estão entre os principais condicionantes da distribuição e composição de espécies enquanto que os fatores químicos do sedimento são determinados pela dinâmica do rio (RODRIGUES ; SHEPHERD, 2000).

Para Côrtes (1993) apud Medinilha (1999), em uma mata ciliar as diferenças florísticas e estruturais também estão ligadas a fatores que as condicionam, como a umidade do solo e do ar, profundidade do lençol freático, frequência de alagamentos, microclima, fertilidade e estrutura do solo, disponibilidade de oxigênio, temperatura, traçado do curso d'água, características geológicas e geomorfológicas locais e também a ação antrópica.

Comparações florísticas entre matas ciliares remanescentes mostram que essas áreas são muito diversas mesmo em áreas de grande proximidade espacial (OLIVEIRA FILHO *et al* 1990; FELFILI ; SILVA JUNIOR 1992; FELFILI *et al.*, 1994; DURIGAN ; LEITÃO FILHO, 1995; MEGURO *et al.*, 1996; SILVA JUNIOR *et al.*, 1998 apud RODRIGUES ; NAVE, 2000).

Segundo Catharino (1989), *Inga* e *Erythrina* são gêneros que possuem presença constante em terrenos úmidos. O mesmo autor cita que certas espécies parecem ocorrer em varias formações paulistas e brasileiras, essas espécies são de ampla distribuição e podem servir para reflorestar áreas ripárias de varias regiões, entre as principais espécies estão o “guarandi” (*Calophyllum brasiliense* / Guttiferae), “peito-de-pomba” (*Tapirira guianensis*/ Anarcadiaceae) e o “marinheiro” (*Guarea guidonia* / Meliaceae).

Barbosa (1993) apud Souza (1998) apresenta 27 famílias, 50 gêneros e 69 espécies com ampla distribuição nas matas ciliares no Estado de São Paulo. Onde Leguminosae apresenta-se com maior diversidade, e Euphorbiaceae, Lauraceae, Meliaceae, Myrtaceae e Rutaceae estão bem representadas. O gênero com maior numero de especies são *Alchornea*, *Eugenia*, *Guarea*, *Inga* e *Nectandra*.

Sobre as estruturas das matas ciliares, Leitão Filho (1982), nota-se que existe clara dominância de Leguminosae nos estratos superiores. Nos estratos intermediários há maior diversidade de famílias como Euphorbiaceae, Lauraceae, Rubiaceae, Myrtaceae e Leguminosae. E salienta que em nenhuma outra formação florestal do Estado de São Paulo a dominância de Leguminosae é tão alta.

Rodrigues (1991) apud Souza (1998), observou em um remanescente florestal natural às margens do Rio Passa Cinco (Ipeúna-SP) um gradiente vegetacional relacionado às condições edáficas. Pois essa floresta ripária ocorria em uma faixa estreita imediatamente paralela ao curso d'água, com particularidades florísticas e edáficas, pois a ação das enchentes periódicas retirava a serrapilheira e o banco de sementes.

Kageyama *et al.* (1989), realçam: “ ... a mata ciliar pode determinar um padrão mais restrito de fluxo gênico, tanto via pólen como por semente, principalmente para as espécies exclusivas desse ecossistema, e mais para rios mais largos do que mais estreitos.”

Ainda segundo Leitão Filho (1982), as matas ciliares possuem composição mista e certas espécies são exclusivas e até apresentam dispersão por hidrocória.

Segundo estudos de Marques *et al* (2003) e de Bertoni e Martins (1987) a composição florística de áreas ciliares também é influenciada pelas formações adjacentes.

Rodrigues (1989) recomenda que antes da aplicação de algum método fitossociológico deve-se fazer o levantamento florístico da área a ser estudada, pois isso facilitará a escolha do método fitossociológico mais adequado para a situação.

2.4.4. FAUNA:

Nota-se que a ligação de certas espécies de aves com o ambiente ciliar pode dar-se por uma condição física que condiciona o estabelecimento daquela condição florestal, como a presença de água corrente para certas espécies ou a estrutura arquitetural da vegetação para outras (SILVA ; VIELLIARD, 2000).

No entanto certas espécies parecem estar ligadas à composição florística de matas ciliares como a *Amazona rubricauda-kawalli* na Amazônia, mas outras espécies devem existir nesta condição tanto na Amazônia como na Mata Atlântica (SILVA ; VIELLIARD, 2000).

As matas ciliares podem ser importantes para a manutenção da riqueza e diversidade em comunidades de aves que habitam regiões de perfis variados de vegetação, isso foi demonstrado no estudo realizado em Lençóis Paulista/SP (SILVA ; VIELLIARD, 2000). Pois nesse estudo, o conjunto de matas ciliares foi o ambiente freqüentado pelo maior número de espécies de aves no local de estudo (Fazenda Rio Claro), os outros ambientes eram: floresta mesófila, eucaliptal, cerrado, brejo, jardins e pomares, pastos e áreas abertas (SILVA ; VIELLIARD, 2000).

Para os mamíferos do cerrado, evidências sugerem que as matas de galerias têm importância fundamental, pois,:

- sevem de corredores métricos que atravessam áreas abertas entre a Amazônia e a Floresta Atlântica (MARES *et al.*,1985; REDFORD ; FONSECA, 1986 apud MARINHO-FILHO ; GASTAL, 2000);

- provê abrigo para animais que buscam alimento em locais adjacentes (MARINHO-FILHO ; REIS, 1989; ALHO, 1990 apud MARINHO-FILHO ; GASTAL, 2000);

- provê alimento e água durante a estação seca (MARINHO-FILHO ; GASTAL, 2000);

- por sua alta complexidade permite manter altos níveis de diversidade biológica nas formações abertas onde elas ocorrem (MARINHO-FILHO ; GASTAL, 2000);

Sobre toda a diversidade (solos, vegetação, geomorfologia etc.) que a mata ciliar possui Brown Jr. (2000) ainda observa: “Todos esses fatores facilitam uma riqueza inusitada de animais pequenos e umbrófilos, que necessitam de alta umidade para sobreviver, tais como mosquitos, libélulas, e outros insetos com larvas aquáticas, bem como muitas espécies de insetos fitófagos ausentes em ambientes mais secos.”

Segundo ainda Brown Jr. (2000), a estrutura física da mata ciliar leva à pequena extensão de habitats, o que dificulta sua colonização por animais grandes, mas isso não ocorre para animais pequenos como artrópodos.

Entre os artrópodos mais evidentes estão insetos diurnos, tais como libélulas (Odonata); gafanhotos, grilos e bichos-de-pau mastigadores de folhas (Orthoptera); cigarras, cigarrinhas e pulgões (Homoptera); e percevejos (Heteroptera) sugadores de plantas; besouros fitófagos ou detritívoros (Coleoptera); borboletas e alguns grupos de mariposas ativas de dia, todas fitófagas e algumas mirmeecófilas (Lepidoptera); moscas parasitas e predadoras (Diptera) entre outros (BROWN JR., 2000)

Vasconcelos e Motta (1989) apud Kageyama *et al.* (1989) especificamente no ecossistema de mata ciliar, estudando síndromes de dispersão encontraram alta predominância de zoocoria , o que reforça a importância dos animais na manutenção das espécies das matas ciliares.

2.4.5. MATAS CILIARES, RIOS E PEIXES:

Segundo Barrela, Petreire, Smith e Montag (2000) levando-se em conta a biologia dos peixes, as matas ciliares exercem as seguintes funções ecológicas:

- proteção estrutural do habitat: pois assim o assoreamento que torna o rio mais raso e acarretará perda de habitats para os peixes é evitado.

- regulação do fluxo e vazão de água;

- abrigo e sombra: galhos, troncos e folhas caídas em diferentes lugares geram represamentos parciais que fornecem condições para abrigar diferentes espécies de peixes, como pequenos bagres que se escondem entre os folhiços dos riachos. O material lenhoso também servirá para fixação de protozoários, algas e pequenos vertebrados que assim formam o perifíton que alimentará alevinos de certas espécies. A vegetação ciliar diminui a radiação solar e a ação dos ventos, atenuando grandes variações de temperatura.

- filtragem de substâncias que chegam ao rio: pois mantém a qualidade da água.

