

# Análise comparativa das ferramentas de gestão: Plano de Manejo da APA Itupararanga e os Planos Diretores Municipais

## Comparative analysis of management tools: Management Plan of Itupararanga's APA and Municipal Master Plans

*Iara Bernardi*<sup>1</sup> 

*Lais Ribeiro da Silva*<sup>2</sup> 

*Patricia de Falco*<sup>3</sup> 

*José Salatiel Rodrigues Pires*<sup>4</sup> 

*André Cordeiro Alves dos Santos*<sup>5</sup> 

### Resumo

A APA de Itupararanga foi criada em 1998 e inclui áreas dos municípios de Alumínio, Cotia, Votorantim, Vargem Grande Paulista, Mairinque, São Roque, Piedade e Ibiúna. É uma Unidade de Conservação importante no contexto regional, pois foi criada para a conservação do principal manancial da região, o reservatório de Itupararanga. Esta pesquisa teve como objetivo principal analisar o Plano de Manejo da APA e os Planos Diretores Municipais nas áreas de intersecção, levantando os possíveis conflitos de uso da terra. Foi observada pouca inter-relação entre a elaboração dos Planos Diretores Municipais e a APA, o que resultou em 12 conflitos de uso e ocupação de solo (cerca de 20% da área da APA) entre o zoneamento da APA e aquele definido nos Planos Diretores. Assim, aponta-se para a necessidade de revisão dos Planos Diretores e elaboração do Plano de Manejo da APA para se alcançar a manutenção da qualidade ambiental e o desenvolvimento sustentável, com a efetiva participação dos órgãos municipais e da população.

**Palavras-chave:** Unidades de Conservação. Gestão Ambiental. Conflito. Uso da terra.

### Abstract

The Itupararanga's APA was created in 1998 and includes areas from the municipalities of Aluminum, Cotia, Votorantim, Vargem Grande Paulista, Mairinque, São Roque, Piedade and Ibiúna. It is an important conservation area in the regional context because it was created to preserve the region's water source: the

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [bernardi.iara@uol.com.br](mailto:bernardi.iara@uol.com.br)

<sup>2</sup> PUC – Minas, Poços de Caldas, MG, Brasil. E-mail: [rs.lais@gmail.com](mailto:rs.lais@gmail.com)

<sup>3</sup> Prefeitura de Descalvado. Descalvado, SP, Brasil. E-mail: [pbdefalco@gmail.com](mailto:pbdefalco@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: [salatiel.pires@ufsc.br](mailto:salatiel.pires@ufsc.br)

<sup>5</sup> Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [andrecas@ufscar.br](mailto:andrecas@ufscar.br)

Itupararanga's reservoir. The goal of this study was to analyze the Management Plan of the APA and the Municipal Master Plans in the areas of intersection, surveying the possible conflicts of land use. The elaboration of Municipal Master Plans showed a small connection with the APA, which resulted in 12 conflicts of use and occupation of land (about 20% of APA area) in the zones between the APA and the area proposed by the Master Plan. Thus, we note the importance of reviewing the Master Plan and Management Plan for the APA to achieve the maintenance of environmental quality and sustainable development.

**Keywords:** Conservation Units. Environmental Management. Conflict. Land Use.

## Introdução

A conservação do meio ambiente está frequentemente em conflito com os interesses econômicos. Esse conflito é acentuado quando interesses econômicos privados têm precedência sobre interesses públicos nos mecanismos de gestão do uso e ocupação do solo.

Os esforços da sociedade civil e comunidade científica para a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais resultaram, em 2000, no Brasil, na criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), para organizar e disciplinar as unidades já existentes e definir mecanismos para criação de novas unidades. O SNUC separou as Unidades de Conservação em dois grupos: Uso Sustentável e de Proteção Integral, distribuídas em 12 categorias distintas (BRASIL, 2000).

O objetivo das unidades de conservação de uso sustentável - como às APAs é a conservação da natureza e o uso sustentável dos recursos naturais (BRASIL, 2000). As APAs são um instrumento de política ambiental baseado no conceito de

desenvolvimento sustentável: as atividades humanas devem ser exercidas com responsabilidade para preservar a qualidade e a integridade do meio ambiente. A importância das APAs é possibilitar o uso sustentável dessas áreas, promovendo a conservação dos seus recursos naturais (CABRAL; SOUZA, 2005).

Como as APAs não exigem desapropriação ou restrições significativas ao uso do solo, sua aprovação é fácil nos níveis político e administrativo. Assim, as APAs são um dos tipos mais comuns de Unidades de Conservação (UC) no Brasil. Atualmente, as APAs ocupam 51% das áreas protegidas do Brasil. Sendo que 15% das UC brasileiras são Áreas de Proteção Ambiental federais, estaduais ou municipais (MMA, 2019).

A APA de Itupararanga, foco deste trabalho, foi criada pela Lei nº 10.100 (SÃO PAULO, 1998) aprovada no Estado de São Paulo em 01 de dezembro de 1998 e teve seu perímetro ampliado (Lei nº 11.579) em 02 de dezembro de 2003 (SÃO PAULO, 2003). Essas leis declaram como APA a bacia hidrográfica formadora da represa de Itupararanga, incluindo áreas dos Municípios de Alumínio,

Cotia, Ibiúna, Mairinque, Piedade, São Roque, Vargem Grande Paulista e Votorantim.

O primeiro Plano de Manejo (PM) da APA Itupararanga foi elaborado e aprovado pelo CONDEMA (Conselho Estadual de Meio Ambiente) em 2010. Entretanto a APA de Itupararanga foi uma das primeiras APAs do Estado de São Paulo a ter PM (BEU et al., 2011) apesar da elaboração de um PM ser obrigatório desde da aprovação da lei do SNUC e estava prevista na criação da UC. O conselho gestor foi criado ao mesmo tempo e é muito ativo no processo de gestão da UC. Apesar de alguns períodos o conselho não ter sido oficialmente nomeado pelo governo do Estado.

Segundo Schiavetti et al. (2012) 40% das APAs analisadas no Estado da Bahia, por exemplo, são insuficientes implementadas principalmente em função da ausência de gestores, conselho deliberativo e outros instrumentos de gestão, o que parece ser uma constante nas APAs Brasileiras.

