

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE



PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DO MUNICÍPIO DE ITU

Sumário

1. INTRODUÇÃO	6
A. Justificativa	8
B. A Lei da Mata Atlântica	12
2. METODOLOGIA.....	13
3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL.....	14
I. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	14
a) Descrição Geral do Município	14
b) Atividades Econômicas	16
c) População e Estrutura Fundiária	18
d) Turismo	20
e) Sistema de Saneamento	22
f) Abastecimento de Água	24
g) Esgotamento Sanitário	25
h) Gestão de Resíduos Sólidos.....	26
i) Drenagem.....	29
II. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO	31
A. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO	31
a) Clima	31
b) Relevo, geologia e pedologia.....	32
c) Recursos hídricos	40
d) Mananciais Superficiais do Município.....	46
i. Bacia do Pirapitingui/Taquaral	46
ii. Bacia do Itaim-Guaçú	46
iii. Bacia do São José	47
iv. Bacias dos Córregos Tapera Grande e São Miguel (ou Varejão)	47
e) Áreas de risco ou fragilidade e estado de conservação ou degradação.....	49

B. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO.....	52
a) O Bioma Mata Atlântica	52
b) Biodiversidade	58
c) Cobertura vegetal.....	63
d) Áreas verdes Urbanas	67
i. Unidades de conservação (SNUC).....	67
1) APAs municipais:	68
2) APA Estadual:	72
3) ANT - Áreas Naturais Tombadas	73
4) Reserva Biológica.....	74
4. GESTÃO AMBIENTAL	74
A. Principais Planos e Programas	76
a) Plano Municipal de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes .	76
b) Plano de Arborização Urbana	77
c) Viveiros Municipais.....	81
d) Projeto Plantar.....	82
e) Cadastro Ambiental Rural – CAR e Capacitações.....	83
f) Programa Município Verde Azul	83
g) Programa de Educação Ambiental	83
h) Centros de Educação Ambiental	85
5. ÁREAS PRIORITÁRIAS	87
1) Corredores ecológicos através das APPs urbanas e rurais que farão a conexão entre os remanescentes florestais.....	93
i. Conectividade de remanescentes na APA Pedregulho.....	93
2) Preservação de remanescentes acima de 20 ha com potencial recuperação e conexões para aumento da cobertura florestal nas unidades de conservação Unidades de Conservação - APAs e Parques.	95
6. ESTRATÉGIAS	95
I. Conservação e recuperação.....	96
II. Gestão ambiental.....	100

III. Educação ambiental	101
IV. Turismo	103
a) Monitoramento e Avaliação.....	104
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
8. ANEXOS.....	109
1) Legislação	110
a. Legislação Federal e Estadual	111
b. Legislação Municipal	113

Prefeito

Guilherme dos Reis Gazzola

Vice-Prefeito

José Carlos Gaiane

Secretário Municipal de Meio Ambiente

Eurízio Pallavidino

ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO

Bióloga - Valeria Miguel Rusticci

Estagiário - Everton Marcon

Pesquisa

Engenheiro Ambiental - Ricardo Carollo Jimenez

Apoio

Engenheiro Agrônomo - Marcos Kasuo Chogi

Tecnólogo em Gestão Ambiental - Márcio Kenhiti Maruta

Voluntária - Ana Paula Zanibão

Educadora Ambiental – Livia Arruda

Agradecimentos

Aos Conselheiros do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Itu, ao Conselho Municipal APA Pedregulho, as instituições que cederam materiais e dados e a Fundação SOS Mata Atlântica.

Realização

Prefeitura da Estância Turística de Itu - Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

1. INTRODUÇÃO

Este Plano tem como objetivo principal atender à Lei 11.428 de 22 de dezembro de 2006 – Lei da Mata Atlântica, que preconiza a implementação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica aos municípios brasileiros que, em qualquer escala, estejam inseridos nos domínios do bioma Mata Atlântica.

O Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Itu subsidiará as decisões de planejamento concomitantemente com o crescimento do município, e estando em consonância com o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Plano de Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê e os demais Planos Municipais de interesse.

Participaram da elaboração deste Plano, pelo setor público, as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, de Planejamento e de Obras de Itu, e pela sociedade civil, a Fundação SOS Mata Atlântica e membros do COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do município de Itu, além dos auxílios pontuais de agentes ocasionais.

A Mata Atlântica é o bioma brasileiro que abriga a maior quantidade de Unidades de Conservação (UCs), com cerca de 700 unidades, nas quais grande parte são características de uma implantação inadequada e contam com uma gestão ineficiente. Além disso, o bioma abriga a maior quantidade de Reservas Privadas do Patrimônio Natural (RPPN).

Restam no território brasileiro apenas 27% de remanescentes da Mata Atlântica, dentre todos seus vários estágios de regeneração (PROBIO/MMA, 2007). O percentual de remanescentes de florestas bem conservadas é de 7,26%, sendo que somente 97.596 km² de remanescentes bem conservados têm área superior a 100 hectares (Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 2008).

O Bioma Mata Atlântica é considerado um Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988, possui uma Política Nacional própria e aprovada pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), um Inventário de Áreas Prioritárias para Conservação pela CONABIO (Comissão Nacional da Biodiversidade), um Plano de Ação Nacional, um dia comemorativo próprio (27 de maio), uma lei geral aprovada no Congresso (Lei Federal 11.428 de 2006), dois decretos reguladores (Decreto Federal nº 750 de 1993 e Decreto Federal 6.600 de 2008) e várias resoluções sobre manejo (Resoluções CONAMA e SMA).

A fragmentação dos remanescentes da Mata Atlântica ameaça a manutenção de sua biodiversidade, considerada a segunda ecorregião mais ameaçada de extinção do mundo. O Bioma é composto de uma grande variedade de formações vegetais, constituindo um mosaico importantíssimo de formações florestais nativas e ecossistemas associados, sendo considerado um dos maiores depósitos de biodiversidade do planeta.

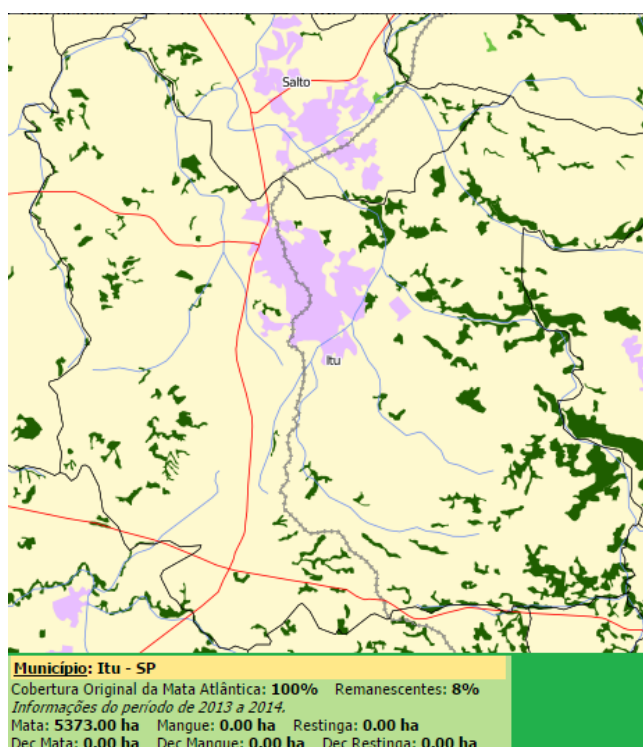
Atualmente, a Mata Atlântica conta com 879 áreas prioritárias para conservação – distribuídas em apenas 428.409 km² –, bem como para pesquisas e inventários, uso sustentável, restauração de ambientes e de espécies ameaçadas de extinção, acesso aos recursos genéticos e repartição de benefícios e incentivos.

Mesmo assim, a Mata Atlântica continua sendo destruída. Cerca de 20% de todos os remanescentes florestais do bioma restantes no país se encontram no Vale do Rio Ribeira de Iguape, fronteira dos estados de São Paulo e Paraná, configurando uma das maiores biodiversidades do país. O Estado de São Paulo era integralmente coberto pelos biomas Mata Atlântica e Cerrado, ambos considerados hot spots, ou seja, biomas que apresentam alto grau de endemismo, elevada riqueza de espécies e severos índices de ameaça.

A. Justificativa

O Decreto Federal nº 6.660 de 2008 cita como referência para o uso de mapas, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, sendo previsto no Art. 2º que o Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428 de 2006 deve ser usado como base para os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.

Este mapa, especificamente, contempla a configuração original das formações florestais nativas e ecossistemas associados, não interferindo, contudo, em áreas já ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas, ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa.



A Lei nº 11.428 de 2006 – Lei da Mata Atlântica proíbe a supressão de vegetação primária, ou nos estágios avançado e médio de regeneração, quando:

- Abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção e a intervenção puser em risco a sobrevivência dessas espécies;

- Exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- Formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;
- Proteger o entorno das unidades de conservação; e
- Possuir excepcional valor paisagístico.

Florestas nativas, quando bem conservadas, auxiliam no regime hídrico local permanente e natural, retendo e purificando as águas da chuva e alimentando os lençóis freáticos e demais cursos d'água, mantendo a perenidade de seus ciclos. Com o desmatamento descontrolado estão surgindo diversos problemas como, por exemplo, a escassez de água que vem ocorrendo em muitas das cidades nos domínios da Mata Atlântica.

A integridade dos ecossistemas e biomas naturais é fundamental para a manutenção da quantidade e qualidade da água disponível para o uso humano e animal. Mais da metade da população brasileira se utiliza das águas que nascem na Mata Atlântica, e seus rios abastecem cidades e metrópoles, além de milhares de nascentes e pequenos cursos d'água no interior de seus remanescentes.

Um estudo do WWF (2003) constatou que mais de 30% das 105 maiores cidades do mundo dependem de unidades de conservação para seu abastecimento de água, e isso é uma representativa parcela da população mundial. No Brasil, com exceção de Fortaleza, todas as cidades brasileiras pesquisadas dependem de áreas protegidas para o abastecimento.

A urbanização sem planejamento, a qual causa excessiva especulação imobiliária, junto a políticas de parcelamento de solo pouco restritivas (quando se trata da manutenção de meio ambiente) e aos diversos loteamentos supressores da vegetação nativa local, contribuem muito com a degradação do Bioma Mata Atlântica.

As atividades de mineração possuem um impacto significativo também, pois ocupam grandes áreas para suas atividades e causam inúmeros impactos ambientais negativos, especialmente ao encerramento das atividades quando o planejamento de recuperação ambiental não é devidamente aplicado.

A monocultura de árvores exóticas e a agricultura de larga escala feitas de forma desordenada e sem as técnicas corretas geram desmatamento e degradação ambiental. A falta de controle por parte dos órgãos ambientais piora a situação. Alternativas para a conservação e recuperação de APPs e de Reservas Legais (RL), como corredores ecológicos entre fragmentos de vegetação nativa e projetos de conservação da fauna, devem ser difundidos e consolidados. Mais do que isso, devem ter suporte e apoio dos poderes público e privado para que possam surtir efeitos a longo prazo.

Pela Lei nº 11.428 de 2008, o corte, a supressão e a exploração da vegetação no Bioma Mata Atlântica far-se-ão de maneira diferenciada conforme se trate de vegetação primária ou secundária, nesta última levando-se em conta o estágio de regeneração. Não obstante à Lei nº 11.428 de 2008, deve ser consultado também o Decreto nº 6.666 de 2008 que trata da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE.

A vegetação primária é a vegetação intocada, ou aquela em que as ações antrópicas não provocaram significativas alterações das suas características originais de estrutura e de espécies. A floresta primária caracteriza-se pela grande diversidade biológica, pela presença de árvores altas e grossas, equilíbrio entre as espécies pioneiras, secundárias e climáticas, e pela presença de grande número de bromélias, orquídeas, cactos e outras plantas ornamentais em cima das árvores (Resolução CONAMA 010, 1993).

As florestas secundárias são aquelas resultantes de um processo natural de regeneração da vegetação, em áreas onde no passado houve corte raso da floresta primária. Nesses casos, quase sempre as terras foram temporariamente usadas para agricultura ou pastagem, e a floresta ressurgiu

espontaneamente após o abandono destas atividades. Também são consideradas secundárias as florestas muito descaracterizadas por exploração madeireira ou por causas naturais, mesmo que nunca tenha havido corte raso e que ainda ocorram algumas árvores remanescentes da vegetação primária (Resolução CONAMA 010, 1993).

Uma das metas da Convenção sobre Diversidade Biológica, estabelecida durante a ECO 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992 –, estabelece que devem ser preservados 10% de cada eco região por meio de Unidades de Conservação (UCs)UCs, sendo que na Mata Atlântica, atualmente, o índice de UCs de proteção integral se encontra abaixo dos 3%.

O município de Itu está inserido integralmente no bioma Mata Atlântica, contando com apenas 8% de sua cobertura original (Fundação Florestal, 2015). É urgente que o município contribua para a conservação desses remanescentes e planeje a recuperação de outras áreas, principalmente áreas de mananciais de relevância para o abastecimento público e para a formação de corredores ecológicos, visando o equilíbrio da fauna e flora existentes, já que o município é considerado um ambiente ecótono por estar localizado entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado.

O Decreto nº 6.660 de 2008 conta com alguns artigos que estabelecem estímulos para atividades de recuperação da Mata Atlântica, tais como:

- É estimulado o enriquecimento ecológico com espécies nativas visando à recuperação da biodiversidade nos remanescentes de vegetação secundária.
- O plantio e reflorestamento com espécies nativas podem ser feitos sem necessidade de autorização dos órgãos ambientais.
- É permitido o corte e exploração de espécies nativas comprovadamente plantadas, desde que estejam cadastradas e tenham autorização do órgão ambiental.

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, quando devidamente aprovado pelo COMDEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente), é instrumento indispensável para que projetos e pesquisas realizadas por órgãos e instituições públicas, ou pelas Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs), tenham acesso aos recursos federais do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica.

Terão prioridade os projetos destinados à conservação e recuperação das APPs, RLs, RPPNs e áreas do entorno de UCs, conforme estipula o Art. 38 da Lei nº 11.428 de 2008.

B. A Lei da Mata Atlântica

O Art. 30 da Lei nº 11.428 de 2008, Lei da Mata Atlântica, diz que: é vedada a supressão de vegetação primária do Bioma Mata Atlântica, para fins de loteamento ou edificação nas regiões metropolitanas e áreas urbanas consideradas como tal em lei específica, aplicando-se à supressão da vegetação secundária em estágio avançado de regeneração as seguintes restrições:

I - nos perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio avançado de regeneração dependerá de prévia autorização do órgão estadual competente e somente será admitida para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em estágio avançado de regeneração em no mínimo 50% (cinquenta por cento) da área total coberta por esta vegetação, ressalvado o disposto nos Arts. 11, 12 e 17 desta Lei e atendido o disposto no Plano Diretor do Município e demais normas urbanísticas e ambientais aplicáveis.

II - nos perímetros urbanos aprovados após a data de início de vigência desta Lei, é vedada a supressão de vegetação secundária em estágio avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica para fins de loteamento ou edificação. O

Art. 32 da Lei nº 11.428 de 2008 diz que: A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no Art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

A Lei da Mata Atlântica estabelece procedimentos diferenciados para os diferentes estágios de regeneração da vegetação. Os números das Resoluções do CONAMA que versam sobre os estágios sucessionais da vegetação da Mata Atlântica são: 10 de 1993; 01, 02, 04, 05, 06, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 de 1994; 07 de 1996; 261 de 1999, e; 388, 391 e 392 de 2007, além das demais leis pertinentes ao tema.

2. METODOLOGIA

O Plano Municipal da Mata Atlântica tem como pressupostos a Constituição Federal, Leis Estaduais, Lei Orgânica do Município e o Plano Diretor, e é um instrumento complementar a outros Planos, Programas e diretrizes do município de Itu, especialmente ao Plano de Conservação de Mata Ciliares, Plano de Arborização Urbana e de Educação Ambiental.

Teve início em setembro de 2012, com apoio da Fundação SOS Mata Atlântica, por meio de reuniões de planejamento e 2 (duas) oficinas.

Inicialmente, foi formado um Grupo de Trabalho (GT) composto por 7 (sete) representantes membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente e

membros do poder público municipal (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e Secretaria de Obras e Planejamento) tendo como responsabilidade o planejamento, condução e acompanhamento de todas as etapas do PMMA.

A equipe da SMMA levantou e sistematizou as informações para a elaboração e implementação desse Plano.

A SMMA designou três técnicos para organização do processo que envolveu as seguintes etapas:

- Organização e Institucionalização do Processo;
- Elaboração do PMMA;
- Diagnóstico da Situação Atual
- Proposta

Após a elaboração, o PMMA será posto a aprovação no Conselho Municipal do Meio Ambiente-COMDEMA-Itu.

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

I. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

a) Descrição Geral do Município

A Estância Turística de Itu está situada no interior do estado de São Paulo (porção sudeste do Estado), a cerca de 100 km da capital do Estado e a uma altitude de 591 metros em relação ao nível do mar. Sua geografia possui relevo de colinas suaves e algumas altitudes nas regiões limítrofes. O clima é representado por um verão quente e inverno seco. O clima da região, segundo classificação de Köeppen, é do tipo “Cfa” (subtropical quente), apresentando 21,4°C como temperatura média anual. As médias máximas são de 30,1°C no verão e mínimas de 12,2°C no inverno, e média de 1.285 milímetros de altura pluviométrica anual (KOEPPEN, 1958).

O município é considerado o 46º mais populoso do estado de São Paulo e o 153º do Brasil, além de ser a segunda maior cidade da Microrregião de Sorocaba, atrás apenas de Sorocaba. Tem como limites os municípios vizinhos de: Indaiatuba, Itupeva, Cabreúva, São Roque, Mairinque, Sorocaba, Porto Feliz, Elias Fausto e Salto. As principais vias de acesso ao município são as Rodovias: SP 330 – Anhangüera, interligando Itu a São Paulo e Campinas, com pista dupla pavimentada; SP 348 – Bandeirantes, interligando Itu a São Paulo e Campinas, com pista dupla pavimentada; SP 280 - Castelo Branco, interligando Itu a São Paulo diretamente, com pista dupla pavimentada; SP 75 - Rod. Santos Dumont, interligando Itu a Sorocaba e Campinas diretamente, com pista dupla pavimentada; SP 308 - Rodovia do Açúcar, interligando Itu diretamente a Piracicaba, com pista dupla pavimentada até Salto e única até Piracicaba; SP 79 - Waldomiro Camargo, acesso a Castelo Branco e Sorocaba, com pista única pavimentada.

Suas coordenadas geográficas são Latitude 23°15' 57" Sul (-23.2657 coordenada GPS) e Longitude 47°17'57" Oeste (-47.2991 coordenada GPS). Itu possui uma área territorial de 639,98 Km² e uma população de 156.028 habitantes, sendo que 93,6% residem na zona urbana e os demais em área rural. A densidade demográfica em Itu é de 243,80 hab./km², sendo a população rural estimada em 9.878 habitantes (IBGE, 2010). A taxa de crescimento populacional anual de Itu é de 1.32%. Para termos de comparação, o Estado de São Paulo tem estimados 167,90 hab./km² de densidade demográfica (SEADE, 2009).

A cidade comemorou seus 400 anos em 2010, e é conhecida como "Berço da República Brasileira", a "Terra da Convenção Republicana". Nasceu às sombras de uma capela em honra de Nossa Senhora da Candelária em 1610. Foi formada por descendentes de imigrantes portugueses e, posteriormente, italianos, japoneses e alguns migrantes de outras regiões do Brasil, em especial do Nordeste e forte presença de migrantes do estado do Paraná.

A cidade possui algumas faculdades e um Centro Universitário. Quanto às atividades agrícolas, se destacam as lavouras de milho, hortaliças, laranja, outras frutas e cana-de-açúcar, e há também extensas áreas de reflorestamento de pinus e eucaliptos. Existe a tradição da suinocultura, além de granjas e criação de gado. Os patrimônios histórico, artístico, arqueológico e natural são também importantes. No comércio, o terceiro setor merece destaque no polo regional, juntamente com Botucatu, Sorocaba e Jundiaí.

Na região a economia é baseada, predominantemente, na atividade industrial, destacando-se as indústrias alimentícia, metalúrgica e extrativista. O município tem feito investimentos para proporcionar a infraestrutura necessária às novas indústrias dos setores de tecnologia, informática, telecomunicações, biologia, mecatrônica e mecânica fina. Está sendo implantado um novo Corredor Industrial no município.

O município de Itu reflete nitidamente a vocação do setor mineral do Estado de São Paulo, caracterizando-se pela produção de bens minerais não metálicos, mais especificamente, aqueles utilizados na indústria da construção civil. Em ordem decrescente de importância tem-se: a produção de argila comum para cerâmica vermelha ou estrutural, rochas dimensionadas e aparelhadas (granito ornamental e pedras de talhe de cantaria), material de empréstimo (saibro, cascalho) e areia (CBH-SMT & FABH-SMT, 2008).

a) Atividades Econômicas

Na segunda metade do século XVIII, período o qual a Vila de Itu já havia se consolidado como região mercante e de interligação entre o Sul e o Centro-Oeste do país, iniciou-se um grande e importante processo de monocultura de cana-de-açúcar. A produção, movida por mão-de-obra escrava, foi tanta que a Vila de Itu se tornou no início do século XVIII o maior produtor de cana da capitania de São Paulo. A concentração de produção foi tamanha que Moura (2004, p.44) apud Santos (2005) ressalta que em 1779 já havia mais de cem engenhos em operação, inclusive com parte da produção sendo destinada à exportação.

A partir de 1850, Itu foi considerada a cidade mais rica da Província de São Paulo, com importante participação na vida política e econômica do estado. Em 1860 ocorreu uma grande crise no mercado internacional de açúcar e o plantio da cana entrou em decadência, causando conflito entre os políticos e os fazendeiros ituanos e o Governo Imperial. Cresceu em Itu o Movimento Republicano, que resultou, em 1873, na realização da Primeira Convenção Republicana do país, o início da propaganda republicana com a criação do Partido Republicano Paulista. Por isso, Itu é chamada de “Berço da República”.

O café foi a base da economia do município até 1935, ano da maior produção, decaindo depois pela concorrência de outras áreas de plantio e esgotamento das terras. De 1935 a 1950 Itu não cresceu significativamente, mas a partir de 1950 novas indústrias se instalaram na cidade, principalmente as de cerâmicas. Ocorreu grande migração rural em busca de trabalhos nas fábricas e a cidade começou a crescer com a abertura de diversos loteamentos na periferia.

Após 1970, com a construção da rodovia Castelo Branco, novas indústrias se instalaram em Itu às margens de suas estradas de acesso. Pelas facilidades de terrenos, crédito, comunicação e transportes encontrados na cidade, e em razão da dificuldade de instalação de indústrias na Grande São Paulo, a industrialização promove um crescimento vertiginoso na década de 70. A partir de então Itu se viu invadida por novas construções, novos bairros, novas indústrias e a ‘cara’ da cidade, em curto espaço de tempo, se modificou.

Entre 1970 e 1980 registrou-se um crescimento populacional de mais de 50%, numa taxa anual de 4,22% (1970, 49.091 hab.; 1980, 74.204 hab.) e com caráter predominantemente migratório (56,59%) (SEADE 1990). Em 1980, Itu se configura como um dos municípios mais urbanizados da região, com 85% da população habitando a zona urbana. Em 1979 a cidade de Itu foi transformada em Estância Turística.

Ao processo de industrialização e da alta valorização das terras rurais associou-se o êxodo rural. Durante o processo de industrialização, assiste-se o

fortalecimento do setor mineral, que se mantém como um dos pilares da economia do município. Atualmente o município de Itu apresenta um perfil agropecuário, onde se destaca principalmente o número de estabelecimentos com aves e o respectivo número de cabeças.

Há um grande número de áreas de extração mineral no município, muitas delas degradadas pelo uso de técnicas não adequadas. Muitas vezes essa degradação acaba por intensificar o desenvolvimento de processos erosivos, carregando as partículas do solo para as drenagens e provocando seu assoreamento. Há exploração de água mineral, areia, areia para fundição, argila, argila caulínica, argila refratária, argila vermelha, brita, feldspato, filito, folhelho, fosfato, granito ornamental, sapropelito, turfa e varvito.

b) População e Estrutura Fundiária

Na projeção populacional de Itu, há um estudo que considera que a mancha urbana possui uma descontinuidade, resultando na formação de duas áreas urbanas distanciadas entre si em cerca de 8 km. Tais são: a Sede municipal, onde reside a maior parte da população do município; e o Distrito de Pirapitingui, área em processo de grande expansão demográfica devido à localização privilegiada, onde despontam loteamentos populares e empreendimentos imobiliários de alto padrão.

Em termos de estimativas para o crescimento demográfico de Itu, foram feitos vários estudos, onde alguns adotaram taxas de crescimento mais acentuadas e outros adotaram índices mais brandos. A previsão populacional utilizada na proposta da CIBE em 2007 para a licitação da concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário da cidade de Itu é o mais próximo da realidade atual do município:

Tabela 1 - Previsão Populacional CIBE / 2007

ANO	Pop. Sede ITU (hab)	Pop. Pirapitingui (hab)	Pop. Total Urbana(hab)
2007	107.820	37.641	145.461
2008	109.279	39.287	148.566
2009	110.733	40.938	151.671
2010	112.188	42.588	154.776
2011	113.646	44.235	157.881
2012	115.110	45.876	160.986
2013	116.583	47.508	164.091
2014	118.069	49.127	167.196
2015	119.570	50.731	170.301
2016	121.089	52.317	173.406
2017	122.631	53.880	176.511
2018	124.197	55.419	179.616
2019	125.791	56.930	182.721
2020	127.415	58.411	185.826
2021	128.575	60.356	188.931
2022	130.038	61.998	192.036
2023	131.498	63.643	195.141
2024	132.954	65.292	198.246
2025	134.408	66.943	201.351
2026	135.859	68.597	204.456
2027	137.307	70.254	207.561
2028	138.752	71.914	210.666
2029	140.195	73.576	213.771
2030	141.636	75.240	216.876
2031	143.074	76.907	219.981
2032	144.510	78.576	223.086
2033	145.945	80.246	226.191

2034	147.376	81.920	229.296
2035	148.806	83.595	232.401
2036	150.234	85.272	235.506
2037	151.660	86.951	238.611
2038	153.085	88.631	241.716

Na proposta foram estimadas Taxas de Ocupação constantes ao longo do horizonte de projeto: SEDE = 3,15 hab/domicílio; CIDADE NOVA = 3,90 hab/domicílio. Por possuírem características e históricos demográficos distintos se faz necessário atribuir a cada uma dessas áreas diferentes hipóteses de crescimento populacional.

