

SUB-BACIA HIDROGRÁFICA JUQUERI-CANTAREIRA, SÃO PAULO: MAPEANDO LEGISLAÇÕES URBANAS E AMBIENTAIS EM ÁREA DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS À LUZ DA REALIDADE

Lorena de Oliveira Silva (IC) e Angélica A. T. B. Alvim (Orientadora)

Apoio: PIBIC Mackpesquisa

RESUMO

Este artigo tem por objetivo verificar se os Planos Diretores dos municípios da sub-bacia Juqueri-Cantareira possuem interfaces com a Lei Específica da APRM-AJ (Lei Estadual nº 15.790/2015). Tem-se como pressuposto que entender os conflitos e convergências entre políticas ambientais e urbanas pode contribuir com a construção de alternativas capazes de contemplar uma boa gestão dos recursos hídricos garantindo o abastecimento humano (em qualidade e quantidade), o suporte econômico e o atendimento às demandas sociais da região, desde que estruturado a partir de um olhar que considere de forma atenta a realidade local. Com base em estudos de caso da cidade de Mairiporã é analisado como os instrumentos urbanos e ambientais incorporam os princípios de sustentabilidade presentes nas legislações referentes às áreas de mananciais. A análise das relações entre legislações e realidade foram fundamentais para entender que a dinâmica da ocupação urbana não necessariamente atende princípios legais. Conclui-se que as divergências entre a realidade e as legislações que incidem no território de Mairiporã sugerem que a sociedade é mais dinâmica do que as leis, o que dificulta a compatibilização dos Planos Diretores com as Leis Específicas das Áreas de Proteção e Recuperação aos Mananciais.

Palavras-chave: Plano Diretor / Áreas de Proteção e Recuperação aos Mananciais / Compatibilização

ABSTRACT

This article aims to verify if the Municipal Master Plans of Juqueri-Cantareira sub-basin have interfaces with the APRM-AJ Specific Law (State Law nº 15.790 / 2015). It is assumed that understanding the conflicts and convergences between environmental and urban policies can contribute to the construction of alternatives capable of contemplating a good management of water resources, guaranteeing water supply (in quality and quantity), economic support and service to social demands of the region, as long as it is structured from a carefully vision that considers the local reality. Based on case studies from the city of Mairiporã, it is analyzed how urban and environmental instruments incorporate the principles of sustainability present in the legislation regarding the watershed areas. The analysis of the relationship between legislation

and reality was fundamental to understand that the dynamics of urban occupation do not necessarily meet legal principles. It is concluded that the divergences between the reality and the laws that affect the territory of Mairiporã suggest that society is more dynamic than the laws, which makes it difficult to make the Master Plans compatible with the Specific Laws of Watershed Protection and Recovery Areas.

Keywords: Master Plan / Watershed Protection and Recovery Areas / Compatibility

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa trata das relações entre políticas urbanas e ambientais e a realidade de um determinado território. Insere-se no projeto “Assentamentos Precários em Áreas Vulneráveis na Região Metropolitana de São Paulo: as Dimensões da Sustentabilidade nas Intervenções para Urbanização”, liderado por Angélica T. Benatti Alvim, com Fundo do Mackpesquisa¹.

As questões referentes à proteção ambiental dos mananciais assegurando a disponibilidade de água para abastecimento público versus a problemática da moradia e dos assentamentos precários em áreas de bacias hidrográficas são centrais nas discussões sobre a sustentabilidade nas cidades. Daí emergem conflitos socioambientais (ZHOURI, LASCHEFSKI, 2010) e discussões sobre a aplicação das legislações urbanas e ambientais.

A ausência de políticas habitacionais para a população de baixa renda em áreas urbanizadas e dotadas de infraestrutura induzem o espraiamento da cidade e a ocupação de áreas impróprias à urbanização, que muitas vezes coincidem com áreas ambientalmente frágeis e de grande importância ecossistêmica. (ALVIM; KATO, 2011).

A preservação de áreas de mananciais tem sido fortemente afetada por conflitos político-institucionais e de gestão, envolvendo diferentes instâncias do poder público - federal estadual e municipal, que, muitas vezes, não estão integradas entre si, gerando incompatibilidades e desarticulações entre as políticas. (ALVIM; KATO, 2011).

No caso da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), o tema tem ocupado posição de destaque, principalmente diante da crise hídrica enfrentada nos últimos anos. Um exemplo desta problemática pode ser observado na porção norte da metrópole, na sub-bacia hidrográfica Juqueri-Cantareira, onde áreas ambientalmente protegidas, que abrigam importante reserva hídrica para o abastecimento, sofrem com a dinâmica de ocupação urbana.

Na década de 1990 foi implementada a nova lei de recuperação e preservação dos mananciais (Lei Estadual nº9866/97), substituindo a Lei de Proteção aos Mananciais (Lei Estadual nº 1.172/76). A nova Lei adotou um modelo inovador de planejamento e gestão ambiental do estado de São Paulo, considerado as bacias como unidades de gerenciamento hídrico. A lei exigiu a elaboração de legislações específicas para cada área de Manancial de Interesse Regional, subdivisão definida para a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BAT), região

¹ Parte das reflexões desta pesquisa foram apresentadas no artigo “Política Urbano-Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos: o Caso da Sub-Bacia Juqueri-Cantareira”, escrito em parceria com Angélica Tanus Benatti Alvim e Andresa Lêdo Marques e apresentado no Congresso dos 20 anos do Observatório das Metrópoles, no IPPUR/UFRJ.

que praticamente coincide com a RMSP. A Lei estadual nº 15.790/2015, que definiu a Área de Proteção e Recuperação de Mananciais – Alto Juquery (APRM-AJ), incide sobre o território da sub-bacia Juqueiri-Cantareira. Dentre suas exigências está a compatibilização do Plano Diretor com a mesma nos municípios inseridos nas áreas de preservação dos mananciais.

Devido a sobreposição das legislações e, muitas vezes, a falta de compatibilidade entre elas, fica claro que o território em questão possui complexidades legislativas, considerando que cada município possui seu próprio Plano Diretor e a APRM-AJ, sua Lei Específica. É neste contexto que se insere a pesquisa. Seu principal objetivo é discutir as relações entre políticas urbanas e ambientais no âmbito da sub-bacia Juqueiri-Cantareira. Como objetivos específicos, verifica-se se os planos diretores dos municípios da sub-bacia Juqueiri-Cantareira possuem interfaces com a Lei Específica da APRM-AJ (Lei Estadual nº 15.790/2015).

Com base em quatro estudos de caso da cidade de Mairiporã, onde mais de 80% do território municipal está em Área de Preservação e Recuperação de Mananciais, é analisado como os instrumentos urbanos e ambientais incorporam os princípios de sustentabilidade presentes na nova Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais (Lei Estadual nº 9866/97) e na Lei específica (Lei Estadual nº 15.790/2015).