A área da APA Itupararanga tem como principal objetivo preservar, conservar e recuperar os recursos naturais, em especial os recursos hídricos e remanescentes florestais da bacia hidrográfica formadora da represa homônima, sendo responsáveis pelo equilíbrio climático e manutenção dos recursos hídricos (SÃO PAULO, 1998). O Reservatório de Itupararanga é a principal fonte de abastecimento de cerca de um milhão de habitantes na bacia do Rio Sorocaba, por este motivo a criação desta APA tem como principal objetivo a proteção dos recursos hídricos. A região, também, constitui um

importante centro de produtores hortifrutigranjeiros que captam água do reservatório e dos seus rios formadores para irrigação (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2010).

Bernardi (2011) indicou uma redução de quase 30% nas áreas de vegetação natural da APA entre 2000 e 2010 comparando com os mapeamentos realizados por Queiroz e Imai (2007). A vegetação nativa foi substituída por pastagens, lavouras e áreas urbanizadas, que podem causar perda de solo e aumento do escoamento de produtos químicos agrícolas para corpos d'água, levando à contaminação e assoreamento.

Para evitar a continuidade dos impactos nos atributos naturais, os quais levaram a implantação da APA, é essencial criar mecanismos de gestão eficazes para alinhar os objetivos da Unidade de Conservação às atividades de uso e ocupação da terra dos Municípios integrantes. Nesse sentido, a principal e indispensável ferramenta para a gestão da área, que deve definir a inter-relação da Unidade de Conservação e da gestão do uso da terra dos municípios, é o Plano de Manejo (PM).

No plano são previstos procedimentos para: i) administração da área; ii) elementos formadores das políticas públicas, considerando os objetivos da UC; iii) definição das prioridades, iv) estratégias para a implementação das ações de manejo; v) identificação das deficiências e levantamento das necessidades (PIRES, 2001).

O PM de uma UC também deve incluir o zoneamento da área, abrangendo a definição

de setores ou zonas com objetivos de manejo e normas de ocupação específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz (BRASIL, 2000). Sendo o PM ferramenta essencial no processo de gestão do território (ZANIN et al., 2005).

As etapas de que envolvem a elaboração, atualização e implantação do PM, requerem contribuição da população residente, visto que o processo de criação e gestão de Unidades de Conservação deve ser feito de forma participativa. Sendo a população consciente sobre a importância de se criar uma Unidade de Conservação, fica mais fácil alcançar seus objetivos (PIRES, 2001).

O zoneamento ambiental dos PM tem como objetivo indicar a potencialidade, as vocações, os limites e as fragilidades do território, indicando quais as atividades que se adequam nas diversas áreas para permitir que a unidade alcance seu objetivo (FOLETO; ZIANI, 2013).

Porém, legislar e autorizar o parcelamento, uso e ocupação do solo são prerrogativas dos municípios, de acordo com o artigo 30 da Constituição Federal de 1988, mesmo que haja controvérsia sobre a aplicação deste artigo em questões ambientais (FERREIRA, 2018). A principal ferramenta para ordenar a ocupação do solo nos municípios são seus Planos Diretores Municipais (PDM) que podem também definir zonas de ocupação urbana com restrições de ocupação.

O Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), “[...] estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”. O Estatuto das Cidades indica ser o PDM o instrumento básico da política de desenvolvimento municipal e de expansão humana, que deve estabelecer normas sobre o zoneamento, loteamento, parcelamento, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, proteção e impacto ambiental de vizinhança (PHILLIPI Jr et al., 2005). A elaboração de um Plano Diretor deve ser clara e transparente, e ocorrer de forma democrática, garantindo o acesso da comunidade (TEIXEIRA, 2008). A dimensão ambiental é um dos temas que devem ser tratados nos planos diretores (SANCHES et al., 2008; HONDA et al., 2015) e em municípios em que o território possui UC estas devem ser integradas ao PDM. Ainda existem muitas dificuldades de compatibilizar os objetivos de uma APA com as atividades humanas presentes, visto que existem diversos interesses envolvidos tanto políticos como econômicos, além de questões legais como a autonomia administrativa de cada município a precedência jurídica de cada instrumento. Estes dois instrumentos, o PM e PDM devem, portanto, interagir e se complementar em municípios que tem APAs em seu território, pois na ausência desta relação os objetivos de conservação da área podem não se realizar.

Lima et al. (2005) indicam que a falta de efetividade de manejo e de proteção ambiental

das UCs do Brasil é um dos fatores que contribui para a atual deficiência na conservação da biodiversidade, juntamente com o estado de degradação dos ecossistemas promovido pela expansão agrícola e pelo manejo inadequado dessas áreas. Ressaltando ainda, que criar UC sem a perspectiva de implantá-las provoca inúmeros problemas regionais, além de prejudicar a relação da unidade com as comunidades locais. A criação de UC sem fiscalização e ferramentas de gestão adequadas as transformam em “Unidades de Conservação de Papel” (MEDEIROS, 2006).

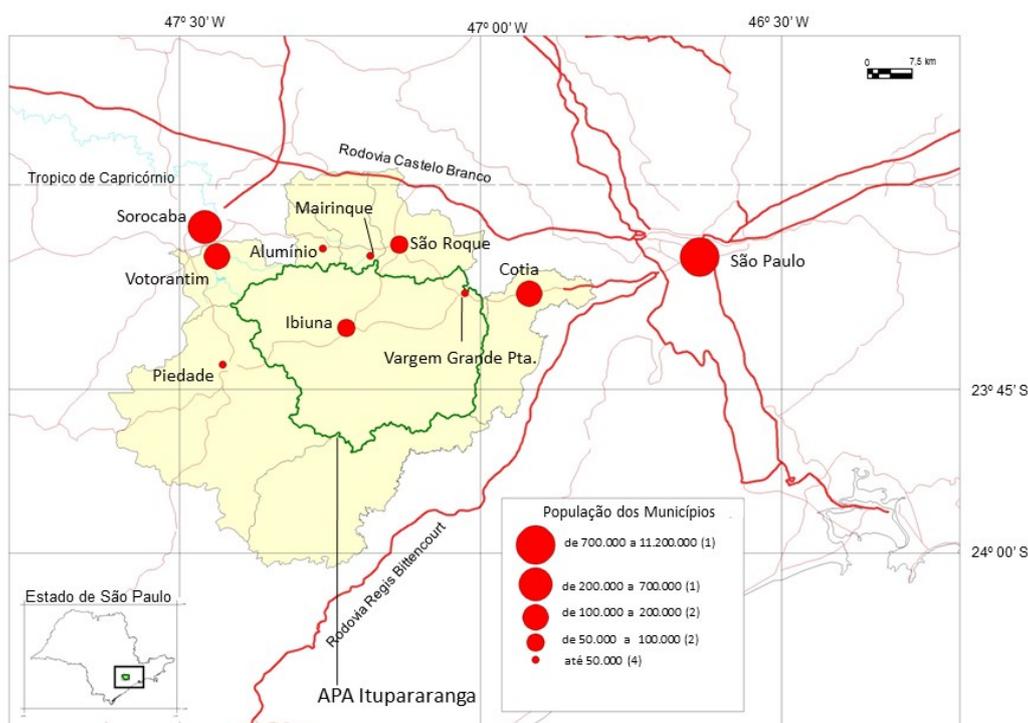
Este estudo teve por objetivo verificar a compatibilidade entre os PDMs dos municípios