Pode-se observar que até 1990 a população do Distrito Pirapitingui não era significativa em relação à população urbana do município. Entretanto, na década de 90, o Distrito situado próximo ao entroncamento da Rodovia do Açúcar SP-79 com a Rodovia Castelo Branco SP-280, elevou consideravelmente sua participação no número de habitantes urbanos devido a loteamentos populares e empreendimentos imobiliários de alto padrão.

c) Turismo

Cidade famosa por tudo ser de tamanho exagerado, Itu tem inequívoca vocação para a indústria turística e conta com diversas atrações. É um dos 29 municípios paulistas considerados Estâncias Turísticas pelo Estado de São Paulo, cumprindo os determinados pré-requisitos definidos em Lei Estadual.

A preocupação com a preservação da história do município fica evidente ao se avaliarem os patrimônios tombados tanto pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) quanto pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (Condephaat). Os imóveis protegidos são: Igreja e Convento Nossa Senhora do Carmo, Igreja Matriz da Nossa Senhora da Candelária, Museu Republicano Convenção de Itu, Igreja do Senhor Bom Jesus, Fábrica de Tecidos São Luís e a Pedreira de Varvito.

Ligando Itu ao município vizinho de Cabreúva está a Estrada dos Romeiros, a primeira "Estrada Parque" do país. A antiga estrada que margeia o Rio Tietê tem em seu trajeto a Gruta Escalada da Glória, a qual possui mina d'água, oratório e mirante, de onde podem ser observadas as extraordinárias belezas naturais da região, entre outras atrações. A estrada era o caminho feito por romeiros até Pirapora de Bom Jesus, cidade importante para a igreja católica nos tempos passados.

De modo geral, pode-se dizer que a cultura permeia todos os segmentos de turismo, uma vez que o turista é atraído pelo diferente, pelo novo, pelo característico, desde que lhe sejam garantidos conforto e segurança. Já se disse mesmo que o turismo é um transe cultural. Qualquer que seja o motivo da viagem haverá sempre um elemento cultural a ser consumido dentre toda a produção associada ao turismo: a gastronomia, a arte, o artesanato ou outros produtos locais, as paisagens naturais e culturais do receptivo, suas festas e celebrações, a música ao vivo nos bares e a cultura viva presente nas ruas.

O ecoturismo, o desenvolvimento sustentável, a conservação ambiental, a responsabilidade ambiental, a educação ambiental e os planos de manejo, são componentes do Turismo Ambiental. A prática do turismo de natureza deve incentivar a conservação dos biomas envolvidos e fomentar a consciência ambiental de maneira que o meio ambiente preservado seja entendido como o verdadeiro lucro obtido.

É importante o uso público das Unidades de Conservação para consolidar o ecoturismo. Processo de certificação e rotulagem ambiental podem e devem ser adotados para os empreendimentos de ecoturismo. O planejamento da atividade turística ambiental não deve estar voltado somente para os lucros, pois acaba gerando uma ocupação e uso degradante ao meio ambiente. Os programas voltados às realidades locais e regionais tendem a atrair lucro sem afetar o ambiente.

O ecoturismo pode ser uma alternativa sustentável de exploração e conservação dos recursos naturais, pois promove experiências únicas e

autênticas ao turista, proporcionando uma experiência real, como novas culturas e ambientes, além de oferecer ao mercado oportunidades de pequenas iniciativas locais, valorizando a especialização em determinados segmentos.

Há um crescente interesse pelo turismo, tanto no Brasil como no mundo, e isso tem origem na importância econômica que a atividade adquiriu. Nos últimos vinte anos, o turismo vem crescendo em torno de 8% ao ano, elevando-o a uma das cinco maiores atividades geradoras de riqueza e emprego do mundo, de acordo com a Organização Mundial de Turismo – OMT (2002).

É importante compreender que o turismo é uma atividade com o potencial de empregar muitas pessoas, gerando empregos de média e baixa qualificação, ou seja, a maior parte dos trabalhadores empregados não necessita de curso superior, mas sim de cursos técnicos que qualifiquem uma função.

Além de fazer parte do setor de serviços (que passou a empregar mais que a indústria no mundo), o turismo tem um processo produtivo especial, necessitando de diversas organizações para ser realizado, e a maioria delas de pequeno porte (que também acabam empregando proporcionalmente mais que as grandes empresas).

Identificar os costumes das antigas comunidades locais e considerar que as novas introduções e transformações promovidas pelo lazer e turismo não descaracterizem esses costumes é essencial. É preciso garantir os atributos naturais e socioculturais dos locais envolvidos.

d) Sistema de Saneamento

Os serviços de água e esgoto, essenciais em todos os centros urbanos, usam a água de duas formas: para o abastecimento e para a diluição de efluentes. O fator captação da água encontra-se diretamente ligado à ideia do lançamento das águas servidas. Parte da água captada é devolvida ao corpo

hídrico após o uso, o que implica submetê-la a tratamento antes da devolução para não prejudicar a qualidade do receptor.

A Lei Federal nº 11.445 de 2007 definiu como serviços de saneamento básico os relativos ao abastecimento de água, coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgotos, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e a drenagem urbana.

Os esgotos domiciliares caracterizam-se pela grande quantidade de matéria orgânica biodegradável, responsável por depleção do oxigênio nos cursos de água, como resultado da estabilização pelas bactérias. Estes efluentes líquidos apresentam ainda nutrientes e organismos patogênicos que podem dificultar, ou mesmo inviabilizar, o seu uso para outros fins.

Núcleos urbanos sem atendimento ou coleta parcial por rede de esgoto podem constituir fonte de poluição difusa, vinculada às alternativas disponíveis para o saneamento, como lançamentos diretos no solo, fossas negras, secas e sépticas. O mesmo problema pode ocorrer nas zonas rurais, tendendo a assumir dimensões menores pela dispersão das moradias em relação às áreas de ocorrência.

A Lei Municipal nº 1.079 de 2009, que institui a Política Municipal de Proteção aos Mananciais de água de Itu, destinados ao abastecimento público, menciona, em seus Art. 4º e 5º, as seguintes normatizações:

A regulamentação das áreas de interesse de proteção de manancial municipal será regida pelas disposições desta Lei e dos regulamentos dela decorrentes, observada a legislação Estadual e Federal para o atendimento dos seguintes objetivos:

VIII - zelar pela manutenção da capacidade de infiltração da água no solo, em consonância com as normas federais e estaduais de preservação dos seus depósitos hídricos naturais.

Onde o abastecimento for feito em água subterrânea, a pessoa jurídica prestadora de abastecimento público será responsável pelo estabelecimento da Área de Proteção de Poços e outras captações.

A regulação e a fiscalização dos serviços de saneamento são de responsabilidade da Agência Reguladora de Itu (AR-Itu), órgão fiscalizador municipal criado em 1º de janeiro de 2010, pela Lei Municipal nº 1.115 de 2009.

e) Abastecimento de Água

O abastecimento de água potável é constituído por suas atividades, infraestrutura e instalações, necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. Isso significa captação em corpo hídrico superficial, ou subterrâneo, com o devido tratamento, armazenamento e adução.

Os serviços de água e esgoto do município de Itu são prestados pela empresa Companhia Ituana de Saneamento, cujo contrato de concessão foi celebrado em 04 de outubro de 2007, com vigência de trinta anos. A concessionária é encarregada de prestar todos os serviços que envolvem abastecimento público (captação, tratamento e distribuição) e esgoto (coleta, afastamento, tratamento, disposição final – inclusive do lodo). A única parte que não cabe à concessionária é o controle de qualidade dos mananciais, realizada pela Prefeitura Municipal de Itu. A regulação e a fiscalização dos serviços de saneamento são de responsabilidade da Agência Reguladora de Itu – AR-Itu.

Toda a população urbana da Sede do município e do Distrito de Pirapitingui é atendida pela rede de abastecimento de água. Conforme informações fornecidas pela empresa Companhia Ituana de Saneamento - CIS, a população urbana é de 116.070 habitantes na Sede e de 38.690 habitantes no Distrito (ano de referência – 2010). O atendimento é de 100% dos locais cobertos por rede de água, cuja extensão total é estimada em 646 km (551 km

na Sede e 95 km no Distrito), contando com 50.447 ligações (37.835 ligações na Sede e 12.612 ligações no Distrito).

Apesar de os prognósticos serem favoráveis em relação às disponibilidades hídricas, tanto para a Sede como para o Distrito de Pirapitingui, cumpre ressaltar que o município está participando do Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Piraí (CONIRPI), firmado entre os municípios de Cabreúva, Itu, Indaiatuba e Salto, em conformidade com a Lei nº 11.107/2005 e o Decreto nº 6.017/2007. O protocolo de intenções é datado de 04 de março de 2010. O objetivo principal é a captação consorciada de água bruta, através da implantação de uma barragem de regularização no Ribeirão Piraí, para fornecimento de água bruta (1.250l/s) aos municípios de Indaiatuba (443l/s), Itu (283 l/s) e Salto (524 l/s).

f) Esgotamento Sanitário

O esgotamento sanitário constitui-se pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente. O sistema da Sede é composto de três bacias de esgotamento:

- Bacia do Guaraú, toda interceptada, coletando toda a região Norte e central da cidade;
- Bacia do Itaim-Guaçu, que abrange a área oeste da cidade, com esgotos transpostos à Bacia do Guaraú em diversos pontos por 15 elevatórias;
- Bacia do Pirapitingui, que abrange a área leste da cidade, com esgotos interceptados e afastados por 7 elevatórias em direção à elevatória da Ponte Nova, localizada nesta mesma bacia, transpondo os esgotos diretamente à ETE Canjica.

Aproximadamente 100% da área urbana da Sede do município de Itu encontra-se atendida por rede de esgotos, com cerca de 380 km de tubulação

e ligações de, aproximadamente, 36.344 unidades habitacionais (2010). Atualmente, o sistema de esgotos do Distrito de Pirapitingui, com atendimento

em termos de coleta de cerca de 86% (33.374 hab.- dados de 2010), possui cerca de 126 km de rede e 12.115 ligações.

Considerando todo o município (áreas urbanas da Sede e Pirapitingui), a cobertura por redes de esgoto é de 96,6% (cerca de 149.444 hab). Nas demais áreas do município, englobando os domicílios dispersos e pequenos aglomerados, as soluções são individualizadas, predominando as fossas sépticas, os poços absorventes ou mesmo as fossas negras.

A expectativa de prazos e datas para universalização dos serviços de água e esgotos é considerada média (até 2019), uma vez que na área urbana o atendimento atual já é de 100% da população, em relação à água, e de 97,0% em relação ao esgoto coletado. Em relação ao tratamento, 100% do esgoto coletado na Sede é tratado, mas o Distrito de Pirapitingui tem seus esgotos lançados “in natura” nos córregos da região. Com o término da implantação da nova ETE Pirajibu nesse Distrito, todo o esgoto coletado será tratado.

g) Gestão de Resíduos Sólidos

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, considerados juridicamente como elementos integrantes do saneamento básico, representam o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

A limpeza urbana, de competência municipal, é outra potencial fonte de inúmeros problemas ambientais e de saúde pública, quando prestados de forma inadequada. Cabe também ao Poder Público garantir a coleta, o transporte e o lançamento do lixo em aterros sanitários adequados, devidamente licenciados, que impeçam a percolação do chorume em lençóis freáticos e a ocorrência de outros danos ao ambiente e à saúde das populações.

Na Prefeitura da Estância Turística de Itu as articulações e ações da limpeza urbana ficam sob responsabilidade da Secretaria de Administração em conjunto com a do Meio Ambiente, tendo como finalidade coordenar a elaboração e a implementação das políticas de limpeza urbana, bem como minimizar os impactos ambientais decorrentes da geração dos resíduos sólidos. Para tanto, possuem uma estrutura para desempenho das atividades de mobilização social, planejamento, normatização, monitoramento, disposição e tratamento dos resíduos.

Na gestão da limpeza urbana, em Itu, consideram-se os aspectos tecnológicos e operacionais aliados à mobilização da população e à qualificação dos trabalhadores num conjunto articulado de ações, visando um salto ambiental da cidade e da qualidade de vida dos cidadãos. Aplicando princípios preconizados na Agenda 21, busca-se “agir localmente, pensar globalmente” e provocar mudanças no comportamento de cada cidadão, no sentido de estabelecer a manutenção da limpeza na cidade como uma responsabilidade da coletividade, e não somente do poder público.

No município, a coleta seletiva é realizada em 89% da área urbana e em 20% da área rural. Essa prática, quando realizada adequadamente, diminui a quantidade de resíduos que são encaminhados para o aterro e, conseqüentemente, contribui, entre outros aspectos, para o aumento da sua vida útil, já que apenas rejeitos são dispostos no mesmo.

A COMAREI – Cooperativa de Materiais Recicláveis de Itu – tem como objetivos o cooperativismo, a capacitação e a profissionalização dos catadores como agentes da limpeza e proteção ambiental. Atende 45 famílias através da coleta, triagem e venda dos materiais recicláveis às indústrias recicladoras. Tem uma ação inovadora por ser a responsável pela coleta seletiva de resíduos em toda cidade de Itu, sendo referência em todo Brasil.

Em Itu todos os resíduos de classe II A coletados são encaminhados para o Aterro Sanitário municipal. A coleta de resíduos sólidos domiciliares realizada no município é diferente da realizada na maioria dos municípios

brasileiros, uma vez que 100% da coleta na área urbana é containerizada. O Aterro Sanitário municipal trata-se de uma obra de engenharia projetada sob critérios técnicos, que têm a finalidade de garantir que a disposição dos resíduos urbanos não cause danos à Saúde Pública nem ao Meio Ambiente.

Por propiciar um controle eficiente e seguro do processo de recepção e acomodação de vários tipos de resíduos sólidos, em diferentes quantidades, este tipo de destinação quase sempre apresenta a melhor relação custo-benefício. O aterro sanitário (cujo tamanho varia de acordo com a sua finalidade) prevê um tratamento especial para o chorume e os gases emitidos na decomposição do lixo. Ali, as compactadas camadas de resíduos são sucessivamente recobertas por terra.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC de Itu tem como objetivo transformar o descarte clandestino de Resíduos de Construção Civil – RCC, em disposição correta, através da adoção de uma política ordenadora que busque a remediação da degradação ambiental gerada, a integração dos agentes envolvidos com a questão, assim como a redução máxima da geração desse tipo de resíduos, seu reaproveitamento e reciclagem. Ele busca estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos, criando responsabilidades para a cadeia gerador/transportador/receptor/municípios.

O modelo escolhido baseia-se na descentralização do recebimento, e na centralização do tratamento e destino final do RCC.

O projeto contempla inicialmente:

- Instalação de 06 (seis) PEVs – ECOPONTOS iniciais;
- A intensificação da fiscalização da deposição clandestina;

- A remediação de áreas degradadas e implantação de um programa de monitoramento;
- Licenciamento junto aos órgãos ambientais das áreas escolhidas para manejo dos resíduos;
- Projeto e implantação de um aterro para resíduos da Construção Civil;
- Educação ambiental e orientação à população usuária, como medidas de estímulo a disposição correta de RCC.

Já os resíduos de serviços de saúde dos grupos A e E coletados são destinados para a unidade de tratamento da empresa Eppolix, localizada no Município de Santana de Parnaíba. Os resíduos do grupo B são destinados para a incineração na unidade licenciada da Silcon Ambiental Ltda., no Município de Mauá. Depois de tratados, os resíduos de serviços de saúde descaracterizados, esterilizados e/ou incinerados são dispostos no aterro sanitário da empresa Essenciais Soluções Ambientais, localizado em CAIEIRAS.

h) Drenagem

As enchentes e inundações são processos de natureza fluvial associados à dinâmica de escoamento das águas superficiais. As águas de chuva, ao alcançarem um curso d'água, causam o aumento da vazão por certo período de tempo. Este acréscimo na descarga da água tem o nome de cheia ou enchente. Por vezes, no período de cheia, as vazões atingem tal magnitude que podem superar a capacidade de descarga da calha fluvial e extravasar para áreas marginais habitualmente não ocupadas pelas águas. Esse extravasamento caracteriza uma inundação.

A drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas consistem no conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o

amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

O sistema de drenagem urbana pode ser dividido em dois subsistemas distintos e complementares: microdrenagem e macrodrenagem. A microdrenagem corresponde à drenagem urbana de pavimento, isto é, estruturas hidráulicas tais como galerias de águas pluviais, bocas-de-lobo, sarjetas, grelhas, poços de visita, canais de pequenas dimensões, condutos forçados e estações de bombeamento (quando não se dispõe de escoamento das águas pela ação da gravidade). A macrodrenagem corresponde aos drenos de maior porte, naturais e artificiais, geralmente compostos pelos córregos, ribeirões e rios.

O sistema de microdrenagem está presente em quase toda a área urbana do município, enquanto que a macrodrenagem inclui os principais cursos d'água que passam pela área urbana: Rio Tietê, Rio Itaim-Mirim, Ribeirão Itaim, Ribeirão Guaraú, Ribeirão Pirapitingui, Córrego Brochado, Córrego Taboão e Córrego da Bananeira.

Com o crescimento do município e o conseqüente aumento da taxa de impermeabilização do solo, o problema se avulta e passa a exigir somas substanciais para a mitigação dos efeitos. Assim, constata-se a oportunidade de implementar as diretrizes e proposições do Plano Municipal de Saneamento, institucionalizando-se um sistema de manejo efetivo e financeiramente sustentável para a implementação de medidas adequadas.

Quando da inundação, as águas extravasadas podem carrear poluentes diversos, oriundos das áreas urbanizadas, com destaque para resíduos e substâncias arrastados das vias urbanas, metais pesados, pesticidas, herbicidas e fertilizantes aplicados em áreas verdes, entre outros. Tais contaminantes podem atingir corpos d'água superficiais e as águas subterrâneas. Também se deve ter cuidado com o efeito inverso, ou seja, o extravasamento de contaminantes prejudiciais à agricultura e aos ambientes naturais e urbanos afetados, a partir de rios poluídos que estejam presentes na Bacia.

No caso da UGRHI 10, as áreas urbanas são, em geral, os locais onde as inundações se fazem sentir com maior intensidade. Isto se deve, principalmente, à redução da infiltração e ao aumento da velocidade de escoamento da água nos solos, provocada pelas grandes áreas cobertas por asfalto e aterros. Com o aumento do escoamento superficial,conseqüentemente,

a quantidade de água pluvial que chega às calhas de rios aumenta , contribuindo para a manifestação do processo.

I. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO

A. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

a) Clima

O clima na região se caracteriza como Tropical Brasil Central, Mesotérmico Brando e Úmido, fortemente influenciado pelo relevo, dado o município estar situado no início da “Depressão Periférica Paulista”, zona caracterizada por ser de sombra às chuvas, em relação às áreas vizinhas

situadas a leste. A variação climática tem relativa influência na demanda de água. No verão, o consumo de água tende a aumentar de 5 a 7%, ocorrendo inversamente uma tendência no inverno de consumo até 5% em relação à média anual.

O Município de Itu situa-se, dentro da Bacia UGRHI10 - Rio Sorocaba e Médio Tietê, na região pertencente à “SUB-BACIA 6”, e apresenta as seguintes características hidrológicas médias (dados da FGV, 2000):

- P (chuva média de longo período) 1.370 mm/ano
- Q (vazão média de longo período) 1.290 m³/s
- g (vazão média específica de longo período) 3,5 l/s.km²
- E (evapotranspiração real de longo período) 1.259 mm/ano

- Vazão Específica (l/s.km) média: 9,09 - mínima: 2,56

b) Relevo, geologia e pedologia

A Bacia Sedimentar do Paraná, em sua porção no Estado de São Paulo, engloba o Planalto Ocidental Paulista e a Depressão Periférica Paulista. De acordo com Ross (1985), essa morfoestrutura caracteriza-se por terrenos sedimentares do Devoniano ao Cretáceo e extensa ocorrência de rochas vulcânicas, principalmente no sul da bacia, formadas no Jura-Cretáceo. O contato desta unidade com as depressões circundantes ocorre pela presença de escarpas, que se identificam como Frentes de Cuestas.

A figura a seguir mostra a divisão das Unidades Regionais de Planejamento (URP), adotadas como setores de gerenciamento pelo Governo do Estado de São Paulo, compreendendo os conjuntos de Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI).



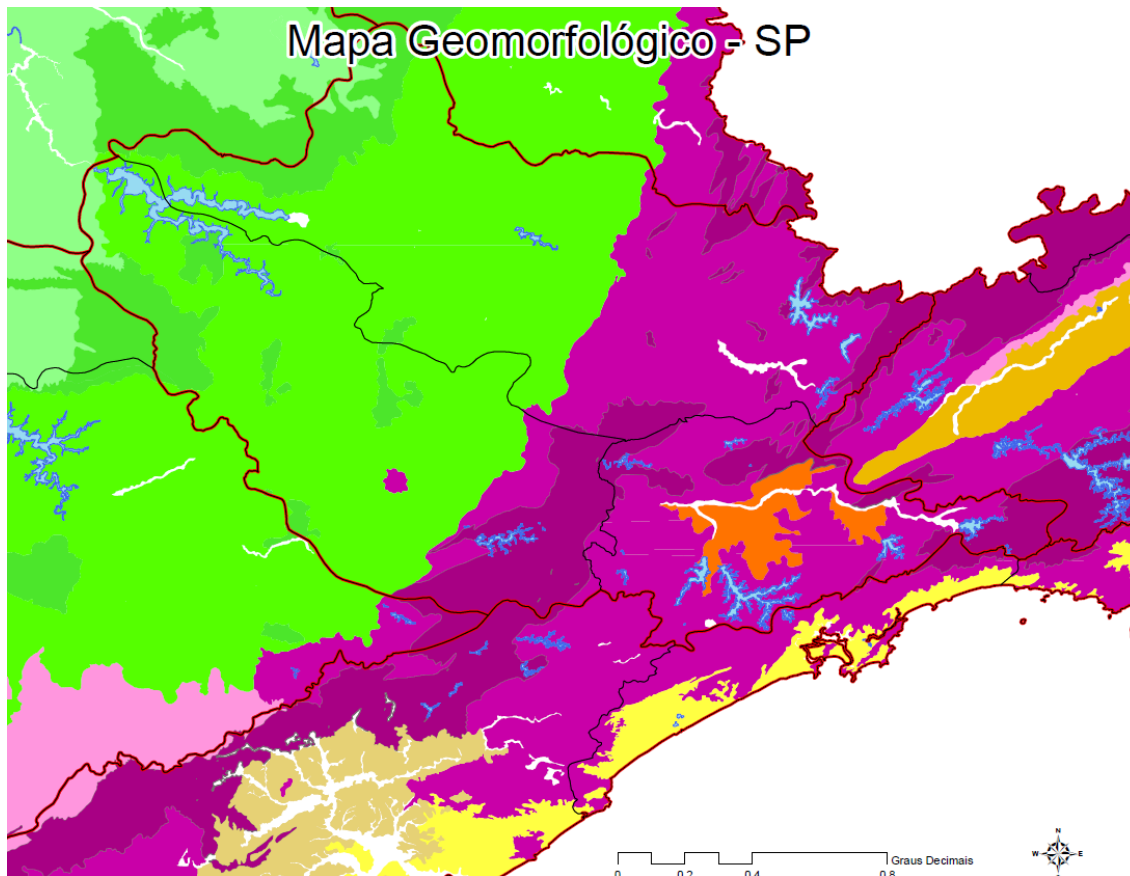
Figura 1 - Divisão Estadual das Unidades Regionais de Planejamento (URP), segundo as bacias hidrográficas. Fonte: SMA (2013), elaborado por SMA/CPLA (2012).

Na URP 02, onde se situa o município de Itu, encontram-se três categorias de morfoestrutura: o Cinturão Orogênico do Atlântico, a Bacia Sedimentar do Paraná e a Bacia Sedimentar Cenozóica de São Paulo. A Bacia Sedimentar do Paraná é representada em quase sua totalidade pela Depressão Médio Tietê, que se localiza na Depressão Periférica Paulista.

A Depressão Médio Tietê apresenta como modelado dominante as colinas de topos amplos tabulares e convexos. A formação litológica é constituída basicamente por diabásios e arenitos. Os rios que se destacam são o Rio Tietê e seus dois afluentes, o Rio Piracicaba e o Rio Sorocaba. O nível

de fragilidade potencial é de médio a baixo. Apresenta formas de dissecação média, com vales entalhados e densidade de drenagem média a alta. A área é susceptível a fortes atividades erosivas nos terrenos mais dissecados da parte oeste, onde o substrato rochoso é constituído por arenitos das formações Botucatu e Pirambóia e por siltitos do Permiano.

Quanto à Geomorfologia, Itu situa-se entre o Planalto Cristalino e a Depressão Periférica Paulista, na região do Médio Tietê. Segundo Almeida (1964), nesta região predominam colinas baixas, de formas suavizadas, separadas por vales jovens, sem planícies aluviais importantes. De modo geral, o município possui relevo de colinas suaves, com altitudes que variam, em média, de 500 a 700 metros, com desníveis locais pouco acentuados.



Legenda

	IGC_LIMITE_UGRHI_1000000_dis_Sirgas		Planalto de São Paulo		Planalto ocidental de 500 a 1000 m		Planalto Atlântico (700 a 800 m)
	URP_s		Depressão do médio Paraíba		Planalto ocidental de 300 a 600 m		Planalto Atlântico (800 a 900 m)
	Hidro-Represas		Depressão do Baixo Ribeira		Depressão periférica Paulista		Plan-Atl1 (>900m)
	Planície Litorânea						

Figura 2 - Geomorfologia do Estado de São Paulo na região do município de Itu. Fonte: SMA (2013), elaborado por SMA/CPLA (2012).

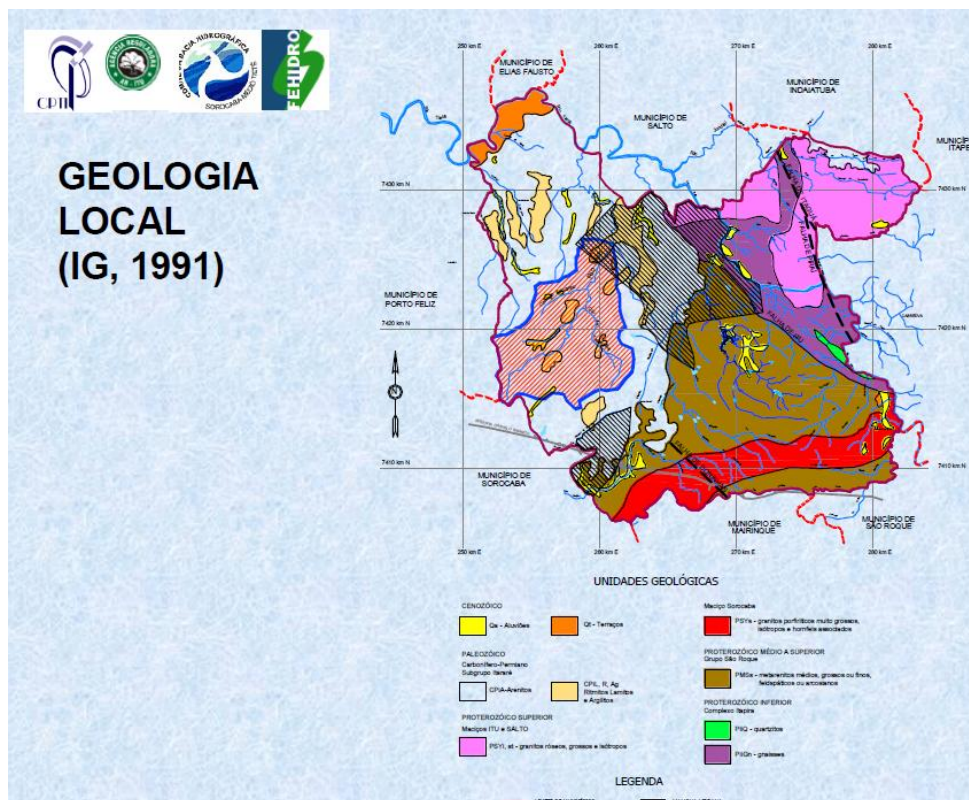


Figura 3 - Geologia local do município de Itu (AR-Itu). Fonte: Instituto Geológico (1991).