Tem-se como pressuposto que entender os conflitos e convergências entre políticas ambientais e urbanas pode contribuir com a construção de alternativas capazes de contemplar uma boa gestão dos recursos hídricos garantindo o abastecimento humano (em qualidade e quantidade), o suporte econômico e o atendimento às demandas sociais da região. Entretanto, é fundamental que o processo de compatibilização das políticas, urbanas e ambientais, seja estruturado a partir de um olhar que considere de forma atenta a realidade local, caso contrário, o problema da ocupação irregular em áreas de mananciais continuará a crescer.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta pesquisa, parte-se do pressuposto que a questão da água ocupa um dos lugares centrais na discussão acerca da sustentabilidade do planeta, posto a sua relevância vital para manutenção da vida na terra. O debate a respeito da escassez da água no planeta tem se ampliado nos últimos anos.

No caso da RMSP, essa discussão tem ocupado uma posição bastante relevante desde a crise hídrica enfrentada entre 2014 e 2016. A metrópole paulista possui uma baixa disponibilidade hídrica, precisando recorrer à importação de água de bacias vizinhas para abastecer uma população que passa de 20 milhões de habitantes.

A situação se agrava ainda mais com a ocupação irregular nas áreas de mananciais. É necessário, portanto, construir alternativas que contemplem os interesses públicos em sua dupla dimensão: a demanda de água para abastecimento humano e as demandas urbanas e sociais da população que ali habita. Neste contexto, os Planos Diretores e as leis de proteção dos mananciais devem dialogar e contribuir para orientar o desenvolvimento urbano sustentável dessas áreas protegidas.

Segundo Villaça (1999), o Plano Diretor é um instrumento que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresenta um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal.

O objetivo fundamental do Plano Diretor é estabelecer como a propriedade cumprirá sua função social, de forma a garantir o acesso à terra urbanizada e regularizada, reconhecer a todos os cidadãos o direito à moradia e aos serviços urbanos (ROLNIK, PINHEIRO, 2005).

A Constituição Federal de 1988 incluiu um capítulo voltado a políticas urbanas, especificamente os artigos 182 e 183, com foco central na instituição da Função Social da Propriedade e da Cidade. Por meio de muita persistência, mobilização e negociação, o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) reconheceu a moradia não só como um teto, mas também como um “lugar na cidade”. Os municípios que possuem mais de 20 mil de habitantes ou que fazem parte de uma região metropolitana e aglomerações urbanas devem obrigatoriamente formular seu Plano Diretor (Art. 41 do Estatuto da Cidade – Lei Nº 10.257/2001).

O Município é o ente federativo de maior relevância, pois é onde primordialmente pode se expressar o Direito à Cidade. Com a Constituição de 1988, os Municípios passaram a ter mais autonomia, tendo competência para promover planejamento e controle do uso e parcelamento do solo. Se antes, cada Estado tinha uma única Lei Orgânica² para todos os municípios, agora são os Municípios que tem a atribuição e responsabilidade por sua Lei Orgânica.

Ao mesmo tempo que se discutia medidas que garantissem melhores condições de vida nos centros urbanos, com o crescimento populacional e industrial, as cidades passaram a enfrentar outro problema: o abastecimento hídrico. As áreas de proteção dos mananciais da

² Normas que regulam a vida política na cidade para que o município possa atuar com mais autonomia, podendo alterar leis que o afete diretamente, desde que seja de interesse público.

RMSP eram até 1997 protegidas legalmente pela Lei de Proteção aos Mananciais (Lei Estadual nº 1.172/76).

Esta lei foi elaborada a partir de estudos sobre absorção, drenagem e capacidade de depuração, foram definidas densidades de ocupação compatíveis com a manutenção dos mananciais em boas condições de preservação. As densidades foram traduzidas em índices de uso e ocupação e com essas referências a lei foi estabelecida. (MARTINS, 2006)

Dentre os usos, a legislação permite o uso residencial, terciário e o industrial mais restritivo. São permitidos usos de lazer, hortas, florestamento, reflorestamento e extração vegetal, desde que não prejudiquem o manancial. Quanto a ocupação, as áreas foram classificadas em três classes, que levam em conta os núcleos já consolidados, as densidades que cada área ainda pode admitir e a distância dos mananciais.

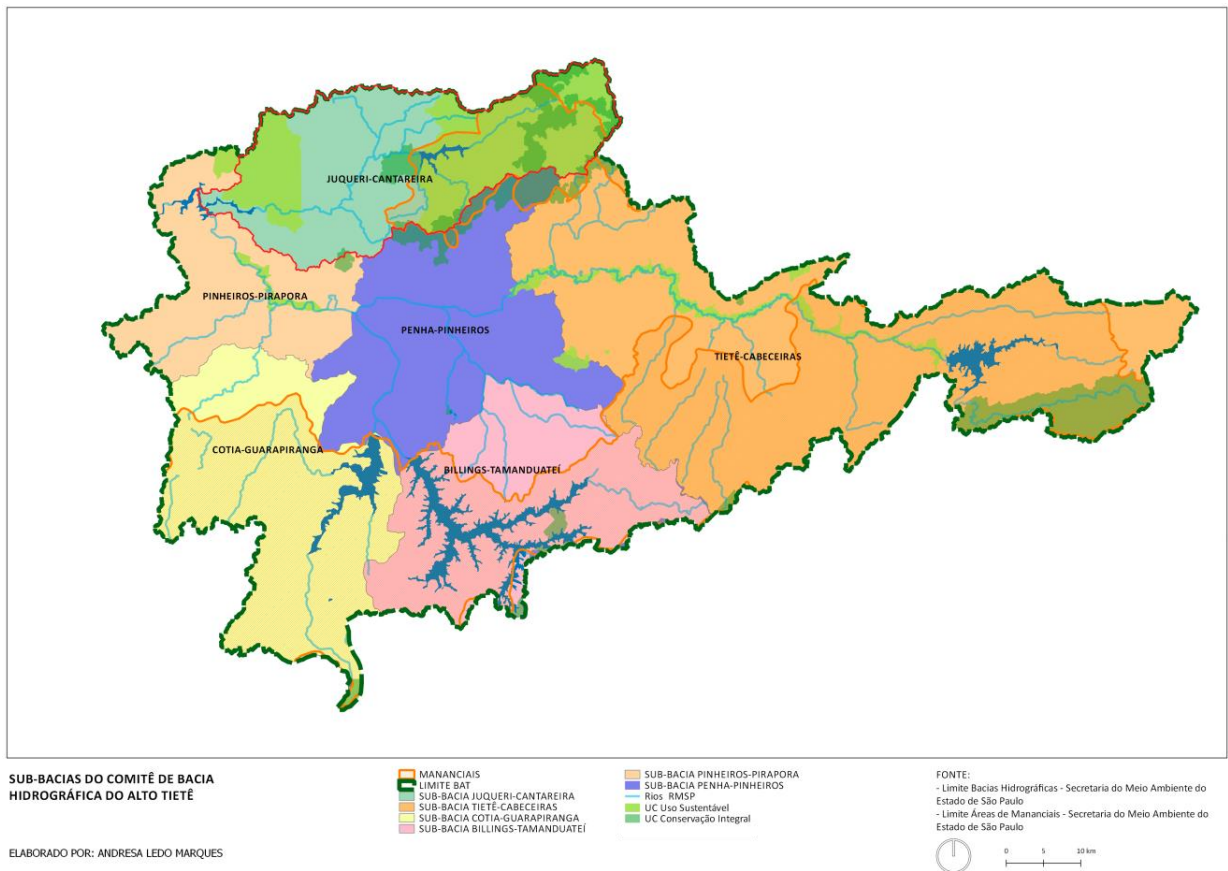
Além disso, a legislação estipula medidas de controle de processo erosivo e de restrições ao uso de nutrientes, defensivos agrícolas e substâncias tóxicas, como também preservação das matas. Em síntese, o modelo proposto na legislação consiste na restrição à ocupação, principalmente em áreas próximas aos mananciais.

