



VI-192 - AÇÕES ESTRATÉGICAS DE GESTÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANANCIASIS: INTERFACES COM A QUESTÃO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ (SP)

Carla Grigoletto Duarte⁽¹⁾

Engenheira Ambiental pela Escola de Engenharia de São Carlos. Doutoranda em Ciências da Engenharia Ambiental na EESC/USP.

Tadeu Fabrício Malheiros

Engenheiro Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Mestre em Resources Engineering - Universitat Karlsruhe, Alemanha. Doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo. Professor doutor do Departamento de Hidráulica e Saneamento da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP).

Endereço⁽¹⁾: Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos. Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada (CRHEA). Av. Trabalhador São-carlense, 400 - Centro - São Carlos - SP - CEP: 13566-590 - Caixa Postal 359 - Brasil - Tel: +55 (16) 3373-8262 - e-mail: carla.duarte@usp.br

RESUMO

Em âmbito municipal, uma das questões centrais para a qualidade de vida da população é a questão habitacional, que tem importantes interfaces com a área ambiental. Com a expansão da Região Metropolitana de São Paulo, as áreas de mananciais receberam ocupações irregulares, que causaram diversos impactos ambientais aos corpos d'água, como foi o caso da Represa Billings. O município de Santo André, localizado na Região Metropolitana de São Paulo, se destaca como o mais preservado da bacia da Billings. O município possui políticas públicas diferenciadas para a área de mananciais, destacando-se em suas iniciativas de gestão ambiental e habitacional. O governo municipal instituiu legalmente a gestão participativa e descentralizada com a criação de conselhos paritários e deliberativos e de uma Subprefeitura para administrar parte da área de mananciais, criou o Sistema Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental, que mudou o desenho institucional da área ambiental. Essa pesquisa tem como objetivo levantar e discutir as ações estratégicas da gestão ambiental e sua interface com a problemática habitacional junto à área administrada pela Subprefeitura de Paranapiacaba e Parque Andreense, Santo André-SP. O desenvolvimento se deu no contexto do projeto "Avaliação Estratégica do Processo de Implementação das Políticas de Desenvolvimento e Meio Ambiente no Município de Santo André - SP" junto ao grupo SIADES - Sistema de Informações Ambientais para o Desenvolvimento Sustentável. No contexto da área de mananciais de Santo André, a regularização fundiária e a instituição de conselhos como órgãos consultivos e deliberativos apresentam-se como ações estratégicas capazes de promover diálogo entre a questão ambiental e habitacional e com potencial efetivo de promover a proteção ambiental. No entanto, se os gestores e o corpo técnico não compreendem essa interface de maneira adequada, todo o processo fica prejudicado e os esforços institucionais ficam limitados, e mesmo proporcionando boas condições para a efetivação de ações, os resultados são apenas parcialmente alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Ambiental, Habitação, Governança, Área de Mananciais

INTRODUÇÃO

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) tem mais de 50% de seu território definido como área de mananciais, e a ocorrência de ocupações irregulares nessa área causou diversos impactos ambientais aos mananciais superficiais, principalmente à qualidade da água, com conseqüências para o próprio abastecimento público.

A ocupação de áreas de mananciais ocorreu ao redor da represa Billings, um dos mananciais mais importantes da RMSP. A lógica de exclusão social e a falta de políticas públicas eficazes culminaram em ocupações irregulares, e, por sua ilegalidade, o poder público ficou impedido de oferecer infra-estrutura mínima (água, esgoto, luz) tornando tais ocupações fontes de poluição para a represa.

Na década de 70, foi promulgada a Lei de Proteção aos Mananciais, visando a proteção dos corpos d'água e restringindo a ocorrência de grandes densidades populacionais e a implantação de determinados tipos de indústrias poluidoras. Porém, o estabelecimento dessas restrições não foi suficiente para conter a expansão



sobre a área. Com a promulgação da nova lei de mananciais, foi criado um novo cenário de proteção dos mananciais. Santo André é um dos municípios situados em área de mananciais, e possui avanços na criação e implementação do seu sistema de gestão ambiental e em sua política urbana.

Essa pesquisa tem como objetivo levantar e discutir as ações estratégicas da gestão ambiental e sua interface com a problemática habitacional junto à área administrada pela Subprefeitura de Paranapiacaba e Parque Andreense, Santo André-SP

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é classificada como descritiva, à medida que seu objetivo é a descrição parcial do sistema de gestão ambiental relacionado à área de mananciais de Santo André e relaciona os dados encontrados com um diagnóstico realizado na área de estudo.

O projeto MEGA, do qual essa pesquisa é integrante, tem como objetivo geral realizar uma análise estratégica do processo de gestão ambiental, dentro do contexto da promoção da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável, visando subsídio a: (i) desenvolvimento e proposição de Metodologia de Avaliação Estratégica de Processo de Gestão Ambiental para Implementação de Políticas Públicas - MEGA; (ii) elaborar, utilizando a metodologia MEGA, avaliação de implementação de política ambiental e desenvolvimento municipal, com estudo de caso no Município de Santo André, em especial a Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental do Município de Santo André (Lei Municipal nº 7.733/98) e o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Santo André (Lei Municipal nº 8.696/04) e suas relações e rebatimentos nas outras políticas municipais; (iii) envolvimento de atores governamentais e não governamentais de municípios da Região Metropolitana de São Paulo, como estímulo à implementação de sistemática de avaliação de políticas públicas sócio-ambientais na região.