- fornecimento de matéria orgânica e substrato de fixação de algas e perifíton: Uieda (1983); Castro ; Arcifa, (1987); Costa,(1987); Uieda,(1995) apud Barrela, Petrere, Smith e Montag , (2000) observam a utilização de frutos, folhas e flores na alimentação de diversos peixes. Ou mesmo, como citado acima, para a fixação de algas e perifíton. Além disso a matéria orgânica que entra no sistema aquático será decomposta e fornecerá nutrientes para outros tipos de organismos favorecendo a biodiversidade e produtividade do sistema (NAIMANN, et al,1988; ESTEVES,1988 apud BARRELA; PETRERE; SMITH ; MONTAG , 2000) .

Essas funções no curso do rio influenciarão mais ou menos a dinâmica do sistema, devido à localização, tipo e tamanho do habitat analisado. Portanto a vegetação influencia mais onde existe maior contato com o sistema aquático, ou seja, nos rios onde o volume da água é relativamente pequeno como ocorre nos trechos superiores de rios onde existem poças e riachos, mas isso não indica que a vegetação ciliar é menos importante em grandes alagados. (BARRELA; PETRERE; SMITH ; MONTAG, 2000)

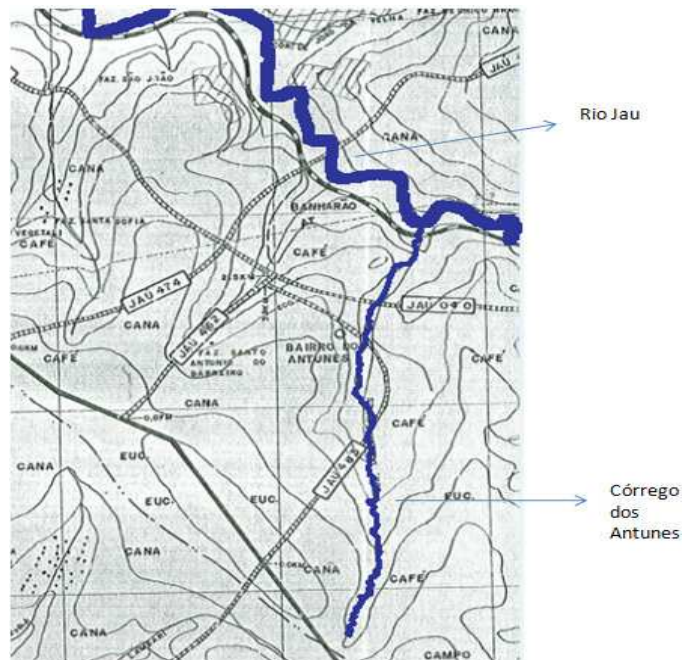
3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. LOCAL DE ESTUDO

O Córrego dos Antunes está inserido no município de Jaú e as coordenadas de sua nascente são: 22° 22' 29''S e 48° 30' 22''W com uma altitude de 647,4 metros. As coordenadas de sua foz (encontro com o Rio Jaú): 22° 20' 16''S e 48° 29' 59''W com uma altitude de 525,475 metros. Sua extensão desde a nascente até seu encontro com o Rio Jaú é de aproximadamente 5 km.

O Córrego dos Antunes pertence á bacia hidrográfica do Rio Jaú e é um de seus afluentes. O Rio Jaú por sua vez é um dos afluentes do Rio Tiête. O Córrego dos Antunes tem sua nascente e foz no município de Jaú. O mesmo córrego tem sua largura (local por onde a água corre nos período de seca) em seu trecho médio de aproximadamente 1,5 metros. A área ciliar do Córrego dos Antunes é muito degradada

e em alguns trechos é inexistente. Por todo o curso do Córrego dos Antunes seu entorno é monocultura de cana-de-açúcar e em certos locais chegando muito próximo de seu leito. O córrego dos Antunes está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Jau, que por sua vez está inserido na Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré.



Fonte: mapa da hidrografia do município de Jau/SP

A FIGURA 1 mostra um trecho da mata ciliar do córrego dos Antunes, pode-se notar a degradação de sua mata ciliar, que em determinados trechos não apresenta mata ciliar.



Figura 1: Foto de um trecho do córrego dos Antunes, município de Jau/SP.

A FIGURA 2 mostra um trecho do correço dos Antunes, município de Jau/SP, proximo à sua nascente. E a FIGURA 3 mostra um trecho a 500m da nascente.



Figura 2: Trecho do córrego dos Antunes, município de Jau/SP, próximo à sua nascente.



Figura 3: Trecho do córrego dos Antunes, município de Jau/SP, a 500m de sua nascente

A imagem aérea abaixo é referente ao córrego dos Antunes desde sua nascente (parte inferior da figura) até a jusante (parte superior da figura). Nota-se que a área ciliar é muito reduzida.



Fonte: www.googleearth.com, outubro de 2008 (escala: 1:645000).

3.1.1. A BACIA DO RIO JAU

“A bacia hidrográfica é um sistema geomorfológico aberto, que recebe matéria e energia através de agentes climáticos e perde através do deflúvio” (LIMA ; ZAKIA, 2000).

Segundo Souza e Cremonesi, (2004): “A bacia do Rio Jaú esta localizada na porção centro oeste do estado de São Paulo. Apresenta aproximadamente 400 m de amplitude altimétrica, tendo 820 m próximo das suas cabeceiras na serra do

Tabuleiro (município de Torrinha) e 440 m em sua foz no Rio Tiête (divisa de município de Jaú, Itapuí e Bariri).”

Seu território abrange os municípios de Jaú, Dois Córregos, Mineiros do Tiête, Bocaina, Itapuí, Bariri e Torrinha, possuindo uma área de aproximadamente 752 km² ou 75.200 ha, situada entre os paralelos 22°09' e 22°28'S e os meridianos 48°13' e 48°42' W (SOUZA ; CREMONESI, 2004).

O município de Jaú, assim como a cidade, é cortado por um vale fluvial que corresponde ao Vale do Rio Jaú. Este possui sua nascente fora dos limites do município, ou seja, as cabeceiras dos córregos que o formam pertencem às cidades vizinhas (Dois Córregos e Torrinha). O rio Jaú possui 11 afluentes na margem esquerda, são eles os córregos: do Veadinho, São João, dos Antunes, do Barreiro, São Joaquim, da Figueira, Jatay, Morro vermelho, Arca de Noé, do Regato, Olho d'água; e 8 afluentes na margem direita são eles: Córrego das Palmeiras, Córrego do Saltinho, Córrego João da Velha, Córrego Santo Antonio, Córrego dos Pires, Córrego São José, Ribeirão Pouso Alegre e Ribeirão da Prata (SOUZA ; CREMONESI, 2004).

A direção que o Rio Jaú toma é no sentido de sudeste a noroeste, ocorrendo seu deságüe no Rio Tiête, nas proximidades da região conhecida como Marambaia. Sua extensão total, da nascente na Serra do Tabuleiro até o Rio Tiête é, aproximadamente, de 81,5 km (SOUZA ; CREMONESI, 2004). Abaixo está a imagem da bacia hidrográfica do rio Jau (em azul está o córrego dos Antunes):



Fonte: SOUZA & CREMONESI (2004)

3.1.2. CLIMA, GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA

De acordo com a classificação de Köppen, o clima da Bacia Hidrográfica do Rio Jaú é do tipo Cwa, mesotérmico, também chamado de tropical de altitude, que é caracterizado por possuir um inverno seco e verão chuvoso, com uma temperatura média superior a 22°C. %.(SOUZA ; CREMONESI, 2004).

A precipitação pluviométrica anual ou a quantidade de chuva que cai no ano apresenta média de 1.428 mm, com período chuvoso de outubro a março e período seco de abril a setembro (PALANCA ; KOFFLER, 1996 apud SOUZA ; CREMONESI, 2004).

Segundo Oliveira (2002) apud Souza e Cremonesi (2004): “(...) a Bacia Hidrográfica do Rio Jaú esta situada nas Cuestas Basálticas (...)”. Segundo Palanca e Koffler (1996) apud Souza e Cremonesi, (2004): “O relevo da Bacia, é representado por dois tipos de modalidades conhecidas como ‘Colinas Médias’ e ‘Morrotes Alongados e Espigões’”.