No entanto, o processo de ocupação em áreas de mananciais iniciou-se antes da promulgação da lei e já ia contra as novas diretrizes, conseqüentemente, a situação foi se aprofundando no decorrer dos anos. Apesar de possuir uma boa metodologia para a preservação dos mananciais, em matéria de habitação de interesse social, a Lei de Proteção aos Mananciais (LPM) foi obsoleta, considerada ultrapassada e ineficaz (ALVIM; KATO; ROSIN, 2015).

Ao reconhecer que a LPM não considerava a problemática da ocupação irregular nas áreas de mananciais e com o agravamento do processo de conurbação, instituiu-se a nova Lei de Recuperação e Preservação dos Mananciais (Lei Estadual nº 9866/97). Esta, por sua vez, designou a elaboração de leis específicas para cada bacia hidrográfica protegida ou sub-bacia, subdivisão definida para a Bacia Hidrográfica do Alto Tiete (BAT), região que praticamente coincide com a RMSP.

No âmbito da BAT, durante os últimos 20 anos foram instituídas quatro leis específicas: a Lei Estadual nº 12.233/06, que definiu a Área de Proteção e Recuperação de Mananciais da sub-bacia Guarapiranga (APRM-G), a Lei Estadual nº 13.579/09, que definiu a Área de Proteção e Recuperação de Mananciais da sub-bacia Billings (APRM-B), a Lei Estadual nº 15.790/15, que definiu a Área de Proteção e Recuperação de Mananciais – Alto Juquery, da sub-bacia Juqueri Cantareira (APRM-AJ) e a Lei Estadual nº 15.913/15, que definiu a Área de Proteção e Recuperação de Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC).

Figura 01 – As sub-bacias da Bacia Hidrográfica Alto Tietê



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>> Acesso em: Agosto de 2019.
 Elaboração: Andresa Lêdo Marques

Surge então um embate entre Município e Estado, pois se os municípios agora têm autonomia para agir em seus territórios, a Lei nº 7663/91 estabelece que nas Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRMs) as diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional serão criadas através de lei estadual (MARTINS, 2006).

Dentro deste aspecto, é necessário que os municípios, ao rever seus Planos Diretores, considerem a compatibilização das leis específicas, sem deixar de ter um olhar crítico à realidade do processo da ocupação irregular nas áreas ambientalmente protegidas, garantindo que instrumentos como o Programa de Recuperação de Interesse Social (PRIS) sejam aplicados em áreas de ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social), ainda que em região de manancial.

Porto (2008) demonstra que dividir o território em bacias hidrográficas é mais vantajoso, pois trata diretamente da questão da água, em escala local. Assim, propor diretrizes de integração para garantir a melhor gestão dos recursos hídricos se torna uma tarefa mais eficiente. Enquanto Martins (2006), contextualiza o histórico da formulação das Leis Específicas e do Plano Diretor.

Para Alvim, Kato, Rosin (2015), a gestão de sub-bacias hidrográficas e das áreas de mananciais a partir de uma visão integrada, tanto do ponto de vista ambiental quanto do ponto de vista urbano, é ponto de partida para qualquer estudo sobre o tema. As autoras situam o problema:

[..] os desafios para a recuperação das áreas de mananciais vão além da instituição dos marcos legais. Dependem de estratégias de intervenção inovadoras que envolvem a sociedade civil e que podem sinalizar uma real transformação da realidade das bacias hidrográficas protegidas. (ALVIM; KATO; ROSIN; 2015)

Os pressupostos de preservação e recuperação previstos na Lei Estadual nº 15.790/2015, que institui a Área de Proteção aos mananciais do Alto Juquery (APRM-AJ), são fundamentais para o entendimento das diretrizes e normas que regem o território estudado, como estabelecer as condições e os instrumentos básicos para assegurar e ampliar a produção de água para o abastecimento da população, garantindo as premissas necessárias para o atendimento da meta de qualidade dos mananciais.

3. METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho se dividiu em três etapas interligadas que associam o estudo de referências bibliográficas e legislações atuantes no território, levantamento de documentos e análise de dados, tendo como instrumento principal o geoprocessamento³. A primeira etapa envolveu a leitura e síntese de bibliografias, conceitos e autores que tratam do tema, especialmente do problema das áreas de mananciais, da gestão integrada de bacias hidrográficas, e das legislações ambientais que incidem sobre áreas de proteção aos mananciais e suas sobreposições com legislações urbanísticas.

A segunda etapa consistiu em verificar se o processo de revisão dos Planos Diretores dos municípios da sub-bacia Juqueri-Cantareira incluiu diretrizes da Lei específica da sub-bacia Juqueri-Cantareira (Lei Estadual nº 15.790/2015). Para isto, foram consultadas fontes oficiais dos municípios e estudos que trataram do tema.

Dentre os dados oficiais sobre a sub-bacia Juqueri-Cantareira foram consultadas fontes governamentais como o IBGE, Fundação Seade, Instituto Sócio Ambiental e Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Estas fontes mostram relações sobre população, situação ambiental, crescimento urbano, entre outros dados sobre a sub-bacia Juqueri-Cantareira bem como os municípios que a compõe.

³ Programa utilizados: QGIS 2.18.25, QGIS 3.0.1 e Google Earth

A terceira etapa implicou em verificar se a APRM-AJ ainda está em consonância ou não com a realidade do território em que incide, a partir de estudo de caso de áreas estratégicas da cidade de Mairiporã, a fim de compreender quais as perspectivas que o município terá ao compatibilizar o Plano Diretor com a Lei Estadual nº 15.790/2015. Para tanto, foram utilizadas técnicas de mapeamento e fotos aéreas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Processo de compatibilização dos planos diretores dos municípios da sub-bacia Juqueri-Cantareira

A porção norte da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê abrange a sub-bacia Juqueri-Cantareira, onde se localiza o sistema Cantareira, responsável pelo abastecimento de aproximadamente 8,1 milhões de pessoas da RMSP. (ALVIM; KATO; ROSIN, 2015). Os municípios que compõem esta sub-bacia são: Caieiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha, Mairiporã e os distritos de Perus, Anhanguera e Jaraguá, pertencentes ao município de São Paulo. A APRM-AJ abrange apenas uma porção deste território que também incorpora a cidade de Nazaré, porém não engloba os municípios de Cajamar e Francisco Morato.