A metodologia desta pesquisa utilizou pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Para embasamento teórico-conceitual, a pesquisa bibliográfica foi dividida em 2 grandes temas: Gestão ambiental e Habitação e a questão ambiental. As leituras para a pesquisa bibliográfica foram feitas com confecção de fichas de resumo ou resenhas, reunindo as idéias de maior interesse para as discussões desse projeto. Seguindo metodologia proposta por Lakatos (1992), a leitura desses materiais foi informativa, seguindo quatro fases: pré-leitura, seletiva, crítica e interpretativa.

Para o estudo de caso no município de Santo André foi utilizada pesquisa documental e de campo. As fontes das informações acerca do sistema local de meio ambiente e dos instrumentos de política ambiental foram a Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental (PMGSA), o site da prefeitura municipal de Santo André (www.santoandre.sp.gov.br), informações das visitas de campo e materiais produzidos pelo grupo de pesquisa do projeto MEGA. As principais fontes de informação sobre a Política Urbana foram o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Santo André, Plano Municipal de Habitação e documentos elaborados pelo Instituto Socioambiental sobre a Bacia da represa Billings.

As consultas aos gestores se deram em três entrevistas nas visitas à área de estudo. O contato sempre era feito por meio da *Comissão Geral de Acompanhamento do projeto MEGA* (criada pela P. nº 607.07.2007 pelo então prefeito de Santo André, Sr. João Avamileno), que indicou os responsáveis pelas temáticas de interesse.

GOVERNANÇA E GESTÃO AMBIENTAL

Os processos decisórios e a implementação das decisões tomadas visando a qualidade de vida da população dependem de boa governança. Os princípios do desenvolvimento sustentável são transversais e exigem diálogo entre diferentes setores e respostas políticas e institucionais para que sejam efetivos, de forma a garantir a viabilidade econômica, social e ambiental. Devem ainda adotar uma abordagem estratégica, ou seja, de longo prazo e integradora, com diversos atores envolvidos, relacionando vários processos de desenvolvimento em contextos complexos (DALAL-CLAYTON E BASS, 2002).

Dalal-Clayton e Bass (2002) afirmam que uma abordagem estratégica implica em:

- Relacionar visões de longo prazo a metas de médio prazo e ações de curto prazo;
- Relações "horizontais" entre setores, de modo que haja uma abordagem coordenada para o desenvolvimento;



- Relações “verticais”, de modo a se desenvolver a governança, esforços e políticas em nível local, nacional e global que se ajudem e;
- Parcerias genuínas entre governo, empresas, comunidades e organizações voluntárias e, uma vez que os problemas são muito complexos para serem resolvidos por qualquer grupo agindo isoladamente.

Ao longo da última década, os governos, setor privado e sociedade civil em vários países têm buscado enfrentar os desafios do desenvolvimento sustentável através de um amplo leque de abordagens para desenvolver tais visões, de articulações e parcerias.

Em âmbito local, um conjunto significativo de cidades enfrenta atualmente dificuldades sociais, econômicas e ambientais, em função principalmente do enfoque adotado na gestão de seu espaço. A ausência de prioridade política para as questões ambientais e de saúde pública, o despreparo das equipes institucionais em lidar com questões complexas resultantes da dimensão sócio-ambiental, as baixas receitas municipais, as cíclicas crises nacionais e mundiais, entre outros aspectos, contribuíram para o agravamento da situação. A identificação desses pontos é importante para o entendimento do processo de desenvolvimento do município, e de como estas dificuldades podem contribuir negativamente para a qualidade de vida da comunidade. São problemas que se repetem por várias gestões seguidas, gerando um círculo vicioso no qual se verifica insuficiência de recursos e ações de intervenção desencontradas (PHILIPPI JR *et al.*, 2004).

De acordo com Souza (2000), a gestão ambiental pode ser entendida como *o conjunto de procedimentos que visam à conciliação entre desenvolvimento e qualidade ambiental*. Essa conciliação acontece a partir da observância da capacidade suporte do meio ambiente e das necessidades identificadas pela sociedade civil ou pelo governo (situação mais comum) ou ainda por ambos (situação mais desejável). Ainda segundo Souza (2000), a gestão ambiental encontra na legislação, na política ambiental e em seus instrumentos e na participação da sociedade suas ferramentas de ação.

Seguindo a organização proposta pela Política Nacional de Meio Ambiente, Lei Federal nº 6.938/81, a gestão ambiental municipal deve se organizar através de um Sistema Municipal de Meio Ambiente, considerado como o conjunto de estrutura organizacional, diretrizes normativas e operacionais, implementação de ações gerenciais, relações institucionais e interação com a comunidade (MILARÉ, 1999). Esse sistema não deve atuar somente de âmbito local, mas deve interagir com as esferas estadual e federal. A figura 1 apresenta uma representação esquemática do Sistema Municipal de Meio Ambiente.

Segundo Cepam (1992), a proposta de uma política municipal de meio ambiente deve basear-se em ampla análise das potencialidades dos recursos locais e considerar a situação da administração pública e os problemas vividos pelo Município, as aspirações da população e, principalmente, trazer uma visão abrangente de como tratar o desenvolvimento local por caminhos socialmente mais justos e mais humanos para que sejam identificados os objetivos das políticas públicas, as tendências do desenvolvimento, os problemas relevantes e os critérios a serem empregados na administração dos conflitos.