Do ponto de vista geológico, localiza-se sobre o limite entre rochas do embasamento cristalino (Neoproterozóico) e sedimentos da Bacia Sedimentar do Paraná do Grupo Itararé, com rochas depositadas em antigos ambientes periglaciais, continentais a transicionais, deltáicos, compreendendo arenitos, siltitos e diamictitos de idade Permiano-Carbonífero de cerca de 300 milhões de anos.

A geologia da UGRHI 10 é constituída por rochas de idades variadas, desde o Pré-Cambriano até o Cenozoico. É composta pelas unidades estratigráficas do Embasamento Cristalino, Grupo Tubarão (Formações Itararé e Tatuí), Grupo Passa Dois (Formações Irati e Corumbataí), Grupo São Bento (Formações Piramboia, Botucatu e Serra Geral), Grupo Bauru (Formação Marília) e Sedimentos Cenozoicos. Os solos predominantes na UGRHI 10 são os argissolos ou latossolos vermelho-amarelo (CBH-SMT & FABH-SMT, 2008).

Na região de Itu ocorrem solos predominantemente das classes Argissolos e Latossolos, embora ocorra também Cambissolos, Neossolos Litólicos e Quartzarênicos em algumas porções do município (MADEIRA, 2001). Os tipos de solo encontrados no município de Itu estão distribuídos da seguinte maneira: 51% Solos Podzol avermelhado; 21% Latossolo vermelho; 20% solos ácidos de origem arenosa; e 8% solos de pouca expressividade. Os solos locais são arenosos e arenoargilosos, no primeiro caso são litólicos de podzólicos.

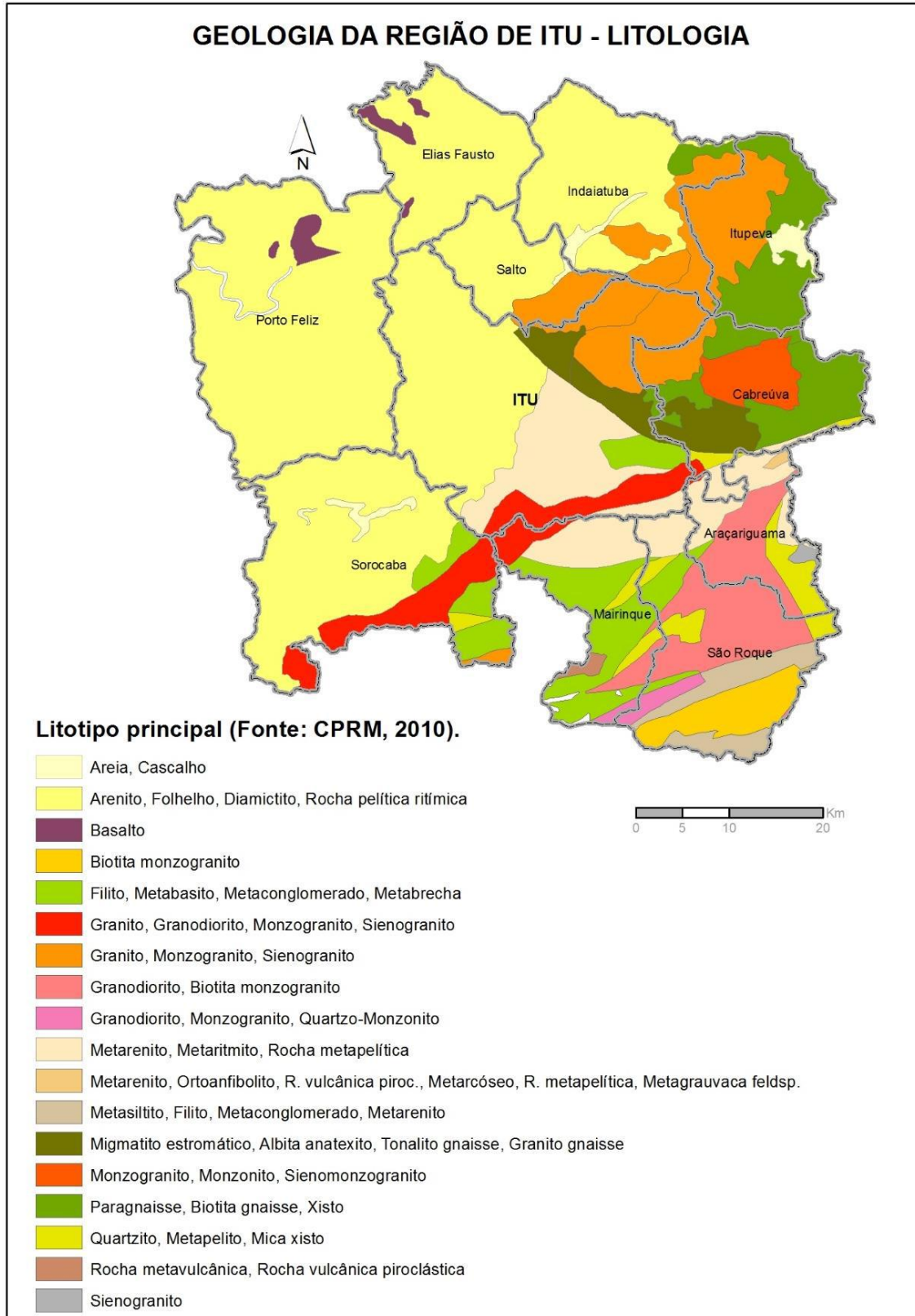


Figura 4 - Litologias de maior expressão no município de Itu. Fonte: CPRM (2010).

Em relação ao Planalto Atlântico, segundo IPT (1981), o município de Itu encontra-se nas zonas da Serrania de São Roque e Planalto de Jundiá, tendo a Serra do Japi como um dos componentes topográficos de maior destaque, localizado a leste do município. A Serra do Japi faz parte de uma série de pequenas serras mantidas por rochas extremamente resistentes, que ocorrem no entremeio do maciço xistoso existente entre a Bacia de São Paulo e a Depressão Periférica Paulista. Nesse sentido, o Japi é uma pequena serra pertencente ao mesmo agrupamento em que se situa o Jaraguá, o Pirucáia, o Sabóo, o Boturuna e a Guaxinduva. Destaca-se dentre as demais pela existência de uma espécie de platô de cimeira em seu topo, por oposição aos núcleos piramidais ou aos dentilhados assimétricos observáveis nas outras serras.

Relevo do município de Itu (Fonte: CPRM/IPT, 2014)

Classe

	Planícies e terraços fluviais
	Colinas
	Morrotes
	Morros baixos
	Morros altos
	Serras

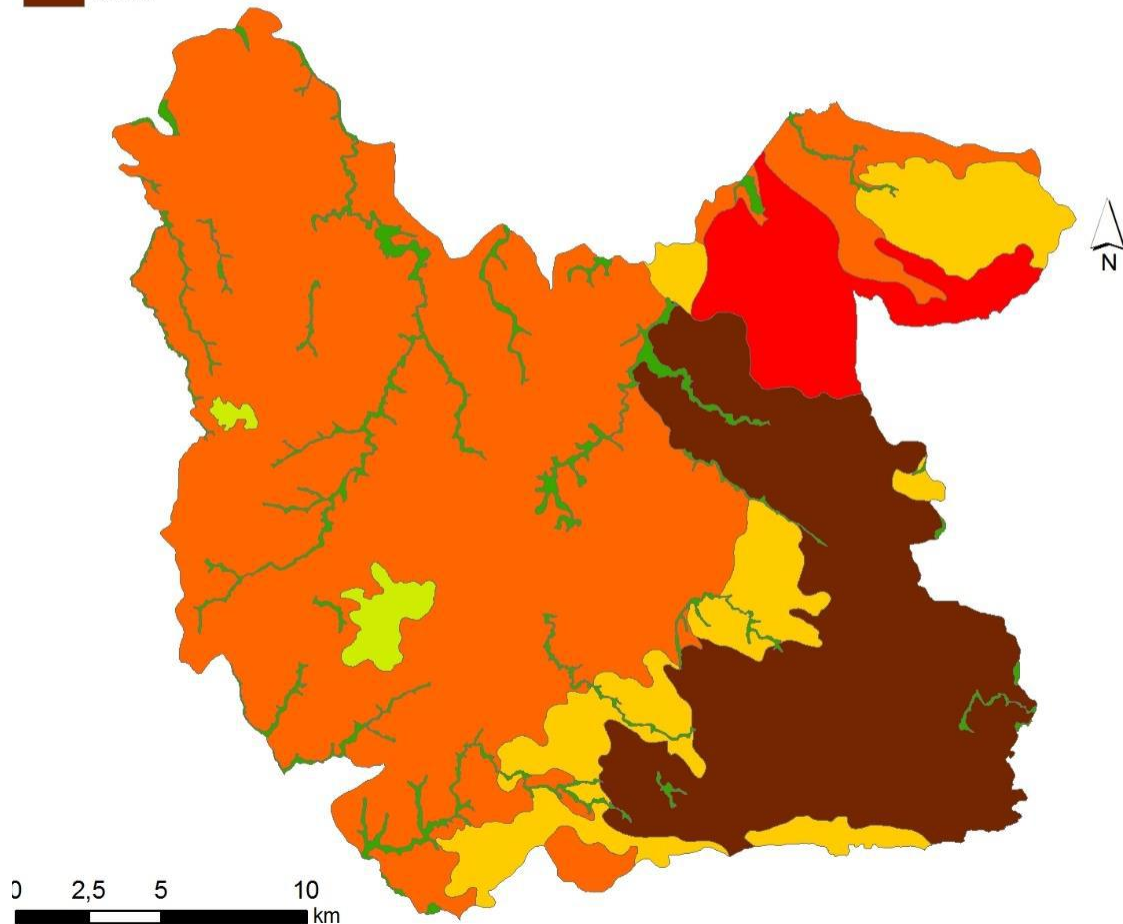


Figura 5 - Formas de relevo no município de Itu. Fonte: CPRM/IPT (2014).

c) Recursos hídricos

Segundo levantamento realizado pela empresa Companhia Ituana de Saneamento - CIS, vale destacar que o território do município é marcado por uma densa e perene malha hídrica, composta por mais de 600 nascentes e

pelos Rios Tietê, Pirapitingui, Piraí, Itaim Mirim, Itaim Guaçu, Braiaia e Pirajibu, além dos Córregos Taquaral, São José, Santo Antônio, Santa Cecília, Varejão e Batajaú. Esse patrimônio ambiental vem sofrendo grande pressão do modelo tradicional de desenvolvimento econômico, imobiliário e industrial, causando degradação sobre os recursos naturais.

Existem, no município de Itu, 12 microbacias pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Tietê, sendo que 5 são mananciais de abastecimento público, além de pequenos afluentes diretos, microbacias menores próximas ao Rio Tietê, e 2 microbacias pertencentes à bacia hidrográfica do Rio Sorocaba, sendo uma utilizada como manancial de abastecimento público.

O município da Estância Turística de Itu situa-se em duas UGRHI (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos), a Piracicaba/Capivari/Jundiaí e a Tietê/Sorocaba, que correspondem às nomenclaturas UGRHI 5 e UGRHI 10, respectivamente. A divisão dessas UGRHI ocorre justamente na região da APA Pedregulho à oeste, pertencente à UGRHI 5. No entanto, a Sede do município pertence à UGRHI 10 (SMA, 2015).

A UGRHI 5 abrange 57 municípios sob uma área de 14.178 km² e sua população corresponde a aproximadamente 12,5% da população total do estado. A UGRHI 10 abrange 33 municípios contando com uma área de 11.829 km² e sua população corresponde a aproximadamente a 4,5% da população do estado de São Paulo.

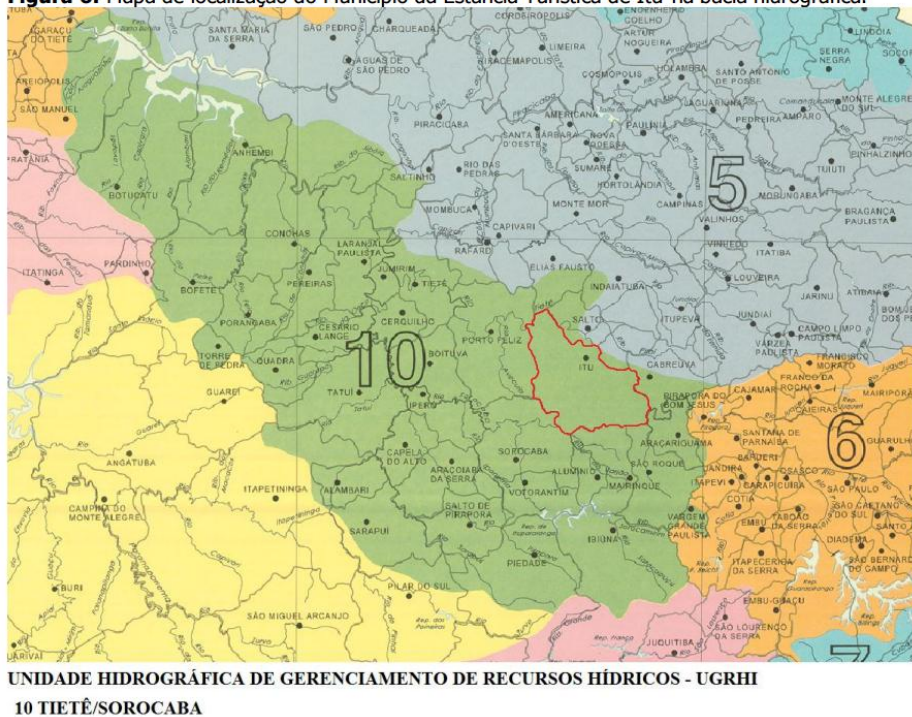
A Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos - UGRHI 10, denominada Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, foi dividida em 06 sub-bacias hidrográficas, que são:

- Médio Tietê Superior (SB5 – MTS);
- Médio Tietê Inferior (SB1 – MTI);
- Alto Sorocaba (SB6 – AS);
- Médio Tietê Médio (SB2 – MTM);
- Sorocaba/Pirajibu (SB4 – MS); e

- Baixo Sorocaba-Sarapuí/Pirapora-Tatuí (SB3 – BS).

Conforme documento técnico do ano de 2010, da Secretaria de Estado de Saneamento e Energia de São Paulo, intitulado “Apoio aos Planos de Bacias UGRHI 10 para o município de Itu”, a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Sorocaba e Médio Tietê – UGRHI 10 é composta pelas bacias dos Rios Sorocaba e “Médio” Tietê (e seus afluentes da margem esquerda). Está localizada na porção centro-sudeste do Estado de São Paulo e abrange 54 municípios, dos quais 34 com Sede em seu território e 20 possuindo apenas áreas rurais (CBH-SMT & FABH-SMT, 2008). Itu é um dos municípios que tem Sede totalmente contida na UGRHI 10.

Está convencionado que a UGRHI 10 se estende desde a barragem do Rasgão, no município de Pirapora de Bom Jesus, até a barragem de Barra Bonita, entre os municípios de Igarapu do Tietê e Barra Bonita. A UGRHI 10 drena uma área de total de 11.829 km², com uma vazão média de 107 m³/s e vazão mínima de 22 m³/s e está dividida em seis sub-bacias, sendo três sub-bacias compostas por drenagens de pequeno e médio porte, que drenam para o Rio Tietê, e três que compõem a bacia do Rio Sorocaba. Os principais Rios são o Tietê, Sorocaba, Pirajibu, Ipanema, Tatuí e Sarapuí.

Figura 6: Mapa de localização do Município da Estância Turística de Itu na bacia hidrográfica.**Figura 6 -** Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 10 – UGRHI 10. Fonte: CERH (2003).

As duas Sub-Bacias da UGRHI 10 que abrangem o município de Itu são: Médio Sorocaba - SB4-MS, composta pelos municípios de Alumínio, Araçoiaba da Serra, Boituva, Capela do Alto, Iperó, Itu, Mairinque, Porto Feliz, Salto de Pirapora, Sorocaba e Votorantim, com 1.212,364 km²; e Médio Tietê Superior - SB5-MTS, composta pelos municípios de Araçariguama, Cabreúva, Cajamar, Elias Fausto, Indaiatuba, Itapevi, Itu, Jundiaí, Mairinque, Pirapora do Bom Jesus, Porto Feliz, Salto, Santana de Parnaíba e São Roque, com 1.388,065 km².

A UGRHI 10 recebe as águas dos seguintes afluentes: à leste o Alto Tietê - UGRHI 06 e à noroeste (jusante) o Tietê/Jacaré- UGRHI 13. Pela margem direita do Rio Tietê as bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) - UGRHI 5, tendo limites à nordeste e norte. São limites à sul-sudoeste noroeste as bacias do Alto e Médio Paranapanema - UGRHI's 14 e 17, respectivamente. À sul-sudeste há uma pequena interface com a Bacia do Rio

Ribeira de Iguape e o Litoral Sul - UGRHI 11, embora não haja limite físico entre ambas, pois as regras operacionais adotadas para o Sistema Tietê/Billings estabelecem relação entre a UGRHI 10 e a Baixada Santista - UGRHI 07.

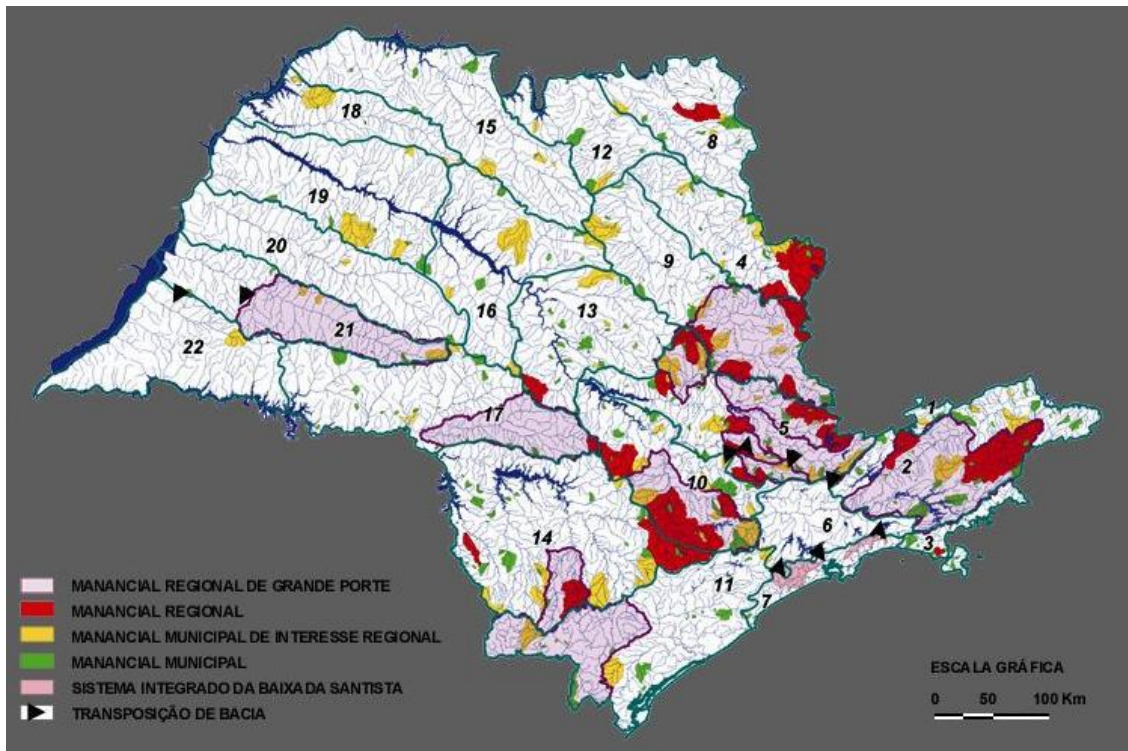


Figura 7 - Mananciais superficiais do Estado de São Paulo. Fonte: Diagnóstico para Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo. Fonte: SMA/CPLA, 2007.

No que concerne a água subterrânea, o Município de Itu apresenta, basicamente, dois tipos de aquíferos, sendo: um Sistema Aquífero Sedimentar (poroso) e um Sistema Aquífero Fissural. É importante ressaltar que os outros aquíferos ocorrentes na UGRHI 10 possuem porções semi-confinadas ou confinadas e, portanto, devem ser objeto de estudos de quantificação de reservas e de disponibilidade hídrica para serem consideradas na sistemática de gerenciamento do balanço oferta versus demandas.

O domínio do embasamento cristalino abrange cerca de 55,5% da área do município e apresenta topografia bastante acidentada, com declividades mais altas que no domínio sedimentar. Suas cotas topográficas chegam a alcançar 900m no nordeste da área, e 550m nas proximidades do rio Tietê. Isso favorece a existência de nascentes na área, fato este comprovado pela maior densidade de drenagens neste domínio cristalino.

A abundância de nascentes e drenagens superficiais e seu uso como fonte de abastecimento de água inviabiliza economicamente a perfuração de poços tubulares profundos, como é notável na região nordeste deste aquífero, onde não foram cadastrados poços. Isto se faz sentir, também, em toda a área de domínio cristalino, onde o número de poços existentes é pequeno, apenas 44, em relação aos poços da área sedimentar. Além disso, a ocupação humana na parte leste do embasamento é pequena, restringindo o número de poços existentes nesta área. A maior concentração de poços localiza-se na região oeste deste sistema aquífero, onde existe maior número de loteamentos, sítios e fazendas.

A utilização dos recursos hídricos na UGRHI 10 é feita principalmente a partir de captações superficiais (aproximadamente 7,5 vezes maior do que das fontes subterrâneas) e as maiores demandas se destinam ao abastecimento urbano, seguido de agricultura irrigada e uso na indústria. Os mananciais subterrâneos se referem mais ao uso industrial, à exceção da SB4-MS e da SM6-AS, onde o uso predominante é o urbano.

Cabe ressaltar que o município de Itu está participando do Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Piraí (CONIRPI), firmado entre os municípios de Cabreúva, Itu, Indaiatuba e Salto, em conformidade com a Lei Municipal nº 11.107/2005 e o Decreto Municipal nº 6.017/2007. O protocolo de intenções é datado de 04 de março de 2010. O objetivo principal é a captação consorciada de água bruta, através da implantação de uma barragem de regularização no supracitado ribeirão, para fornecimento de água bruta (1.250 l/s) aos municípios de Indaiatuba (443 l/s), Itu (283 l/s) e Salto (524 l/s). O consórcio

está desenvolvendo projetos básicos da barragem de terra e das adutoras e providenciando o licenciamento ambiental (CBH-SMT & FABH-SMT, 2008).

d) Mananciais Superficiais do Município

Com exceção do manancial São José, todos os outros apresentam problemas na qualidade e na quantidade da água bruta, em função, principalmente, do desmatamento e da ocupação urbana por loteamentos. É de se destacar a grande quantidade de mananciais utilizados para atender à Sede, em virtude da dificuldade técnica e política da utilização do Rio Tietê, cujas águas apresentam classificação de “ruim” no município, devido, principalmente, à poluição proveniente da Região Metropolitana de São Paulo.

I. Bacia do Pirapitingui/Taquaral

Taquaral/Pirapitingui (também conhecida como Fubaleiro), está localizado ao sul da cidade, afluente da margem esquerda do Rio Tietê. A Bacia Hidrográfica do Pirapitingui, ou Taquaral, é a que apresenta maior extensão. A área de drenagem é de 76,27km², considerando também as áreas de drenagem das sub-bacias dos Gomes (à leste) e Braiaia (à sudeste), seus principais afluentes, todos da margem esquerda. O Córrego Pirapitingui deságua no Rio Tietê.

A Bacia Hidrográfica do Córrego Pirapitingui/Taquaral possui o comprimento do rio principal de 19,51km e as altitudes variam de 577 a 934m, e contribui com 250L/s. O Córrego Braiaia contribui com 180L/s e o Córrego dos Gomes, um conjunto de três represas de acumulação do Córrego Gomes situadas dentro do Condomínio Santo Antonio, com 45L/s..

II. Bacia do Itaim-Guaçú

Itaim fica a oeste da cidade e é afluente da margem esquerda do Rio Tietê. Com uma área de drenagem de 75,63km² a Bacia do Itaim-Guaçú abriga a principal área de expansão da Sede municipal. O comprimento do rio principal é de 16,74km e as altitudes variam de 526 a 715m. O principal curso

d'água é o Córrego Itaim-Guaçú, com o Córrego Itaim-Mirim de afluente, e foz no Rio Tietê

A captação na Bacia do Itaim-Guaçu tem capacidade atual de contribuição de 115L/s e a captação é feita na barragem do Rio Itaim-Guaçú, pouco antes da confluência com o Itaim Mirim. A Bacia do Itaim-Guaçú conta com doze reservatórios de interesse para abastecimento de Itu no período de estiagem. Nesta bacia já foram implantados alguns poços para captação de água subterrânea, visando o reforço do abastecimento de água para a Sede do município.

III. Bacia do São José

São José fica situada à nordeste e é afluente da margem direita do Rio Tiete. A área de drenagem da Bacia do São José é de 9km² e o comprimento do rio principal é de 4,81km, com as altitudes variando de 549 a 825m, e não há bacia de retenção. O Córrego São José contribui com 70L/s e o seu ponto de captação fica na chamada Ponte Nova, na confluência do Córrego São José com o Tietê, através de uma pequena barragem de nível.

IV. Bacias dos Córregos Tapera Grande e São Miguel (ou Varejão)

Ao sul do município, próximo à divisa com Sorocaba, distando aproximadamente 8km da Sede, está a Bacia do Córrego Varejão, que engloba e abastece a área urbana do Distrito de Pirapitingui por dois pontos de captação. Deve-se realçar que esse é o único Distrito do município, sendo que na área rural existem domicílios dispersos cujo abastecimento é individualizado e efetuado através de poços rasos.