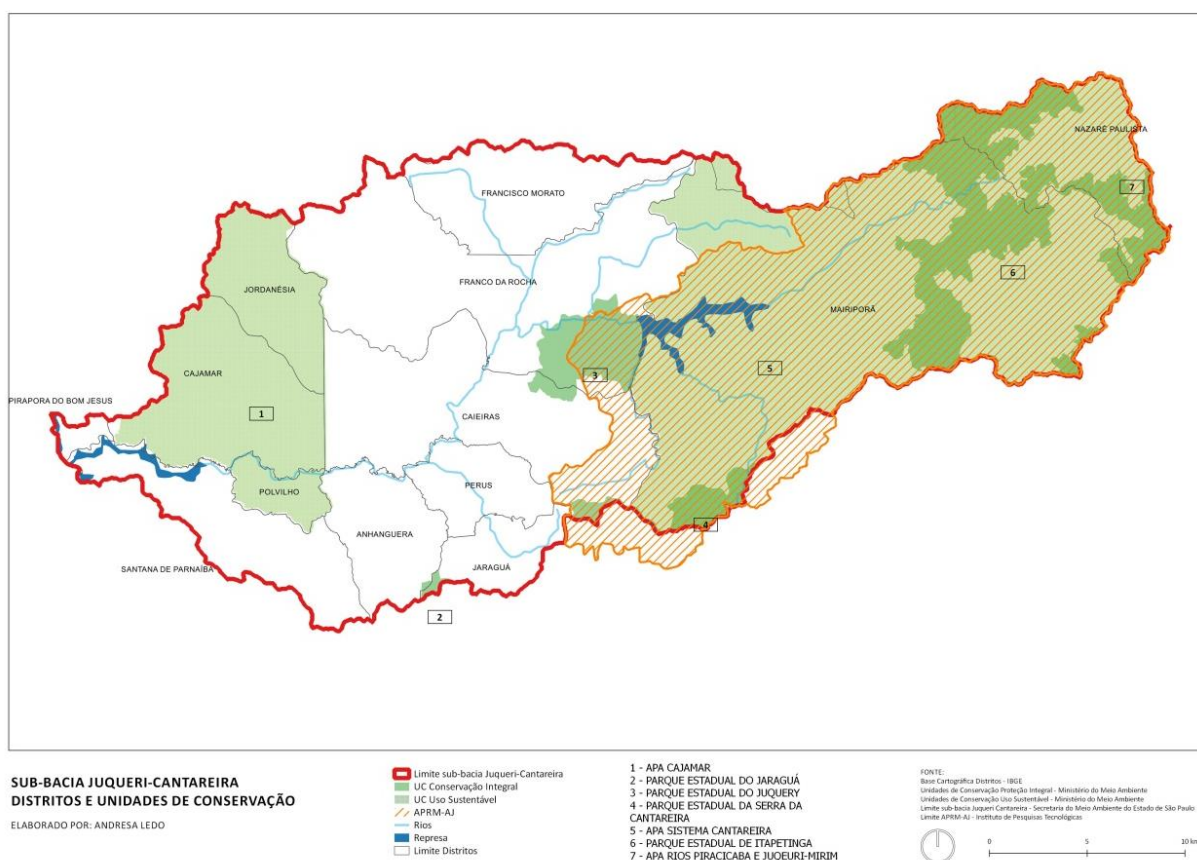
Em matéria de políticas urbanas, planejamento e gestão integrada participativa, de uma maneira geral, são estabelecidos objetivos de atuação dos municípios no Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e no seu Subcomitê Juquery-Cantareira. Para desempenhar a integração entre os municípios, foi estabelecido o CIMBAJU⁴ (Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Bacia do Juqueri), assim, estipular critérios que vão além das divisas territoriais e indo de encontro aos limites geográficos pode ser tratado de maneira mais prática.

Dentro do plano de zoneamento, em áreas ambientais, são permitidos usos de lazer, institucionais, a prática da agricultura, do turismo, bem como o parcelamento destinado às chácaras e sítios. Pensando na preservação das bacias e rios, incentiva-se a criação de um sistema de vias verdes, parques lineares e parques de fundo, que vão de encontro com o Programa de recuperação Ambiental das Bacias dos recursos Hídricos.

Apesar dos municípios reconhecerem as áreas de proteção aos mananciais da sub-bacia e designar medidas que promovem sua preservação, em questão de leis, os planos diretores estão desatualizados. Mesmo que em alguns documentos há a citação de adoção

⁴ Fazem parte do CIMBAJU as seguintes cidades: Caieiras, Cajamar, Franco da Rocha, Francisco Morato e Mairiporã. Não participam os municípios de Nazaré Paulista e São Paulo.

Figura 02 – Distritos que compõem a sub-bacia Juqueri-Cantareira e a áreas de preservação ambiental



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>> Acesso em: Agosto de 2019. e base cartográfica (Distritos) IBGE. Disponível em: <https://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm> Acesso em: Agosto de 2019.

Elaboração: Andresa Lêdo Marques

das leis específicas, que ainda seriam formuladas através de exigência da Lei Estadual nº 9866/97, é comum observar diretrizes de cumprimento à LPM (Lei Estadual nº 1.172/76).

Para contribuir com a compatibilização dos planos diretores às Leis Específicas, o Estado publicou a Resolução nº 142/2018 da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, que define metodologia e um desvio padrão aceitável para garantir a autonomia do município e cumprimento das leis específicas da APRMs.

O Quadro 01 apresenta os municípios, os Planos Diretores e respectivas leis vigentes e leis complementares. A informação sobre o processo de revisão foi tirada de fontes oficiais do município.