Nesta linha, Dowbor¹ (1993, *apud* CEPAM, 2007) salienta que as políticas municipais que dão certo não são as políticas que querem resolver tudo no nível local, mas aquelas que fazem convergir os seus esforços sobre o que o nível local realmente permite. Ávila (2008) observa que a disseminação dos SISMUMAs nos Municípios brasileiros contribui com a produção de modelos alternativos de políticas centrados no enfrentamento dos déficits e desigualdades socioambientais, apoiada na inclusão de novos atores nos processos de decisão.

¹ DOWBOR, L. O município e o meio ambiente. In: BURSZTYN, Marcel (Org.) **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, Ibama, Inape, 1993.

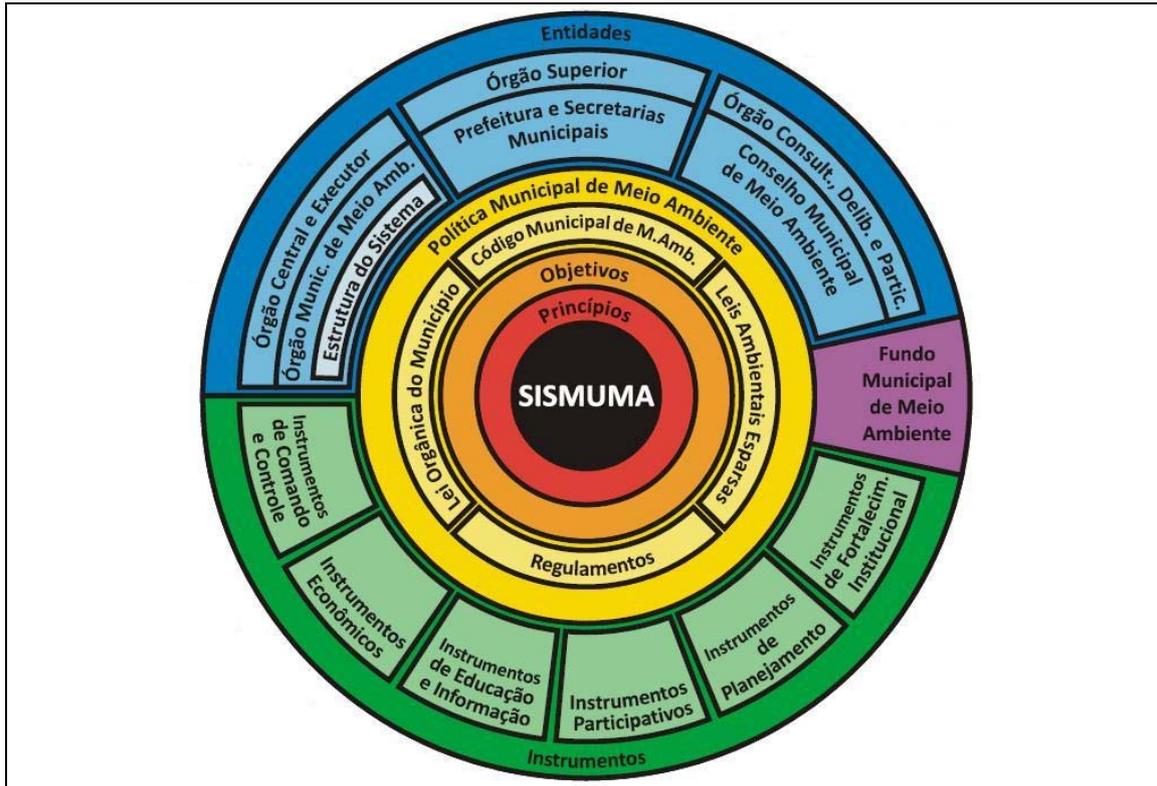


Figura 1 Representação esquemática do Sistema Municipal de Meio Ambiente (SISMUMA).

Fonte: Ávila *et al.* (2008).

QUESTÃO HABITACIONAL

Entre as diversas questões urbanas resultantes de relações sociais e culturais está a habitação. O Brasil teve sua política urbana regulamentada com o Estatuto da Cidade, em 2001, com a promulgação da Lei Federal nº 10.257. O Estatuto atribuiu aos municípios a implementação de planos diretores participativos, definindo uma série de instrumentos urbanísticos que têm como objetivos principais o combate à especulação imobiliária e a regularização fundiária dos imóveis urbanos.

O Estatuto cita como objetivo *ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana*, tendo como uma de suas diretrizes a garantia à cidades sustentáveis - entendida como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

IBAM (2008) afirma que habitação adequada é também possuir privacidade e espaço adequados, acessibilidade física, garantia de posse, estabilidade estrutural e durabilidade, iluminação adequada, aquecimento e ventilação, infra-estrutura básica adequada, como fornecimento de água, esgoto e coleta de lixo, qualidade ambiental adequada e fatores relacionados à saúde, localização adequada e acessível em relação a trabalho e instalações básicas; e tudo a um a um custo acessível.

Dessa forma, é possível afirmar que a idéia de moradia é indissociável do acesso às redes de infra-estrutura de transporte coletivo, água, esgoto, luz, coleta de lixo, telefone e pavimentação; bem como do acesso a serviços e equipamentos sociais básicos de educação, saúde, segurança, cultura e lazer.