Como no caso do sistema principal, o sistema de água de Pirapitingui atende a 100% da população urbana, cerca de 38.690 habitantes. A Bacia Hidrográfica do Córrego Varejão possui área de 44,14km² e o comprimento do rio principal é de 16,98km, com as altitudes variando de 108 a 831 m. A água é captada do Córrego Varejão por meio barragem de nível situada dentro de um condomínio fechado, pouco antes da confluência com o Rio Pirajibu.

O Distrito de Pirapitingui, ou Cidade Nova, que abrange as localizações de Cidade Nova, Pirapitingui, Portal do Éden, City Castelo e adjacências, está localizado nas Bacias dos Córregos Tapera Grande e São Miguel (ou Varejão), todos afluentes do Rio Pirakibu, afluente da margem esquerda do Rio Sorocaba. O Córrego Tapera Grande é formado pelas águas dos Córregos do Sanatório e Monteiro de Carvalho. A área total da Bacia do Tapera Grande é de 15,5 km².

A Bacia Hidrográfica do São Miguel, ou Varejão, possui área de drenagem de 44,14km² e duas captações de água destinadas ao atendimento de duas estações de tratamento de água para abastecimento do Distrito. São elas a ETA 03 (Vazão 30L/s) e ETA 08 (Vazão de 155L/s).

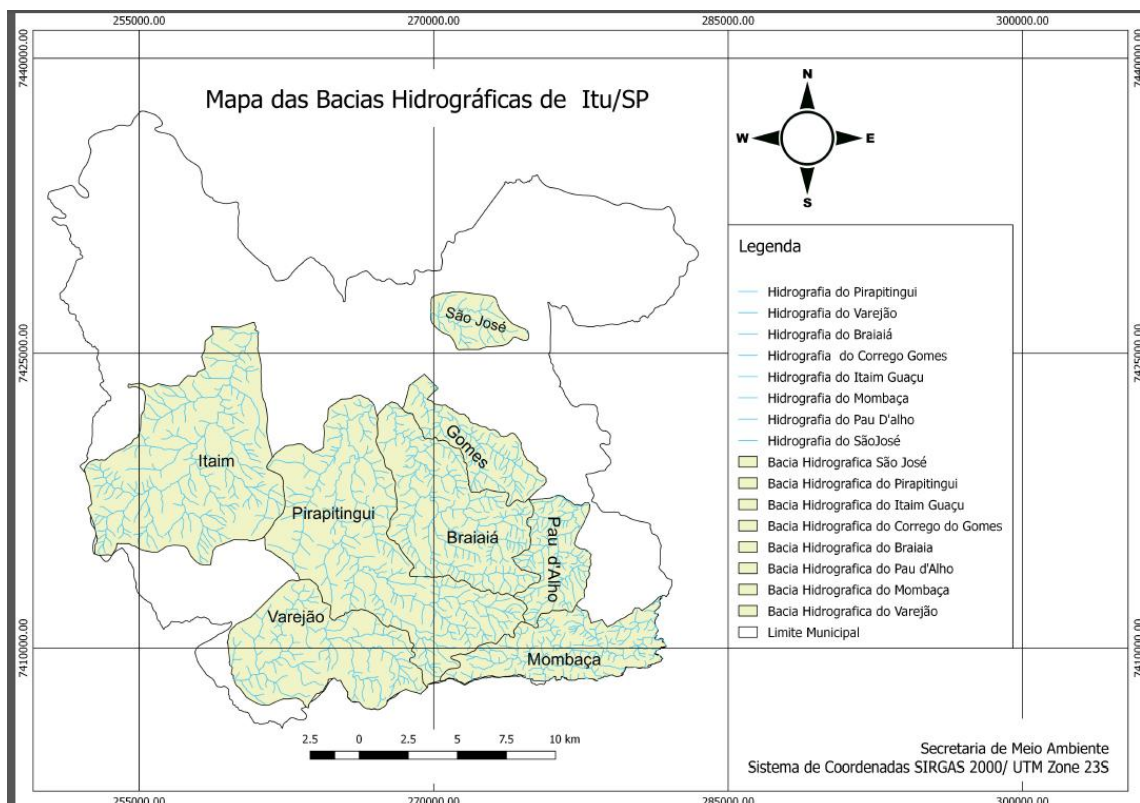


Figura 8 - Bacias Hidrográficas do município de Itu. Fonte: Secretaria de Planejamento Municipal de Itu -2009.

Tabela 2 – Súmula quantitativa da situação hídrica das bacias do município –
Fonte: Plano Diretor de Águas - 2009.

	Braiaia	Gomes	Itaim	Pirapitingui	São José	Varejão	Pau D'Alho	Mombaça	TOTAL
APP (ha)	788	316	1.040	1.086	149	554	401	560	4.895
Nascentes (unid)	160	61	157	173	23	80	69	126	849
Hídrico (km)	124	50	167	174	24	89	64	87	778
Área Total Bacia (ha)	4.432	1.722	7.670	7.567	992	4.280	1.706	2.773	31.141

V. Áreas de risco ou fragilidade e estado de conservação ou degradação

A fragilidade dos fatores do meio ambiente à ação antrópica aparece, principalmente, na suscetibilidade erosiva de certas classes de solo, na instabilidade do balanço hídrico dos sistemas hídricos locais instabilidade geológica, embora situações de microclima também estejam sujeitas às graves consequências da antropização.

A formação da vegetação original da região do município de Itu é de Mata Atlântica, ou Floresta Latifoliada Tropical Úmida de Encosta. A vegetação é do tipo Floresta Estacional Semidecidual (FES) com zonas de contato com formações de Cerrado, bioma do tipo ecótono. Essa região é ambientalmente muito especial, principalmente da perspectiva florística, pois é de confluência de habitats distintos, apresentando maior riqueza na biodiversidade comum aos dois biomas (Odum, 1988).

Parcelamento de glebas rurais pequenas e desconectadas dos núcleos urbanos caracteriza um crescimento por dispersão (MARTINS, 2006), e é gerador de um tipo de impacto que diz respeito à fragmentação de habitats

remanescentes. Processos de urbanização também ocasionam fragmentação e isolamento de ecossistemas preservados e aumento nas taxas de extinção de espécies, comprometendo a integridade dos ambientes naturais e da biodiversidade.

Os desafios de estruturar um processo de manejo que contribua significativamente para o aumento da vegetação original do município são difíceis e complicados. De acordo com a Fundação SOS Mata Atlântica (2013), apenas 8% da vegetação original do município de Itu se mantinha pouco alterada. A vegetação remanescente concentra-se principalmente nas regiões rurais, ocupando as áreas possíveis, que não impedem o desenvolvimento econômico do município.

Conforme relatório do Plano de Bacia da UGRHI 10 (2008), um grande problema ambiental existente na região da Bacia Sorocaba Médio Tietê é a questão dos déficits de cobertura vegetal nas Áreas de Preservação Permanente (APP), que alcançam cifras variando entre 80% a 95%, e os déficits expressivos em relação às Reservas Legais, com valores entre 25% a 90%. Apenas a Sub-bacia SB6-AS possui a taxa de cobertura vegetal mínima exigida em lei.

Dentre as sub-bacias, em 2019, os contingentes populacionais estarão assim distribuídos: SB4-MS (1.014.917 habitantes; 41,6%), SB5-MTS (490.043 habitantes; 20,1%), SB3-BS (350.947 habitantes; 14,4%), SB1-MTI (207.949 habitantes; 8,5%), SB6-AS (200.269 habitantes; 8,2%) e SB2-MTM (177.445 habitantes; 7,3%). Contudo, a proximidade do município de Sorocaba(SB4-MS) com Itu eleva significativamente a densidade demográfica na região do município.

As áreas mais críticas em relação à suscetibilidade à erosão da UGRHI 10 dizem respeito à Sub-Bacia 1 (Médio Tietê Inferior), com muito alta suscetibilidade, e às Sub-Bacias 6 (Alto Sorocaba) e 5 (Médio Tietê Superior), ambas com alta suscetibilidade. As três Sub-Bacias estão entre as que

possuem os maiores mananciais de água superficial da UGRHI 10 (SB1-MTI é o maior; SB5-MTS o terceiro maior; e SB6-AS o quarto maior). A SB6-AS ainda merece atenção especial por abrigar o único reservatório da UGRHI 10, o Reservatório de Itupararanga.

Verifica-se também que a área que engloba boa parte das Sub-Bacias SB1-MTI, SB5-MTS e SB6-AS (nas duas últimas se insere o município de Itu), está classificada como sendo de áreas prioritárias para maior incremento da conectividade, como exemplo, são citadas: APA Cabreúva – Uso Sustentável - parcial inserção para conectividade; APA Jundiáí – Uso Sustentável - borda de inserção para conectividade; e APA Cajamar – Uso Sustentável - borda de inserção para conectividade.

A análise dos dados dos mapas de vulnerabilidade à erosão no Estado de São Paulo, elaborados pela SMA/CPLA, permitiu estabelecer um índice de criticidade dos municípios quanto aos processos erosivos. Nesta classificação, a maior parte dos municípios mais críticos está concentrada no Oeste Paulista, especialmente na URP 05. Porém,, é possível constatar algumas concentrações de alta criticidade nas URPs 02, 03 e 04, incluindo a região do município de Itu.

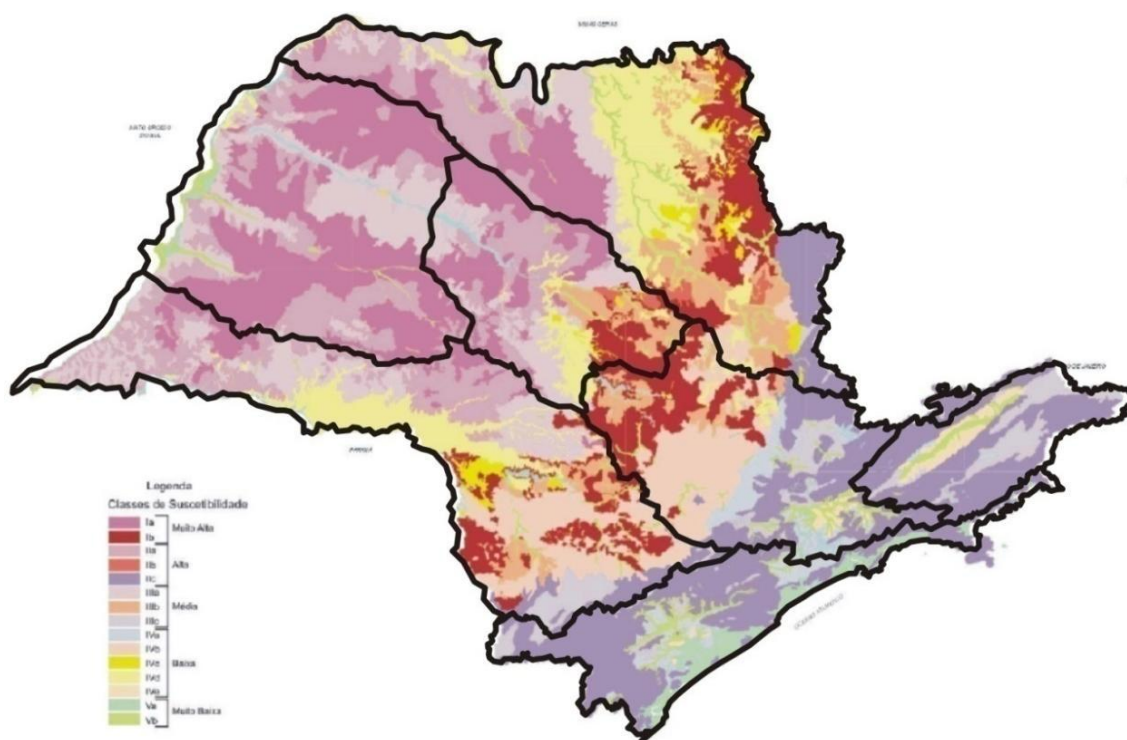


Figura 9 - Vulnerabilidade à erosão no Estado de São Paulo. Fonte: Diagnóstico para Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo. Fonte: SMA/CPLA, 2006.

B. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

a) O Bioma Mata Atlântica

Abrangendo área extensa do litoral do Brasil, a Mata Atlântica é composta por uma série de ecossistemas cujos processos ecológicos se interligam, acompanhando as características climáticas das regiões onde ocorrem e tendo como elemento comum a exposição aos ventos úmidos que sopram do oceano, resultando em uma série de variações conhecidas por nomes como Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Ombrófila Aberta, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual, além de suas variações e outros ecossistemas como, manguezais, restingas, campos de altitude associados, brejos interioranos e ilhas oceânicas.

No Estado de São Paulo, são cinco as categorias florestais básicas:

- **Floresta Ombrófila Densa** - Trechos de Mata Atlântica encontrados ao longo do litoral, em regiões de temperatura elevada (médias de 25° C) e chuvas intensas e bem distribuídas ao longo do ano, praticamente sem estação seca. Possui densa vegetação arbustiva, como samambaias e bromélias, e mata perenifólia, ou seja: sempre verde com dossel de até 15 m, com árvores emergentes de até 40 m de altura. Inclui, como ecossistema associado, a restinga, que ocorre ao longo de praias e planícies costeiras.
- **Floresta Ombrófila Mista** - Situada em regiões com altitudes de 1.200 a 1.800 metros, chuvas bem distribuídas ao longo do ano e período seco curto (inferior a 60 dias). Também chamada de mata de araucária ou pinheiral.
- **Floresta Estacional Semidecidual** - Caracteriza-se por duas estações climáticas, uma chuvosa e outra seca, que condicionam o comportamento das plantas: entre as árvores, de 20% a 50% perdem as folhas durante o período seco (dois a três meses). Abrange os trechos de Mata Atlântica encontrados no interior do Estado de São Paulo.
- **Savana (Cerrado)** - Vegetação adaptada a regiões normalmente planas, com climas secos (um a quatro meses sem chuva) e solos pobres e ácidos. Apresenta-se sob quatro formas distintas: savana típica (cerrado stricto sensu), com arbustos e árvores de até 7 metros de altura, caules e galhos tortuosos recobertos por casca espessa; savana florestada (cerradão), com árvores de até 12 metros de altura, mais fechada e densa que a savana típica; savana arborizada (campo cerrado), com predomínio de vegetação herbácea, principalmente gramíneas, e pequenas árvores e arbustos bastante espaçados entre si; e savana gramíneo-lenhosa (campo), constituída por uma vegetação herbácea, sem árvores.

O Bioma Cerrado, considerado um dos ambientes savânicos tropicais mais ricos em espécies do mundo, estendia-se originalmente por cerca de 21% da superfície do Brasil, e possui cerca de 10.000 espécies

vegetais, das quais 44% endêmicas, e 1.276 espécies de vertebrados terrestres, das quais 89% são endêmicas, além de mais de 11.000 espécies de invertebrados e de cerca de 800 espécies de peixes de água doce, das quais 200 são endêmicas.

A Mata Atlântica é uma formação vegetal brasileira que originalmente cobria 1.290.000 km², correspondente a cerca de 14,5% do território nacional. Localizada entre os paralelos 8º e 28º de latitude sul, abrangia toda a linha do litoral brasileiro, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, interiorizando-se nas regiões Sul e Sudeste, e alcançando a Argentina e Paraguai. Cobria também grandes trechos do planalto brasileiro, chegando até a se conectar à Floresta Amazônica.

A Mata Atlântica possui a maior Reserva da Biosfera em área florestal dentre as 440 declaradas pela UNESCO em 97 países. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica conta com cerca de 35.000.000 hectares, envolvendo 15 estados brasileiros. A Mata Atlântica possui 4 áreas reconhecidas como Sítio do Patrimônio Mundial Natural, internacionalmente, sendo elas: Costa do Descobrimento BA/ES; Mata Atlântica do Sudeste SP/PR; Ilhas Atlânticas Fernando de Noronha PE; e Atol Rocas e Foz do Iguaçu/PR), além de 1 Sítio RAMSAR (Lagoa do Peixe/RS).

Em 1993, a UNESCO reconheceu a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo como parte integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, mas com identidade própria, dada as peculiaridades do entorno de uma das maiores metrópoles do mundo. Além de São Paulo, a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde envolve outros 71 municípios, onde se concentram 10% de toda a população brasileira, chegando até o município de Itu.



Figura 10 - Limites da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, onde Itu aparece imediatamente à borda da região da Serra do Japi. Fonte: (www.rbma.org.br, 2014).

No entanto, as florestas estacionais, formações mais secas de Mata Atlântica que ocorriam no interior, e as diferentes fisionomias de Cerrado, além de ambientes naturais úmidos como veredas e várzeas, estão pouco representadas no conjunto de Unidades de Conservação de Proteção Integral. Há remanescentes importantes dessas áreas naturais que enfrentam forte

pressão antrópica, ainda não estão sob a tutela do Estado ou qualquer outro tipo de proteção efetiva.

Buscando proteger essa riqueza natural, em 22 de dezembro de 2006, o governo brasileiro sancionou a Lei Federal nº 11.428 – Lei da Mata Atlântica, dispondo sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. E em 21 de Novembro de 2008 sancionou o Decreto Federal nº 6.660, que regulamenta a Lei nº 11.428 e seus dispositivos.

A ciclagem de nutrientes é um dos aspectos mais importantes para a sobrevivência das florestas, porque a grande quantidade de matéria orgânica em decomposição sobre o solo dá às matas a fertilidade e os nutrientes necessários para suprir a vegetação. Mesmo com um solo relativamente pobre, em relação a outros ecossistemas do mundo, a Mata Atlântica mantém uma floresta riquíssima de espécies graças à ciclagem da matéria orgânica formadora do húmus.

A destruição do solo e a retirada da floresta cessam o sistema natural de ciclagem de nutriente. A remoção da cobertura vegetal faz com que a superfície do solo sofra maior aquecimento e isso aumenta a oxidação da matéria orgânica, que se transforma em materiais inorgânicos (solúveis, ou facilmente solubilizados). Os solos deixam de ter proteção contra erosão das chuvas e cursos de água, causando ainda assoreamentos e poluição de rios.

Estudos da Embrapa (2014) constatam que, dos 3,5 milhões de hectares de pastagens que substituíram a floresta da Mata Atlântica, 500 mil se degradaram num intervalo de tempo de 12 anos, além das incidentes queimadas e dos carvoeiros instalados, que exercem grande pressão antrópica sobre o meio. No que tange às mudanças climáticas, as florestas são responsáveis por 56% da umidade local e sua destruição elimina essa fonte injetora de vapor de água na atmosfera, responsável pelas condições

climáticas regionais, e ao mesmo tempo diminui o poder de captura do CO2 atmosférico responsável pelo Efeito Estufa.

Os grandes rios que cortavam a área original da Mata Atlântica originalmente tinham águas cristalinas, ou tingidas de preto pelas folhas em decomposição da floresta, hoje são barrentas por causa dos sedimentos

arrastados pela erosão do solo desprotegido de vegetação, ou tão poluídas e contaminadas por esgoto que são um perigo para a saúde.

A Mata Atlântica na região de Itu é uma área de transição entre o Cerrado Paulista (Savana) e a Mata Atlântica do Planalto (classificada como Ombrófila), dividindo o município entre duas categorias e suas respectivas subcategorias, a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Ombrófila de contato com Savana. Essa situação fica melhor visível por meio do Atlas Ambiental do Estado de São Paulo (Biota/FAPESP), de onde foi extraído o mapa a seguir:

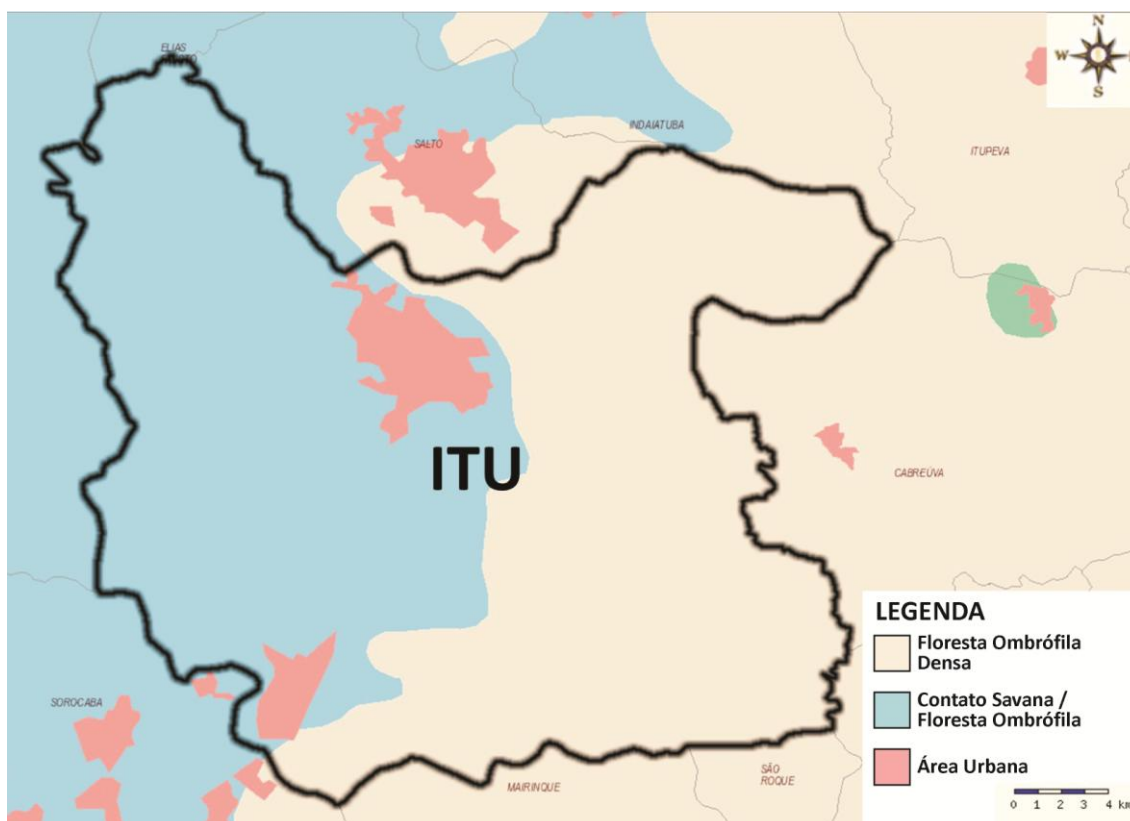


Figura 11 - Detalhe do Atlas Ambiental do Estado de São Paulo - Formação florestal no município de Itu. Fonte: (Biota/FAPESP), 2014.

De acordo com o Programa Biota da FAPESP, a vegetação atual da região de Itu é considerada como Secundária da Floresta Ombrófila Densa. As áreas de remanescentes são um aspecto bastante significativo no município de

Itu, chegando a ter 7,31% de seu território, segundo dados do Instituto Florestal.

Ainda que faltem pesquisas mais aprofundadas sobre a flora local, a Prefeitura de Itu, através da sua Secretaria de Meio Ambiente, os projetos de arborização e restauração florestal atende a resolução SMA/SP nº 32/2014 e 07/17, com uma lista de mais de 120 espécies de árvores nativas, tendo destaque as seguintes espécies: Jequitibá Rosa (símbolo municipal e estadual da flora paulista), Jerivá (palmeira muito comum da região), Pau-Cigarra, Guapuruvu, Paineiras, Pitangueira, Ipês e Angicos.

b) Biodiversidade

A biodiversidade da Mata Atlântica é uma das maiores do planeta, porém, em função do desmatamento acentuado durante o ciclo do café e, atualmente, da criação extensiva de gado e do crescimento descontrolado das cidades, permanecem apenas 101.770 km² (7,9 % do total) de acordo com o Atlas de Remanescentes Florestais de SOS Mata Atlântica no período 2010 - 2011, da cobertura vegetal original. O problema se torna ainda mais preocupante por conta dos elevados níveis de endemismo da região. Constitui-se também no segundo ecossistema mais ameaçado de extinção do planeta.

A densidade de ocorrências de espécies faunísticas por unidade de área equipara-se (e às vezes até supera) a da Amazônia. Quanto à fauna, a riqueza é significativa em quase toda sua extensão, registrando recordes mundiais de diversidade botânica em algumas regiões específicas (sul da Bahia e norte do Espírito Santo).

Nas formações das Florestas Estacional Semidecidual, Decidual e formações campestres contém cerca de 50% da diversidade de espécies (formação que ocorre na metade oeste do município de Itu). A análise da distribuição das espécies nas diferentes formações do Domínio Atlântico evidenciou que mais da metade da riqueza (60%) e a maior parte dos endemismos (80%) são encontrados na Floresta Ombrófila Densa (que ocorre na metade leste do município de Itu), porém, em segundo lugar no número absoluto de espécies aparece a Floresta Estacional Semidecidual, tendo destaque para as gimnospermas e para as briófitas, e sendo a de maior importância para as pteridófitas.

O município de Itu se situa, macrorregionalmente, na transição da Floresta Ombrófila Densa e de contato de Savana com a Floresta Estacional Semidecidual. Isto significa que a variabilidade de espécies da fauna e flora regional varia muito de lugar para lugar. Assim, a região de Itu tem contato com áreas prioritárias para conservação de características diferenciadas entre si, não deixando, entretanto, de ter sua importância regional ambiental explicitada.

Nesta região a árvore símbolo da Mata Atlântica é o Jequitibá Rosa, por sua imponência gigantesca, mas está avaliada com status de ameaça de extinção, demonstrando a fragilidade desse ecossistema e o desafio de se recuperar e manter esses fragmentos florestais. A mesma situação vive o Macaco Bugio da Cara Preta, espécie ameaçada de extinção e símbolo da região.

O impacto da fragmentação de habitats naturais pode ser percebido e dimensionado na redução do número absoluto de espécies (biodiversidade) em uma determinada área, quando relativizada à diminuição de áreas remanescentes preservadas e áreas de proteção. Sem seus habitats naturais as espécies tendem à extinção.

Estudos de Impactos Ambientais realizados apontam que em Itu estão presentes mais de 100 espécies de invertebrados (terrestres e aquáticos). Da família Insecta, que é a mais rica, há hemípteros (fitófagos) e uma grande abundância e riqueza de himenópteros, todos da família Formicidae. A

segunda classe mais representativa em número de espécies foi Arachnida, com 37 espécies no total (muito similar ao numero de espécies de insetos), sendo que a

ordem Araneae foi a mais rica dentre todas, com 30 espécies distribuídas em 15 famílias distintas.

Na porção leste do município, região com estudos mais aprofundados, a fauna encontrada varia bastante entre espécies dependentes das florestas para sua sobrevivência e espécies de ambientes abertos. Foram registradas cerca de 170 espécies da avifauna, 9 espécies de anuros, 9 espécies de répteis e 14 espécies de mamíferos silvestres. Contudo, na região do município se tem estimativas de que existam mais de 250 espécies da avifauna e mais de 20 espécies de répteis.