Quadro 1 – Processo de revisão dos Planos Diretores

Município	% em áreas de mananciais	Revisão do Plano Diretor	Legislações do Plano Diretor		Observações
			Vigente	Alterações/Complementos	
Caieiras	20%	jan/19	Lei Complementar 4538/12**	Lei Ordinária 4546/12 Lei Complementar 4589/13	Os parâmetros urbanísticos não passaram por compatibilização com a Lei específica 15.790/2015, citam-se os parâmetros da antiga LPM. O Artigo 4 cita a promoção do equilíbrio entre o ambiente natural e o ambiente construído, sobretudo nas áreas de mananciais, garantido a produção de água. Para tanto, tem-se como estratégia a manutenção de um corredor ecológico entre o Parque Estadual da Serra da Cantareira e o Parque Estadual do Juquery. Outra estratégia adotada é a fiscalização e proibição da expansão urbana na APRM.
Cajamar	0%	jun/18	Lei Complementar 095/07*	Lei Complementar 098/08 Lei Complementar 099/08 Lei Complementar 133/11** Lei Complementar 138/12 Lei Complementar 148/14 Lei Complementar 149/14**	O município de Cajamar não está inserido na Área de Mananciais da Sub-bacia Juqueri-Cantareira, entretanto o Artigo 98 estabelece Zona Ambiental Especial de Manancial que deverá seguir as diretrizes da Lei Específica, quando promulgada. Além disso, menciona no Artigo 68 e 69 a participação conjunta do município com os demais integrantes da BAT. A maioria das alterações estabelecidas tratam de regulamentação de ZEIS.
Francisco Morato	0%	set/17	Lei Complementar 160/06*	Lei Complementar 232/10 Lei Complementar 326/18	O município de Francisco Morato não está inserido na Área de Mananciais da Sub-bacia Juqueri-Cantareira, mas quando citadas áreas de mananciais, no texto original do PD, estas estão ligadas com a função social (Artigo 8 e 20) e na lei de 2010, é resolvido que terrenos em áreas de mananciais não devem ser parcelados.
Franco da Rocha	5%	ago/14	Lei Ordinária 618/07*	Lei Complementar 244/15** Lei Ordinária 1357/18	Os parâmetros urbanísticos não passaram por compatibilização com a Lei específica 15.790/2015, citam-se os parâmetros da antiga LPM. A área que corresponde a APRM no território municipal está na região do PE do Juquery, o PD propõe ações junto ao Governo do Estado para melhor utilização do PEJ (Artigo6) e cita a criação de um sistema de espaços públicos e áreas de proteção ambiental estruturada a partir dos Recursos Hídricos do município (Artigo 45).
Mairiporã	80%	mar/19	Lei Complementar 297/06*	Lei Complementar 313/07 Lei Complementar 328/09 Lei Complementar 360/12 Lei Complementar 386/14** Decreto 8504/18	Os parâmetros urbanísticos não passaram por compatibilização com a Lei específica 15.790/2015, citam-se os parâmetros da antiga LPM. No entanto, o plano cita algumas estratégias de planejamento que visam preservar, proteger e recuperar o patrimônio ambiental e construído, que se alinham a algumas perspectivas da Nova Lei.
São Paulo	1.5%	jul/14	Lei Ordinária 16050/2014**	Decreto 55955/15 Decreto 56089/15 Decreto 56268/15 Decreto 56538/15 Decreto 56725/15 Lei Ordinária 16377/16 Lei Ordinária 16402/16 Decreto 57033/16 Decreto 57058/16 Decreto 57490/16 Decreto 57535/16 Decreto 57536/16 Decreto 57537/16 Decreto 57547/16 Decreto 57950/17 Decreto 58289/18	A APRM possui uma pequena parcela de seu território inserida no município de São Paulo, correspondente também à parte do Parque Estadual da Serra da Cantareira, uma Unidade de Conservação de Proteção Integral. Os Planos Regionais afirmam medidas de contenção do avanço da expansão urbana em direção à Serra da Cantareira por meio de fiscalização e monitoramento das ocupações irregulares e a implantação de parques do Projeto Bordas da Cantareira, a fim de impedir novos avanços e ocupações sobre área de preservação ambiental. O PDE estabelece objetivos de compatibilização com a legislação com a APRM promove a garantia de recuperação dos recursos hídricos e mananciais.
Distrito Anhanguera			PRE Anhanguera Decreto 57537/16		
Distrito Jaraguá			PRE Jaraguá Decreto 57537/16		
Distrito Perus			PRE Perus Decreto 57537/16		

*Institui o Plano Diretor do Município

**Revisa ou altera o Plano Diretor Original

S.I – Sem informação

Fonte: Leis Municipais. Disponível em: <<http://leismunicipais.com.br/>> Acesso em: Agosto de 2019.

4.1. O caso de Mairiporã

4.1.1. Plano Diretor e os desafios à compatibilização com a Lei Específica da APRM-AJ

Como visto anteriormente, os municípios da sub-bacia Juqueri-Cantareira ainda precisam adequar os Planos Diretores a Lei Específica, como é caso da cidade de Mairiporã, que teve seu primeiro Plano Diretor instituído em 2006, pela Lei Complementar nº 297/06. Trata-se de um plano elaborado no contexto participativo que incorporou as exigências estabelecidas pela Lei Federal nº 10.257/01, o Estatuto da Cidade.

Apesar de incorporar parâmetros da LPM, o Plano Diretor foi elaborado no contexto da nova lei de mananciais (Lei nº 9.866/97) - que já estabelecia diretrizes e normas para a proteção e a recuperação dos mananciais de interesse regional, ou seja, os princípios e diretrizes que vão de encontro a preservação e recuperação dos mananciais já estavam colocados antes da formulação do Plano Diretor.

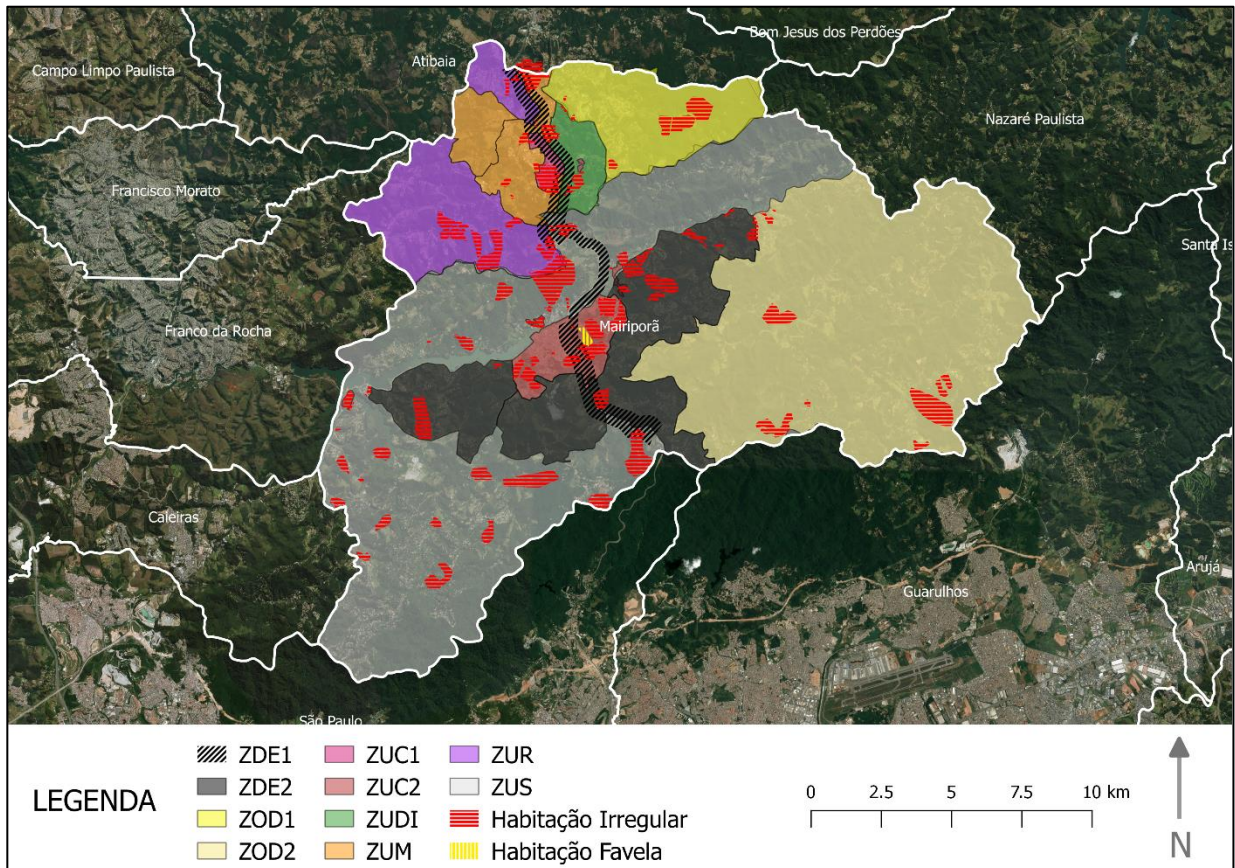
Desta forma, nota-se ao longo do texto da legislação municipal uma série de diretrizes e instrumentos que trabalham nesse sentido, principalmente demonstrando a preocupação da gestão municipal em relação à regularização e recuperação de áreas degradadas ou de risco, sobretudo por meio da criação de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), Plano Municipal de Habitação e Plano Municipal de Redução de Áreas de Risco.