que compõe o território da APA de Itupararanga e o seu PM, além de fazer uma análise crítica do processo de gestão, identificando os mecanismos de gestão de território e os possíveis problemas e conflitos de uso e ocupação da terra, assim como os entraves de cunho político e administrativo.

## Material e Métodos

A área de estudo está localizada entre as coordenadas 23° 32’S – 23° 50’S e 46° 59’W – 47° 24’W, abrangendo os municípios de Vargem Grande Paulista, Ibiúna, São Roque, Mairinque, Alumínio, Piedade, Cotia e Votorantim (Figura 1).

**Figura 1-** Localização da APA Itupararanga no Estado de São Paulo com a indicação dos principais núcleos urbanos e vias de acesso.



Fonte Bernardi, 2011.

A vegetação predominante na área é Floresta Ombrófila Densa, porém parte da cobertura vegetal original já foi removida (BERNARDI, 2011), e muitos dos remanescentes são compostos por florestas secundárias ou pequenos fragmentos (CHINAQUE, 2017). Neste trabalho analisou-se o zoneamento de uso e ocupação da terra definido pelos PDM e o zoneamento ambiental determinado pelo PM da APA.

Foi realizada sobreposição manual de mapas topográficos das zonas de uso da terra dos municípios que compõem o APA de Itupararanga com mapas do zoneamento ambiental, pois as diferenças no formato eletrônico desses mapas com a ausência de arquivos padronizados impossibilitaram o uso de um software. Comparações de finalidade e restrições de cada zona sobreposta foram realizadas após a sobreposição manual.

Métodos de pesquisa qualitativa foram utilizados para analisar os PDM com o estabelecimento de parâmetros para realizar a análise de conteúdo (CHIZZOTTI, 2006). O parâmetro utilizado foi se o território da APA e os mecanismos de proteção ou de compatibilidade com esta UC eram mencionados ou descritos.

Todos os PDMs na área da APA foram aprovadas em 2006, conforme exigido pelo Estatuto da Cidade. O PM da APA foi discutido e aprovado em 2010. Administradores públicos e ONGs, representando todos os municípios da APA, participaram da elaboração do Plano de Manejo.

Embora o município de Alumínio esteja localizado na bacia, ele não foi incluído na análise por possuir menos de 20.000 habitantes, o mínimo populacional instituído Estatuto das Cidades para que os municípios fossem obrigados a ter um PDM.

## Resultados e Discussão

O conflito entre PM e os PDMs tem na sua base a disputa entre modelos econômicos. Nos municípios, a influência da especulação imobiliária e das atividades econômicas é muito mais presente e exerce mais pressão que nos órgãos de gestão da APA.

Este conflito entre atividades econômicas, em que o lucro do empreendedor é o objetivo final, e a conservação do meio ambiente cujo objetivo é o bem comum e a preservação de direitos difusos, está na base da maioria dos problemas ambientais decorrentes do uso e ocupação da terra na área rural e uso do solo urbano.

O objetivo do zoneamento ambiental incluído no Plano de Manejo da APA de Itupararanga é definir espaços com restrições de uso ou com perfis adequados a determinadas condições ambientais e neste caso foram definidas cinco zonas:

- a) Zona de Conservação de Biodiversidade (florestas e demais formas de vegetação nativa, primária ou secundária no estágio inicial médio ou avançado de regeneração de mata atlântica);

- b) Zona de Conservação dos Recursos Hídricos, áreas especialmente importantes na conservação do principal atributo da APA o Reservatório Itupararanga.
- c) Zona de Ocupação Diversificada (porção do território da APA em processo de urbanização, onde a ocupação deve ser planejada e controlada);
- d) Zona de Ocupação Rural;
- e) Zona de Ocupação Consolidada (manchas urbanas já implantadas onde devem ser estabelecidas diretrizes de uso e ocupação compatíveis com a proteção da APA).
- Uma descrição detalhada dos objetivos, atividades permitidas e não permitidas definidas pelo plano de manejo podem ser observadas nas Tabelas 1, 2 e 3, respectivamente. Essas zonas, que foram definidas em processo participativo foram analisadas e comparadas com as zonas de ocupação previstas nos planos diretores dos municípios nos trechos de intersecção.