Os destaques da fauna no município de Itu, devido ao fato de estarem listados como “ameaçados de extinção” em algum grau, são: da avifauna o Jacurutu, o Uí-pi, o Urubu Rei, a Águia Cinzenta, a Araçonga e o Papagaio Verdadeiro; os anuros não tem registro de espécies ameaçadas, mas são muito dependentes das florestas para sobreviver e procriar; e os mamíferos como a Lontra, o Cateto, a Paca, o Tapeti, algumas espécies de Saguis e de Gatos do Mato e o já citado Macaco Bugio da Cara Preta. Vale ressaltar que a região de Itu ainda carece de estudos da fauna mais aprofundados.

A elaboração das listas nacional e estadual de espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção ampliou o potencial de conservação das várias áreas que abrigam estas espécies, tendo servido para defini-las como prioritárias nas políticas de proteção e na minimização de impactos de obras previstas para tais regiões. Porém, a falta de dados e pesquisas mais aprofundadas local e regionalmente tende a dificultar ações mais diretas de proteção.

A necessidade de proteção de ecossistemas e biodiversidade emergiu, pois os limites entre urbano e rural estão cada vez mais reduzidos. O

parcelamento de glebas rurais desconectadas dos núcleos urbanos caracteriza crescimento urbano e populacional por dispersão (MARTINS, 2006), gerando de um tipo de impacto de fragmentação dos habitats remanescentes. A sucessão de propriedades de todo tipo de dimensão, muitas vezes próximas a

Unidades de Conservação, interrompem os fluxos naturais da fauna que passa a enfrentar inúmeros obstáculos como cercas e muros.

A antiga definição de Cinturões Verdes preconizava e ajudava preservar os campos e os espaços agrícolas, e foi muito usada nas últimas décadas, mas tem mudado muito devido à ampliação dos limites urbanos, e ao atual processo de dispersão de residências no território. O desenvolvimento sustentável aliado à crescente preocupação com a preservação de áreas ambientalmente frágeis nos aglomerados urbanos surgiu como motivação para um novo sistema de espaços livres, reestruturador da forma urbana e muito útil quando apoiado legalmente.

Três fatores são fundamentais no entendimento da preservação dos ecossistemas: o apelo ambiental entre a população envolvida, o modelo cultural de apropriação e uso dos espaços e a mudança nos modos de locomoção, determinantes no padrão de dispersão urbana verificados em grande parte das áreas metropolitanas. O isolamento é cada vez maior nos espaços remanescentes de vegetação natural, sobrando poucos caminhos possíveis para as trocas bióticas vitais de todo ecossistema.

O aparente respeito atual à legislação e à capacidade de suporte dos territórios, e a ocupação extensiva de baixa densidade e contínua ao longo das principais vias de conexão territoriais, configuram transições ambíguas entre espaço urbano e rural e levam à ocupação de áreas de interesse ambiental que poderiam ser preservadas.

A manutenção da biodiversidade em ocupações urbanas, especialmente quando associadas à fragmentação de ecossistemas, passa pela promoção de formas de intercâmbio de espécies por meio de corredores de dispersão

(conectores ambientais, ou corredores ecológicos), que conectem a fauna e a flora que foram isolados e reduzam as taxas de extinção e isolamento.

Esta conexão é possível em áreas remanescentes de ecossistemas preservados. Os animais precisam de caminhos para se movimentar e migrar,

e assim prevenir a consanguinidade e a superexploração de presas. A conectividade também é fundamental para as espécies que não possuam espaço suficiente para manter a população viável possam evitar a extinção.

O mapa a seguir, elaborado pela Secretaria de Meio Ambiente-SMA do Estado de São Paulo, indica as áreas prioritárias para a preservação da biodiversidade paulista e o nível de criticidade de cada região. A região de Itu se apresenta no mapa representada pelo entorno da Serra do Japi, apresentando desde áreas de baixa criticidade até média e alta criticidade.

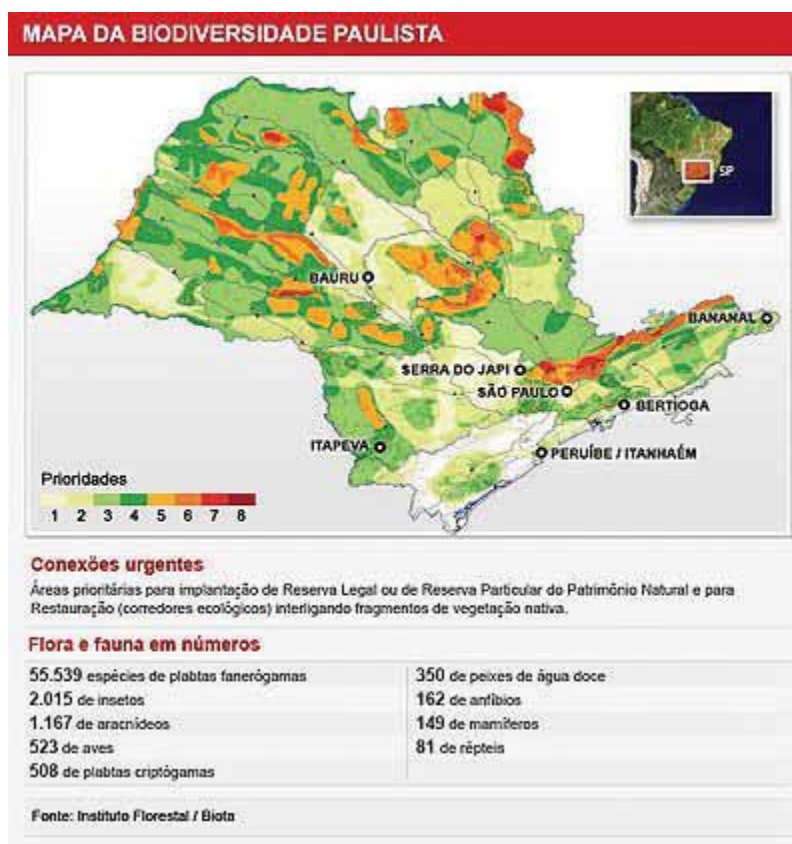


Figura 12 - Biodiversidade Paulista, indicando Áreas Prioritárias para restauração ecológica.
Fonte: Instituto Florestal/FAPESP (Biota), 2007.

Em relação a fragmentos maiores de remanescentes, a prioridade de preservação pode ser avaliada pela relevância em parâmetros de tamanho e distribuição. Fragmentos maiores tendem a ser preferidos, pois suportam populações maiores e persistentes, mantendo a correlação entre a área do

fragmento, a abundância, a persistência e a biodiversidade de organismos que não suportam condições de borda em áreas limítrofes. Ainda, esses fragmentos possuem maior potencial de proteção aos recursos hídricos e de manutenção da estabilidade e dos nutrientes do solo.

Contudo, fragmentos menores, quando dispostos em grande quantidade, fornecem habitat e condições importantes de conectividade para a movimentação e dispersão de espécies, auxiliando a troca de informações e a recolonização após perturbações ambientais (DRAMSTAD et al., 1998). Acima de tudo, tendem a diminuir os efeitos agressivos da falta de cobertura vegetal nas regiões degradadas.

É imprescindível apresentar medidas efetivas para a implementação de conectores ambientais, já que a configuração de um conector exige a adoção de procedimentos de gestão integrada e articulação do mosaico de espaços, além da realização de intervenções que tornem evidente a função socioambiental para a qual estes espaços estão sendo direcionados.

A identificação, o mapeamento e a caracterização dos conectores ambientais possibilitam a criação de um modelo de planejamento e gestão, e a sistematização de informações permite a construção de um mapa sobre o qual são propostos os conectores ambientais.

c) Cobertura vegetal

Os impactos do desmatamento de uma floresta são: aumento substancial do escoamento hídrico superficial; redução da infiltração da água no solo; redução da evapotranspiração; aumento da incidência do vento sobre

o solo; aumento da temperatura; redução da fotossíntese; ocupação do solo para diferentes usos; e redução da flora e fauna nativas (BRAGA,1999).

A mata ciliar desempenha uma ação eficaz na filtragem superficial de sedimentos, além disso, pode reter nutrientes e poluentes vindos por transporte do escoamento superficial. Ademais do importantíssimo papel desempenhado pelas raízes na estabilização das margens, a copa das árvores situadas na

franja atenua a radiação solar incidente nas margens do corpo d'água, reduzindo muito a ocorrência de erosão.

Um aspecto negativo analisado na Bacia UGRHI 10, dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, é a cobertura vegetal deficiente, seja natural ou reflorestada, porém, as áreas à montante (SB6-AS e partes da SB3-BS, SB4-MS e SB5-MTS) e à jusante da bacia (parte da SB1-MTI) apresentam maior registro de cobertura vegetal. Estudos do Plano de Bacias SMT 2013 constataram o total de 161.845,52 ha de cobertura vegetal, sendo 49.505,99 ha relativos a reflorestamento, totalizando apenas 13,57% do território.

A Bacia do Sorocaba e Médio Tietê apresenta vários locais com vulnerabilidades, que requerem melhoria, ações preventivas e mitigadoras para o uso sustentável dos recursos hídricos. As Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas ambientalmente importantes na preservação dos recursos hídricos, tanto pela paisagem como pela estabilidade e fertilidade do solo, a biodiversidade, proteção da fauna e da flora e para o bem-estar da população.

Na UGRHI 10 as principais APPs com vegetação natural são áreas compostas por cobertura vegetal de formações florestais secundárias, em estágio inicial e médio de regeneração, com elementos arbóreos típicos de ambientes úmidos. Considerando a reduzida área que a vegetação natural ocupa nas APPs da Bacia do Sorocaba Médio Tietê (13,88%), e o elevado grau de fragmentação em que se encontram essas áreas, ações para a recuperação ambiental são prioritárias para a conservação dessas APPs.

Segundo o Resolução SMA 07 de 2017, a recuperação florestal deverá ser priorizada nas áreas: de APP, em especial as localizadas em cabeceiras de nascentes e olhos d'água; com elevado potencial de erodibilidade dos solos; de interligação de fragmentos florestais remanescentes na paisagem regional (corredores ecológicos); localizadas em zonas de recarga hídrica e de relevância ecológica; e em áreas localizadas em zonas de amortecimento de Unidades de Conservação

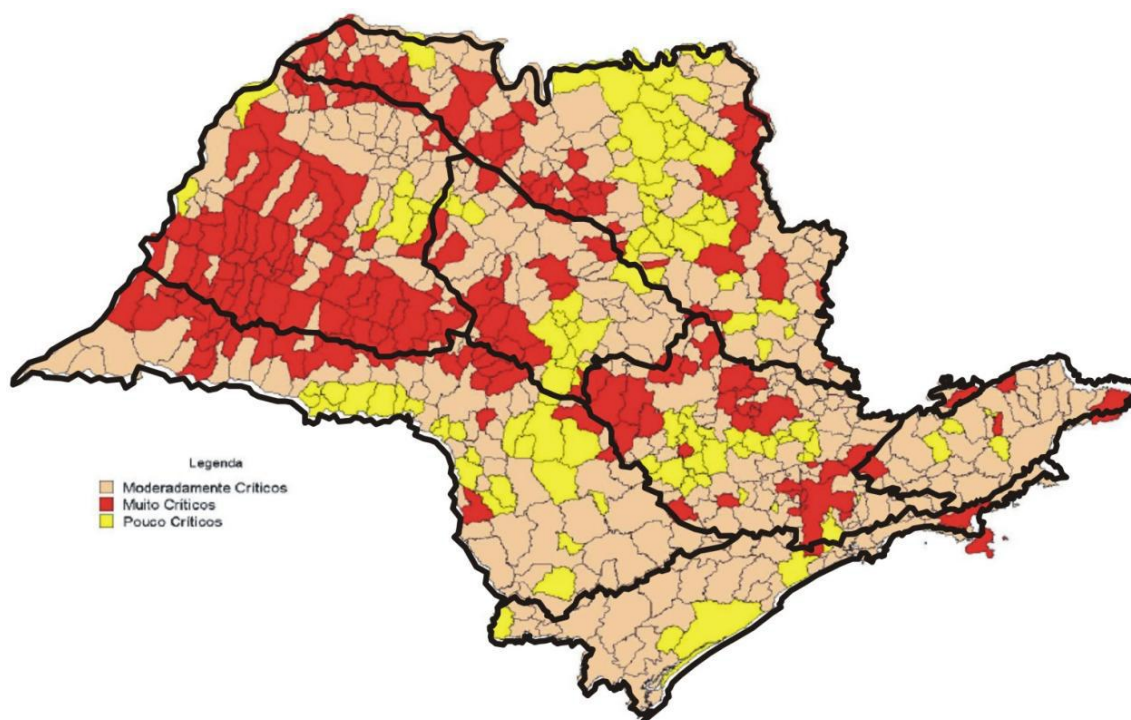


Figura 13 - Vulnerabilidade à erosão no Estado de São Paulo, incluindo as diferentes suscetibilidades na URP 6 e no entorno do município de Itu. Fonte: Diagnóstico para Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo. Fonte: SMA/CPLA, 2006.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e outros institutos de pesquisas, entre eles os da Secretaria do Meio Ambiente (Botânica, Florestal e Geológico) e as universidades públicas paulistas (USP – Universidade de São Paulo, UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas e

UNESP – Universidade Estadual Paulista) instituíram o Projeto BIOTA, criado em 1999.

Em 2008 com o objetivo de estimular e articular projetos de pesquisa que pudessem contribuir para o mapeamento e análise da biodiversidade do estado, o Projeto Biota resultou na publicação “Diretrizes para a Conservação e Restauração da Biodiversidade no Estado de São Paulo”, com proposição de diretrizes de conservação e restauração da biodiversidade paulista

remanescente, associado à apresentação de mapas temáticos para proteção e restauração da biodiversidade.

A Bacia do Sorocaba e Médio Tietê – UGRHI 10 apresenta vários locais com vulnerabilidades que requerem melhoria, ações preventivas e mitigadoras para o uso sustentável dos recursos hídricos. O mapa intitulado “Áreas indicadas para incremento da conectividade” serve de base para ações de planejamento ambiental, como: indicação de áreas destinadas à criação de APPs e Reservas Legais; e indicação de áreas para restauração e implantação de corredores ecológicos.

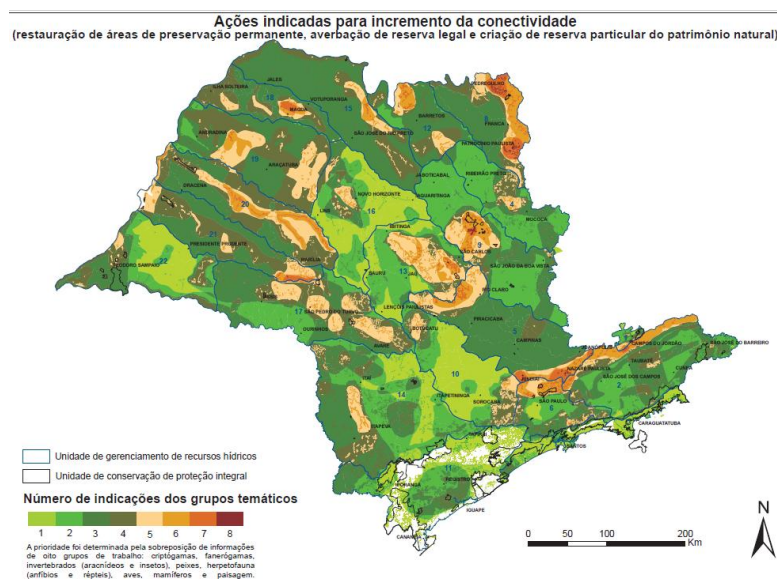


Figura 14 - Áreas indicadas para incremento de conectividade. Fonte: FAPESP (Biota), 2007.

d) Áreas verdes Urbanas

I. Unidades de conservação (SNUC)

A Lei Federal nº 9.985 de 2000, conhecida como “SNUC”, foi sancionada instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, e dentre os avanços da lei, juntamente ao seu Decreto Regulamentador, estão:

- Exigência de elaboração de Planos de Manejo para todas as UCs.
- Diretrizes voltadas à busca de parceiros, onde a criação, o planejamento e a gestão das Unidades passa pela participação das populações locais.
- Afirmação do princípio de que a eventual diminuição de áreas em UCs só pode ser feita por lei, e que todos os danos ambientais nelas ocorridos devem ter compensação financeira e ambiental compatíveis.
- Princípio usuário-pagador estendido às UCs, assegurando-se o pagamento de servidão de passagem e de serviços de água e energia elétrica entre outros.
- Consolidação na legislação das Reservas da Biosfera, dos corredores e mosaicos ecológicos e das zonas de amortecimento no entorno da UCs como figuras que contribuem para uma maior inserção das Unidades no contexto regional.
- Reconhecimento e estímulo à conservação em um sistema público descentralizado (União, Estados e Municípios), e valorização da contribuição de proprietários privados para a conservação de UCs, a exemplo das RPPNs, Refúgios da vida silvestre, movimentos naturais e APAS.

A Lei inova também vários aspectos ligados à criação e gestão das UCs, democratizando esse processo, se destacando pela:

- Abertura de possibilidade de organizações sociais de interesse público (OSCIPs) participarem.
- Instituição de um processo de estudos técnicos e consulta pública para a criação da maioria das categorias de UCs.
- Exigência de elaboração de um Cadastro Nacional de UCs (no MMA) e o envio pelo executivo de relatório bianual da situação das UCs para análise e avaliação do Congresso Nacional.

Entre os pontos fracos da lei estão:

- Falta de clareza no tratamento das questões fundiárias e sociais.
- As questões orçamentárias e de recursos humanos para implantação e proteção das UCs e mecanismos de inserção das UCs nas políticas e programas setoriais de governos.

1) APA's municipais:

O Município de Itu, dada sua vocação e interesse em desenvolver o setor turístico (Estância Turística criada pela Lei Estadual nº 2.130 de 29 de Setembro de 1979), bem como visando à proteção de seus mananciais, definiu pela criação de diversas APAs municipais, sendo:

- APA Itu-Botuxim - Lei Municipal nº 3.268/91.
- APA Itu-Rio Tietê –Lei Municipal nº 4.020/1996, com área de 3400 ha, localizada na Estrada dos Romeiros (SP-312), acompanhando a margem direita do Rio Tietê entre a Ponte Nova e a Gruta da Glória.
- APA Cidade Nova - Lei Municipal nº 3.265/91, com área de 153.106,17 m², localizada na Rodovia SP-79, Bairro Pirapitingui - Cidade Nova.
- Bosque Alceu Geribello - Lei Municipal nº 3.264/91, com área de 8.529,31 m², localizada á Rua Niterói s/nº, Bairro Brasil.

- APA Represa Braiaia - Lei Municipal nº 2.792/91, com área de 84.700 m², localizada na Estrada Municipal do Bairro Rancho Grande, divisa com a Fazenda Santo Antonio.
- APA Fazenda Vassoural - Lei Municipal nº 2.787/91, com área de 156.303,85 m², localizada na Estrada Municipal Itu-441 (norte da cidade), Bairro Brasil.
- APA Ribeirão Taquaral - Lei Municipal nº 2.918/87, localizada na região de cabeceiras da micro-bacia do Pirapitingui.
- APA Pedregulho – Lei Municipal nº 1.610/13, localizada na micro-bacia do Ribeirão Piraí, zona-leste do município, perfazendo uma área total de 7488,41 m².

A APA Pedregulho foi criada em 2013 com o princípio básico da preservação ambiental no entorno de um importante manancial do município, o Ribeirão Piraí, além dos Ribeirões Ingá e Cana Verde e do Córrego São José.

Assim, ações de recuperação de passivos ambientais e dos processos de degradação se tornaram prioridade. Diretrizes para a ordenação do uso e ocupação do solo e a compatibilização das atividades econômicas e sociais, junto à conservação dos recursos naturais, são os meios aplicados no Plano de Manejo da APA para o desenvolvimento sustentável da região. Em 2016 foi feito seu Plano de Manejo.

O Bairro Pedregulho, situado na porção nordeste do município de Itu, possui uma série de atributos naturais, históricos e culturais que justificam sua conservação, tanto que em 2006 a área passou a integrar a APA Cabreúva, estando inserida também na Macrozona de Desenvolvimento Compatível com a Produção de Água – Mananciais, Macrozona de Proteção Ambiental e Macrozona de Predominantes Características Rurais segundo o Plano Diretor Participativo de Itu (Lei Complementar nº 770 de 10 de outubro de 2006).

O Ribeirão Piraí vem sendo historicamente utilizado para captação de água pelos municípios de Itu, Salto, Indaiatuba e Cabreúva. Em 2003, estes

municípios se uniram por meio do Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai - CONIRPI, para a construção de uma represa que garanta o abastecimento público, cuja área a ser alagada encontra-se parcialmente inserida no Bairro Pedregulho.

A APA Pedregulho é constituída por 4.788 hectares subdivididos em áreas especiais, quais sejam:

- **S.P.A.E. - Setor de Preservação Ambiental Especial:** O Setor de Preservação Ambiental Especial consiste numa faixa de 30 metros de largura de cada lado do eixo dos Ribeirões e Córregos: Ribeirão da Cana Verde, Ribeirão do Ingá, Córrego São José e Córrego da Concórdia.
- **S.R.S. - Setor de Recuperação Socioambiental:** O Setor de Recuperação Socioambiental consiste num polígono com área de 85.652,483 m² e perímetro de 1.227,9344 metros.
- **S.I.T.A. - Setor de Desenvolvimento Sustentável - (S.D.S.):** O Setor de Desenvolvimento Sustentável compreende toda a área abrangida pela APA Municipal Pedregulho, excetuando os perímetros dos Setores: S.P.A.E, S.R.S e S.E.I.S.E..
- **S.E.I.S.E. - Setor Especial de Interesse Social e Econômico:** O Setor Especial de Interesse Social e Econômico consiste num polígono com área de 726.000,003 m² e perímetro de 3.513,7045 metros.

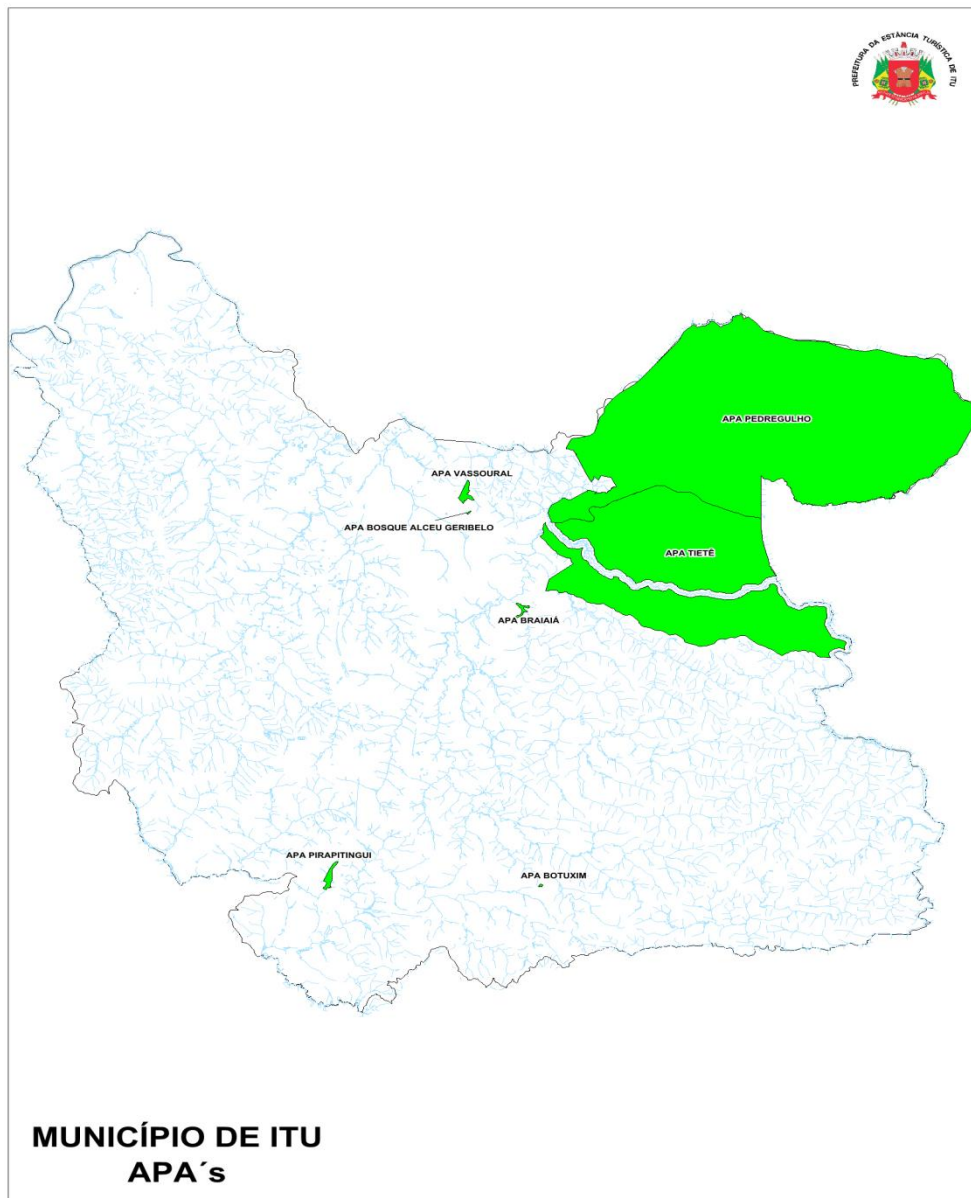


Figura 15 – Áreas de Proteção Ambiental (APAS municipais) Fonte – Plano Diretor 2006.

2) APA Estadual:

APA Cabreúva - foi criada em 1984, para preservação de uma parte da Serra do Japi, tombada pelo Conselho Estadual de Defesa do Patrimônio Histórico em 1983, abrangendo 30% do município de

Cabreúva, vizinho de Itú, e protegendo as cabeceiras do Rio Pirai, importante manancial da região.

Esta APA tem intersecção com a APA Municipal Pedregulho como se vê no mapa abaixo.