Em relação ao zoneamento, a Lei Complementar nº 386/14 do município de Mairiporã admitiu uma nova configuração para o uso e ocupação do solo dentro do território, que ficou dividido em duas macrozonas: a Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, com os instrumentos urbanísticos configurados pela própria lei, e a Macrozona de Proteção Ambiental, com os instrumentos urbanísticos configurados pela antiga Lei de Proteção aos Mananciais. As Zonas Especiais de Interesse Social e as Zonas de Urbanização Específica seguem diretrizes a serem estabelecidas por lei municipal específica.

A figura 3 apresenta o zoneamento estabelecido pela Lei Complementar nº 386/14. Correspondem às áreas de mananciais as Zonas de Uso Sustentável (ZUS), Zonas de Ocupação Dirigida (ZOD), Zona de Urbanização Consolidada 1 (ZUC 1) e Zonas de Desenvolvimento Especial 1 e 2 (ZDE 1 e 2).

No que tange a Área de Proteção e Recuperação aos Mananciais do Alto Juquery, a Lei Estadual nº 15.790/15 tem o objetivo de implementar a gestão participativa e descentralizada da área, bem como os programas e políticas públicas necessários à preservação do meio ambiente.

Figura 03 – Zoneamento do Plano Diretor de Mairiporã



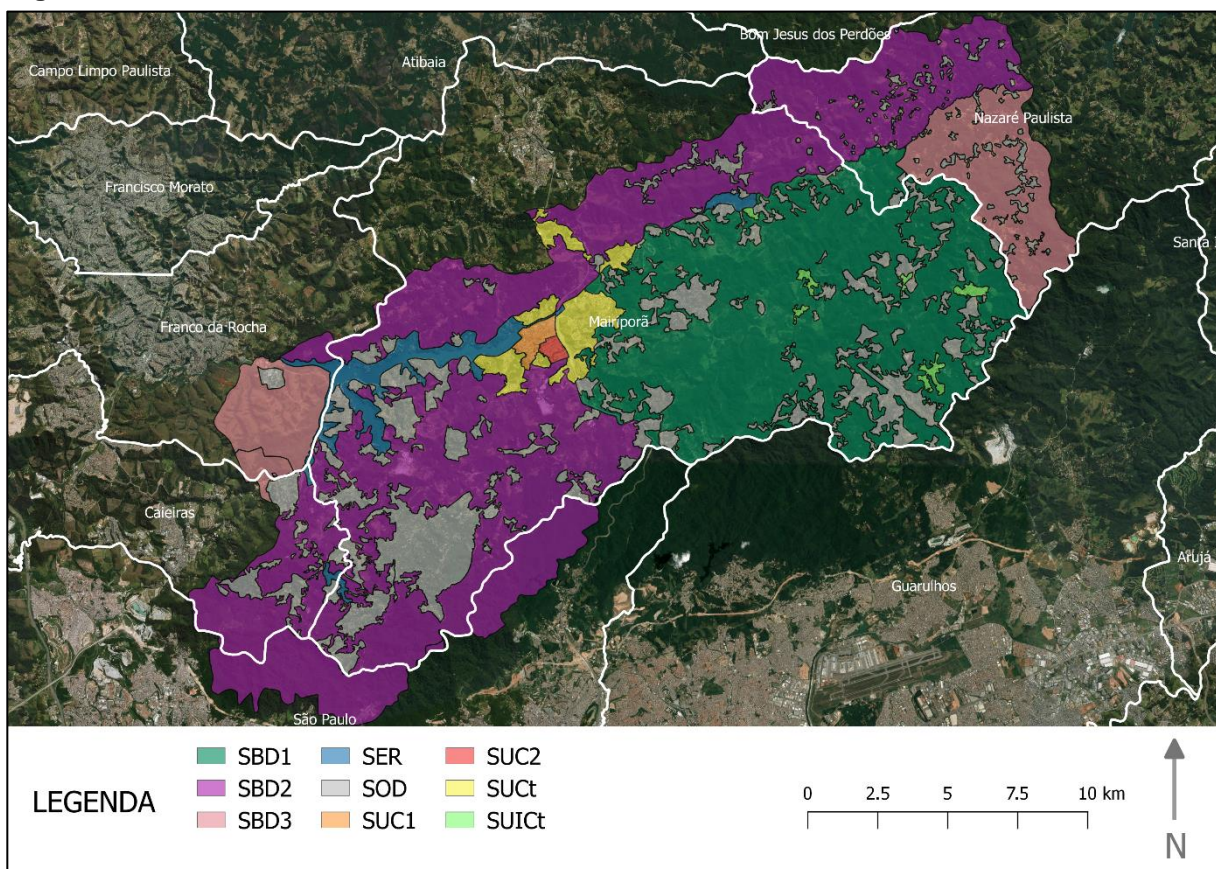
Fonte: Prefeitura de Mairiporã Disponível em: <<http://www.mairipora.sp.gov.br/>> Acesso em: Agosto de 2019. e DataGeo. Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>> Acesso em: Agosto de 2019.

Elaborado por: Lorena Silva

A lei estabelece o compromisso da mesma com garantia de condições básicas para a de produção de água ao abastecimento. Para tanto, são estabelecidas algumas diretrizes e parâmetros urbanísticos que visam a preservação, recuperação e conservação dos mananciais. O zoneamento ambiental proposto pela Lei Específica (figura 4) estabelece uma subdivisão de Áreas de Ocupação Dirigida (AOD) com o objetivo de ordenar o uso do solo com base nas especificidades da realidade de ocupação.

No caso da APRM-AJ as áreas predominantes são as Subáreas de Baixa Densidade 1 e 2 (SBD 1 e 2). Conforme as especificidades de ocupação da região, foi criada uma Subárea Envoltória dos Reservatórios (SER), com parâmetros restritivos nas proximidades do reservatório Paiva Castro. Nesta área é possível perceber manchas, que definem as Subáreas de Ocupação Diferenciada (SOD), reconhecendo as habitações (ALVIM, MARQUES, ALVES, 2018). É importante destacar que a Lei específica da APRM-AJ foi instituída em 2015 e quatro anos depois Mairiporã começou a rever seu Plano Diretor. Neste tempo, novas ocupações surgiram e, por mais que a compatibilização seja concretizada, se não houver um olhar atento à realidade do território, o problema da habitação irregular continuará.