A bacia Hidrográfica do Rio Jau (que está inserida BA Bacia Hidrográfica do Rio Paraná) pertence ao Grupo São e ao Grupo Bauru (SOUZA ; CREMONESI, 2004).

3.1.3. SOLOS

Foram identificadas nos quase 75.200 ha da Bacia Hidrográfica do Rio Jaú, 7 unidades de solos, que pertencem aos grupos: Latossolo (Latossolo), Argissolo (Podzólico), Nitossolo Vermelho (Terra Roxa Estruturada), Neossolo Quartzarênico (Areias Quartzosas), e Neossolo Litólico (Litólico). Os Latossolos constituem a grande maioria da Bacia, sendo aproximadamente 56.900 ha ou 75% da área total. Em seguida vem o Nitossolo vermelho, com 10.860 ha ou 19%. Os Argissolos são em torno de 4.800 ha ou 5,6%, seguidos pelo Neossolo Quartzarênico com 175 ha ou 0,20% e pelo Neossolo Litólico com 37 ha ou 0,04% (SOUZA ; CREMONESI, 2004).

3.1.4. SITUAÇÃO INICIAL E DEGRADAÇÃO ATUAL

A vegetação da Bacia Hidrográfica do Rio Jaú, que predominava antes da intensa exploração era a Floresta Mesófila Semidecídua. Ela se situava no vale da Bacia com a influência dos solos Latossolos Vermelhos Distrófico, Distroférico e Nitossolo Vermelho, seguida por manchas de Cerrado que se situavam nas cabeceiras dos rios onde estão localizados os Latossolos Vermelho Amarelo, característicos dessas áreas (SOUZA ; CREMONESI, 2004).

Hoje, os poucos fragmentos florestais que restam são de Florestas Mesófilas Semidecíduas que ocupam 1.660 ha e representam 2,2% dos 75.200 ha (total da Bacia Hidrográfica do Rio Jaú). E localizam-se nas áreas de depressão do Vale da Bacia em áreas de relevo acidentado, os quais são poucos agricultáveis (SOUZA ; CREMONESI, 2004).

3.1.5. HISTÓRIA, ECONOMIA, USO E OCUPAÇÃO ATUAL

A origem da cidade de Jaú remota ao tempo dos bandeirantes que, desbravando os territórios paulistas, seguiam as margens do rio Tiête em busca de regiões auríferas fartas. Devido à pesca, por ele praticada, de um peixe identificado pelo nome “Jaú”, nas proximidades da foz de um ribeirão, ficou esse local cognominado de Barra do Ribeirão Jaú (ARDEU ; BRENEIZEN ; FONSECA ; RIBEIRO1996) .

Na época áurea do café no Brasil Jaú foi um dos grandes produtores. Segundo Busch , Galvanim , Gois e Montanari (2000) : “A riqueza do café fazia de Jaú um dos municípios mais ricos do estado de São Paulo.”

No entanto a crise econômica de 1929 afetou muito a economia cafeeira de Jaú. Ainda segundo Busch , Galvanim , Gois e Montanari (2000): “A cultura do café foi atingida diretamente por esta crise. Este produto perdeu totalmente o seu valor; plantações foram abandonadas, a terra desvalorizada contribuindo para a decadência econômica da região; muitos habitantes da zona rural migraram á procura de novas oportunidades; novos produtos agrícolas apareceram na região.”.

Nesse contexto aparece a cana-de-açúcar que veio ocupar os locais onde os fazendeiros desistiram de plantar café. Assim atualmente a região de Jaú possui muitas plantações de cana-de-açúcar e é o caso do entorno do córrego dos Antunes que é

totalmente circundado por plantações de cana-de-açúcar. Isso pode ser confirmado segundo Souza e Cremonesi (2004): “Com a queda do café em 1930, essa lavoura veio sendo substituída, aos poucos, pela cana-de-açúcar, tendo, em meados da década de 60, milhares de hectares de canaviais já plantados. Essa cultura predomina até hoje ocupando aproximadamente 90% da paisagem da Bacia Hidrográfica do Rio Jaú.”.

Diante dessa situação torna-se necessária a preocupação, preservação e o estudo das matas ciliares da Bacia do Rio Jaú, para assim poder-se saber o modo correto e mais eficaz para a manutenção e reflorestamento de suas matas ciliares.

3.2. METODOLOGIA

Foram coletadas amostras, com tesoura de poda ou podão, de partes reprodutivas ou ramos com folhas das espécies arbóreas, aqui definidas como todo indivíduo lenhoso com DAP igual ou superior a 5 cm. Todo indivíduo, nestas condições, foi amostrado e fará parte da composição da lista florística da área estudada.

O trecho de coleta das espécies compreendeu da nascente até a metade do córrego, ou seja, aproximadamente 2 km. Nesse trecho não existe atualmente floresta de brejo, sua mata ciliar é muito degradada, e a vegetação remanescente possui aproximadamente de 5 a 8 metros de altura e possui muito capim em suas margens. A largura do córrego nesse trecho é de 1,5m metros, o solo está em processo de erosão e o entorno do córrego são pastagens ou cultura de cana-de-açúcar.

As coletas foram quinzenais, realizadas no período compreendido entre os meses de abril a setembro de 2008, observando-se sempre as condições anteriores. Os indivíduos amostrados foram numerados com etiquetas de metal e foi coletado seu material fértil (ou ramos com folhas). O material obtido foi prensado em campo, sendo posteriormente seco e identificado com o auxílio de chaves, comparação em herbário (Herbarium Rioclarense – HRCB), ou ainda com a ajuda de especialistas. Todo o material botânico coletado será depositado no herbário do Instituto de Biociências da UNESP, Câmpus de Rio Claro (Herbarium Rioclarense – HRCB).

A lista elaborada, com identificação de origem, nomes populares, família, área de ocorrência e informações ecológicas de cada espécie amostrada deverá servir de

base para uma futura recuperação ambiental da bacia. Para a identificação botânica destas espécies será adotado o sistema de classificação de Cronquist (1981), com exceção da família Leguminosae, onde se optou por Engler (1964), *apud* Barroso (1978).

As espécies amostradas no presente estudos são comparadas principalmente com espécies que foram amostradas nos estudos Salis *et al* (1994), Nicolini (1990), além da Listagem das espécies arbóreas que ocorrem naturalmente em matas ciliares do centro e sudoeste de São Paulo de acordo com a Resolução SMA 47/03.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as tabelas abaixo (*) significa informação não encontrada, e (**) significa informação retirada do SALIS *et al* (1994). As demais informações foram retiradas de Lorenzi (1998) e Lorenzi *et al* (2006):

A tabela 1 apresenta as espécies coletadas, sua família e seus nomes populares.

ESPÉCIE	FAMÍLIA	NOME POPULAR
1- <i>Peschiera fuchsiaeifolia</i> Miers	Apocynaceae	Leiteiro
2- <i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne. et Planch	Araliaceae	Maria-Mole
3- <i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mangueira
4- <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Aroeira-pimenteira
5- <i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	Bignoniaceae	Caroba de flor verde
6- <i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.	Bignoniaceae	Jacaranda-mimoso
7- <i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	
8- <i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Urucum

9- <i>Acacia polyphylla</i> DC.	Fabaceae	Monjoleiro
10- <i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.) Yakovl.	Fabaceae	Perobinha
11- <i>Senna splendens</i> (Vogel) H. S. Irwin & Barneby	Fabaceae	Ibirapuitá **
12- <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. All. ex Benth	Fabaceae	Jacaranda-da-Bahia
13- <i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Jatobá
14- <i>Inga laurina</i> (Sw) Willd.	Fabaceae	Ingá-branco
15- <i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.)Malme	Fabaceae	Ingá-bravo
16- <i>Mimosa caesalpiniaefolia</i> Benth.	Fabaceae	Sansão do campo
17- <i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Fabaceae	Óleo cabreuva
18- <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Fabaceae	Guapuruvu
19-Desconhecida nº 1	Fabaceae	---
20- <i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae	Cafezeiro do mato
21- <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng) Mez	Lauraceae	Canela cheirosa
22- <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro-rosa
23- <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	cedrão, cedro-branco
24- <i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae	santa-barbara
25- <i>Ficus sp</i>	Moraceae	--
26- <i>Eucalyptus grandis</i> W.Hill ex Maiden	Myrtaceae	Eucalypto
27- <i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Pitangueira
28- <i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Goiabeira
29- <i>Syzigium jambos</i> (L) Alston	Myrtaceae	Jambo-amarelo
30- Desconhecida nº 2	Myrtaceae	--
31- <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Nyctaginaceae	Ceboleiro
32- <i>Dictyoloma vandellianum</i>	Rutaceae	Tingui