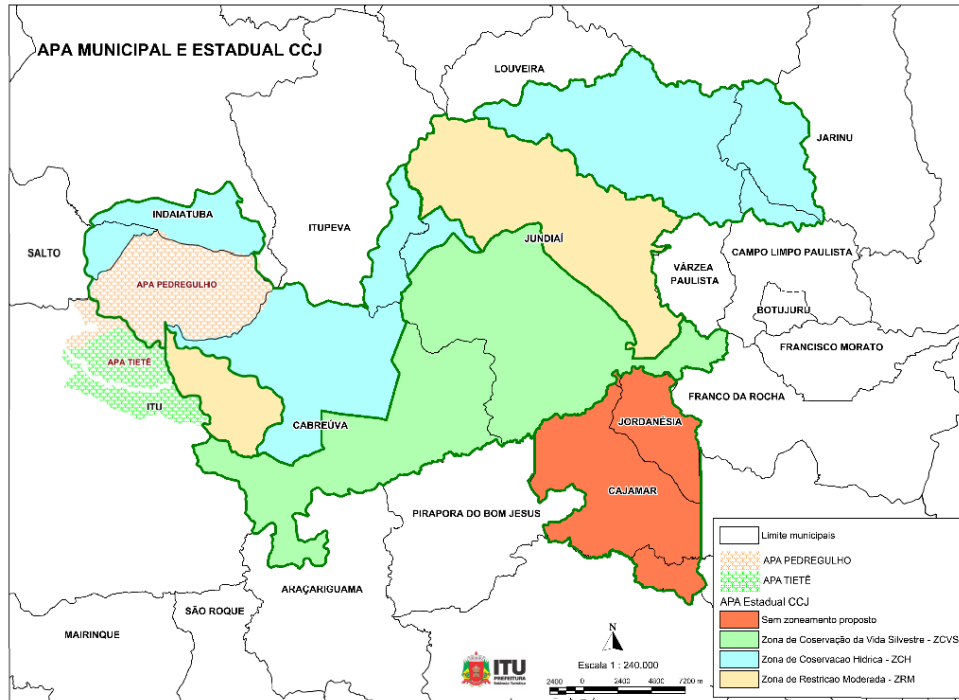


Figura 16 - APA Municipal e Estadual CCJ, indicando o contato com a APA Pedregulho. Fonte: Secretaria de Planejamento – Prefeitura da Estância Turística de Itu, 2013.

3) ANT - Áreas Naturais Tombadas

4) No Município de Itu, há uma área enquadrada como Área Natural Tombada (ANT), a Pedreira de Varvitos, um patrimônio geológico, criada por meio da Resolução Estadual SCET s/nº, de 1974, e tombado pelo Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo) em 1974, cuja área é de 44.346 m². A retirada de lajes desse local, utilizadas para pisos e revestimentos, remonta

seguramente ao século XVIII, aproximadamente ao ano de 1720. É provável que o uso do varvito na construção seja contemporâneo à fundação de Itu, em 1610. Esta antiga pedreira é reconhecida internacionalmente por suas

características geológicas singulares e riqueza de informações científicas (SAAE, 1998). Este local foi recuperado e transformado em um ponto de atração turística e de visitação pública, conhecido como Parque do Varvito.

5) Reserva Biológica

Reserva Biológica de Itu - Trata-se de uma área de propriedade do Exército, onde existe uma importante reserva de Cerrado, localizada no divisor de águas Pirapitingui-Varejão, junto a SP-79.

b) GESTÃO AMBIENTAL

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi criada pela Lei Municipal nº 910 de 19 de dezembro de 2007 e tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento sustentável do território ituano. Mantemos o compromisso de realizar a gestão ambiental pública do município de Itu priorizando as seguintes áreas compostas por programas, projetos, atividades e obras. A equipe conta com 64 servidores distribuídos nas estruturas da Secretaria.

I - Áreas

- Educação Ambiental
- Planejamento Ambiental
- Fiscalização da Poluição e Controle Ambiental

II - Estrutura Ambiental

- Secretaria de Meio Ambiente sede no Parque Ecológico Taboão
- Parque Geológico do Varvito (Geoparque)
- Centro de Educação Ambiental - Bosque Alceu Geribello
- Centro de Educação Ambiental – Villa
- Parque Ecológico Taboão

- Parque Ecológico Chico Mendes
- Parque Ecológico Almeida Junior
- Viveiros Municipais: Santa Tereza, Viveiro Martinho Di Ciero (Escola Agrícola) e Viveiro Taboão

- Aterro de Inertes
- 8 Ecopontos nos Bairros: São Judas, Cidade Nova, Jd. União, Jardim das Rosas, Jd. Sta. Rosa, Jd. Aeroporto, Jd. Pe. Bento e Pq. Almeida Junior
- Conselho Municipal do Meio Ambiente-COMDEMA

III - Parcerias

Diversas parcerias são compostas para a realização das atividades:

- Projeto Mucky – Primatas do Brasil, ONG Mata Ciliar, Fundação SOS Mata Atlântica, Associação Bairro Pedregulho.
- Associação da Prefeitura a ANAMMA – Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente e Associação da Prefeitura de Itu ao ICLEI para o desenvolvimento da sustentabilidade local.
- Parceria com Ministério do Meio Ambiente: programa Tela Verde Implantação da A3P e Programa Consumo Sustentável.
- Brasil Kirin
- Museu da Energia.

Vale destacar a parceria desenvolvida junto a Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo tornando-se possível obter uma ação eficaz de fiscalização e preservação. A ação das Polícias Militares para a conservação ambiental passa, principalmente, por:

- Redução do contrabando e comércio ilegal de animais silvestres;
- Maior controle de desmatamento da Mata Atlântica;
- Elaboração e implantação de programas para capacitação interna;
- Implantação e execução de diversos programas de educação ambiental;
- Controle das ações ilegais de extração mineral;

- Apoio a diversos programas de pesquisas científicas.
- Cooperar com as Promotorias de Justiça do Meio Ambiente, fornecendo relatórios e laudos necessários para dar início à ação penal e civil de reparação de danos ao meio ambiente.

A. Principais Planos e Programas

a) Plano Municipal de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes

Este Plano tem como marco legal a Lei nº 910, de 19 de Dezembro de 2007 que cria a Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SMMA e o Decreto nº 1.451, de 25 de outubro de 2011, que atribui competência a SMMA em conceber e implantar programas e projetos visando viabilizar o Plano Municipal de Arborização Urbana, legislação protetora da arborização, bem como o Plano Municipal de Restauração Florestal das Áreas Ciliares e Nascentes. Além disso, a Política do Meio Ambiente e do Saneamento Ambiental tem como diretrizes recuperar a qualidade da água dos córregos urbanos, com a sua despoluição e recuperação das matas ciliares e nascentes.

No âmbito Estadual temos a resolução SMA 42 – Projeto Estratégico de Mata Ciliar e o Programa Município VerdeAzul, e no âmbito Federal o Código Florestal Lei nº 12651/2012, que destaca a importância da recuperação e conservação das áreas ciliares.

Neste contexto este Plano de Matas Ciliares teve início em 2011 e contempla estudos, programas, projetos e ações desenvolvidas no território ituano pelo governo municipal e parcerias estratégicas.

Os levantamentos priorizaram as bacias de mananciais de abastecimento público, conforme figura 8. Estes levantamentos foram aprimorados em reuniões técnicas, com equipe e parceiros com o objetivo de eleger um projeto piloto de Restauração nas Áreas de Preservação Permanentes - APP's. Foram escolhidas as bacias do Itaim-Guaçú e do Córrego dos Gomes, por apresentarem maior área de APP degradada. No

âmbito desse programa, foi realizado em fevereiro de 2016 o I Encontro de Plantios e Restauração em parceria com ETEC Martinho Di Ciero, Brasil Kirin e ESALQ.

b) Plano de Arborização Urbana

São muitos os benefícios da prática constante da arborização urbana nos municípios: gera estabilidade microclimática que evita grandes variações de temperatura ambiental, melhora a qualidade do ar pela captura de carbono da atmosfera, reduz a poluição sonora pelas barreiras verdes e copas de árvores, melhora o paisagismo e o aspecto visual da cidade em épocas de floração, alimenta e protege a avifauna e melhora a saúde física e mental da população.

A arborização urbana abrange toda e qualquer cobertura vegetal de porte arbóreo existente nas zonas urbanizadas. Suas ações permitem que os espaços construídos se integrem aos jardins, às ruas e aos parques, constituindo a paisagem da cidade em, basicamente, três aspectos distintos: as áreas livres e de uso público, as áreas livres particulares, e aquelas que acompanham o sistema viário.

A conscientização da população sobre a importância da arborização e sua participação no processo é fundamental para o sucesso das ações ambientais. O aumento da biodiversidade e o adequado manejo da arborização facilitam o equilíbrio necessário para a não ocorrência de pragas urbanas, além de reduzir os custos.

Através da educação ambiental é possível conscientizar a comunidade da importância do plantio de espécies nativas, visando à preservação e manutenção do equilíbrio ecológico, além de reduzir a depredação e o número de infrações administrativas relacionadas a danos à vegetação.

Neste sentido, é estratégico para a gestão ambiental municipal ampliar a arborização urbana como uma das formas de equilibrar as pressões sobre o ambiente, geradas pelo desenvolvimento econômico e demográfico, e evitando

danos às áreas com problemas de erosão. Além disso, facilita o estudo das áreas prioritárias para conexão de fragmentos e formação de corredores ecológicos.

Mesmo sendo o inventário arbóreo e de áreas verdes existentes no município em parte incompleto, o Plano de Arborização Urbana permitiu aprofundar o diagnóstico da arborização, e elaborar propostas de ações mais efetivas na arborização de Itu. Com base nas informações disponíveis é possível diagnosticar que a arborização de Itu tem as seguintes características: baixa diversidade de espécies; arborização, por vezes, inadequada aos passeios públicos; alto custo de manutenção; e baixo envolvimento da comunidade.

As parcerias com universidades e entidades do terceiro setor não tem o apoio necessário nos levantamentos e diagnósticos, devendo ser estimulados, juntamente com campanhas e programas de educação ambiental. Com relação ao setor empresarial, deverá ser elaborada cooperação com a iniciativa privada, visando à execução e manutenção de melhorias urbanas, ambientais e paisagísticas, bem como a conservação de áreas públicas.

O compartilhamento de ações público-privadas viabiliza a implantação e manutenção dos projetos de arborização urbana junto à sociedade. Estabelecer convênios ou intercâmbios com universidades, com intuito de pesquisar e testar espécies arbóreas para o melhoramento vegetal quanto à resistência, diminuição da poluição, controle de pragas e doenças, também é fundamental.

O Plano de Arborização Urbana do município de Itu está em consonância com o Plano Diretor Municipal, instituído pela Lei Municipal nº 770 de 10 de outubro de 2006, e também com a Lei Municipal nº 951, de 02 de junho de 2008, que define o dia 27 de fevereiro como dia Municipal Plantio de Árvores Nativas. O Plano de Arborização ampara-se nos seguintes instrumentos legais:

- Lei nº 2.828 de 25 de agosto de 1986: Dispõe sobre a obrigatoriedade de se reservar, nos passeios públicos, espaço para o plantio de árvores.
- Lei nº 222, de 13 de maio de 2002: Dispõe sobre a autorização para corte de árvores urbana.

- Lei nº 720 de 2006: Dispõe sobre o plantio de árvores, obrigatórios para pessoas físicas e jurídicas que requerem o habite-se ou alvará de utilização.
- Lei nº 951, de 02 de junho de 2008: Institui o Dia Municipal do Plantio de Árvores Nativas, todo dia 27/02.
- Lei nº 1.082, de 28 de setembro de 2009: Dispõe sobre a obrigatoriedade de implementação de projeto de arborização urbana nos parcelamentos de solo.

A escolha das espécies utilizadas nos plantios de recomposição, enriquecimento e recuperação florestal de áreas verdes e parques deverá seguir as orientações da Resolução SMA 32/14 e 07/17 e suas complementações. Deverá, também, ser precedida de consulta às informações técnicas, de disponibilidade de obtenção no mercado ou em viveiro próprio, e de recomendação de técnicos da SMMA e solicitação específica de moradores. A definição sempre será balizada pelos parâmetros técnicos e legais vigentes.

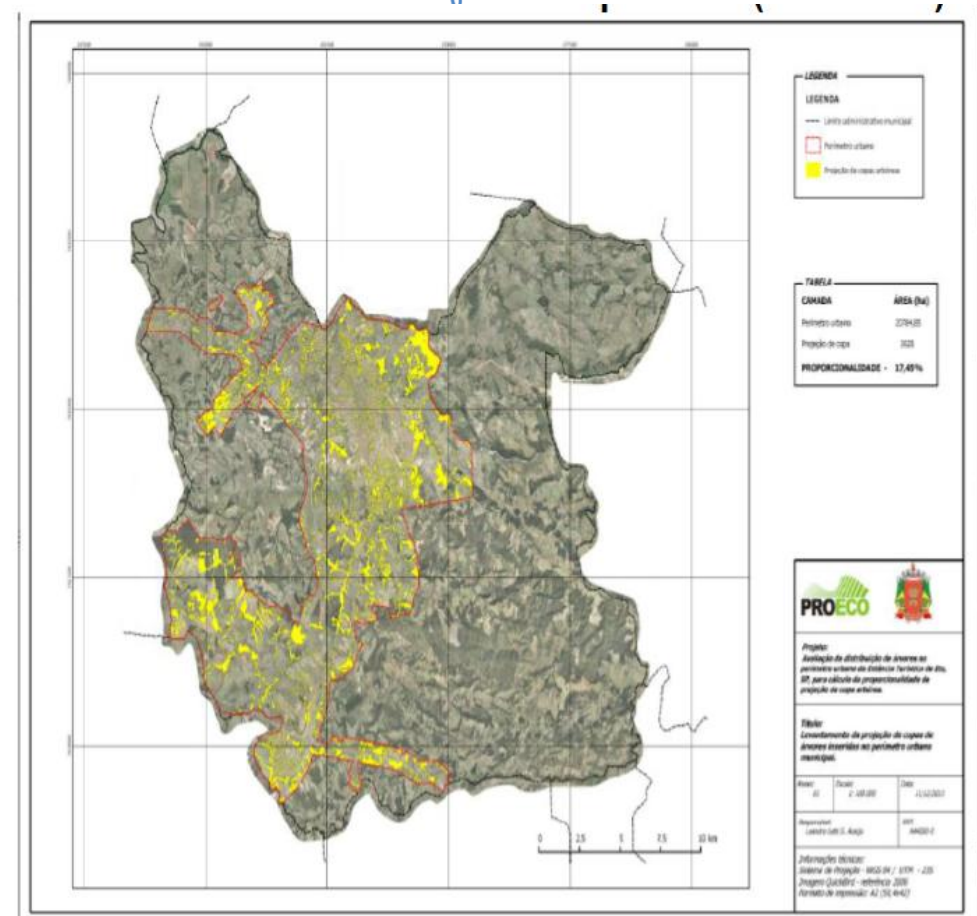


Figura 17 – Estudo de Projeção de Copas do Município de Itu – Perímetro Urbano (2013).

TABELA	
CAMADA	ÁREA (ha)
Perímetro urbano	20784,85
Projeção de copa	3628
PROPORCIONALIDADE - 17,45%	

Tabela 02: Proporcionalidade de “projeção de copa

Figura 18 – Estudo de Projeção de Copas do Município de Itu – Perímetro Urbano (2013).

Classe de Uso	Áreas (ha)	Proporcionalidade 2015
Perímetro Urbano	20.784,85	100%
Projeção de Copas	3.627,14	17,45%

Figura 19 – Estudo de Projeção de Copas do Município de Itu – Perímetro Urbano (2013)

c) Viveiros Municipais

O município de Itu conta com três viveiros municipais, sobre o controle da Secretaria de Meio Ambiente, e mais um viveiro sediado no município de propriedade da Fundação S.O.S. Mata Atlântica. Os viveiros municipais atendem às demandas da própria Prefeitura e da população, enquanto que o viveiro da S.O.S. é utilizado nos projetos de reflorestamento da própria entidade, dentro ou fora do município.

Os viveiros existentes no território de Itu são descritos a seguir:

- **Viveiro Taboão**

Viveiro localizado à Avenida Itu 400 anos nº 77, Bairro Itu Novo Centro, dentro do Parque Ecológico Taboão, Sede da Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SMMA. Neste viveiro se produz mudas de árvores nativas e também mudas para arborização urbana.

- **Viveiro Escola Agrícola**

Viveiro instalado na ETEC Martinho Di Ciero, que produz plantas ornamentais para praças públicas e áreas verdes do município de Itu. Neste viveiro se produz composto orgânico derivado das podas verdes do município, transformando-os em adubo e substrato para produção de mudas e adubação dos plantios realizados pela Secretaria.

- **Viveiro Santa Tereza**

Viveiro localizado à Rua João Januário Pamplona s/nº, Jardim Santa Tereza. Neste viveiro se produz mudas de árvores nativas para restauração florestal de matas ciliares e arborização urbana. Por se tratar de Espaço Educador os viveiros municipais recebem visitas monitoradas onde as pessoas podem vivenciar o dia-a-dia da produção de mudas e ampliar os conhecimentos sobre o bioma Mata Atlântica.

- **Viveiro da S.O.S. Mata Atlântica**

O Centro de Experimentos Florestais S.O.S. Mata Atlântica – Brasil Kirin nasceu em 2007, quando o antigo Grupo Schincariol, chamado hoje de Brasil Kirin, cedeu a Fazenda São Luiz em comodato por 20 anos à Fundação SOS. Localizada no município de Itu, no Estado de São Paulo, a propriedade de 526 hectares estava degradada pela histórica produção de café na região.

Ao longo dos anos a SOS Mata Atlântica vem executando pesquisas e projetos variados de restauração florestal e educação ambiental em prol da recuperação, conservação das florestas e uso sustentável dos recursos naturais. O Centro é referência em trabalhos de restauração e conservação, atuando nas seguintes linhas: 1. Restauração Florestal e Conservação de recursos naturais; 2. Pesquisa e Experimentação; 3. Capacitação e Formação; 4. Educação Ambiental e Mobilização.

d) Projeto Plantar

O Projeto Plantar tem por finalidade promover e incentivar o plantio de árvores nativas no território ituano, o qual teve início em 2011. Com essa iniciativa, a cidade já recebeu mais de 70.000 mudas plantadas em diversos locais urbanos e rurais. Dessa forma, busca-se conscientizar as pessoas da importância de suas ações nos processos de gestão ambiental. A comunidade não só pode como deve participar dos processos de gestão ambiental local. Ocorre entre os meses de março a setembro todos os anos.

e) Cadastro Ambiental Rural – CAR e Capacitações

Em 2014, a equipe da SMMA participou de capacitação junto a Secretaria de Estado de Meio Ambiente-SMA para fortalecer os objetivos deste Plano. Diversas reuniões para divulgação e acompanhamento foram realizadas: COMDEMA, APA Pedregulho, Secretaria Estadual de Meio Ambiente, ESALQ, Senna Ambiental, Fazenda Capoava, Cooperativa Agrícola Mista de Itu e Sindicato Rural de Itu.

Em 2015, foi feita a divulgação e inscrição na SMMA, e apoio aos proprietários de até 4 módulos rurais a realizarem o preenchimento do CAR, foram cadastrados por meio desta colaboração mais oito propriedades. De acordo com o relatório disponível no Sicar, o município de Itu já possui cerca de 394 cadastrados.

f) Programa Município Verde Azul

Itu participa desde 2008 do Programa Município Verde Azul, iniciativa do Governo do Estado de descentralização da política ambiental. A adesão implica no comprometimento, pelo Poder Local, de conduzir a gestão ambiental consubstanciada nas seguintes diretrizes: esgoto tratado, resíduos sólidos, mata ciliar, arborização urbana, educação ambiental, cidade sustentável, uso da água, qualidade do ar, estrutura ambiental e conselho ambiental. Itu é a única cidade da região que recebeu a certificação desde a primeira edição do programa em 2008.

g) Programa de Educação Ambiental

O Programa tem como referência os documentos cujas proposições e orientações são adequadas às características culturais e ambientais dos públicos e comunidades contempladas, baseadas sempre que possível na manifestação e produção cultural e estudos participativos das comunidades. São eles:

- Política Nacional de Educação Ambiental e o Programa Nacional;
- Política Estadual de Educação Ambiental;
- Política Municipal de Educação Ambiental;
- Carta da Terra;
- Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis de Responsabilidade Global;
- Documento orientador para a educação ambiental visando sociedades sustentáveis;
- Agenda 21 – planejamento estratégico global para implementação da sustentabilidade.

Tem por objetivos:

- Contribuir para a implantação da educação ambiental na rede pública de educação e cidadãos ituanos, para a melhoria da qualidade ambiental do município de Itu;
- Fomentar o desempenho do setor público na gestão da educação ambiental;
- Fortalecer e desenvolver a Agenda 21 dentro da escola, a partir da horta escolar;
- Engajar as comunidades locais nas temáticas debatidas por meio de cursos, oficinas, eventos e campanhas.
- Contribuir com a formação pessoal e profissional dos educadores para uma mudança de cultura em prol da sustentabilidade;
- Desenvolver habilidades e competências em elaboração e gestão de projetos de educação ambiental nas escolas;
- Reforçar os vínculos e relações com a comunidade do bairro, e o papel da escola como pólo irradiador de práticas sustentáveis;
- Disseminar os conceitos da permacultura, trabalhando os ciclos da natureza;
- Facilitar o entendimento da importância do cuidado com as pessoas e com o Planeta Terra.

O público alvo é o formal composto pelo Sistema Brasileiro de Educação e o não formal composto por entidades civis organizadas e sociedade em geral.

No tocante a preservação e conservação da Mata Atlântica é necessário construir um projeto específico voltado às unidades de conservação e áreas com remanescentes importantes.

h) Centros de Educação Ambiental

- **Parque do Varvito**

De todas as riquezas naturais do município a mais bela é o Parque do Varvito, único no Brasil, é a mais importante exposição desse tipo de rocha chamada Varvito em toda América do Sul. Nos velhíssimos sedimentos formados, testemunhas das características de eras glaciais, há bosques, lagos e cascatas, além da oportunidade de visualizar o rastro de animais que viveram há milhões de anos.

O Parque do Varvito, um verdadeiro monumento geológico inaugurado em 23 de julho de 1995, já recebeu desde sua inauguração mais de 500 mil visitantes, entre turistas, estudantes e pesquisadores. Patrimônio tombado pelo Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turismo do Estado de São Paulo), o Parque do Varvito foi construído numa área de 44.346 m² da antiga pedreira.

Varvito é o nome utilizado pelos geólogos para denominar um tipo de rocha sedimentar única, formada pela sucessão repetitiva de lâminas ou camadas, cada uma delas depositada durante o intervalo de um ano. O Varvito de Itu é a mais importante exposição conhecida desse tipo de rocha na América do Sul. Em termos geológicos, o varvito faz parte de um pacote de rochas sedimentares que contêm evidências de uma extensa idade glacial, há 280 milhões de anos, quando um enorme manto ou lençol de gelo cobriu a região sudeste da América do Sul.

Além do Parque do Varvito, o município de Itu conta com um rico patrimônio espeleológico, representado pela Gruta do Riacho Subterrâneo, que fica localizada no Camping Casarão e é considerada a maior caverna em granito do Brasil e do Hemisfério Sul, e a sexta maior do mundo. O mapeamento e exploração fica a cargo do Grupo Pierre Martin de Espeleologia.

A caverna localiza-se à sudoeste da APA Pedregulho, tendo acesso pela SP-300, no entanto, fora dos limites da APA. De acordo com informações oficiais do grupo obtidas nos vários trabalhos de campo até maio de 2011, a linha de trena somava 1.850 metros, resultando em 1.415 metros de desenvolvimento linear e 1.249 metros de projeção horizontal.

A sua estrutura é formada por uma grande variedade de espeleotemas – depósitos de minerais precipitados nas paredes, piso, teto das cavernas – e uma notável diversidade de fauna. Já foram registradas cerca de 100 espécies de invertebrados vivendo nessas grutas, bem como encontrados artefatos de cerâmica não datados na época de divulgação destas informações.

- **Parque Almeida Júnior**

O Parque Almeida Junior, inaugurado no dia 17 de fevereiro de 2016, foi construído por meio de uma parceria público-privada. Com uma área total de mais de 20 mil m², o local conta com mirante, quadra recreativa, parquinho, sanitários, sede, sala de educação ambiental, horta, viveiro, pista para caminhada, ecoponto, praça para ginástica e quiosque, entre outros espaços. O local recebeu este nome em homenagem ao pintor ituano José Ferraz de Almeida Júnior, nascido no dia 08 de maio de 1850, que prezava a valorização da cultura do interior paulista, expressa nos tipos populares que retratava. Sua obra é reconhecida pelos críticos e apontada como marco divisório para a arte nacional.

- **Parque Ecológico Chico Mendes**

O Parque Ecológico Chico Mendes foi entregue à população no dia 20 de março de 2015. Localizado no Bairro Cidade Nova o parque abriga a

nascente do Córrego do Barreiro e possui área aproximada de 242 mil m², com pista de caminhada, quadras esportivas, área para ginástica, sede, horta, trilhas, playground, áreas para prática de lazer, jogos ecológicos, ecoponto e descanso. O Parque Ecológico Chico Mendes é aberto e seu uso é liberado todos os dias da semana. Apenas a sede do parque é que funciona de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, e aos finais de semana para realização de eventos ou mediante agendamento.

- **Parque Ecológico Taboão**

O Parque Ecológico Taboão foi entregue à população no dia 20 de março de 2015. Possui área aproximada de 41,8 mil m², com quatro áreas de lazer, administração, centro de referência em sustentabilidade, viveiro, horta, estação para ginástica, pista de caminhada e playground. Está localizado no Bairro Itu Novo Centro, exatamente no terreno onde ocorreu o “Mega Plantio” em 2008, ao lado do Paço Municipal, prédio público verde com reconhecimento internacional pelo Leed (Leadership in Energy and Environmental Design). Recebeu este nome em homenagem ao Córrego Taboão que corta toda a extensão do parque e que recentemente foi canalizado, recebendo plantio de milhares de mudas às suas margens. O Parque Taboão também abriga a sede do Canil da Guarda Civil Municipal (GCM). O Parque Ecológico Taboão abriga a sede da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, os Departamentos de Fiscalização Ambiental e de Educação Ambiental, viveiro e um Centro de Referência em Sustentabilidade. Ligado ao Departamento de Educação Ambiental, este Centro de Referência é um espaço para capacitação preparado para promover palestras, cursos, oficinas e reuniões, e conta também com um acervo de publicações sobre sustentabilidade, utilizado para multiplicar o conhecimento na área ambiental.

c) **ÁREAS PRIORITÁRIAS**

Para o município de Itu as áreas prioritárias foram concluídas através de estudos e pesquisas, oficinas técnicas realizadas por técnicos da Prefeitura, Fundação S.O.S. Mata Atlântica e Grupo de trabalho do COMDEMA.