**Tabela 1.** Objetivos de cada zona estabelecidos pelo Plano de Manejo da APA de Itupararanga.

Zonas	Objetivos
Zonas de Conservação da Biodiversidade	Conservar e manter a vida silvestre e a biodiversidade a fim de garantir a manutenção da vegetação em estágio inicial, médio e avançado de regeneração e as principais cabeceiras dos cursos d'água formadores da bacia de contribuição da represa Itupararanga.
Zona de Conservação dos Recursos Hídricos	Conservar a quantidade e a qualidade da água da bacia de contribuição do reservatório Itupararanga, conservar as cabeceiras dos cursos d'água formadores da rede hidrográfica da sub bacia, garantir a manutenção da vegetação nas áreas de preservação permanente do reservatório e seus principais afluentes, garantindo a fixação do solo e a manutenção do microclima em seu entorno, manter a permeabilidade do solo e recuperar as várzeas.
Zona de Ocupação Diversificada	Manter os remanescentes florestais existentes, disciplinar e orientar a implantação de novos loteamentos, condomínios e estruturas náuticas condicionando-os à adoção de medidas que garantam a sua sustentabilidade ambiental, promover a sustentabilidade ambiental e econômica das atividades agrossilvo-pastoris, adequar as atividades de potencial turístico aos pressupostos da sustentabilidade ambiental da APA e promover o desenvolvimento de atividades adequadas, principalmente as de resgate da cultura rural e do ecoturismo.
Zona de Ocupação Rural	Promover uso rural de forma disciplinada e adequada à conservação dos recursos naturais, promover a sustentabilidade ambiental e econômica das propriedades rurais, fomentar as atividades rurais sustentáveis e a agricultura alternativa, adequar as atividades de caráter urbano, permitindo sua instalação apenas para usos compatíveis com a sustentabilidade da APA, sendo obrigatória a infraestrutura de saneamento ambiental.
Zona de Ocupação Consolidada	Disciplinar a expansão urbana, a implantação de novos loteamentos, os usos de comércio, serviço e indústrias, promover a instalação de infra-estrutura de saneamento ambiental, fomentar adoção de programas habitacionais para o reassentamento da população moradora de áreas de risco e/ou inadequadas, promover a recuperação de Áreas de Preservação Permanente e promover a recuperação ambiental de áreas degradadas.

Org. Autores, 2018

**Tabela 2.** Usos Permitidos de cada zona estabelecidos pelo Plano de Manejo da APA de Itupararanga.

Zonas	Usos Permitidos
Zonas de Conservação da Biodiversidade	a) Manejo para a manutenção da diversidade genética e populacional da biota; b) Atividades de ecoturismo; c) Atividades rurais sustentáveis; d) Fabricação de produtos alimentícios artesanais; e) Recomposição vegetal com espécies nativas; f) Atividades de visitação contemplativa; g) Outros usos rurais que não promovam a supressão da vegetação nativa em qualquer estágio.
Zona de Conservação dos Recursos Hídricos	a) Atividades agrícolas com enfoque na conservação do solo e recursos hídricos, com uso racional de agroquímicos; b) Atividades de lazer; c) Atividades pesqueiras de baixo impacto; d) Atividades de lazer e turismo de baixa ocupação e impacto; e) Atividades de ecoturismo; f) Recomposição florestal com espécies nativas; g) Atividade agropecuária, desde que não promova modificação no ambiente natural existente, e respeitando a capacidade de suporte do mesmo; h) Atividades de visitação contemplativa; i) Prática de aquícultura; j) Parcelamento do solo para fins urbanos de ocupação humana não adensada, mediante a obrigatoria instalação e funcionamento de infra-estrutura de saneamento ambiental, e formação e manutenção de amplas áreas ajardinadas e arborizadas, com espécies nativas e garantindo taxas de permeabilidade do solo com percentual mínimo de 50% da área bruta
Zona de Ocupação Diversificada	a) Recomposição vegetal com espécies nativas; b) Atividades agrossilvopastoris de pequeno porte e de baixo impacto ambiental, principalmente em relação ao uso de defensivos agrícolas e fertilizantes; c) Atividades de mineração; d) Atividades de lazer; e) Atividades pesqueiras, desde que praticadas de forma sustentável; f) Aquícultura; g) Atividades de ecoturismo; h) Criação de parques municipais; i) Atividades de comércio e serviço, de pequeno porte e de baixo impacto ambiental; j) Empreendimentos de turismo de baixo impacto; l) Atividades industriais de baixo impacto ambiental; m) Expansão urbana controlada; n) Habitacional e construções diversas, desde que sob licenciamento; o) Construções já existentes para uso unifamiliar.
Zona de Ocupação Rural	a) Atividades agrossilvopastoris controladas e de baixo impacto ambiental, principalmente em relação ao uso de agroquímicos e espécies exóticas invasoras; b) Culturas permanentes (frutíferas); c) Agricultura familiar e orgânica, priorizando práticas agroecológicas; d) Atividades pesqueiras sustentáveis; e) Aquícultura; f) Atividades de mineração controladas sistematicamente; g) Atividades de comércio e serviço de pequeno porte e de baixo impacto ambiental; h) Permanência das construções existentes para uso unifamiliar isolado; i) Atividade de baixo impacto ambiental.
Zona de Ocupação Consolidada	a) Expansão urbana condicionada à adequação da infra-estrutura básica; b) Atividades de comércio, serviço e indústria sob controle da legislação municipal de uso e ocupação do solo submetidos ao licenciamento ambiental pelos órgãos competentes; c) Atividades pesqueiras; d) Recuperação de áreas degradadas com utilização predominante de espécies nativas; e) Atividades agrícolas, desde que sejam compatíveis com a proximidade do ambiente urbano.

Org. Autores, 2018

**Tabela 3.** Restrições de uso de cada zona estabelecido pelo Plano de Manejo da APA de Itupararanga.

Zonas	Restrição de uso
Zonas de Conservação da Biodiversidade	a) Atividades industriais que gerem efluentes poluentes, a exemplo de: refinarias de petróleo, siderúrgicas, indústrias em que haja processos de redução de minério, indústrias de celulose, indústrias de vidro plano, usinas de açúcar e álcool, indústrias de cimento, incineradores industriais, indústrias de automóveis, indústrias de fertilizantes que processem rocha fosfática, complexos químicos ou petroquímicos, entre outros, conforme o estabelecido no Decreto 4.544/02; b) Instalações destinadas a necrópoles; c) Instalações para o tratamento e a disposição de resíduos sólidos de qualquer natureza; d) Loteamentos habitacionais e condomínios que impliquem na supressão de vegetação em estágio inicial, médio ou avançado de regeneração; e) Prática de pesca considerada predatória e aqüicultura.
Zona de Conservação dos Recursos Hídricos	a) Atividades industriais que gerem efluentes poluentes, a exemplo de: refinarias de petróleo, siderúrgicas, indústrias em que haja processos de redução de minério, indústrias de celulose, indústrias de vidro plano, usinas de açúcar e álcool, indústrias de cimento, incineradores industriais, indústrias de automóveis, indústrias de fertilizantes que processem rocha fosfática, complexos químicos ou petroquímicos, transbordo, entre outras; b) Disposição de resíduos sólidos de qualquer natureza.
Zona de Ocupação Diversificada	Não cita usos não permitidos.
Zona de Ocupação Rural	Não cita usos não permitidos.
Zona de Ocupação Consolidada	Não cita usos não permitidos.