Figura 04 – Zoneamento do APRM-AJ



Fonte: Prefeitura de Mairiporã Disponível em: <<http://www.mairipora.sp.gov.br/>> Acesso em: Agosto de 2019. e DataGeo. Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>> Acesso em: Agosto de 2019.

Elaborado por: Lorena Silva

4.1.2. Realidade versus legislações

Com o recurso das fotos aéreas de diferentes tempos, neste item optou-se por analisar trechos do município de Mairiporã que possuíam processos de ocupação, a fim de examinar como o Plano Diretor e a Lei Específica compreenderam o problema realidade municipal. Busca-se evidenciar quais os desafios que envolvem compatibilização entre Lei Municipal (Plano Diretor), Lei ambiental (APRM-AJ) e realidade.

Para tanto, quatro áreas foram escolhidas; analisou-se três fotos aéreas que correspondem a três períodos: na ocasião em que o Plano Diretor original (Lei Complementar nº 297/06) foi instituído; período em que a APRM-AJ e a Lei Complementar nº 386/14 foram formuladas e, por último, uma foto aérea mais atual que indicasse a realidade de ocupação do território.

Área 1: Estudo de caso – Olho d'água

Figura 05 – PD 06 (ZUS)



Fonte: Google Earth, 2007

A área 1 corresponde a uma região residencial, composta em sua maioria por casas de campo, localizada no bairro Olho d'água e distante, em média, 6,5 km do centro.

A figura 5 mostra a área um ano depois da elaboração do Plano Diretor Original, que definia a região em uma Zona de Uso Sustentável (ZUS), permitindo residências, mas inibia o adensamento, por isso os parâmetros urbanísticos eram mais severos, com lote mínimo de 20.000m². Observa-se que já haviam ocupações nesta época.

**Figura 06 – PD 14 (ZUS)
APRM-AJ (SBD-2)**



Fonte: Google Earth, 2013

Dentro dos critérios do Plano Diretor atual, a área ainda se encontra em uma ZUS com os mesmos parâmetros urbanísticos da Lei de 2006. O Plano Municipal de Habitação também define as habitações do local como irregulares.

Em relação às normas da APRM-AJ, a área está em uma Subárea de Baixa Densidade 2 (SBD2) com coeficiente de aproveitamento máximo de 0,2, taxa de permeabilidade mínima de 0,9 e Lote mínimo de 5000m². Uma das diretrizes nestas zonas, é o controle da expansão urbana e coibir a implantação de novos assentamentos, entretanto na figura 6 é possível perceber o aumento de construções residenciais.

Figura 07 – Atualmente



Fonte: Google Earth, 2019

Em 2019, a partir da análise da figura 7, é notável o crescimento das habitações. O território, portanto, apresenta conflitos, pois tanto o Plano Diretor, quanto a APRM-AJ apresentam parâmetros urbanísticos mais restritivos, indo contra a realidade da área.

Área 2: Estudo de caso – Loteamento Escócia Cantareira

Figura 08 – PD 06 (ZEIS-1)



Fonte: Google Earth, 2007

A área 2 está situado no bairro Santa Inês a 12,7 km do centro. Corresponde a um loteamento de alto padrão, composto por 87 lotes com áreas a partir de 1000m², apesar de não haver nenhuma construção, as ruas já estão asfaltadas (figura 10).

A figura 8 mostra o local um ano depois da elaboração do PD original. Inicialmente, a área era uma ZEIS-1, porção do território destinado à produção de habitações de interesse social. É possível notar que nesta época já havia a intenção da ocupação, por conta do desenho das ruas.

Figura 09 – PD 14 (ZUS)
APRM-AJ (SOD)



Fonte: Google Earth, 2013

Na revisão de 2014, a área se encontra inserida em uma Zona de Uso Sustentável (ZUS), aonde são permitidos usos residenciais dentro dos parâmetros urbanísticos definidos pela LPM. Mesmo assim, o loteamento ainda é considerado irregular, pelo Plano Municipal de Habitação.

Quando definida a APRM-AJ, o processo de início de uma ocupação já estava mais evidente, as ruas já não estavam mais gramadas, como mostrado na figura 9. No âmbito da Lei Específica, a área foi definida como uma Subárea de Ocupação Diferenciada (SOD) com coeficiente de aproveitamento máximo de 0,4, taxa de permeabilidade mínima de 0,6 e Lote mínimo de 1.500m².

Figura 10 – Atualmente



Fonte: Google Earth, 2019

O território apresenta conflitos, pois o lote mínimo do loteamento é inferior em relação à APRM-AJ, além disso, segundo ambas as leis, a área deveria se destinar à habitação social; no entanto, é um loteamento de médio/alto padrão.

Área 3: Estudo de caso – Capoavinha

Figura 11 – PD 06 (ZEIS-1)



Fonte: Google Earth, 2007

A área 3 corresponde a uma favela, próxima ao centro, localizada no bairro Capoavinha, onde o relevo é mais acentuado.

Na figura 7, observa-se que já haviam ocupações. Nos parâmetros da PD original, a área é uma de ZEIS-1, por isso deveria destinar esforços para produção e manutenção de habitações de interesse social.

Nas diretrizes do PD atual, a área está em uma Zona de Urbanização Consolidada (ZUC-2), onde são permitidos usos residenciais definidos pelos parâmetros urbanísticos da LPM. O Plano Municipal de Habitação também define as ocupações como irregulares.

**Figura 12 – PD 14 (ZUC-2)
APRM-AJ (SUCt)**



Fonte: Google Earth, 2013

Quando formulada a Lei Específica, a área já apresentava um crescimento notável de habitações, como observado na figura 12. Em relação às normas da APRM-AJ, a região está em uma Subárea de Urbanização Controlada (SUCt) com coeficiente de aproveitamento máximo de 1, taxa de permeabilidade mínima de 0,4 e Lote mínimo de 250m².

Figura 13 – Atualmente



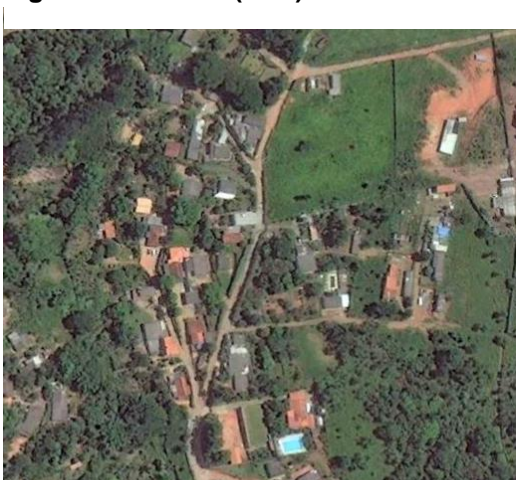
Fonte: Google Earth, 2018

Atualmente, a partir da análise da figura 13, o crescimento das habitações aumentou ainda mais e, apesar do PD e a APRM-AJ permitirem a urbanização, esta deve ser controlada.

Em vista disso, os conflitos se evidenciam, principalmente, em relação aos usos, pois o crescimento desordenado dificulta a implementação de instrumentos que promovam a preservação da área.