Na modernidade, a precariedade de acesso à moradia digna enfrentada pelas populações carentes da América Latina está estreitamente associada aos padrões de urbanização e de desenvolvimento das cidades. O crescimento vertiginoso, desordenado e excludente acabou por intensificar-se a partir do século XX, o que acabou por impulsionar o processo migratório do campo em virtude do início da industrialização. Nesse



contexto social, um dos tantos problemas que se estabelecem é quanto ao avanço e à ampliação descomunal das capitais e das cidades médias nos países latino-americanos e suas consequências (BONOTTO, 2006).

Entretanto, a definição de usos de solo se dá em um contexto político-econômico complexo, já que a formação do espaço urbano está intimamente relacionada com questão fundiária e com a lógica do mercado imobiliário. O mercado que se forma em torno da questão fundiária tem peculiaridades, já que o preço fundiário não nasce por resultado de trabalho, mas de uma demanda por terras, que suscita a oferta. A comercialização é feita a partir da fixação de preços, que se dá principalmente de acordo com a localização da terra quando se trata do espaço urbano.

A formação de renda fundiária, segundo Corrêa (1989, *apud* SANCHÈZ, 2003), indica como forma de valorização das propriedades a ocorrência de amenidades físicas (áreas verdes, clima agradável, menor poluição do ar, áreas distantes das atividades que afetam a paisagem, boas condições do terreno, etc) e as amenidades socialmente produzidas (serviços de infra-estrutura, condições de acessibilidade, etc). Dessa forma, ocorre a exclusão da população que não pode pagar por essa valorização. Assim, as ocupações de baixa renda, incluindo os loteamentos irregulares e clandestinos, geralmente, ocorrem em locais isentos de amenidades físicas ou socialmente produzidas.

A diferenciação dos preços fundiários tem papel fundamental na periferização da habitação, bem como na produção de vazios urbanos mantidos como fins especulativos. O mercado imobiliário adquire terrenos vazios e estoca à espera de valorização futura. Os loteamentos novos são iniciados nas áreas mais distantes do espaço urbanizado, deixando intercaladas faixas de terras não loteadas. Os lotes são vendidos a baixos preços, atingindo o mercado popular e originando bairros de baixa renda que não dispõem dos serviços públicos essenciais. À medida que esses serviços vão sendo implementados, as faixas de terrenos estocados valorizam-se e se abrem novos loteamentos, mais caros (SPÖRL e SEABRA, 1997).

A habitação é uma das questões centrais para a qualidade de vida da população e possui importantes interfaces com a área ambiental. As formas de uso do solo são determinantes para a conservação dos mananciais hídricos. A presença ou ausência de cobertura florestal em uma bacia hidrográfica influencia a qualidade e a quantidade da água disponível na bacia. Da mesma forma, as formas de uso do solo são determinantes para a conservação dos mananciais hídricos. Nesse sentido, a gestão ambiental de uma bacia hidrográfica deve contemplar a qualidade e o gerenciamento da oferta e da demanda dos outros recursos naturais, como o solo, o ar, a fauna, a flora e a energia (BRAGA, 2005).

IPT (2001) apresenta os processos ou fatores ambientais e as considerações sobre potenciais impactos e alterações que podem ser identificadas na análise de cada operação das fases de construção e ocupação de um projeto habitacional, partindo de um cruzamento em matriz de avaliação. Entre os impactos citados estão a aceleração do processo erosivo em superfície pela intensificação do escoamento das águas pluviais em superfície; diminuição da quantidade de água infiltrada no solo; supressão da vegetação de forma irreversível, degradação da vegetação pelo efeito de borda a fragmentos da vegetação, incômodos à fauna que utiliza o local como passagem ou habitat. Os principais impactos são apresentados no **Quadro 1**.



Meio Físico

1. Aceleração do processo erosivo em superfície, pela intensificação do escoamento das águas pluviais em superfície, em detrimento da infiltração, decorrente da retirada da vegetação e da movimentação de solo (particularmente na canalização da drenagem). Poderá, ainda, ocorrer erosão em pontos específicos quando da impermeabilização de superfícies (bordas das superfícies revestidas) ou da inserção de obstáculos ao escoamento das águas pluviais (pontos onde a água retida escoar);
2. Aceleração do processo erosivo em subsuperfície, decorrente de eventuais vazamentos ao longo de tubulações de água e esgoto;
3. Ocorrência de escorregamentos, pela eventual intervenção em taludes e em área de empréstimo (caso seja necessária a obtenção de solo em locais externos ao empreendimento);
4. Diminuição da quantidade de água infiltrada no solo, a partir da retirada da vegetação, da movimentação do solo e do revestimento e impermeabilização superficial;
5. Introdução de substância contaminante, no solo e nas águas, a partir do vazamento de óleo dos equipamentos utilizados em diversas operações; de resíduos sólidos e líquidos dispostos sobre o solo sem revestimento; de eventuais acidentes com derramamento de produtos contaminantes (por exemplo, óleo, graxa, tinta, solvente e vernizes) no solo; de vazamento em rede de esgotos; da disposição transitória de resíduos sólidos sobre a superfície do solo sem revestimento;
6. Aumento da quantidade de partículas sólidas e gases na atmosfera, a partir do funcionamento de motores movidos a combustível, utilizados nas diversas operações, além do fluxo de veículos e do rolamento de equipamentos sobre superfícies não pavimentadas;
7. Aumento da propagação de ondas sonoras, a partir do funcionamento de equipamentos e veículos, bem como de eventual emprego de explosivos.