Adr. Juss.		
33- <i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Rutaceae	Mamica de porca
34- Desconhecida nº 3	Rutaceae	--
35- <i>Allophylus edulis</i> (St. Hil.) Radlk	Sapindaceae	Baga de morcego
36- <i>Paullinia sp</i>	Sapindaceae	--
37- <i>Cestrum sp</i>	Solanaceae	--
38- <i>Luehea divaricata</i> Mart.	Tiliaceae	lbatingui
39- <i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.	Ulmaceae	Pau-polvora
40- <i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Verbenaceae	Tamanqueiro
41- <i>Lantana sp</i>	Verbenaceae	--

Tabela 1: lista de espécies, suas respectivas famílias e nomes vulgares, encontradas na mata ciliar do córrego dos Antunes, município de Jau/SP

Ao todo foram amostradas 41 espécies, distribuídas em 18 famílias, sendo que 3 indivíduos não foram identificados e para 5 indivíduos foram identificados apenas o gênero.

A Tabela 2 apresenta as espécies coletadas e sua área de ocorrência, de acordo com Lorenzi (1998) e Lorenzi *et al* (2006).

ESPÉCIE	OCORRÊNCIA
1- <i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers	RJ, SP E NORTE DO PR
2- <i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne. et Planch	REGIAO AMAZÔNICA ATE MG,RJ,SP E MGS, NA FLORESTA PLUVIAL
3- <i>Mangifera indica</i> L.	EXÓTICA/ORIGEM:ÍNDIA e BURMA
4- <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	PERNAMBUCO ATE MGS E RGS (exótica para a região do estudo)
5- <i>Cyrtanthus antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	REGIAO AMAZÔNICA ATE RGS
6- <i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.	ORIGEM: ARGENTINA, PERU E SUL DO BRASIL (exótica para o local de estudo)
7- <i>Tabebuia sp</i>	--

8- <i>Bixa orellana</i> L.	REGIAO AMAZÔNICA ATE BA, NA FLORESTA PLUVIAL (exótica para o local de estudo)
9- <i>Acacia polyphylla</i> DC.	REGIAO AMAZÔNICA ATE O PR
10- <i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.) Yakovl.	CERRADOS E CERRADOES DO PLANALTO DO BRASIL CENTRAL ATÉ BA, MG, SP E MGS
12- <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. All. ex Benth	BA, ES, MG, RJ E SP, NA FLORESTA PLUVIAL ATLÂNTICA
13- <i>Hymenaea courbaril</i> L.	PIAUÍ ATÉ NORTE DO PR
14- <i>Inga laurina</i> (Sw) Willd.	DESDE A AMAZÔNIA ATE NORDESTE E DAÍ PARA O SUL ATÉ O PR
15- <i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme	RJ, MG, SP E PR
16- <i>Mimosa caesalpiniaefolia</i> Benth.	MARANHÃO E REGIÃO NORDESTE DO BR ATE A BA (exótica para a região do estudo)
17- <i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	QUASE TODO PAÍS.
18- <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	BA ATE SC, NA FLORESTA PLUVIAL DA ENCOSTA ATLÂNTICA
19- Desconhecido nº 1	--
20- <i>Casearia sylvestris</i> Sw.	TODO BRASIL
21- <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng) Mez	SP ATÉ RGS
22- <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	RIO GRADE DO SUL ATÉ MG
23- <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	REGIAO AMAZÔNICA ATÉ RJ, MG, SP E MGS
24- <i>Melia azedarach</i> L.	EXÓTICA/ORIGEM: ÍNDIA E CHINA
25- <i>Ficus</i> sp	--
26- <i>Eucalyptus grandis</i> W.Hill ex Maiden	EXÓTICA
27- <i>Eugenia uniflora</i> L.	MG ATÉ RGS
28- <i>Psidium guajava</i> L.	RJ ATÉ RGS, OCORRE ESPONTANEAMENTE EM QUASE TODO BR
29- <i>Syzigium jambos</i> (L) Alston	EXÓTICA/ORIGEM: ÍNDIA E MALÁSIA
30- Desconhecido nº 2	--
31- <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	BA, MG, RJ, SP, E MGS ATÉ SC, NAS FLORESTAS PLUVIAL ATLANTICA E SEMIDECIDUA DA BACIA DO PR
32- <i>Dictyoloma vandellianum</i> Adr. Juss.	BA, ES, RJ E SP, NA FLORESTA PLUVIAL ATLÂNTICA

33- <i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	MG E SP
34- Desconhecido nº 3	--
35- <i>Allophylus edulis</i> (St. Hil.) Radlk	REGIAO AMAZÔNICA ATE CEARÁ, MGS,MG,BA,RJ ATÉ RGS. PRINCIPALMENTE FLORESTA PLUVIAL SEMIDECÍDUA
36- <i>Paullinia</i> sp	--
37- <i>Cestrum</i> sp	--
38- <i>Luehea divaricata</i> Mart.	SUL DA BA,RJ,SP,MG,GO E MGS ATÉ RGS
39- <i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.	RJ,MG,GO E MGS ATÉ RGS
40- <i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	RJ, MG, SP e FLORETAS SEMIDECÍDUAS E PLUVIAL
41- <i>Lantana</i> sp	--

Tabela 2: Ocorrência das espécies arbóreas encontradas na mata ciliar do córrego dos Antunes, município de Jau/SP

Quanto a distribuição, 4 espécies encontradas não pertencem naturalmente ao Brasil, são elas: *Mangifera indica*, *Melia azedarach*, *Eucalyptus grandis* e *Syzygium jambos*, provavelmente essas espécies foram introduzidas pelo homem, devido ao interesse pelo seu fruto (por ser comestível) por interesse paisagístico ou pela madeira.

No entanto foram encontradas espécies que estão presentes naturalmente no Brasil, mas não ocorrem naturalmente na região do estudo, de acordo com Lorenzi (1998) e Lorenzi *et al* (2006) são elas: *Schinus terebinthifolius*, *Jacaranda acutifolia*, *Bixa orellana* e *Mimosa caesalpiniaefolia*. No entanto a espécie *Schinus terebinthifolius* está presente na listagem feita pela SMA com as espécies que ocorrem naturalmente em matas ciliares do centro e sudoeste do estado de São Paulo. Quanto as outras espécies (*Jacaranda acutifolia*, *Bixa orellana* e *Mimosa caesalpiniaefolia*) apesar de ser provável que essas espécies foram introduzidas pelo homem na região do estudo, devido a algum interesse específico, elas podem ocorrer na região (como de fato ocorrem) e isso deve ser considerado, caso ocorra redistribuição na área de ocorrência das espécies, ou mesmo para reflorestamento da área.

A Tabela 3 apresenta as espécies coletadas e algumas informações ecológicas, de acordo com Lorenzi (1998) e Lorenzi *et al* (2006).