Org. Autores, 2018

A maior parte dos conflitos está relacionada às limitações de uso mais restritivas previstas no PM se comparado aos PDM. Em alguns casos ocorreu o contrário, ou seja, o PDM é mais restritivo que o PM, nestes casos o conflito foi nomeado como “divergência” na Tabela 4 com o único objetivo de diferenciá-los.

Dentre todos os municípios analisados, somente o município de Piedade não apresenta nenhum tipo de conflito de zoneamento. Nos outros há pelo menos uma área de conflito, sendo que cerca de 20% da área da APA

Itupararanga tem situações de conflitos de uso. O resumo dos conflitos observados está descrito na Tabela 4. As áreas de conflito delimitadas no mapa da APA podem ser observadas na Figura 2.

Estes conflitos ou divergências podem dificultar a gestão do território, pois pode criar um ambiente de insegurança jurídica. Apesar do PM ser referendado pelo Governo Estadual e ser motivo de legislação própria, a definição do uso e ocupação do território é uma prerrogativa constitucional do município. Sendo que, pelo menos na teoria, os poderes

municipais foram representados nos dois processos, elaboração do PPM e dos PDMs, a questão que se apresenta é como foi possível que estas ferramentas de gestão fossem

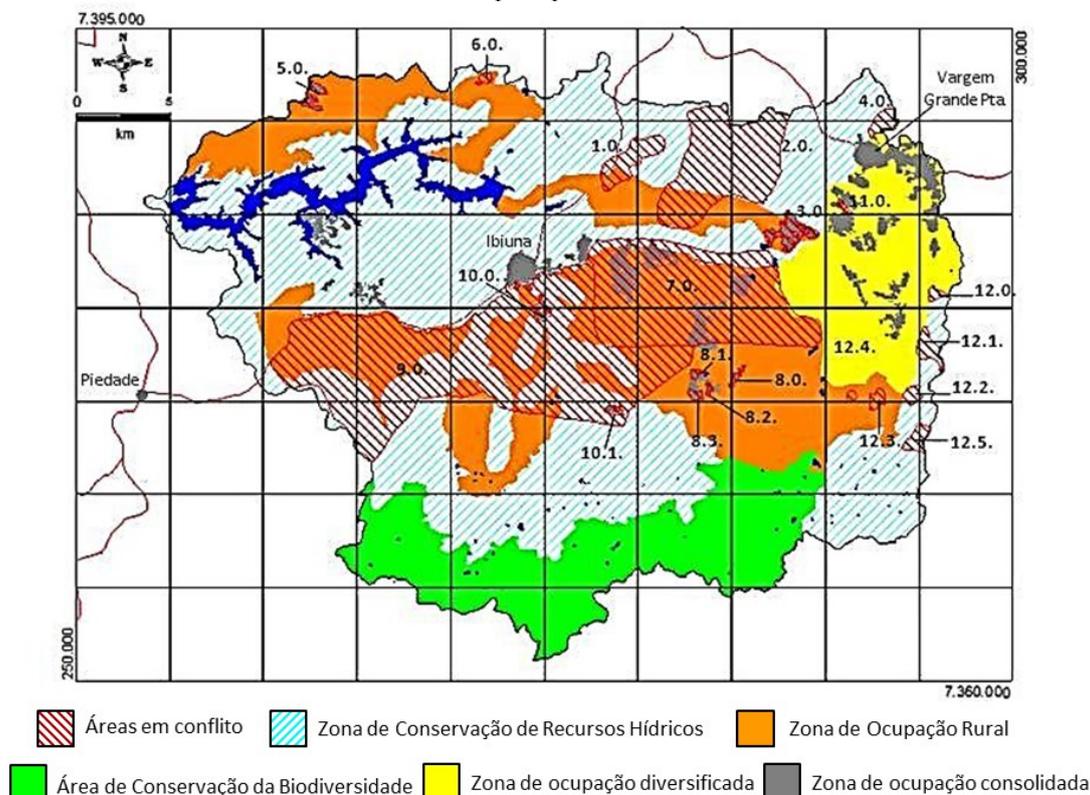
aprovadas sem que houvesse uma inter-relação entre elas.

**Tabela 4.** Relação dos conflitos presentes entre o zoneamento apresentado nos Planos Diretores dos municípios das áreas pertencentes à APA Itupararanga e o zoneamento ambiental dessas mesmas áreas no Plano de Manejo da APA, enumeradas de acordo com seu aparecimento no Mapa de Conflitos (Mapa 2).

Municípios	Zonas do município	Zonas APA	Conflitos	Área aprox.	Áreas do mapa
Piedade	Zona de Uso Disciplinado (Macrozona Rural); Zona de Preservação Permanente.	ZCRH; ZCB.	Não		-
São Roque	Áreas com Severas Restrições a Ocupação; Área Adequada a Ocupação Urbana com Medidas de Proteção aos Mananciais; Proteção aos Mananciais; Área Urbana.	ZOC; ZOR; ZCRH.	Sim	3.400 ha	1, 2, 3
Vargem Grande Paulista	Áreas de Preservação Ambiental I e II; Áreas de Desenvolvimento Industrial; Áreas de Recuperação Urbana; Áreas Predominantemente Industrial; Área Residencial com corredores.	ZOC; ZOD; ZCRH.	Sim	150 ha	4
Votorantim	Zona Turística e Recreativa 1.	ZOC; ZOR; ZCRH.	Divergência	90 ha	5
Mairinque	Zona de Conservação Ambiental; Zona Rural; Zona de Chácaras 3.	ZOC; ZOR; ZCRH.	Divergência	33 ha	6
Ibiúna	Interesse Ambiental; Destinação Industrial; Perímetro Urbano Atual.	ZOC; ZOR; ZCRH; ZCB.	Sim	16.700 ha	7, 8, 9, 10, *
Cotia	Zona de Contenção à Expansão Urbana I, II, III; Zona Predominantemente Residencial; Zona Estritamente Residencial; Zona de Indústria, Comércio e Serviço; Zona de Preservação Ambiental; Zona de Interesse Social; Zona de Interesse Histórico-Cultural; Zona de Uso Misto; Zona de Interesse Turístico; Zona de Uso Rural.	ZOC; ZOR; ZCRH; ZOD.	Sim	490 ha	11, 12,*

Onde (\*) indica que a zona presente no município pode estar de acordo com a zona estipulada pela APA desde que exigências sejam cumpridas, e as siglas: ZCRH (Zona de Conservação dos Recursos Hídricos), ZCB (Zona de Conservação da Biodiversidade), ZOD (Zona de Ocupação Diversificada), ZOR (Zona de Ocupação Rural) e ZOC (Zona de Ocupação Consolidada).