Meio Biótico

8. Supressão da vegetação de forma irreversível ao longo dos acessos e de locais edificáveis;
9. Degradação da vegetação pelo efeito de borda nos fragmentos da vegetação que eventualmente serão mantidos no empreendimento;
10. Degradação da vegetação pela deposição de partículas sólidas sobre folhas e troncos, decorrente do rolamento de equipamentos sobre superfícies não-pavimentadas;
11. Danos à fauna, a partir da supressão da vegetação e de eventual caça realizada por funcionários trabalhando nas obras ou, ainda, por atropelamento;
12. Incômodos à fauna, que utiliza o local como passagem ou habitat, em decorrência de ruídos, da movimentação de pessoas, do tráfego e da emissão de partículas sólidas e gases para atmosfera.

Meio Antrópico

13. Redução do déficit habitacional do município, considerando a identificação na demanda de moradias e o atendimento previsto;
14. Aumento pela demanda por infra-estrutura, especificamente em relação aos serviços de abastecimento de água, energia, telefonia; coleta, tratamento e disposição de esgoto; coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos; e à manutenção desses serviços e das vias de acesso;
15. Aumento do consumo de água e energia no uso do empreendimento;
16. Aumento das transações comerciais no município, pela comercialização de materiais de construção (tais como agregados, materiais elétricos e de revestimento);
17. Aumento da arrecadação de impostos, devido ao incremento das transações comerciais (bens e serviços);
18. Aumento da oferta de emprego de mão-de-obra qualificada e não-qualificada, nas fases de construção e ocupação do empreendimento;
19. Aumento do tráfego nas vias de acesso e nas proximidades de empreendimento;
20. Alterações na percepção ambiental devido às edificações, pela presença do esqueleto das construções e das edificações finais;
21. Alteração da percepção ambiental pela disposição de resíduos sólidos de forma inadequada.

Quadro 1 - Principais impactos ambientais em um empreendimento habitacional

Fonte: adaptado de IPT (2001).



ÁREA DE MANANCIAIS E OCUPAÇÃO URBANA

O primeiro conjunto de leis acerca dos mananciais ficou conhecida como Legislação de Proteção aos Mananciais (LPM), promulgada principalmente na década de 70. Os três principais instrumentos legais são a Lei Estadual nº 898 de 1975, que delimitou as áreas protegidas; a Lei Estadual nº 1.172 de 1976, que define parâmetros de ocupação e atividades permitidas nas bacias; e o Decreto Estadual nº 9.714 de 1977, que trata das competências institucionais, sanções e procedimentos e aprovação de projetos nas áreas protegidas. O modelo de proteção ambiental aos mananciais concebido baseou-se na definição de um zoneamento do uso do solo. A Lei Estadual nº 898/75 definiu cerca de 54% da área da RMSP como área de proteção aos mananciais (Figura 2 -).

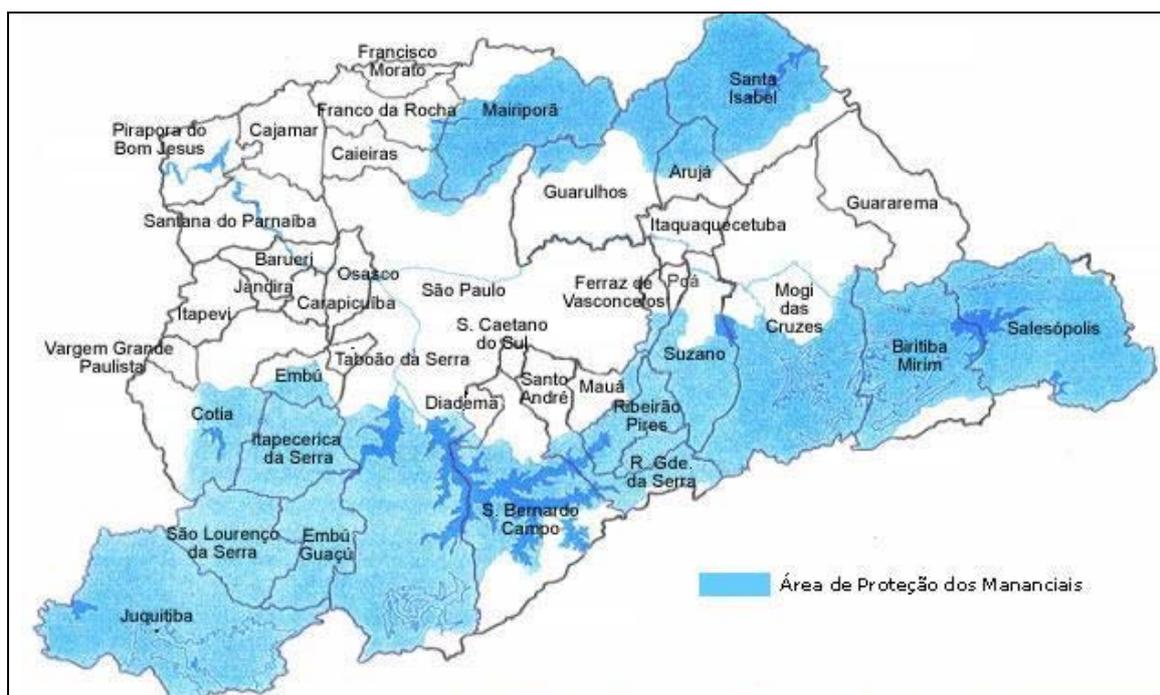


Figura 2 - Área de proteção aos mananciais na Região Metropolitana de São Paulo definida pela Lei Estadual 898/75

Fonte: CETESB (2007).