ESPÉCIE	INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS
1- <i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA, PIONEIRA, PRESENTE

	NA F. SEMIDECÍDUA DO PLANALTO PAULISTA
2- <i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne. et Planch	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA. CARACTERÍSTICA DA MATA PLUVIAL DA ENCOSTA ATLÂNTICA
3- <i>Mangifera indica</i> L.	EXÓTICA
4- <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA E PIONEIRA, COMUM EM BEIRA DE RIOS CÓRREGOS E EM VÁRZEAS UMIDAS DE FORMAÇÕES SECUNDÁRIAS
5- <i>Cyrtosperma antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	DECÍDUA, HELIÓFITA, SELETIVA XERÓFITA
6- <i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.	DECÍDUA A SEMI-DECÍDUA; HELIÓFITA, PIONEIRA E XERÓFITA
7- <i>Tabebuia</i> sp	--
8- <i>Bixa orellana</i> L.	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA. CARACTERÍSTICA DA MATA PLUVIAL DA ENCOSTA ATLÂNTICA
9- <i>Acacia polyphylla</i> DC.	SEMIDECÍDUA OU DECÍDUA, SELETIVA XERÓFITA, HELIÓFITA E PIONEIRA
10- <i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.) Yakovl.	SEMIDECÍDUA, HELIÓFITA, SELETIVA XERÓFITA
11- <i>Senna splendens</i> (Vogel) H. S. Irwin & Barneby	*
12- <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. All. ex Benth	DECÍDUA, HELIÓFITA, SELETIVA XERÓFITA.
13- <i>Hymenaea courbaril</i> L.	SEMIDECÍDUA, HELIÓFITA OU ESCIÓFITA, SELETIVA XERÓFITA
14- <i>Inga laurina</i> (Sw) Willd.	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA
15- <i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme	SEMIDECÍDUA, HELIÓFITA, OCORRE EM FORMAÇÕES SECUNDÁRIAS. INDIFERENTE Á CONDIÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DO SOLO
16- <i>Mimosa caesalpiniaefolia</i> Benth.	DECÍDUA, HELIÓFITA, PIONEIRA, SELETIVA XERÓFITA
17- <i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	DECÍDUA, HELIÓFITA OU ESCIÓFITA. INDIFERENTE Á CONDIÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DO SOLO
18- <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	DECÍDUA, HELIÓFITA, PIONEIRA E SELETIVA HIGRÓFITA. FREQUENTE NAS PLANÍCIES ALUVIAIS AO LONGO DOS RIOS

19- Desconhecido nº 1	--
20- <i>Casearia sylvestris</i> Sw.	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA OU ESCIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA. MENOS FREQUENTE NA FLORESTA PLUVIAL
21- <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng) Mez	PERENIFÓLIA, OU SEMIDECÍDUA, HELIÓFITA. MUITO DISSEMINADA POR PÁSSAROS. SEM PREFERÊNCIA POR TIPO DE SOLO
22- <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	DECÍDUA, HELIÓFITA OU ESCIÓFITA. PREFERE SOLOS ÚMIDOS
23- <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA, CARACTERÍSTICA DAS MATAS DE GALERIA
24- <i>Melia azedarach</i> L.	EXÓTICA
25- <i>Ficus sp</i>	--
26- <i>Eucalyptus grandis</i> W.Hill ex Maiden	EXÓTICA
27- <i>Eugenia uniflora</i> L.	SEMIDECÍDUA, HELIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA. FREQUENTE EM SOLOS ÚMIDOS ACÍMA DE 700M DE ALTITUDE
28- <i>Psidium guajava</i> L.	SEMIDECÍDUA, HELIÓFITA E SELETIVA HIGRÓFITA. CARACTERÍSTICA E PREFERENCIAL DA MATA PLUVIAL ATLÂNTICA
29- <i>Syzigium jambos</i> (L) Alston	EXÓTICA
30- Desconhecido nº 2	--
31- <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA.
32- <i>Dictyoloma vandellianum</i> Adr. Juss.	PERENIFÓLIA, HELIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA. CARACTERÍSTICA DA MATA PLUVIAL DA ENCOSTA ATLÂNTICA
33- <i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	DECÍDUA, HELIÓFITA, PIONEIRA. INDIFERENTE ÀS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO SOLO
34- Desconhecido nº 3	--
35- <i>Allophylus edulis</i> (St. Hil.) Radlk	SEMIDECÍDUA, ESCIÓFITA, PIONEIRA E SELETIVA HIGRÓFITA
36- <i>Paullinia sp</i>	--
37- <i>Cestrum sp</i>	--

38- <i>Luehea divaricata</i> Mart.	DECÍDUA, HELIÓFITA, SELETIVA HIGRÓFITA, CARACTERÍSTICAS DAS FLORESTAS ALUVIAIS
39- <i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.	PERENIFÓLIA OU SEMIDECÍDUA, HELIÓFITA, PIONEIRA. PRESENTE NA FLORESTA PLUVIAL ATLÂNTICA
40- <i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	DECÍDUA, HELIÓFITA E PIONEIRA. INDIFERENTE ÀS CONDIÇÕES FÍSICAS DO SOLO. CARACTERÍSTICA DA FLORESTA PLUVIAL
41- <i>Lantana sp</i>	--

Tabela 3: Informações ecológicas das espécies encontradas na mata ciliar do córrego dos Antunes, município de Jau/SP

Considerando as espécies coletadas que ocorrem naturalmente no Brasil, a maioria, exceto as espécies que são xerófitas, possuem alguma relação com a umidade (preferem solos úmidos ou ocorrem em florestas pluviais), ou são indiferentes à condição do solo.

Torres *et al* (1992) apud Ivanauskas *et al* (1997) classifica a espécie *Guarea guidonea* (presente nesse estudo) como peculiar em florestas de brejo, no entanto Ivanauskas *et al* (1997) a classifica como espécie peculiar não exclusiva em florestas de brejo (podendo ocorrer eventualmente em florestas de planalto), a presença de *Guarea guidonea* na área de estudo (que não apresenta floresta de brejo atualmente) pode confirmar que essa espécie não é exclusiva de florestas de brejo. No entanto pode dizer-se também que antes da degradação havia área de brejo no local do estudo, porém essa área foi degradada e algumas espécies de floresta de brejo ainda persistem.

A espécie *Guarea guidonea* é citada por Catharino (1989), como uma espécie de ampla distribuição, ocorrendo em diversas formações brasileiras e paulistas, podendo servir para reflorestamentos de áreas ripárias.

Para a espécie *Dendropanax cuneatum* ocorre uma situação parecida com a acima, pois Torres *et al* (1992) apud Ivanauskas *et al* (1997) a classifica como espécie peculiar de floresta de brejo, e Ivanauskas *et al* (1997) a classifica como espécie complementar de área seca (definida pelo autor como uma espécie que destaca-se em florestas sujeitas a inundações periódicas ou em áreas um pouco mais secas). Assim como o caso da *Guarea guidonea*, a presença de *Dendropanax cuneatum* na área do estudo pode confirmar que ela não é exclusiva de florestas de brejo.

A Tabela 4 mostra as espécies coletadas e sua fenologia segundo Lorenzi (1998) e Lorenzi *et al* (2006):

ESPÉCIE	FLORESCIMENTO	FRUTOS MADUROS
1- <i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers	OUT-NOV	MAI-JUN
2- <i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne. et Planch	MAIS INTENSAMENTE EM MAI-JUL.	PREDOMINAM EM JUL-SET
3- <i>Mangifera indica</i> L.	EXÓTICA	EXÓTICA
4- <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	SET-JAN.	JAN-JUL
5- <i>Cybastax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	MAIS INTENSAMENTE EM DEZ-MAR.	PRINCIPALMENTE EM MAI- OUT
6- <i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.	TODA PRIMAVERA ATÉ INICIO DO VERÃO	SURGEM NO OUTONO
7- <i>Tabebuia sp</i>	--	--
8- <i>Bixa orellana</i> L.	DURANTE PRIMAV E INICIO DO VER	FINAL DO VER
9- <i>Acacia polyphylla</i> DC.	DEZ-MAR.	AGO-SET
10- <i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.) Yakovl.	NOV-DEZ.	APARTIR DE FEV
11- <i>Senna splendens</i> (Vogel) H. S. Irwin & Barneby	*	*
12- <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. All. ex Benth	SET-NOV	AGO-SET
13- <i>Hymenaea courbaril</i> L.	MESES DE OUT-DEZ.	APARTIR DE JUL
14- <i>Inga laurina</i> (Sw) Willd.	AGO E DEZ.	AMADURECEM DE NOV ATE FEV
15- <i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.)Malme	DEZ E JAN.	JUL-AGO
16- <i>Mimosa caesalpiniaefolia</i> Benth.	NOV-MAR.	NOV-SET
17- <i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	JUL-SET.	OUT-SET
18- <i>Schizolobium parahyba</i>	APARTIR DO FINAL DE AGO.	ABR-JUN