**Mapa 2.** Sobreposição das Áreas de Conflito entre o Zoneamento da APA Itupararanga/SP e os Planos Diretores Municipais e Zoneamento da APA. Os números no mapa representam as áreas de conflito.



Org. Autores, 2018

Em síntese, estes conflitos podem estar relacionados a três aspectos não excludentes entre si: participação deficiente dos agentes públicos e da sociedade civil no processo de elaboração dos planos; falta da cultura do planejamento nas esferas municipais e estaduais; diferentes interesses dos atores que participaram do processo.

Para Cunha e Lopes (2001), a escolha dos interlocutores é um ponto chave na mediação de conflitos. Neste caso parece claro que houve falha de interlocução, pois o PM intensificou o conflito em vez de reduzi-lo através de consensos. Esta deficiência pode estar relacionada a própria estrutura dos governos municipais, onde a área de meio

ambiente fica isolada e influi pouco nas decisões de âmbito mais gerencial, como o Planejamento Urbano.

Se nas prefeituras houvesse um mecanismo de tramitação eficiente dos processos e quaisquer atividades novas ou plano de expansão de áreas específicas, com a análise de todos os setores envolvidos (meio ambiente, planejamento, obras e infraestrutura, por exemplo), bem como a participação mais efetiva no processo de confecção do Plano de Manejo, haveria redução do número e da quantidade de conflitos.

Analisando as atas dos encontros realizados para a elaboração do Plano de Manejo é possível perceber que, embora todos

os municípios da área da APA de Itupararanga tenham participado em algum momento das discussões, a representação foi, na maioria das vezes, feita apenas por técnicos da área ambiental. Servidores de outras áreas não participaram ou participaram esporadicamente, enquanto os prefeitos só foram apresentados ao Plano já próximo a sua aprovação no CONDEMA.

Um dos maiores conflitos observados, tanto em termos de área quanto as restrições de uso, foi a não inclusão de uma extensa área com destinação industrial no município de Ibiúna (área de conflito 7, Fig 2). No PM esta área está sobrepondo zonas definidas como de Proteção dos Recursos Hídricos e Zona de Ocupação Rural.

Bernardi (2011) concluiu que a maioria dos agentes públicos não considerava a importância da APA e em alguns casos consideravam-na como um entrave ao desenvolvimento do município.

A deficiência na participação dos agentes com poder de decisão poderia ser compensada com a participação da sociedade civil que é um dos agentes mais importantes no processo de planejamento (SILVA; SATO, 2012). Porém, neste caso, apesar da grande participação na elaboração do PM, a falha observada foi a baixa participação da sociedade civil organizada na confecção dos PDM.

Os PDM deveriam servir para dar transparência e permitir a participação democrática da gestão do espaço urbano (BRAGA, 2011), planos diretores elaborados

sem participação da população seriam, portanto, inúteis.

Bernardi (2011) entrevistou representantes de ONGs que segundo as prefeituras participaram do processo de elaboração dos PDM, e na maioria dos casos a participação se resumiu ao comparecimento a uma audiência pública, sendo que a maioria das sugestões, quando foram dadas, não foi considerada.

A falta de participação dos técnicos das prefeituras na elaboração do PM pode ser um reflexo da falta de confiança nesta ferramenta de gestão, tanto os de manejo quanto os diretores, ou até mesmo no desconhecimento do papel das prefeituras no processo.

A maioria dos PDM, foram elaborados em função da obrigatoriedade imposta pelo Estatuto das Cidades, o que pode ser demonstrado pelas datas de aprovação, no limite do prazo definido pelo estatuto. Além disso, muitas vezes estes planos parecem ser feitos para não serem implantados ou pelo menos para não servir como ferramenta de gestão do território. Até porque para a maioria dos municípios o PDM se resume a uma ferramenta de ordenação de território representada no zoneamento sem mecanismos efetivos de intervenção (REZENDE; ULTRAMARI, 2007).

A falta de um planejamento regional é uma das razões para a dificuldade de implantação. Em nenhum dos planos diretores analisados se considerou a possibilidade de discussão com outros municípios, cada um dos municípios foi considerado, no seu plano

diretor, uma entidade isolada, o que na prática poderia levar a outros conflitos de uso nas divisas entre os territórios. O Estatuto das Cidades contribui com este problema por não incluir nas suas diretrizes a obrigatoriedade de um planejamento regional ou metropolitano (SILVA; ARAÚJO, 2003)

A falta de relação entre PDMs em municípios limítrofes e que deveriam ter algum grau de gestão e planejamento regional é também percebido em outras áreas como na Região Metropolitana de Campinas (FONSECA; MATIAS, 2013) e no Distrito Federal (LIMA, 2011). Além disso, o Estatuto das Cidades não trata de mecanismos de planejamento que incluam municípios vizinhos, mas que não fazem parte de regiões metropolitanas (BRASIL, 2001).

Recentemente foi criada a região metropolitana de Sorocaba (SÃO PAULO, 2014) que congrega 27 municípios e que estão elaborando o Plano de Diretor da Região (PDUI) que deverá direcionar a revisão dos PDM e reduzir as discrepâncias entre municípios limítrofes. Porém, dois dos mais importantes municípios que compõe o território da APA Itupararanga, por possuírem as nascentes dos rios formadores da represa, Vargem Grande Paulista e Cotia (bairro de Caucaia do Alto) não foram incluídos na região metropolitana e portanto não serão considerados no PDUI.

O grande número de categorias de zoneamento nas áreas de ocupação também é um exemplo da dificuldade de implantação e parece indicar que os PDM foram pensados

como uma “fotografia da condição atual”, onde o principal cenário considerado é uma visão fatalista do processo de expansão urbano sendo o futuro da cidade pensada como uma progressão natural das forças de ocupação atual sem que o poder municipal exerça uma ação mais efetiva no real planejamento do uso e ocupação do seu território.