Com base no diagnóstico e estudos desenvolvidos no município como resultado de diversos Planos e Programas foram identificadas algumas áreas de grande relevância para a conservação e recuperação da Mata Atlântica, tendo como estratégias as seguintes sugestões:

- Macrozonas compatível com produção de água, Campo de Matacões e Unidades de Conservação - APAs Municipais de acordo com Plano Diretor;
- Áreas de Preservação Permanente (APPs) e nascentes, com o objetivo de preservar a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico entre populações, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;
- A formação de um corredor ecológicos com fragmentos florestais mais significativo para a conservação da biodiversidade. Os corredores têm como uma de suas funções a conexão entre importantes remanescentes de vegetação;
- Áreas destinadas à recuperação, incluindo áreas degradadas, erosivas e de risco importantes para a conectividade;
- A priorização para conservar e recuperar os fragmentos voltados para as áreas públicas, em vista da maior dificuldade em se obter a autorização para serem trabalhadas.

Entre as áreas indicadas para conservação e recuperação, estão:

- APP e reservas legais nas Macrozonas Compatível com produção de água;
- Unidades de Conservação - APAs Municipais;
- Bacia do Varejão;
- Remanescentes do Bairro Piraí Acima.

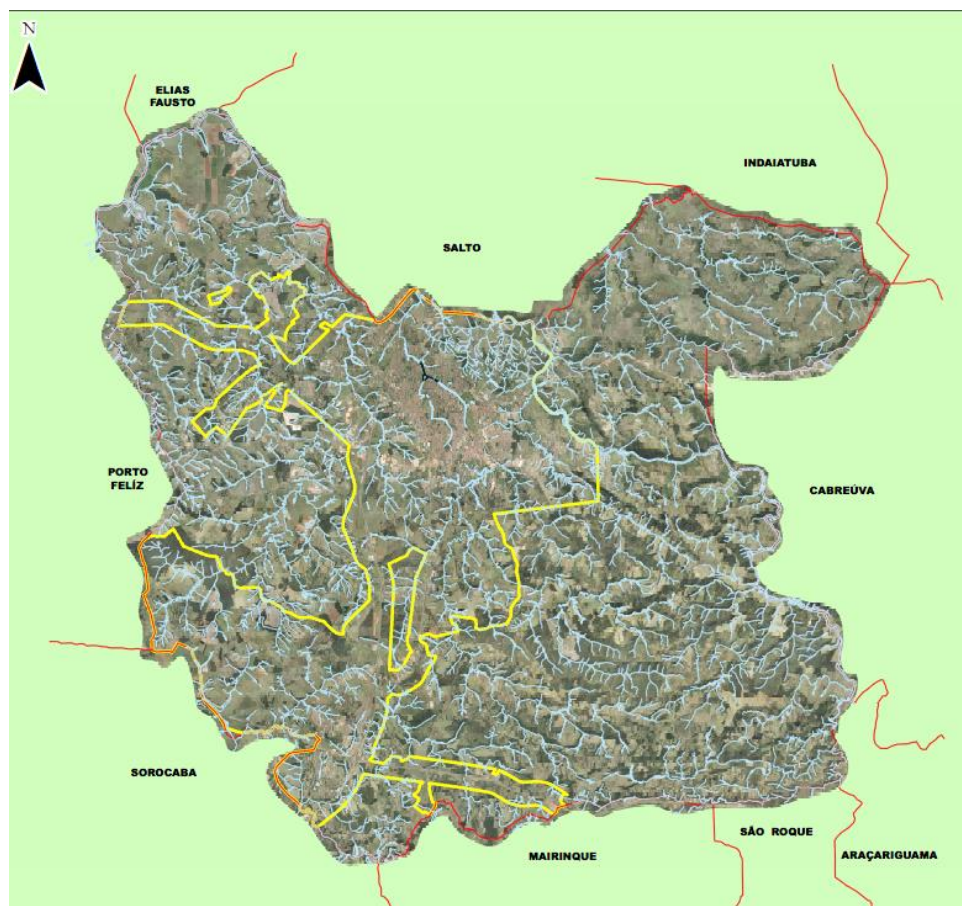


Figura 20 - Remanescentes Florestais, hidrologia e áreas de Preservação Permanentes do município de Itu. Fonte: Secretaria de Planejamento da Prefeitura de Itu 2014.

Os levantamentos do Plano Municipal de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes do município de Itu priorizaram as macrozonas compatível de produção de água para abastecimento público, conforme mapas a seguir:

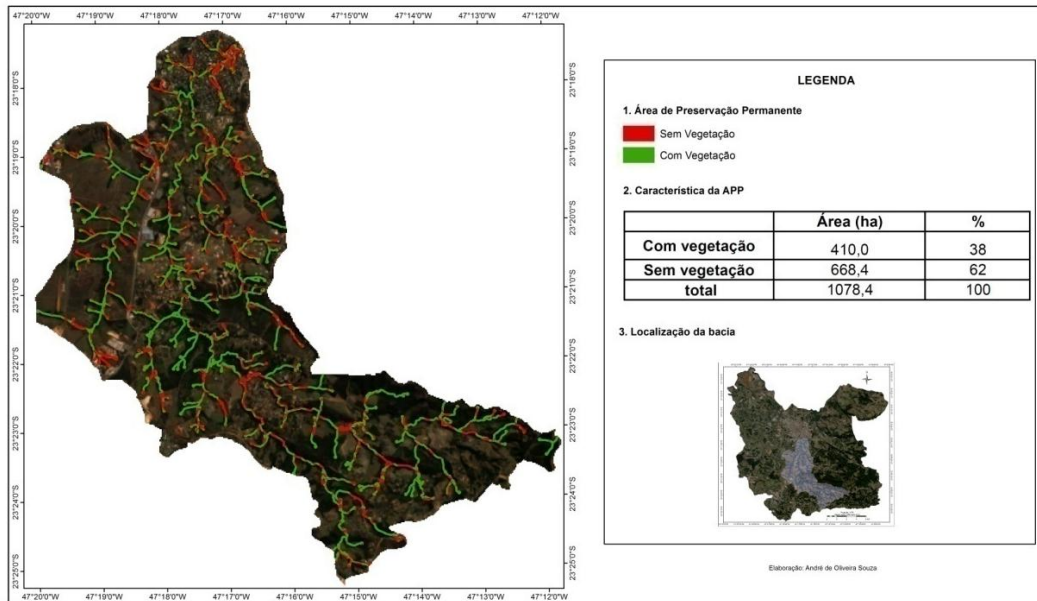


Figura 21 - Bacia do Pirapitingui/Taquaral, com os dados de vegetação e características da APP. Fonte: Plano de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes Itu - 2014.

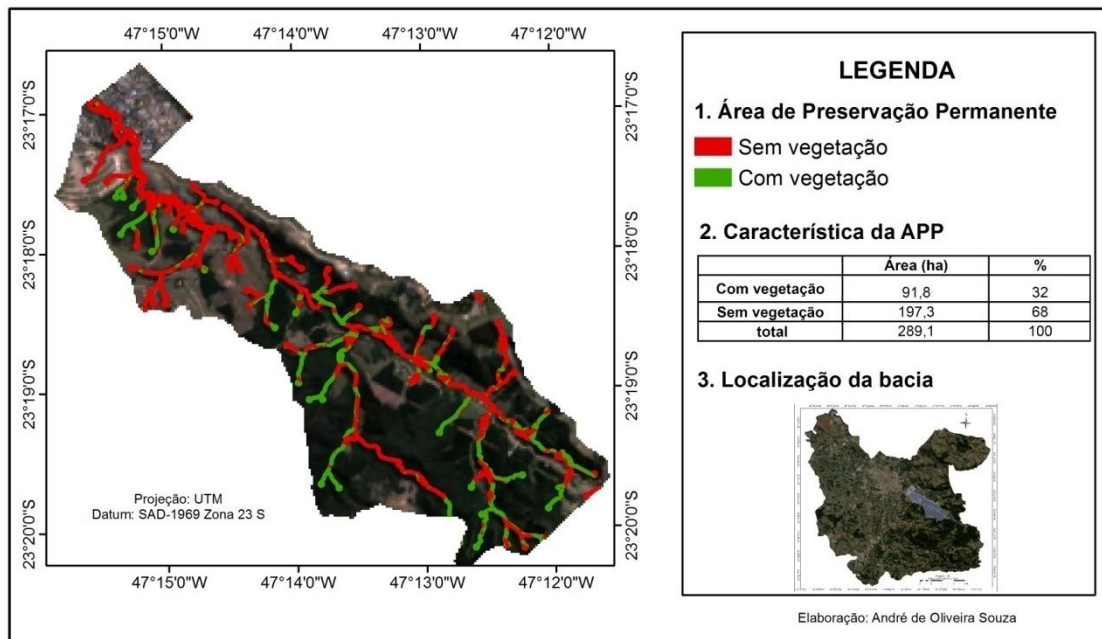


Figura 22 - Córrego dos Gomes, com os dados de vegetação e características da APP. Fonte: Plano de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes Itu - 2014.

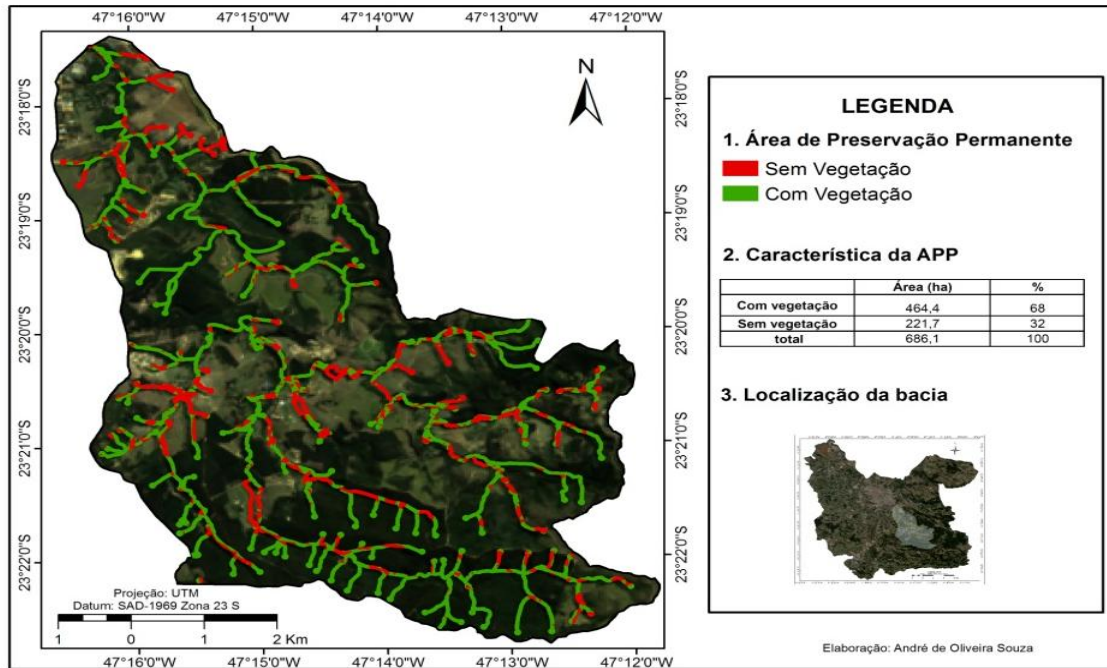


Figura 23 - Córrego Braiaia, com os dados de vegetação e características da APP. Fonte: Plano de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes Itu - 2014.

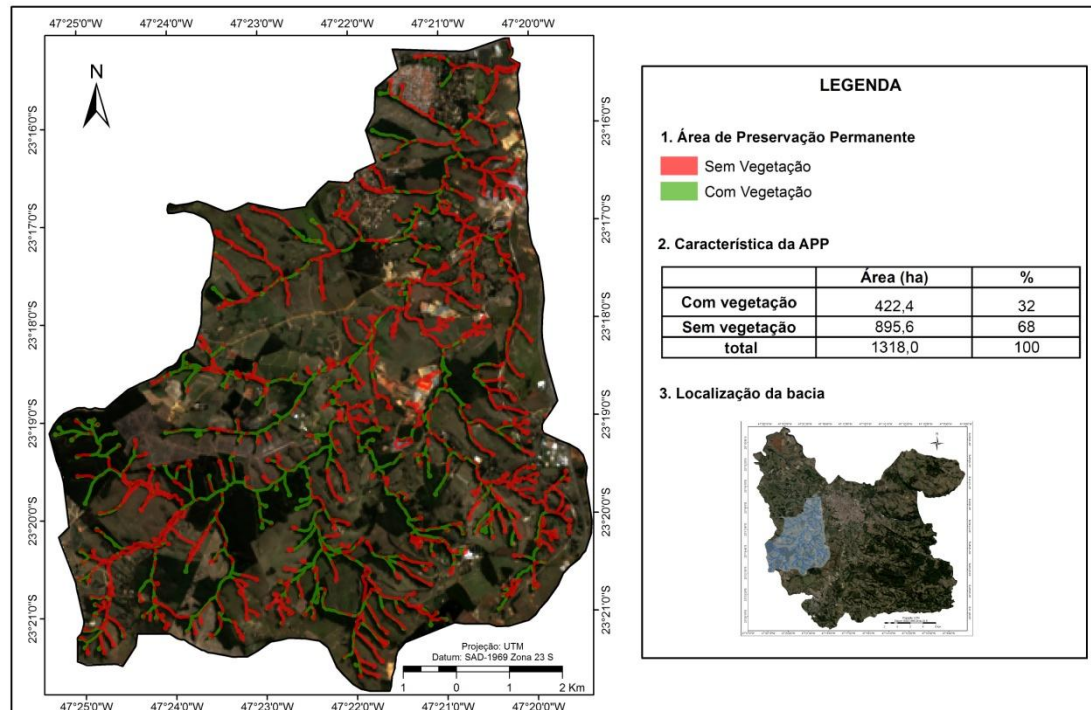


Figura 24 - Bacia do Itaim-Guaçu, com os dados de vegetação e características da APP. Fonte: Plano de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes Itu - 2014.

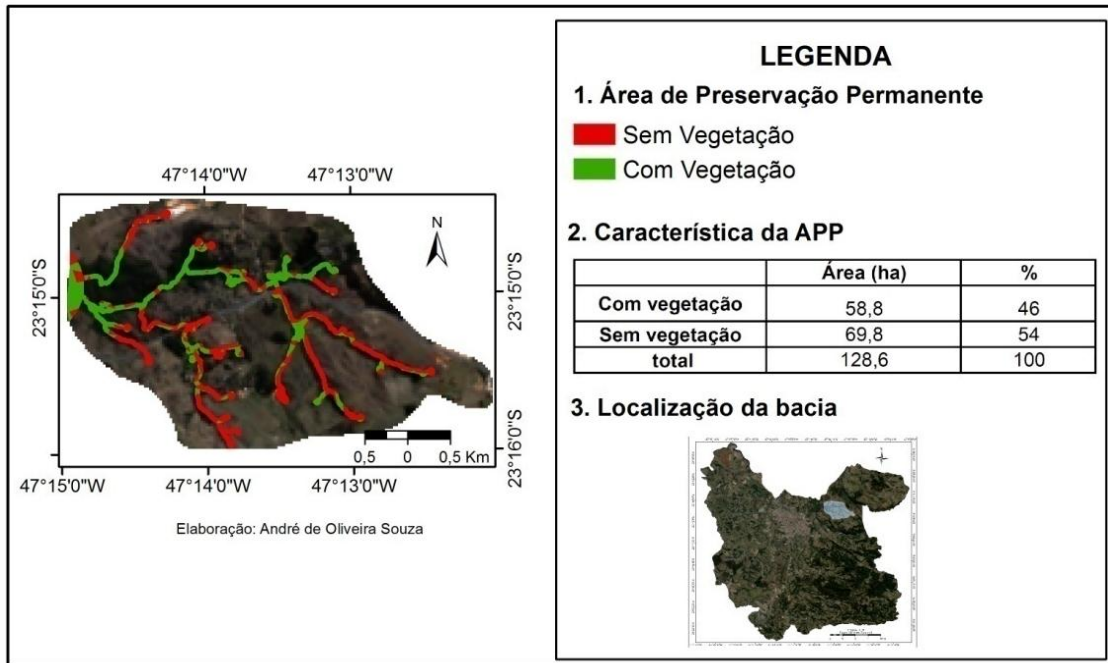


Figura 25 - Bacia do São José, com os dados de vegetação e características da APP. Fonte: Plano de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes Itu - 2014.

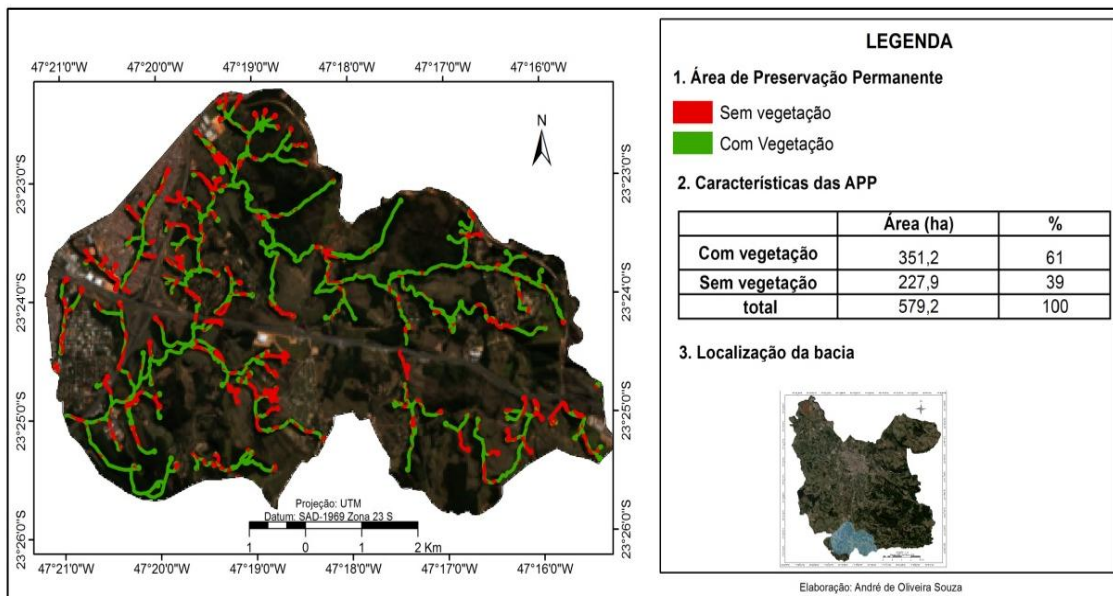


Figura 26 - Bacia do Varejão, com os dados de vegetação e características da APP. Fonte: Plano de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes Itu - 2014.

1) Corredores ecológicos através das APP's urbanas e rurais que farão a conexão entre os remanescentes florestais.

I. Conectividade de remanescentes na APA Pedregulho

Com base no mapeamento expresso na “Carta de conectividade prioritária da APA Pedregulho” (figura 27), verifica-se que as conexões prioritárias (em vermelho) e grande parte dos fragmentos sob risco (em laranja) situam-se ao longo dos cursos d’água. Essa distribuição favorece a aplicação de políticas e ações de restauração de nascentes e matas ciliares com base legal por configurarem áreas de preservação permanente conforme o Código Florestal.

Em áreas onde há predomínio de antropização, as áreas de bordas de fragmentos apresentam limites abruptos gerados por supressão de floresta ou vegetação nativa para fins de atividades antrópicas ou fenômenos ambientais. Essas bordas são permeáveis e sujeitas a impactos advindos do entorno, podendo ocasionar uma degradação crescente da vegetação original a partir do aumento da insolação no interior do fragmento, aumento na velocidade do vento, aumento da heterogeneidade de espécies e alteração da estrutura ecossistêmica (RODRIGUES e NASCIMENTO, 2006). Dessa forma, a utilização de zonas de amortecimento entre os principais fragmentos e usos homogêneos ou impactantes podem ser considerados para evitar a ampliação da fragmentação.

Em relação aos fragmentos maiores (em verde), pode-se avaliar a relevância dos elementos em função de parâmetros de tamanho e distribuição. Fragmentos maiores devem ser preferidos, pois suportam populações maiores e persistentes, mantendo a correlação entre a área do fragmento e abundância, persistência e biodiversidade de organismos que não suportam as condições de borda e áreas limítrofes.

Ainda, esses fragmentos possuem maior potencial de proteção aos recursos hídricos e de manutenção da estabilidade e dos nutrientes do solo. Fragmentos menores (em laranja), quando dispostos em grande quantidade, fornecem habitat e condições de conectividade para a movimentação e dispersão de espécies, auxiliando a troca de informações e a recolonização após perturbações (DRAMSTAD et al., 1998).

A distribuição e a avaliação dos elementos dispostos nessa carta devem subsidiar programas ambientais de restauração ecológica em matas ciliares e de fragmentos, assim como auxiliar os envolvidos e proprietários de imóveis inseridos na APA Pedregulho em tomadas de decisões.

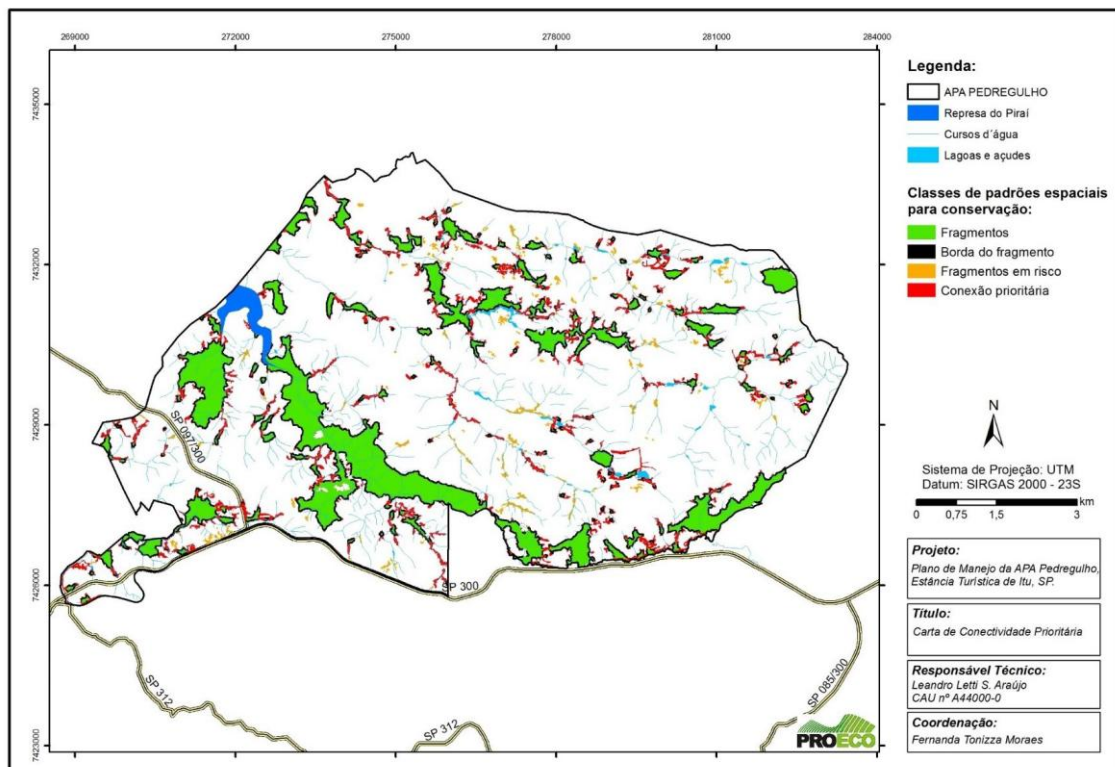


Figura 27 - Carta de conectividade ambiental prioritária da APA Pedregulho. Fonte: Plano de Manejo da APA Pedregulho. Fonte: ProEco, 2016.