Moroz *et al.* (1994) comentam que a LPM impõe uma série de restrições no intuito de preservar o ambiente do entorno das represas e garantir a qualidade da água destas, no entanto, não considera dados da realidade sobre os quais se aplica. A pressão exercida pela expansão urbana, através do aumento da população e da especulação imobiliária, contrapõe-se aos preceitos preservacionistas.

De acordo com Bruna *et al.* (2004), as legislações da década de 70 tiveram resultados contrários aos pretendidos pelos critérios definidos na legislação. Dentre as razões, destacam:

- Os investimentos foram inviabilizados nas áreas protegidas, em razão das diversas restrições de ocupação do solo;
- Conflitos entre as esferas de poder municipal e estadual, em relação às suas competências: sendo a Lei de Proteção aos Mananciais uma norma estadual, todos os municípios devem respeitá-la. A restrição da capacidade legislativa municipal limitou também a capacidade destes municípios em arrecadar impostos;
- As limitações institucionais e a falta de agilidade dos procedimentos, que desestimularam mesmo investidores em conformidade com a lei, já que havia a necessidade de se aprovar as atividades (mesmo as permitidas nas áreas de preservação) em diversos órgãos governamentais.

Ao estabelecer padrões rígidos de ocupação do solo, tais como a proibição de parcelamento e desdobramentos em lotes menores, essas áreas foram desvalorizadas, desestimulando a atuação do mercado imobiliário formal (PMSA, 2006a). A incapacidade de atrair empreendimentos que pudessem permitir a sustentabilidade



financeira dos municípios submetidos à legislação, somada à ineficiência da ação fiscalizadora resultou na perda do controle estatal destas áreas atingidas, levando à degradação ambiental da área.

Moroz *et al.* (1994) argumentam que a legislação de proteção aos mananciais visava à proteção dos recursos hídricos, sem, no entanto, considerar o contexto histórico de expansão da metrópole. O fato de a LPM não ter sido articulada com uma política habitacional capaz de absorver a demanda na região é um ponto frágil para o alcance e efetividade da implementação dessa legislação, que não pode ser considerada, contudo, sem que sejam ressaltadas as limitações da capacidade institucional e financeira existente para que ocorresse a integração necessária entre as políticas, que ainda contam com a interferência de uma série de interesses de diferentes atores relacionados.

Como as mudanças no uso e ocupação do solo não ocorreram da forma esperada e nem foi possível isolar os corpos d'água da ocupação urbana, em 1997, uma nova lei de mananciais foi promulgada (Lei Estadual nº 9.866), que dispõe sobre normas e diretrizes para a proteção das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo, mudando a ótica com a qual era tratada a questão.

A lei instituiu a gestão participativa por meio dos comitês de bacia, e descentralizou as ações por meio da criação de unidades de gerenciamento, denominadas *Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais* (APRMs), formadas por uma ou mais sub-bacias, considerando características específicas da bacia, e a partir do cenário atual é estabelecido um cenário desejável de ocupação, definido o zoneamento ambiental, diretrizes de uso e ocupação, medidas de regularização, compensação, fiscalização, licenciamento, suporte financeiro e monitoramento ambiental. Cada APRM deve ser criada por lei específica, proposta pelos comitês de bacias hidrográficas. A lei deve estabelecer diretrizes de uso e ocupação do solo e normas ambientais e urbanísticas para cada uma destas áreas, considerando-se as peculiaridades e os processos de ocupação a que estão sujeitos

EXPANSÃO URBANA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

A expansão industrial associada a uma série de mudanças estruturais do país, como a modernização da agricultura que liberou mão-de-obra, houve um grande fluxo migratório das áreas rurais em direção a áreas urbanas. O saldo migratório pode ser observado na **Figura 3**. O aumento populacional potencializou problemas já existentes, à medida que esse contingente populacional demandou infra-estrutura urbana e acesso a serviços públicos.

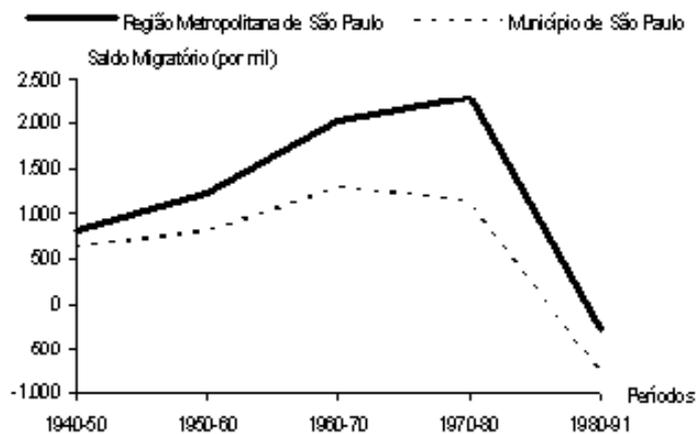


Figura 3 - Evolução dos saldos migratórios na RMSP - 1941-1991

Fonte: Fundação Seade (2008).