Na leitura dos PDM não se observa uma reflexão sobre a necessidade de alterar a realidade, buscando alternativas para o modelo atual de desenvolvimento. A prefeitura como gestor do território não utiliza esta prerrogativa permitindo que forças econômicas como a especulação imobiliária comandem a expansão urbana. Vários trabalhos discutem a questão do direito a cidade e os conflitos entre os interesses da sociedade e do capital nas cidades modernas (HARVEY, 2008; BATTAUS; OLIVEIRA, 2016). Na maioria das vezes o capital acaba dirigindo o crescimento das cidades submetendo o interesse público ao interesse privado.

Outro problema observado é a definição de pequenas zonas ou mesmo pontos isolados delimitados por coordenadas geográficas cujo único objetivo parece deixar um empreendimento já existente em conformidade com o PDM. Por exemplo, delimitando uma área industrial em meio a uma zona rural em função de um empreendimento pré-existente. Nos PDM analisados não há definições de ações para adequar empreendimentos ou ocupações que estão desconformes ao zoneamento de uso do solo definido. Mesmo quando os planos diretores têm definição de

ações para implantação faltam nestas ferramentas de planejamento, definições claras sobre acompanhamento dos processos e cumprimento do plano (REZENDE; ULTRAMARI, 2007). Muitas vezes o próprio governo municipal, que em última análise deveria zelar pela implantação do plano é o primeiro a descaracterizá-lo, propondo mudanças pontuais em função interesses econômicos, como por exemplo, implantação de loteamentos urbanos em áreas rurais, ou mesmo desconsiderando-o para liberar a instalação de empreendimentos.

A falta de efetividade tanto dos PDM quanto dos PM servem também a interesses econômicos que não devem ser ignorados. Para os especuladores e para alguns empreendedores a falta de controle ou regramento e a redução do poder municipal em controlar a ocupação do seu território é uma alternativa mais lucrativa que a submissão a interesses coletivos.

Para resolver estes conflitos as melhores estratégias são: alteração tanto dos PDMs como do PM, e o fortalecimento do conselho gestor da APA para discutir e negociar a redução destes conflitos

Se o processo de alteração do PM e PDM ocorrer somente numa direção com o PM incorporando o zoneamento de uso do solo municipal ao zoneamento ambiental da APA, isso vai significar uma flexibilização das restrições do plano e podem levar ao não cumprimento do objetivo da Unidade que é a conservação dos recursos hídricos.

Por exemplo, no caso da área de Vargem Grande Paulista, que tem quase 90% do seu território na área da APA, foi classificado no Plano de Manejo como Zona de Ocupação Dirigida o que reduziu o aparecimento de conflitos, porém apesar de não haver conflito com o PM este zoneamento pode reduzir o poder de gestão da área, pois o município fica na cabeceira dos rios formadores do reservatório de Itupararanga e é um dos principais causadores da redução da qualidade de água por despejar todo seu esgoto não tratado nestes rios.

Considerando que o principal objetivo desta APA é a manutenção da qualidade de água do Reservatório de Itupararanga justamente as áreas de cabeceiras deveriam ter maiores limitações de ocupação.

Em relação ao Conselho Gestor (CG) é necessário que ele seja fortalecido e com condições para tornar efetivas suas deliberações evitando o conflito legal relacionado com a prerrogativa dos municípios na determinação do uso do solo. Este fortalecimento passa por aumentar a participação dos municípios e da sociedade civil, a transparência, a divulgação de suas atividades e as condições objetivas de funcionamento. Infelizmente, apesar do CG da APA Itupararanga já existir há algum tempo, existe sempre a dificuldade de eleger e renovar seus membros a cada dois anos, por falta de interesse da população e dos municípios e devido ao reduzido corpo técnico de apoio, geralmente resumido a um único gestor.

## Considerações Finais

Os PM de APAs são ferramentas de gestão essenciais para o cumprimento dos objetivos estabelecidos para estas áreas e devem dialogar com os outros mecanismos de planejamento local e regional.

A análise das relações entre os PDMs e o PM na área da APA Itupararanga demonstrou que a intersecção entre estas ferramentas de gestão de território é ainda conflituosa.

A ausência de entidades regionais que promovam a discussão entre municípios, a elaboração de PDMs com pouca participação popular, sujeitos a pressão da especulação imobiliária e com participação desorganizada dos entes municipais tornam estes instrumentos geradores de conflitos que podem comprometer e até inviabilizar a gestão do território, pois podem criar um ambiente de insegurança jurídica e administrativa. O CG da APA, fortalecido institucionalmente, com ferramentas de ação direta e com condições efetivas de funcionamento, pode assumir a tarefa de promover a discussão e a solução destes conflitos entre os municípios limítrofes.

Para que os PM possam contribuir, tanto para a conservação dos atributos das APAs como para a gestão dos territórios municipais é necessário que os agentes públicos incorporem efetivamente estas ferramentas de planejamento e gestão e que estes sejam feitas de forma participativa, democrática e integrada. A incorporação e a efetivação destas ferramentas nos municípios passam desde uma mudança na cultura administrativa com

maior participação e transparência e a compreensão que a dimensão ambiental da gestão municipal não é acessória e sim central na definição do território.

## Referências

- BATTAUS, D. M. D. A.; OLIVEIRA, E. A. B. D. O Direito à cidade: Urbanização excludente e a política urbana brasileira. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 97, p. 81-106, 2016. <https://doi.org/10.1590/0102-6445081-106/97>
- BERNARDI, I. **A implantação da APA de Itupararanga e seus reflexos nas políticas públicas e na conservação dos recursos naturais**. 2011. 109p Dissertação. (Mestrado em Diversidade Biológica e Conservação) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba. 2011.
- BEU, S. E.; DOS SANTOS, A. C. A.; CASALI, S. P. **Biodiversidade na APA Itupararanga: Condições Atuais e Perspectivas Futuras**. São Paulo: SMA/FF/UFSCar/CCR-Via oeste, 2011.
- BRAGA, R. Política urbana e gestão ambiental: considerações sobre o plano diretor e o zoneamento urbano. In: CARVALHO, P. F.; BRAGA, R. (Ed.). **Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias**. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001. p.95-109.
- BRASIL. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm)>. Acesso em: 08 de Janeiro de 2020.
- \_\_\_\_\_. Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lei\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lei_2001/110257.htm)>. Acesso em 06 de janeiro de 2020.
- CABRAL, N. R. A. J.; SOUZA, M. P. **Área de Proteção Ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. São Carlos: RIMA, 2005.