- II. **Preservação de remanescentes acima de 20 ha com potencial recuperação e conexões para aumento da cobertura florestal nas unidades de conservação Unidades de Conservação - APAs e Parques.**

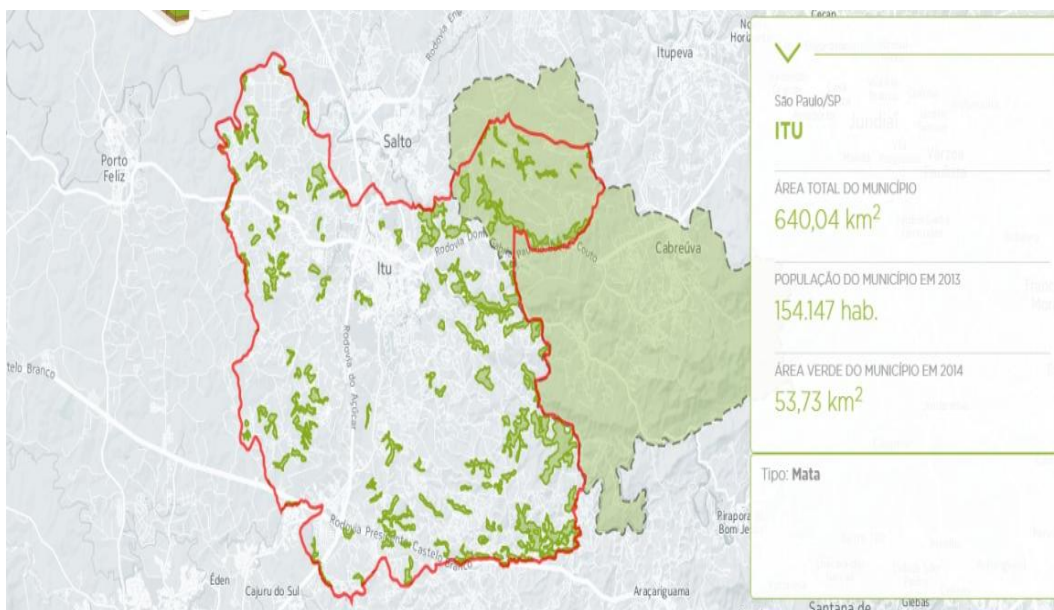


Figura 28 - Remanescentes florestais no município de Itu, incluindo a conexão com a APA Cabreúva. Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica (2016).

d) **ESTRATÉGIAS**

As Estratégias foram definidas de acordo com os seguintes Eixos Temáticos: Conservação e Recuperação, Gestão Ambiental, Educação Ambiental e Turismo. São componentes dessas estratégias as ações, metas, prioridades, atores envolvidos e prazos, descritas abaixo:

I. Conservação e recuperação

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos	Prazos
Eixo Temático: Conservação e Recuperação					
Estratégia 1: Integração com Plano Municipal de Restauração de Matas Ciliares e Nascentes	Acrescentar áreas	10 áreas potenciais ao manejo florestal	alta	SMMA	2018
	Incentivar o enriquecimento florestal de áreas	50 hectares enriquecidos	alta	SMMA	2019
	Incentivar o plantio de espécies nativas de Itu com interesse comercial	10 espécies medicinais e 10 espécies alimentícias	média	SMMA, Cooperativa Agrícola, Sindicato Rural	2020
	Fomentar pesquisa sobre manejo dos recursos florestais através de parcerias	1 convênio	alta	Instituições de pesquisa, ONGs	2019

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos	Prazos
	Recuperação de APPs	5 áreas	alta	SMMA, CIS e Proprietários	2018
	Restauração de nascentes	10 nascentes	alta	SMMA, CIS e Proprietários	2018
	Integrar levantamento de proprietário de terras	100	média	SMMA, CIS e Proprietário, Sindicato Rural, Cooperativa Agrícola	2020
Estratégia 2: Conservação da Fauna	Apoio financeiro a projetos de proteção	Apoio a dois projetos		Prefeitura - SMMA, ONGs, Instituições de Pesquisa	2020
	Incentivar a criação de abelhas	3 produtos de mel	média	ONGs, Cati, comunidades,	2018
	Elaboração de lista de espécies ameaçadas no município, com	Lista municipal elaborada	alta	Prefeitura, ONGs, CBRN	2020

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos	Prazos
	base no Decreto Estadual 60.133/14				
Estratégia 3: Preservação e Recuperação dos Remanescentes de Vegetação Característicos de Mata Atlântica	Aprofundar diagnóstico das APAs de Itu para construção de Plano de Manejo	Execução de 5 medidas	alta	Prefeitura, Associações de Bairros	2020
	Execução de medidas emergenciais de restauração	Lista municipal elaborada	alta	Prefeitura, ONGs, CBRN	2018
	Realizar estudo de área no Bairro Varejão	1 documento	média	Prefeitura e SMMA	2020
	Realizar estudo de área do Piraí Acima (Córrego dos Gomes)	1 documento	média	Prefeitura e SMMA	2020
	Apoiar CAR	100 % propriedades regularizadas	alta	PM Itu - SMMA, proprietários, Secretaria	2018

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos Estadual de Meio Ambiente	Prazos
Estratégia 4: Integração com Plano de Arborização Urbana	Revisão do Plano Municipal de Arborização Urbana	Plano revisado	alta	Prefeitura, SMMA, viveiros	2018
	Desenvolver atividades com viveiros e empresas de paisagismos sobre a importância de espécies ornamentais nativas da mata atlântica	1 atividade por ano; ampliação em 50% na utilização de espécies ornamentais nativas	baixa	Prefeitura, empresas de paisagismos, viveiros	2019 (permanente)
Estratégia 5 - Estimular e apoiar criação de RPPN's	Lei municipal de incentivo a RPPN's	Lei criada	alta	Prefeitura, Câmara de Vereadores, Proprietários	2018
Estratégia 6 - Programa de pagamento e serviços ambientais	Criação de lei de incentivo de pagamento por serviços ambientais	Lei criada	alta	Prefeitura, Câmara de Vereadores, Proprietários	2018

II. Gestão ambiental

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos	Prazos
Eixo Temático: Gestão Ambiental					
Estratégia 1: Controle, monitoramento, regulamentação e fiscalização das atividades ao meio ambiente integrando as ações de fiscalização	Utilização de tecnologia de comunicação para o desenvolvimento de aplicativo	1 aplicativo	alta	Prefeitura, SMMA	2018 (permanente)
	Estabelecer convênio com órgãos fiscalizadores visando integração e efetividade de ações	Convênios e parcerias	alta	Prefeitura-SMMA, Polícia Ambiental e demais órgãos	2018 (permanente)
Estratégia 2: Capacitação dos servidores municipais	Cursos de qualificação profissional	1 parceria para um curso sobre	baixa	Prefeitura e instituições acadêmicas	2019
Estratégia 3: Fortalecer COMDEMA	Criar CT - PMMA	CT criada	alta	Membros do CONDEMA	2018 (permanente)
	Realizar	1	média	SMMA,	2019

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos ONGs e demais órgãos	Prazos
Estratégia 4: Estudos sobre mudanças climáticas	Realizar estudo sobre efeitos das MC no município de Itu	1 documento técnico	alta	Prefeitura, SMMA e instituições acadêmicas	2019
Estratégia 5: Sustentabilidade do Plano MMA	Detalhar e implantar ferramentas de monitoramento e avaliação	1 aplicativo		Prefeitura, SMMA e instituições acadêmicas	2018 permanente
	Criação de banco de dados com produtos, programas, estratégias e ações do PMMA	1 banco de dados em funcionamento		Prefeitura, SMMA e instituições acadêmicas	2018 permanente
	Avaliação e revisão do plano	PMMA revisado a cada 5 anos	média	Prefeitura e SMMA	2023

III. Educação ambiental

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores	Prazos
--------------------	--------------	--------------	-------------------	---------------	---------------

				envolvidos	
Eixo Temático: Educação Ambiental					
Projeto de Educação Ambiental Pró Conservação da Mata Atlântica	Elaboração de Projeto de Educação Ambiental vinculado ao Programa de Educação Ambiental Municipal	Elaboração de 1 projeto	média	SMMA e SME	2017
	Elaboração de guia dos principais animais da fauna ituana	Contratação de empresa para confecção do guia	média	SMMA, parceiros privados, COMDEMA e universidades	2017
	Elaboração de oficinas e capacitação sobre remanescentes florestais ituanos	Realizar 4 oficinas em parques e escolas	alta	SMMA e SME	2017
	Desenvolver campanhas de educação ambiental pró conservação do patrimônio natural e prevenir	Realizar 03 campanhas direcionadas aos proprietários de terras das unidades de	média	Prefeitura e SMMA	2017

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos	Prazos
	atividades ilegais e crimes ambientais	conservação e escolas municipais rurais			
	Desenvolver campanhas de educomunicação nas unidades de conservação	Realizar 1 campanha por ano	baixa	Prefeitura e SMMA	2020 (permanente)

IV. Turismo

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos	Prazos
Eixo Temático: Turismo					
Estratégia: Desenvolvimento do turismo nas APA's Municipais	Desenvolvimento de plano para oportunidades na APA Pedregulho	1 plano	alta	Prefeitura, SMMA, Sec. de Turismo, Sec. de Cultura e Cons. Apa Pedregulho	2019
	Projeto de sinalização turística	10 placas de sinalização pró Apa	alta	Prefeitura, SMMA, Sec. de Turismo	2020
	Atualização	Textos,	alta	Prefeitura,	2019

Estratégias	Ações	Metas	Prioridade	Atores envolvidos	Prazos
	site	fotos, agenda	de	SMMA, Sec. de Turismo	(permanente)
	Formação de novos produtos de turismo com base na natureza	4 produtos	média	Prefeitura, SMMA, Sec. de Turismo, Sec. de Cultura e Cons. Apa Pedregulho	2020
	Base de apoio na Estrada Parque	Equipe e atividades na base	alta	Prefeitura, SMMA, Sec. de Turismo, COMDEMA	2019
	Projeto trilhas nas APAs	Elaboração de estudo das trilhas para operação	média	Prefeitura, SMMA, Sec. de Turismo,	2020
	Capacitação de monitores ambientais	30 monitores formados	média	Prefeitura, SMMA, Sec. de Turismo, COMDEMA e Cons. Apa Pedregulho	2019

a) Monitoramento e Avaliação

O sistema de monitoramento é formado por um conjunto de indicadores e de procedimentos destinados ao conhecimento da evolução e ao acompanhamento da implementação das ações previstas no plano, de forma a possibilitar a tomada de decisões para correções de rumo e para a avaliação de resultados e impactos deles decorrentes. O monitoramento e a avaliação servem, ainda, para indicar as ocasiões recomendáveis para a revisão e atualização do Plano Municipal da Mata Atlântica, em função das alterações verificadas na realidade, resultantes das ações implementadas ou da própria dinâmica municipal.

O PMMA deve ser formalmente revisto e atualizado num período de 5 anos.

Para implementação e monitoramento do Plano, será criada, no âmbito do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Itu, a Câmara Técnica - CT PMMA. Este grupo será formado por membros do CMMA e demais interessados e terá como atribuições:

- Detalhar as ações contidas no plano, incluindo as formas de monitoramento e indicadores, cronogramas, metas específicas, atores envolvidos, recursos necessários;
- Elaborar o Plano de Monitoramento e avaliação do PMMA;
- Monitorar periodicamente a execução de cada ação, conforme cronograma e detalhamento;

- Apoiar a SMMA na execução das ações, incluindo avaliação de produtos e contratações;
- Apresentar anualmente relatório de monitoramento;
- Propor melhorias no PMMA com base no monitoramento e avaliação;
- Elaborar o orçamento anual previsto para implantação do PMMA e aprová-lo junto ao COMDEMA, para utilização dos recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente.

O Monitoramento e Avaliação terão como base as Estratégias de Ações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Reguladora de Itu. Disponível em: <www.itu.sp.gov/ar-itu>.

ALMEIDA, R.A. de; GUERRERO, A.L.; FIORI, S.R. **Geografia e Cartografia para o turismo.** São Paulo: IPSIS, 2007.

Brasil. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>.

Brasil. **Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>.

Brasil. **Ministério do Turismo**. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/>>.

CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL et al. **Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Brasília: MMA/SBF, 2000. 40p.

ENGECORPS – CORPO DE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA. **Apoio técnico à Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento e Elaboração do Plano Regional de Saneamento para os Municípios da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê - UGRHI 10 (Município de Itu)**. São Paulo: SSE/CSAN, 2010 (revisão 0/A).

FUNDAÇÃO S.O.S. MATA ATLÂNTICA E INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - Período 2011-2012 – Relatório Técnico**. São Paulo, 2013.

Governo do Estado de São Paulo – Secretaria do Meio Ambiente. **Biodiversidade no Estado de São Paulo**. Disponível em: <www.ambiente.sp.gov.br/biodiversidade>.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Diagnóstico para Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA/CPLA, 2013.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Diretrizes para a Conservação e Recuperação da Biodiversidade no Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA/FAPESP, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Plano de Ação de São Paulo – Metas de Aichi 2020: Implementação no Estado de São Paulo/ Plano Estratégico para a Biodiversidade de 2011 – 2020**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2013.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo na Região da Mata Atlântica no Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA, 2013.

IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Relatório Técnico nº 104.269-205 - Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Sorocaba e Médio Tietê (UGRHI 10) - Revisão para Atendimento da Deliberação CRH 62**. São Paulo: CETAE/LabGeo, Outubro de 2008 (relatório final).

LERF – LABORATÓRIO DE ECOLOGIA E RESTAURAÇÃO FLORESTAL. **Pacto pela Restauração da Mata Atlântica: Referencial dos Conceitos e**

Ações de Restauração Florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

LINO, C.F.; BECHARA, E. **Estratégias e Instrumentos para a Conservação, Recuperação e Desenvolvimento Sustentável na Mata Atlântica.** Caderno nº 21. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica/Fundação SOS Mata Atlântica, 2002.

LINO, C.F.; DIAS, H. **Águas e Florestas da Mata Atlântica: Por uma Gestão Integrada.** Caderno nº 27. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2003.

LINO, C.F.; DIAS, H. **Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – Fase VI/2008: revisão e atualização dos limites e zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em base cartográfica digitalizada.** São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2008.

LINO, C.F.; DIAS, H.; ALBUQUERQUE, J.L.R. **Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – Fase VI/2009: revisão e atualização dos limites e zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em base cartográfica digitalizada: fase VI.** Caderno nº 38. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2009.

MENDES, R. de S. et al. **Manual de Planejamento e Gestão Socioambiental.** Brasil: Ministério do Turismo, 2015.

MYANAKI, J. et al. **Cultura e Turismo.** São Paulo: IPSIS, 2007.

Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.pmma.etc.br/>>.

Portal da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Disponível em: <www.rbma.org.br>.

Portal Nosso São Paulo – Cidades de São Paulo. Disponível em: <<http://www.nossosaopaulo.com.br>>.

Prefeitura da Estância Turística de Itu. Disponível em: <<http://itu.sp.gov.br/site/>>.

PROECO AMBIENTAL. **Plano de Manejo Área de Proteção Ambiental Municipal APA Pedregulho.** Itu, SP: DRAFT, 2016 (versão preliminar).

REGULES, M.P.P. **Ética, Meio Ambiente e Cidadania para o Turismo.** São Paulo: IPSIS, 2007.

REIS, A.; ZAMBONIN, R.M.; NAKAZONO, E.M. **Recuperação de Áreas Florestais Degradadas Utilizando a Sucessão e as Interações Planta-Animal.** Caderno nº 14. São Paulo: SEMA-SP/Cetesb, 1999.

RMA. Rede de Organizações Não Governamentais da Mata Atlântica. **Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.** Brasília, 2013.

Secretaria do Meio Ambiente de Itu. Disponível em: <http://itu.sp.gov.br/site/?page_id=351>.

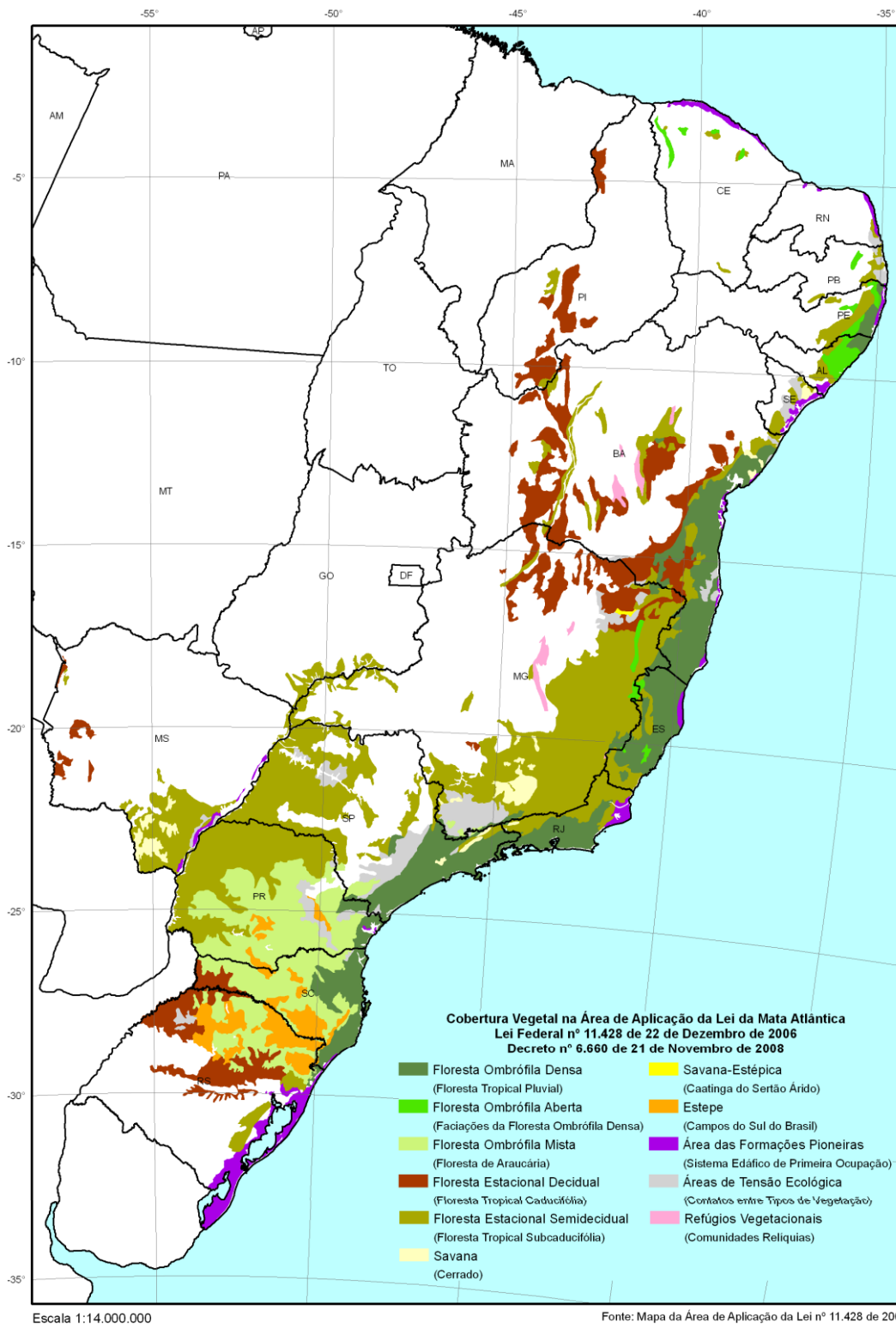
SOS Mata Atlântica. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/>>.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Projeto Proteção da Mata Atlântica II – Roteiro Metodológico para a Elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.** Brasília, 2012 (versão preliminar).

UEHARA, T.H.K.; GANDARA, F.B.; VON GLEHN, H.C. et al. **Monitoramento de Áreas em Recuperação: Subsídios à Seleção de Indicadores para Avaliar o Sucesso da Restauração Ecológica.** Caderno nº 4. São Paulo: SMA/CBRN, 2009.

UFMG. **Instituto de Ciências Biológicas.** Disponível em: <<http://www.icb.ufmg.br/bot/mataatlantica/basededados.php>>.

ANEXOS



ANEXO 1 – Extensão do Bioma Mata Atlântica conforme Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto nº 6.660/2008. Fonte: IBGE.

1) Legislação

a. Legislação Federal e Estadual

Tabela 1 – Legislação Federal e Estadual 1967 - 2012

Lei	Comentários
Lei Federal 11.428/2006	Biomass Brasileiros - Mata Atlântica
Resolução Estadual SMA 64/2009	Fisionomia da Vegetação do Cerrado
Decreto Federal 6.660/2008	Regulamenta a Lei da Mata Atlântica - Proteção Mata Atlântica
Lei Federal 12.651/2012	Novo Código Florestal
Lei Federal 12.727/2012	Alterações Nova Lei Florestal
Medida Provisória 571/2012	Complementa Lei Federal 12.651/2012
Lei Federal 9.985/2000	Institui o SNUC
Decreto Federal 4.340/2002	Regulamenta Lei 9.985/2000
Decreto Federal 5.556/2005	Regulamenta Artigos do SNUC
Resolução CONAMA 010/1993	Estágio Sucessão Mata Atlântica
Resolução SMA 105/2013	Exploração Sustentável Mata Atlântica
Decreto Federal 7.830/2012	Cadastro Ambiental Rural
Lei Estadual 9.034/1994	Plano Estadual de Recursos Hidrográficos
Lei Estadual 7.663/1991	Complementar Lei 9.034/1994 - Recursos Hídricos
Lei Estadual 13.550/2009	Utilização Cerrado Estadual
Lei Estadual 12.927/2008	Recomposição Reserva Legal
Lei Estadual 13.007/2006	Conservação Nascentes
Lei Estadual 9.866/1997	Proteção Recuperação Bacias Hidrográficas e Resíduos Sólidos
Lei Estadual 6.134/1988	Proteção Águas Subterrâneas
Decreto Federal 750/1993	Mata Atlântica e Supressão
Resolução CONAMA 09/1996	Complementar Decreto 750/1993 – Remanescentes de Mata Atlântica

Lei	Comentários
Decreto Federal 5.092/2004	Regras Áreas Prioritárias Conservação
Resolução Estadual SMA 86/2009	Compensação Ambiental de Áreas
Decreto Federal 99.274/1990	Regulamenta Criação EEs e APAs
Lei Estadual 11.977/2005	Código Estadual Proteção Animais
Lei Federal 5.197/1967	Legislação da Fauna
Portaria MMA 09/2007	Reconhece Áreas Prioritárias Biodiversidade
Resolução SMA 08/2007	Recuperação Florestal Áreas Degradadas
Resolução SMA 89/2013	Pagamento Serviços Ambientais RPPNs
Decreto Estadual 56.031/2010	Lista Fauna Extinção
Decreto Estadual 56.031/2010	Lista Fauna Extinção
Portaria IBAMA 37-N/1992	Lista Oficial de Flora Ameaçada de Extinção
Resolução SMA 48/2004	Lista Flora Extinta SP
Medida Provisória Federal 1.956-50/2000	Legislação Florestas e Terras
Resolução SMA 27/2010	Simplifica Autorização de Supressão na Mata Atlântica SP
Resolução SMA 44/2008	Sistemas Agroflorestais
Lei Estadual 6.171/1988	Uso e Conservação do Solo Uso Agrícola
Lei Estadual 8.421/1993	Altera Lei 6.171/1988
Resolução SMA 13/2007	SIGMA Mata Atlântica
Resolução SMA 68/2008	Sementes Unidades de Conservação
Lei Estadual 4.055/1984	APA Cajamar
Decreto Estadual 43.284/1998	APA Cabreúva e Jundiá
Portaria FF 289/2012	Renovação Conselho Gestor APA Cabreúva
Lei Estadual 4.023/1984	Cria a APA Cabreúva
Decreto 43.284/1998	Regulamenta as Leis Estaduais 4.023/1984 e 4.095/1984

Lei	Comentários
Resolução 07/2017	Dispõe sobre critérios para compensação ambiental
Resolução 32/2014	Dispõe sobre diretrizes para restaurações ecológicas
Resolução 20/2017	Alterações na resolução 07/2017

b. Legislação Municipal

Tabela 2 – Legislação Municipal 1977 - 2013

Lei	Comentários
Lei Municipal 910/2007	Lei Municipal Ordinária 910/2007 – Dispõe sobre a criação da Secretaria Municipal Meio Ambiente de Itu, e dá outras providências
Lei Municipal 3.153/1990	Institui a Lei Orgânica Municipal
Lei Complementar 770/2006	Plano Diretor e Complementar Plano Diretor - Estabelece as áreas prioritárias para proteção aos mananciais de abastecimento e áreas de proteção ambiental de remanescentes
Lei Complementar 02/2010	Complementar Plano Diretor Solo
Lei Municipal 1.041/2009	Plano Municipal de Saneamento Básico - Estabelece diretrizes para o saneamento nos próximos 20 anos contemplando rede existente e futura, mananciais existentes e futuros e sistema de tratamento a fim de universalizar o sistema de abastecimento e tratamento de esgotos
Lei Municipal 3.643/1994	Mantém, reestrutura e organiza o COMDEMA e dá outras providências
Lei Municipal 2995/1988	Altera artigo da Lei 2.499/1983 sobre a criação do COMDEMA e dá outras providências complementares

Lei	Comentários
Lei Municipal 3.867/2006	Cria e regulamenta o Fundo Meio Ambiente do município de Itu
Lei Municipal 3.941/1996	Complementa a Lei 3.867/2006 que cria o Fundo Meio Ambiente
Decreto Municipal 375/2003	Cria Defesa Civil
Lei Municipal 4.190/1998	Institui o Programa de Obras e Projetos de Saneamento Básico e sobre Serviços Gerais Urbanos no município de Itu
Decreto Municipal 702/2009	Dispõe sobre o Comitê de Desenvolvimento Urbano Integrado e dá outras providências
Lei Municipal 597/05	Institui e regulamenta o Conselho Municipal Saneamento Básico no município de Itu
Lei Municipal 1.041/2009	Autoriza Plano Saneamento
Lei Municipal 2.898/1987	Dispõe sobre a Zona de Corredor Industrial no município de Itu
Lei Municipal 1.844/1977	Disciplina a Instalação Industrial e Comercial no município de Itu
Lei Municipal 345/2002	Autoriza o Poder Executivo a constituir a Agência da Bacia Hidrográfica Sorocaba e Médio Tietê
Lei Municipal 921/2008	FECOP
Lei Municipal 1.079/2009	Dispõe sobre a Proteção de Mananciais de Água destinados ao abastecimento público no município de Itu
Lei Municipal 3.850/1995	Dispõe sobre as áreas próximas aos córregos e rios no município de Itu
Decreto Municipal 1.628/2012	Dispõe sobre a regulamentação acerca da proteção de mananciais no município de Itu
Decreto Municipal 1.135/2010	Mananciais
Lei Municipal 1.468/2012	Ampliação Perímetro Urbano

Lei	Comentários
Lei Municipal 1.190/2010	Dispõe sobre o estabelecimento e o funcionamento das ONGs no município de Itu
Decreto Municipal 1.771/2013	Regulamenta Serviços de Água e Esgoto
Decreto Municipal 1.290/2011	Fiscalização Secretaria Rural
Decreto Municipal 1.137/2010	DOF e CadMadeira
Lei Municipal 1.080/2009	DOF Madeira
Lei Municipal 4210/1998	FEHIDRO
Decreto Municipal 702/2009	Dispõe sobre o Comitê de Desenvolvimento Urbano Integrado e dá outras providências
Lei Municipal 1.346/2011	Autoriza o Município de Itu a fazer a Regularização Fundiária
Lei Municipal 1.082/2009	Dispõe sobre a obrigatoriedade de Projetos de Arborização Urbana para novos Parcelamentos e Loteamentos no município de Itu
Lei Municipal 720/2006	Dispõe sobre o Plantio Obrigatório para os que requerem alvarás com Habite-se no município de Itu
Lei Municipal 222/2002	Dispõe sobre o Corte de Árvores Urbanas, suas regulamentações no município de Itu, e dá outras providências
Decreto Municipal 1.136/2010	Dispõe sobre a regulamentação acerca da proibição de queimadas no município de Itu
Lei Municipal 775/2006	Dispõe sobre a proibição de Queimadas e as correspondentes Multas para Queimadas no município de Itu
Lei Municipal 91/2001	Cuidados com o lixo no município
Lei Municipal 4.011/1996	Dispõe sobre o estímulo à preservação e proteção das áreas verdes, de lazer e esportes para fins

Lei	Comentários
	turísticos no município de Itu
Lei Municipal 314/2002	Dispõe sobre a Coleta de Recicláveis no município de Itu
Lei Municipal 4.162/1997	Trata dos Incentivos a Casas Populares no município de Itu
Lei Municipal 4.475/2000	Dispõe sobre Incentivo Fiscal para Projetos Culturais no município de Itu
Lei Municipal 1.078/2009	Dispõe sobre Controle do Desperdício de Água no município
Lei Municipal 364/2002	Altera parágrafos da Lei nº 4.212/1998, que trata sobre Multas Complementares de Zoonoses no município de Itu
Lei Municipal 4212/1998	Zoonoses e Fauna
Lei Municipal 3878/1996	Codificação das Estradas Municipais
Lei Municipal 3.265/1991	Cria a APA Cidade Nova I e dá outras providências
Lei Municipal 3.268/1991	Cria a APA Botuxim e dá outras providências
Lei Municipal 3.271/1991	Cria a APA Vassoural e dá outras providências
Lei Municipal 3.272/1991	Cria a APA Braiaia e dá outras providências
Lei Municipal 3.275/1991	Cria a APA Rio Tietê e dá outras providências
Lei Municipal 4.020/1996	Cria a Estrada Parque e dá outras providências
Decreto Municipal 1.610/2012	Determina como sendo de utilidade pública a Área do Ribeirão Piraí no município de Itu
Lei Municipal 855/2007	Cria a Área Especial do Bairro Pedregulho
Lei Municipal 1.610/2013	Cria APA Pedregulho
Lei Municipal 787/2006	Bosque CEA Villa
Lei Municipal 3.264/1991	Bosque Alceu Geribello