A demanda habitacional para população de baixa renda era incompatível com as ofertas do mercado imobiliário da região metropolitana, o que resultou na ocorrência de ocupações irregulares ou clandestinas. Spörl e Seabra (1997) esclarecem que na busca por um espaço, a população marginalizada encontrou três soluções para o problema da moradia: os cortiços, as favelas e a autoconstrução de habitações em loteamentos periféricos.



No nível macro, ao longo do tempo a oferta de empregos na RMSP diminuiu devido ao intenso processo de desconcentração industrial, que ocorre quando outras cidades dentro e fora do Estado criam boas condições para instalações industriais, iniciando a chamada “guerra fiscal”. É possível afirmar que a expansão urbana é impulsionada por dois conjuntos de fatores: a especulação imobiliária, que impõe um processo de ocupação descontinuado no espaço visando valorizar áreas intermediárias e a omissão ou conivência dos agentes governamentais responsáveis pela fiscalização de uso do solo e proteção de áreas de interesse público, como é o caso da área de mananciais (PACHECO, 1996 *apud* CARMO e TAGNIN, 2001).

Ainda há um grande déficit habitacional no Brasil, e uma parcela considerável da população vivendo em assentamentos precários, muitos deles com significativos impactos ambientais negativos. A aplicação do modelo de setores precários na RMSP com dados de 2000 resultou em quase 1 milhão de assentamentos precários naquela que é a região do país com o maior número de domicílios e pessoas em condições de vulnerabilidade social e precariedade habitacional. Em 2000, de uma população total de 17.476.789 pessoas, estimou-se que 2.616.178 moravam em assentamentos precários, 14,97% da população (MARQUES *et al.*, 2007). Esse mapeamento é apresentado na **Figura 4**.

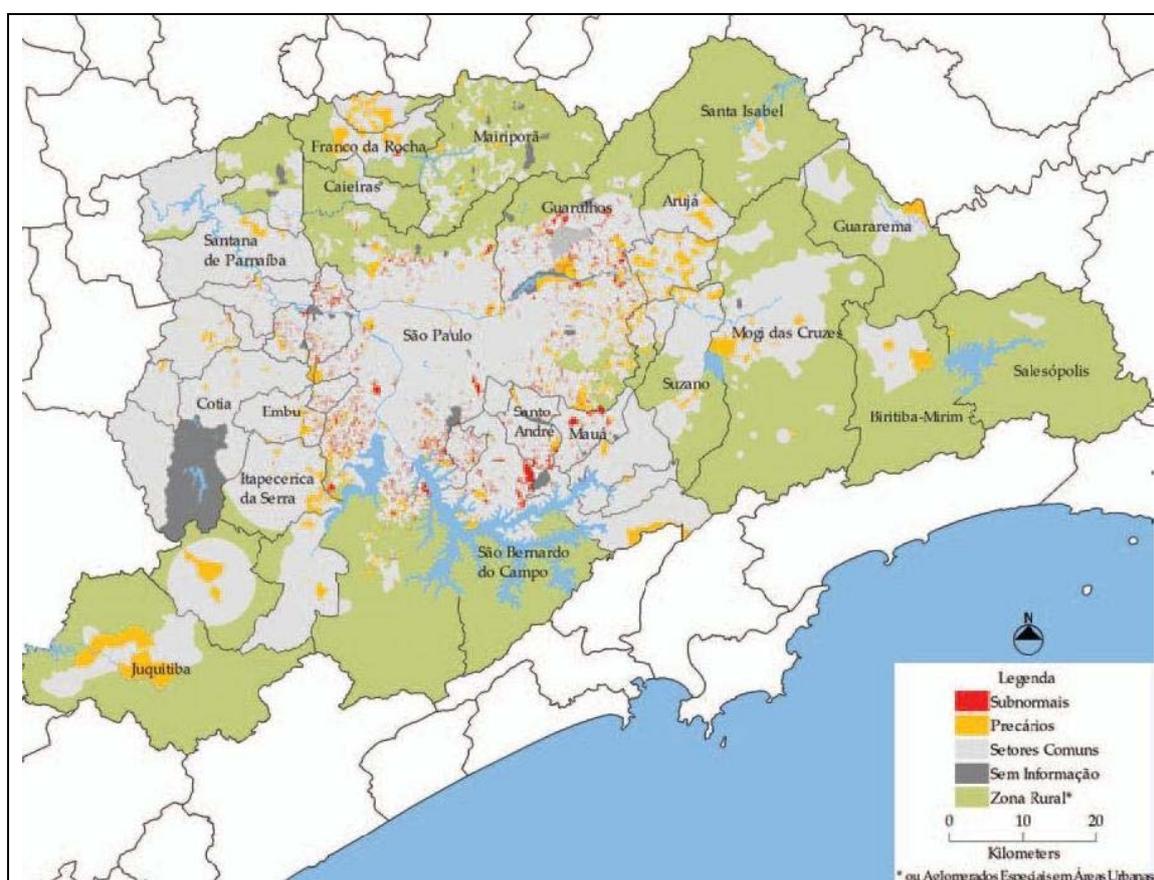


Figura 4 - Distribuição espacial dos setores censitários segundo tipo de assentamento na Região Metropolitana de São Paulo²

Fonte: MARQUES *et al.* (2007), elaborado por CEM/Cebrap a partir do Censo Demográfico IBGE (2000).