(Vell.) Blake		
19- Desconhecida nº 1	--	--
20- <i>Casearia sylvestris</i> Sw.	JUN-AGO.	AMADURECEM EM SET
21- <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng) Mez	APARTIR DE JUN ATE SET.	NOV-DEZ
22- <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	AGO E SET.	JUN-AGO
23- <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	DEZ-MAR.	NOV-DEZ
24- <i>Melia azedarach</i> L.	EXÓTICA	EXÓTICA
25- <i>Ficus sp</i>	--	--
26- <i>Eucalyptus grandis</i> W.Hill ex Maiden	EXÓTICA	EXÓTICA
27- <i>Eugenia uniflora</i> L.	AGO-NOV.	OUT-JAN
28- <i>Psidium guajava</i> L.	FINAL DE SET ATE MEADOS DE NOV.	DEZ-MAR
29- <i>Syzigium jambos</i> (L) Alston	EXÓTICA	EXÓTICA
30-- Desconhecida nº 2	--	--
31- <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	NOV-FEV.	MAR-MAI
32- <i>Dictyoloma vandellianum</i> Adr. Juss.	FEV-ABR.	JUL-AGO
33- <i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	MAI-JUL.	APARTIR DE OUT ATE DEZ
34-- Desconhecida nº 3	--	--
35- <i>Allophylus edulis</i> (St. Hil.) Radlk	SET-NOV.	AMADURECEM EM NOV-DEZ
36- <i>Paullinia sp</i>	--	--
37- <i>Cestrum sp</i>	--	--
38- <i>Luehea divaricata</i> Mart.	DEZ-FEV.	MAI-AGO
39- <i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.	SET-JAN.	JAN-MAI
40- <i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	DEZ E JAN.	FEV-ABR
41- <i>Lantana sp</i>	--	--

Tabela 4: Fenologia das espécies arbóreas encontradas na mata ciliar do córrego dos Antunes, município de Jau/SP

A Tabela 5 apresenta as famílias listadas com o número de indivíduos coletados, assim como seu percentual de participação na formação da fitocenose.

FAMILIA	Nº DE SP	% DO TOTAL
Fabaceae	11	26,829
Myrtaceae	5	12,195
Bignoniaceae	3	7,317
Meliaceae	3	7,317
Rutaceae	3	7,317
Anacardiaceae	2	4,878
Sapindaceae	2	4,878
Verbenaceae	2	4,878
Apocynaceae	1	2,439
Araliaceae	1	2,439
Bixaceae	1	2,439
Flacourtiaceae	1	2,439
Lauraceae	1	2,439
Moraceae	1	2,439
Nyctaginaceae	1	2,439
Solanaceae	1	2,439
Tiliaceae	1	2,439
Ulmaceae	1	2,439
TOTAL = 18	TOTAL = 41	TOTAL = 100,000

Tabela 5: Famílias das espécies encontradas na mata ciliar do córrego dos Antunes, município de Jau/SP

A família Fabaceae é a que apresenta o maior numero de espécies (11 espécies), seguida por Myrtaceae (5 espécies), Bignoniaceae (3 espécies), Meliaceae (3 espécies) e Rutaceae (3 espécies). Em outros trabalhos, como Bertoni e Martins (1987), Pagano et al (1987), Gibbs e Leitão Filho (1978) a família Leguminosae também apresentou maior numero de espécies que as outras famílias.

A Tabela 6 mostra a composição florística entre este estudo e os trabalhos de Salis *et al* (1994) e de Nicolini (1990), além da listagem das espécies arbóreas que ocorrem naturalmente em matas ciliares do centro e sudoeste de São Paulo de acordo com a Resolução SMA 47/03.

O primeiro estudo refere-se à mata ciliar do rio Jacaré-Pepira, que assim como o córrego dos Antunes, está inserido na bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré. A área de estudo do trabalho de Nicolini (1990), está inserida na bacia hidrográfica do rio Jau, que está inserida na bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré.

Tabela 6: Comparação das espécies encontradas na mata ciliar do córrego dos Antunes (município de Jau/SP), com os trabalhos de SALIS (1994), NICOLINI (1990) e a listagem das espécies arbóreas que ocorrem naturalmente em matas ciliares do centro e sudoeste de São Paulo de acordo com a Resolução SMA 47/03.

ESPÉCIES	SALIS <i>et al</i> (1994)	NICOLINI (1990)*	Res. SMA 47/03
<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers	X	1	
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne. et Planch	X		X
<i>Mangifera indica</i> L.			
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi			X
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.			
<i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.			
<i>Bixa orellana</i> L.			
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	X	1/2	X
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.) Yakovl.			
<i>Senna splendens</i> (Vogel) H. S. Irwin & Barneby	X		
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. All. ex Benth			
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	X	1	X
<i>Inga laurina</i> (Sw) Willd.			X
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.)Malme		1/2	X
<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i> Benth.			
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.		1/2	X
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake		+	X
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	X	1	X
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng) Mez		1/2	X
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.		1/2	X
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	X	+	X
<i>Melia azedarach</i> L.			

<i>Eucalyptus grandis</i> W.Hill ex Maiden			
<i>Eugenia uniflora</i> L.		2	X
<i>Psidium guajava</i> L.			
<i>Syzigium jambos</i> (L) Alston			
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy			X
<i>Dictyoloma vandellianum</i> ADR. Juss.			
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.		1	X
<i>Allophylus edulis</i> (St. Hil.) Radlk			X
<i>Luehea divaricata</i> Mart.		1	
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.		+	X
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.			X

(*): 1 significa espécie encontrada na área de estudo com influência de rios; 2 significa espécie encontrada na área de estudo em locais sem a mesma influência dos cursos d'água e 1/2 significam espécies encontradas em ambos locais. O (+) significa que a espécie não entrou no levantamento fitossociológico, mas ocorre no local do estudo.

Todas as espécies exóticas encontradas nesse estudo não foram encontradas em nenhum dos outros estudos, isso se deve provavelmente ao fato de que as áreas pesquisadas nos outros estudos são mais preservadas que a área pesquisada no presente estudo, que possui muita influência antrópica e de monoculturas.

Entre as espécies encontradas no presente estudo (ocorrentes naturalmente na área de acordo com Lorenzi, 1998 e Lorenzi *et al* (2006) que não foram encontradas nos estudos Salis (1994), Nicolini (1990) e a Resolução SMA 47/03 temos as espécies que possuem relação com a umidade (*Psidium guajava* e *Dictyoloma vandellianum*) e as espécies que são classificadas como xerófitas (*Cybistax antisiphilitica*, *Acosmium dasycarpum* e *Dalbergia nigra*).

No entanto a espécie *Psidium guajava* está presente na lista elaborado por Rodrigues e Nave (2000), onde estão as espécies arbustivo-arbores encontradas em florestas ciliares no Brasil extra amazônico em 43 trabalhos, isso significa que de fato ela ocorre em matas ciliares. De acordo com essa lista a espécie *Psidium guajava* está presente nos trabalhos de : Oliveira-Filho *et al* (1995) em Itutinga no Alto Rio Grande –MG; Oliveira-Filho *et al* (1995) em Bom Sucesso no Alto Rio Grande –MG; Mantovani *et al* (1989) na Mata do Português em Mogi-Guaçu – SP; Souza (1998) no Rio Paraná-Mata do Araldo em Porto Rico – PR e no trabalho de Eletrosul (1986) em Remanescentes do Rio Paraná em Taquaruçu – MS. Nessa mesma lista a espécie *Dictyoloma vandellianum* não está presente, mas o fato dela não estar presente nessa lista nem mesmo nos estudos de Salis (1994), Nicolini (1990) e a Resolução SMA 47/03 não significa

que ela deva ser excluída de uma possível lista de espécies recomendadas para o reflorestamento ou recuperação da área ciliar do córrego dos Antunes.