Área 4: Estudo de caso – Caceia

Figura 14 – PD 06 (ZUS)



Fonte: Google Earth, 2009

A área 4 corresponde ao loteamento Caceia, localizado em uma área pública à 9,5 km de distância do centro de Mairiporã.

Em 2009 (figura 14) já havia um adensamento significativo na área com usos distintos, desde assentamentos irregulares, como casas de campo. Nesta época, o PD original considerava a área como uma Zona de Uso Sustentável (ZUS), com lote mínimo de 20.000m², coeficiente de aproveitamento 0,3 e taxa de permeabilidade 0,4.

Figura 15 – PD 14 (ZUS)
APRM-AJ (SOD)



Fonte: Google Earth, 2014

O PD vigente também considera o território em uma ZUS, com os mesmos parâmetros, além de permitir residências, mas inibi o adensamento.

Na figura 15, apesar de não haver diferenças muito notáveis em relação à moradia, ainda assim, o território não corresponde ao que estava escrito na Lei Específica, pois a APRM-AJ define o território em uma Subárea de Ocupação Diferenciada (SOD), área destinada ao uso residencial de baixa densidade e com coeficiente de aproveitamento máximo de 0,4, taxa de permeabilidade mínima 0,6 e lote mínimo de 1.500m².

Foto aérea 16 – Atualmente



Fonte: Google Earth, 2019

A partir de análise da figura 16, é notório que o processo de adensamento continuou presente e os assentamentos irregulares permaneceram. Mesmo que os parâmetros urbanísticos do PD e da Lei Específica se divirjam, ambos consideram a importância ambiental da área e estipulam medidas de baixo adensamento, que não vão de encontro com a realidade do território.

De um modo geral, nos quatro estudos de caso, houve um aumento significativo da habitação irregular. Muitos destes assentamentos possuem algum nível de precariedade, mas outros apresentam uma tipologia condominial de médio a alto padrão, principalmente perto dos reservatórios, evidenciando que os problemas com relação à precariedade/irregularidade em áreas protegidas não são exclusivamente proporcionados pela população de baixa renda. (ALVIM, MARQUES, SILVA, 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que os municípios consigam administrar o problema da moradia, assegurando a preservação das bacias hidrográficas, é necessário a compatibilização dos Planos Diretores com as Leis Específicas das Áreas de Proteção e Recuperação aos Mananciais. A exemplo dos municípios da sub-bacia Juqueri Cantareira, foi possível verificar que o processo de compatibilização com a APRM-AJ, apesar de possuir avanços, ainda existe uma série de desafios, principalmente por estarem em consonância com a LPM, que possui parâmetros urbanísticos restritivos à habitação nas áreas de mananciais.

O fato de os municípios reconhecerem a APRM-AJ, mesmo que não apliquem diretamente a Lei Específica, indica que os estes estão abertos ao processo de compatibilização. No entanto, a ocupação irregular se alastra mais rapidamente que a formulação dos novos Planos Diretores, por isso, é de extrema importância que as políticas públicas tenham um olhar criterioso não apenas para as legislações, mas também à realidade territorial.

Como ilustrado nos estudos de caso do município de Mairiporã, o problema da habitação irregular em áreas de mananciais é complexo e não diz respeito apenas à população de baixa renda. No presente momento em que esta pesquisa é formulada, a cidade está em processo de revisão do Plano Diretor. Espera-se, portanto que o município incorpore as normas da APRM-AJ e reconheça as ocupações irregulares, transformando-as áreas passíveis de receber equipamentos públicos e de saneamento e, quando possível, aplique instrumentos como o PRIS nas Zonas Especiais de Interesse Social.

Tendo em vista que o processo de ocupação é mais dinâmico que a formulação das legislações, recomenda-se que os outros municípios da sub-bacia Juqueri-Cantareira, a partir da reflexão que foi feita no território de Mairiporã, siga as mesmas orientações, atendendo-se a valorização e o resgate cultural e ambiental, bem como a preservação dos seus ecossistemas naturais, com o objetivo de garantir conservação da biodiversidade nestas paisagens e a sustentabilidade dos processos ecológicos que ainda existem na APRM Alto Juquery, região que abriga a mais importante área de mananciais da metrópole paulista.

6. REFERÊNCIAS

ALVIM, A. T. B.; KATO, V. R. C. **Integração entre Políticas Urbanas e Ambientais na Região Metropolitana de São Paulo: Avanços e Desafios.** In: Anais XIV Enanpur - Quem planeja o Território: atores, arenas e estratégias. Rio de Janeiro: IPPUR/ UFRJ, 2011. v. unico. p. 1-21.

ALVIM, A.T.B.; KATO, V.R.C.; ROSIN, J.R.G. **A urgência das águas: intervenções urbanas em áreas de mananciais.** Cadernos MetrÓpole vol.17 n°33, pp.83-107, 2015.

ALVIM, A.T.B.; MARQUES, A.L.; SILVA, L. O. **Política Urbano-Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos: O Caso da Sub-Bacia Juqueri-Cantareira.** In: Congresso Observatório das MetrÓpoles 20 Anos, 2019, Rio de Janeiro. Congresso Observatório das MetrÓpoles 20 Anos | As MetrÓpoles e o Direito à Cidade: dilemas, desafios e esperanças. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano Regional / Observatório das MetrÓpoles, 2018.

MARTINS, M.L.R. **Moradia e mananciais: tensão e diálogo na metrÓpole.** São Paulo: FAUUSP; FAPESP, 2006.

PORTO, Monica F. A.; PORTO, Rubem La Laina. **Gestão de bacias hidrográficas. Estudos Avançados,** São Paulo, v. 22, n. 63, p. 43-60, jan. 2008. ISSN 1806-9592. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10292>>. Acesso em: 02 ago. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000200004>.

ROLNIK, Raquel e PINHEIRO, Otilie (orgs). In **“Plano Diretor Participativo: Guia para Elaboração pelos Municípios e Cidadãos”.** Brasília: Ministério das Cidades; Confea, 2005.

SÃO PAULO (ESTADO). **Lei Nº 15.790, de 16 de abril de 2015.** Dispõe sobre os limites da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery - APRM-AJ e dá providências correlatas. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2015/lei-15790-16.04.2015.html>. Acesso em 30 mar 2018.

SÃO PAULO (ESTADO). **Lei Estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997.** Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo. In *Legislação de Recursos Hídricos.* Disponível em: <http://www.dae.sp.gov.br/images/documentos/legislacaoeafins/lei_9866.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2019.

SÃO PAULO (ESTADO). **Lei Estadual nº 1.172/1976.** Delimita as áreas de proteção relativa aos mananciais, cursos e reservatórios de água a que se refere o artigo 2º da lei nº 898/75, e estabelece normas de restrição de uso do solo em tais áreas. Legislação de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/basecon/lrh2000/lrh2000.htm>>. Acesso em: 02 ago. 2019.

VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas.** São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. Desenvolvimento e conflitos ambientais: um novo campo de investigação. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (Orgs.). **Desenvolvimento e Conflitos ambientais.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 11-31.

Contatos: lorena.los98@gmail.com e angelica.benatti.alvim@gmail.com