- CHINAQUE, F. F. **Avaliação da efetividade de gestão das áreas de proteção ambiental: o caso da APA de Itupararanga.** 2017. Mestrado em Sustentabilidade na Gestão Ambiental - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba. 2017.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** Petropolis, RJ: Vozes, 2006.
- CUNHA, P.; LOPES, C. Em torno do conceito de mediação: algumas ideias base. **Antropológicas.**, n. 5, p. 151-160, 2001.
- FERREIRA, W. C. S. **Competência municipal para legislar sobre meio ambiente: O interesse local como parâmetro à competência legislativa dos municípios.** 2018. Mestrado em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável - Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte. 2018.
- FOLETO, E.; ZIANI, P. Zoneamento ambiental e diretrizes para o plano de manejo do parque do morro em Santa Maria/RS. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 26, p. 15-37, 17 dez. 2013. <https://doi.org/10.7154/RDG.2013.0026.0002>
- FONSECA, M. F.; MATIAS, L. F. Planos Diretores Municipais e o zoneamento urbano: uma análise da (des)articulação entre os instrumentos de planejamento territorial no entorno do Reservatório de Salto Grande (SP). **Revista Ambiente & Natureza**, v. 25, n. 1, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1982-45132013000100006>
- FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da APA de Itupararanga.** Fundação Florestal. São Paulo. 2010.
- HARVEY, D. The Right to the city. **New Left Review**, v. 53, p. 23-40, 2008.
- HONDA, S. C. D. A. L.; VIEIRA, M. C.; ALBANO, M.P.; MARIA, Y. R. Planejamento ambiental e ocupação do solo urbano em Presidente Prudente (SP). urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, p. 62-73, 2015. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.007.001.AO04>
- LIMA, D. C. D. **Planejamento Urbano e Metropolitano na porção leste do Distrito Federal.** . 2011. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo -Universidade de Brasília, Brasília. 2011.
- LIMA, G. S.; RIBEIRO, G. A.; GONÇALVES, W. Avaliação da efetividade de manejo nas unidades de Conservação de Proteção Integral em Minas Gerais. **Revista Arvore**, v. 29, n. 4, p. 647-653, 2005. <https://doi.org/10.1590/S0100-67622005000400017>
- MEDEIROS, R. Evolução das Tipologias e Categorias de Áreas Protegidas no Brasil. **Revista Ambiente e Sociedade.**, v. 9, n. 1, p. 41-64, 2006. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2006000100003>
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Tabela consolidada das Unidades de Conservação.** 2019 Disponível em: <[https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80229/CNUC\\_JUL19%20-%20B\\_Cat.pdf](https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80229/CNUC_JUL19%20-%20B_Cat.pdf)> acesso em 6 de Janeiro de 2020.
- PHILLIPI JR, A.; BRUNA, G. C.; SILVEIRA, V. F. Planejamento Territorial e Ambiental. In: JR., P. (Ed.). **Saneamento, saúde e meio ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri: Manole, 2005.
- PIRES, J. S. R. Planos de Manejo de Unidades de Conservação de Uso Integral. Alguns aspectos conceituais e metodológicos. **Simpósio de Áreas Protegidas - Pesquisa e desenvolvimento Socio-Econômico. Pelotas:** Educat: 75-85 p. 2001.
- QUEIROZ, R. P.; IMAI, N. N. Mapeamento das atividades antrópicas na área de entorno do reservatório de Itupararanga – SP: uma abordagem baseada na diminuição gradativa do grau de complexidade da cena interpretada. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto.** Florianópolis: INPE: 1034-1045 p. 2007.
- REZENDE, D. A.; ULTRAMARI, C. Plano diretor e planejamento estratégico municipal: introdução teórico-conceitual. **Revista de Administração Pública**, v. 41, p. 255-271, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122007000200005>
- RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 27-35, 2005.
- SANCHES, P. M.; COSTA, J. A.; SILVA FILHO, D. F. Análise comparativa dos planos diretores de arborização enquanto instrumento de planejamento e gestão. **REVSBAU**, v. 3, n. 4, p. 53-74, 2008. <https://doi.org/10.5380/revsbau.v3i4.66373>
- SÃO PAULO. Declara Área de Proteção Ambiental o entorno da represa de Itupararanga. **Lei Estadual nº 10.100, de 1º de dezembro de 1998.** Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1998/lei-10100-01.12.1998.html>>. Acesso 06 de Janeiro de 2020.

\_\_\_\_\_. Altera a Lei n. 10.100, de 1.º de dezembro de 1998. **Lei nº 11.579, de 02 de dezembro de 2003** Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2003/lei-11579-02.12.2003.html>> Acesso em 6 de Janeiro de 2020.

\_\_\_\_\_. Cria a Região Metropolitana de Sorocaba. **Lei Complementar nº 1241 de 8 de Maio de 2014.** Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2014/lei.complementar-1241-08.05.2014.html>> Acesso em: 06 de Janeiro de 2020.

SCHIAVETTI, A.; MAGRO, T. C.; SANTOS, M. S. Implementação das unidades de conservação do corredor central da Mata Atlântica no estado da Bahia: desafios e limites. **Revista Árvore**, v. 36, p. 611-623, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0100-67622012000400004>

SILVA, J. M. D.; ARAÚJO, M. L. M. Estatuto da cidade e o planejamento urbano/regional. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 105, p. 57-74, 2003.

SILVA, M. J.; SATO, M. T. Territórios em tensão: o mapeamento dos conflitos socioambientais do Estado de Mato Grosso – Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 1, p. 1-28, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2012000100002>

TEIXEIRA, M. Planos Diretores Participativos: uma análise da técnica de Leituras Comunitárias no processo de elaboração dos Planos Diretores dos Campi da Universidade Federal de Santa Maria – RS. **Encontro Internacional de Ciências Sociais**. Pelotas: UFPel: 1249-1259 p. 2008.

ZANIN, E. M.; SANTOS, J. E.; HENKE-OLIVEIRA, C. Environmental Analysis and Zoning for an Urban Park Management Purpose. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 48, n. 4, p. 647-655, 2005. <https://doi.org/10.1590/S1516-89132005000500018>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.