O fato das espécies *Cybistax antisyphilitica*, *Acosmium dasycarpum* e *Dalbergia nigra* que são xerófitas, ocorrerem na mata ciliar estudada mas não nos estudos constantes na tabela 6, talvez deva-se a alta degradação da mata ciliar, o que resulta em menor umidade no solo da área ciliar, gerando assim condições mais favoráveis ao seu estabelecimento. No entanto essas espécies (*Cybistax antisyphilitica*, *Acosmium dasycarpum* e *Dalbergia nigra*) também foram encontradas na tabela elaborada por Rodrigues e Nave (2000), onde estão as espécies arbustivo-arbóreas encontradas em florestas ciliares no Brasil extra Amazônico em 43 trabalhos. Desse modo apesar dessas espécies serem consideradas xerófitas, ainda assim elas ocorrem em alguma mata ciliar do Brasil extra Amazônico, como também ocorrem na mata ciliar do Córrego dos Antunes e também devem ser consideradas para um possível reflorestamento da área estudada.

Ainda sobre a questão de espécies xerófitas ocorrendo em matas ciliares temos a espécie *Acacia polyphylla* e que apesar de ser classificada como seletiva xerófita por Lorenzi (1998), foi também encontrada nos estudos de Salis (1994) e Nicolini (1990) e também é encontrada na lista da SMA de São Paulo como naturalmente ocorrente em matas ciliares do centro e sudoeste do estado de São Paulo. Isso significa que essa espécie pode viver em ambientes não xerófitos.

Outro fato importante consiste em que nem todas as espécies encontradas na mata ciliar do córrego dos Antunes estão contidas na listagem de espécies ocorrentes naturalmente em matas ciliares do centro e sudoeste do estado de São Paulo, isso poderia depreciar o reflorestamento caso fossem escolhidas apenas espécies contidas nessa lista para o reflorestamento do córrego dos Antunes.

Comparando-se o presente estudo com os estudos Salis (1994) e Nicolini (1990), nota-se que existem menos espécies em comum com primeiro estudo (7 espécies em comum) que apesar de ser na área da bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré não está na bacia hidrográfica do rio Jau e mais espécies em comum com o segundo estudo (13 espécies em comum) que assim como o córrego dos Antunes está inserido na bacia hidrográfica do rio Jau e está inserida na bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré, no entanto nem todas as espécies não exóticas encontradas no presente estudo foram encontradas no estudo de Nicolini (1990), comprovando o que Oliveira Filho *et al* (1990); Felfili e Silva Junior (1992); Felfili *et al.*, (1994); Durigan e Leitão Filho, (1995); Meguro *et al.*, (1996); Silva Junior *et al.*, (1998) apud Rodrigues e Nave,

(2000) comentam sobre comparações florísticas entre matas ciliares remanescentes que indicavam que essas áreas eram muito diversas floristicamente mesmo quando muito próximas espacialmente. Isso mostra como é importante e significativo o conhecimento florístico de uma mata ciliar antes de qualquer reflorestamento ou recuperação.

4.1. COMPARAÇÕES COM OUTROS ESTUDOS:

Comparando-se as espécies da mata ciliar do córrego dos Antunes com as espécies encontradas em uma floresta riparia na reserva estadual de Porto Ferreira-SP no trabalho de Bertoni e Martins (1987), nota-se apenas as espécies *Acacia polyphylla*, *Casearia sylvestris*, *Nectandra megapotamica*, *Guarea guidonia*, *Luehea divaricata* em comum. Deve-se ressaltar novamente que *Acacia polyphylla* mesmo sendo classificada como xerófita aparece em uma floresta riparia.

No estudo de Gibbs e Leitão Filho (1978) sobre a composição florística da floresta de galeria próxima a Mogi-Guaçu – SP as espécies em comum são: *Casearia sylvestris*, *Nectandra megapotamica*, *Allophylus edulis*, *Luehea divaricata* e *Hymenaea courbaril*. Para esta última acontece o mesmo caso da *Acacia polyphylla* do parágrafo anterior, pois a espécie *Hymenaea courbaril* também é classificada como espécie seletiva xerófita e no entanto ocorre em uma floresta de galeria.

No levantamento florístico e fitossociológico de uma mata ciliar como base para a recuperação de uma área degradada na bacia do rio Corumbataí- SP de Bédia (2004) as espécies em comum com as da área ciliar do córrego dos Antunes são: *Acacia polyphylla*, *Casearia sylvestris* e *Luehea divaricata*. Nota-se novamente a presença da *Acacia polyphylla* em área ciliar

No presente estudo assim como nos estudos de Salis (1994), Nicolini (1990) e Resolução SMA 47/03 assim como no estudo citado acima de Bertoni e Martins (1987) e o estudo de Bédia (2004), ocorre a presença de *Acacia polyphylla*. Isso mostra que essa espécie não é necessariamente xerófita.

Nota-se também que no presente estudo e em todos os estudos de Salis (1994), Nicolini (1990) e Resolução SMA 47/03 assim como no estudo de Bertoni e Martins (1987), Gibbs e Leitão Filho (1978) e Bédia (2004), a presença da espécie *Casearia sylvestris*, isso mostra que ela abrange matas ciliares em diversos locais.

5. CONCLUSÃO:

A mata ciliar do córrego dos Antunes possui algumas espécies que não estão presentes em áreas de matas ciliares próximas e nem mesmo na listagem da SMA, preparada para as espécies de matas ciliares ocorrentes no estado de São Paulo. Em razão disto, sempre deve existir um estudo da composição florística de um local antes de seu reflorestamento ou recuperação. Além disso, a espécie *Acácia polyphylla* (considerada xerófita) está presente na área estudo provando não ser exclusivamente xerófita e a espécie *Casearia sylvestris* mostra-se muito comum, estando presente em diversas matas ciliares estudadas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB´SABER, A. N. **O suporte Geológico das Florestas Beiradeiras (Ciliares)**. *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.16-25.

ARDEU, E. C.; BRENEIZEN, A.; FONSECA, P. M. P.; RIBEIRO, P. R. P.; **Degradação ambiental de Jahu**. Monografia. Faculdade de filosofia, ciências e letras de Jahu. Jaú. 1996.

BARRELLA, W. ;PETRERE, JR, M.;SMITH, W. S. & MONTAG, L. F. de A.; **As Relações Entre As Matas Ciliares, os Rios e os Peixes**. . *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.187-205.

BARROSO, G. M.. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Rio de Janeiro e São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora e EDUSP. 1978. 255p.

BÉDIA, C. C. M.;. **Levantamento florístico e fitossociológico de uma mata ciliar como base para a recuperação de uma área degradada na Bacia do Rio Corumbataí/SP**. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Biociências da UNESP – Rio Claro, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas. 2004. 44p.

BERTONI, J. E. A. & MARTINS, F. R.;. **Composição florística de uma floresta ripária na reserva estadual de Porto Ferreira, SP. Acta bot. Bras.** 1(1): 17-26. 1987.

BUSCH, F. N.; GALVANIM, G.; GOIS, S.; MONTANARI, A. L. O. **Influência do meio físico no desenvolvimento sócio-cultural e econômico do município de Jaú: Subsídios para um projeto turístico futuro.** Monografia. Faculdade de filosofia, ciências e letras de Jahu. Jaú, 2000.

BROWN JR., S. K.; **Insetos Indicadores da História, Composição, e Integridade de Matas Ciliares.** . In Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.223-232.

CATHARINO, E. L. M. **Florística de Matas Ciliares.** . In: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill. p.61-70.

CESAR, O. **Composição Florística, Fitossociológica e Ciclagem de Nutrientes em Mata Mesófila Semidecídua (Fazenda Barreiro Rico, Mun. Anhembi (SP).** Tese apresentada para obtenção do título de Livre-Docente junto ao departamento de Botânica do Instituto de Biociências de Rio Claro , UNESP.1988. 223p.

CRONQUIST, A.. **An integrated system of classification of flowering plants.** New York: Columbia University Press. 1981. 1262 p.

DELITTI, W. B. C. Ciclagem de Nutrientes Minerais em Matas Ciliares. . In: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill. p.88-98.

ELETROSUL. Ilha Grande – **A vegetação da área de influência do reservatório da usina hidrelétrica de Ilha Grande (PR/MS).** Florianópolis, 51p. 1986.

GIBBS, P. E. & LEITÃO FILHO H. F.; Floristic composition of na área of gallery Forest near Mogi Guaçu, state of São Paulo, S. E. Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 1:151-156. 1978.

INVENTÁRIO FLORESTAL DA VEGETAÇÃO NATURAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente / Instituto Florestal. Imprensa Oficial. 2005. 1Atlas p. 200.

IVANAUSKAS, N. M.; RODRIGUES, R. R.; NAVE, A. G.; Aspectos ecológicos de um trecho de floresta de brejo em Itatinga, SP : florística, fitossociologia e seletividade de espécies. **Revta. Brasil. Bot.**, São Paulo, V. 20, n.2, p.139-153, dez. 1997.

JACOMINE, P. K. T. **Solos sob Matas Ciliares** . In Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.27-31.

JOLY, C. A. , SPIGOLON, J. R. , LIEBERG, S. A. , DE SALIS, S. M. , AIDAR, M. P. M. , METZGER, J. P. W. , ZICKEL, C. S. , LOBO, P. C. , SHIMABUKURO, M. T. , MARQUES, M. C. M. e SALINO, A. ; **Projeto Jacaré-Pepira – O Desenvolvimento de Um Modelo de Recomposição da Mata Ciliar com Base na Florística Regional.** In Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.271-288.

KAGEYAMA, P. Y.; CASTRO, C. F. A.; CARPANEZZI, A. A. ; Implantação de Matas Ciliares: Estratégias para Auxiliar a Sucessão Secundária. In: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill. p.130-143.

LEITÃO FILHO, H. F. Aspectos Taxônomicos das Florestas do Estado de São Paulo. **Silvicultura em São Paulo**, 16A (2): p. 197-206. 1982.

LIMA, de P. W., 1989.Função Hidrológica da Mata Ciliar. . In: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill. p.25-42.

LIMA, W. de P. & ZAKIA, M. J. B. **Hidrologia de Matas Ciliares.** In Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.33-44.

LORENZI, H.; **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** 2^a ed. – Nova Odessa, SP: Editora Plantarum. 1998. Vol.1 e Vol.2

LORENZI, H.; SARTORI, S. F.; BACHER, L. B.; LACERDA, M. T. C.; **Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas: (de consumo in natura).** Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2006, 640p.

MANTOVANI, W. 1989. Conceituação e Fatores Condicionantes. *In*: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill. p.11-24.

MANTONANI W.; ROSSI, L.; ROMANUIC NETO, S.; LUDEWIGS, I. Y.; WANDERLEY, M. G. L.; MELO, M. M. R. F. & TOLEDO, C. B.; **Estudos fitossociológico de área de mata ciliar em Mogi-Guaçu, SP, Brasil.** *In*: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill.: p. 235-267.

MARINHO FILHO, J. S. & REIS, M. L. A Fauna de Mamíferos Associada as Matas de Galeria. . *In*: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill. p.43-60.

MARINHO-FILHO, J. & GASTAL, M. L. ; **Mamíferos Das Matas Ciliares Dos Cerrados Do Brasil Central.** *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.209-221.

MARQUES, M. C. M.; SILVA, S. M.; SALINO, A.; Florística e estrutura do componente arbustivo-arbóreo de uma floresta higrófila da bacia do rio Jacaré-Pepira, SP, Brasil. **Acta. Bot. Bras.** V. 17, n.4, p.495-506. 2003.

MEDINILHA, A. ; **A degradação da mata ciliar e os impactos nos recursos hídricos desencadeados pela expansão urbana de Rio Claro/SP no entorno do Rio Corumbataí.**; Dissertação de mestrado; Escola de Engenharia de São Carlos – USP, 1999; 181p.

NICOLINI, E. M.; **Composição Florística e Estrutura Fitossociológica do Estrato Arbóreo em Mata Mesófila Semidecídua no Município de Jahu, SP.** Dissertação de mestrado. UNESP – Rio Claro, SP. 1990. 179p.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; VILELA, E. A.; GAVILANES, M. L. & CARVALHO, D. A.; **Estudos florísticos e fitossociológicos em remanescentes da matas ciliares do alto e médio rio Grande.** Belo Horizonte. 27p. 1995.

PAGANO, S. N.; LEITÃO FILHO, H. F. & SHEPHERD, G. J.; Estudo fitossociológico em mata mesófila semidecídua no município de Rio Claro (Estado de São Paulo). **Revista Brasileira de Botânica**_10: 49-61. 1987.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAU/SP. Mapa da rede hidrográfica do município de Jau/SP.

RODRIGUES, R. R. Análise estrutural das Formações Florestais Ripárias. . *In*: BARBOSA, L. M. (Coord.). Simpósio sobre Mata Ciliar, 1989, São Paulo-SP. **Anais...** Campinas : Fundação Cargill. p.99-119.

RODRIGUES, R. R. & NAVE A. G. **Heterogeneidade Florística das Matas Ciliares.** *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.45-71.

RODRIGUES, R.R. **Uma discussão nomenclatural das formações ciliares.** *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.91-99.

RODRIGUES, R. R. & SHEPHERD, G. J. **Fatores Condicionantes da Vegetação Ciliar.** *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.101-108.

RODRIGUES, R. R. & GANDOLFI, S.; **Conceitos, Tendências e Ações Para a Recuperação de Florestas Ciliares.** *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.235-248.

SALIS, S. M.; TAMASHIRO, J. Y.; JOLY, C. A.; Florística e fitossociologia do estrato arbóreo de um remanescente de mata ciliar do rio Jacaré-Pepira, Brotas, SP. **Revta Brasil. Bot.**, São Paulo, V.17, n.2, p. 93-103. 1994.

SILVA, R. W. & VIELLIARD, J. **Avifauna de Mata Ciliar.** . *In* Matas Ciliares: conservação e recuperação (R.R. Rodrigues, H. F. Leitão-Filho, eds.). Edusp/Fapesp. São Paulo. 2000. p.169-185.

SMA; **Desmatamento e Recuperação Florestal** / Coordenadora: Lúcia Bastos Ribeiro de Sena; - São Paulo: SMA/CPLEA, 2006. 36p.

SOUZA, M. C. de . **Estrutura e Composição Florística da Vegetação de um remanescente florestal da margem esquerda do rio Paraná (mata do Araldo, município de Porto Rico, PR).** Tese de Doutorado. Rio Claro . UNESP. 1998. 172p.

SOUZA, A. M.; CREMONESI, F. L. Jau : **Imagens de um rio**. 2. ed. Piracicaba : Copiadora “Luiz de Queiroz”, 2004. p.79.

TROPPEMAIR, H. & MACHADO, M. L. A.. Variação da Estrutura da Mata de Galeria na Bacia do Rio Corumbataí (SP) em Relação à Água do Solo, do Tipo de Margem e do Traçado do Rio. São Paulo. **Biogeografia**, 1974, 28p. Numero:8.

ZIPPARRO, V. B. ; SCHLITTLER, F. H. M. ; Estrutura da Vegetação Arbórea na Mata Ciliar do Ribeirão Claro, Município de Rio Claro – SP. 2º Congresso Nacional de Essências Nativas. **Anais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1992. P.212-218.

Rio Claro, 10 de dezembro de 2008

Aluna: Maria Alice Buoro

Orientador: Prof. Dr. Flávio Henrique Mingante Schlittler

- BRCdigit@I Interativa do Campus de Rio Claro
- C@thedra - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Unesp

AUTORIZAÇÃO

Nome do autor: Maria Alice Buoro

RG: 440866406

Telefone: (14) 36258070

E-mail do autor: mab@rc.unesp.br

() TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

Título: COMPÓSIÇÃO FLORÍSTICA DE UM TRECHO DA MATA CILIAR DO CÓRREGO DOS ANTUNES,
MUNICÍPIO DE JAU/SP

Palavras-chave: Ecologia vegetal, Ecossistema ripário, Rio Jaú, Área degradada,

Campus: UNESP – Rio Claro

Curso de Graduação: Ecologia

Orientador: Flávio Henrique Mingante Shilittler

Co-orientador:

Banca:

() **AUTORIZO**, nesta data, a Universidade Estadual Paulista – UNESP, a publicar na BRCdigit@I Interativa e, futuramente, na C@thedra – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UNESP, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da obra acima citada, em formato PDF, a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Assinatura do autor (aluno)

Data: 11 / 12 / 2008

Obs: Preencher este Termo em duas vias assinadas. Entregar junto com a Versão final do TCC em papel e a cópia digitalizada em formato PDF.