² O IBGE define os setores subnormais como marcados por precariedade habitacional e de infra-estrutura, alta densidade e ocupação de terrenos alheios. Os setores precários foram identificados entre aqueles setores classificados como *não-especial*, que mais se assemelhavam ao *aglomerado subnormal*.

O CASO DE SANTO ANDRÉ

O município de Santo André, localizado na Região Metropolitana de São Paulo, se destaca como o mais preservado da Bacia Hidrográfica da Billings. O município possui políticas públicas diferenciadas para a área de mananciais, destacando-se em iniciativas na gestão ambiental e habitacional.

Santo André possui 54,8% de seu território na área de mananciais da RMSP (ISA, 2002), correspondente à Bacia da Billings, nas sub-bacias do Rio Grande e Rio Pequeno. O município de Santo André é apresentado por ISA (2008) como o mais preservado da bacia, por suas áreas cobertas por Mata Atlântica. A cobertura vegetal e os limites municipais da área de proteção aos mananciais podem ser observados na **Figura 5**.

Atualmente, residem mais de 31.000 habitantes na área de mananciais, distribuídos em 20 loteamentos, na Vila de Paranapiacaba e em 7 núcleos de assentamentos precários que surgiram na região. O maior desses assentamentos é o Núcleo Pintassilgo, com cerca de 1.300 domicílio e 4.500 moradores (PMSA, 2006a).

Embora os loteamentos tenham sido apenas parcialmente implantados e ocupados na área de mananciais de Santo André, todos eles apresentam, em maior ou menor escala, problemas quanto à sua regularização fundiária, desmembramentos, implantação e adaptação à legislação de proteção e recuperação dos mananciais.

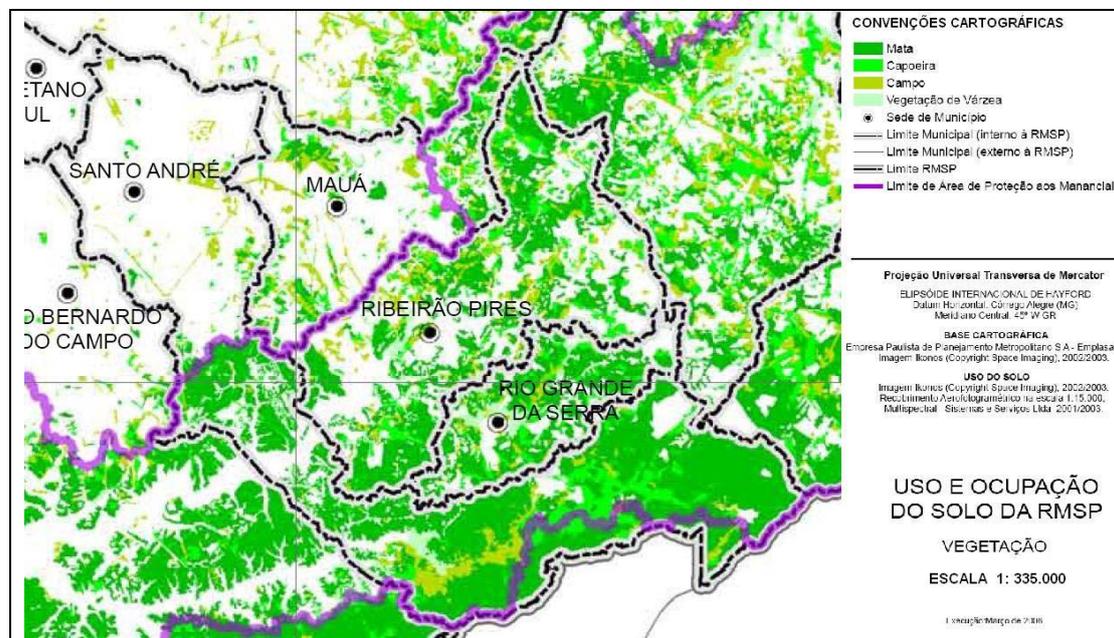


Figura 5 – Área de mananciais do município de Santo André (SP)

Fonte: EMLASA e FEHIDRO (2006).

O número de pessoas e domicílios residentes em assentamentos precários é percentualmente inferior aos números da RMSP, são 12,36% e 10,87% respectivamente para Santo André e 13,43% e 14,37% para Santo André (MARQUES *et al.*, 2007). Os dados de Santo André podem ser observados na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Estimativa de domicílios e pessoas em assentamentos precários. Santo André, 2000

	em Setores Subnormais (A)	em Setores Precários (B)	Em Assentamentos Precários (A + B)	Total em todos os Tipos de Setores	% de Assentamentos Precários
Domicílios	17.090	3.075	20.165	185.461	10,87
Pessoas	67.651	11.664	79.315	641.581	12,36

Fonte: Extraído da elaboração CEM/Cebrap a partir do Censo Demográfico IBGE (2000). Adaptado de Marques *et al.* (2007).



Numa caracterização do município hoje, é possível observar a presença de assentamentos precários periféricos, concentrados na área urbana central (**Figura 6**), de forma que a área de mananciais se apresenta bastante conservada. De acordo com PMSA (2004), há núcleos de favelas existentes na área de mananciais, em 2002 havia 6 núcleos com 97 domicílios no total, e em 2003, 5 núcleos com 95 domicílios. Entretanto, o crescimento populacional na área de mananciais na década de 90 é significativo, como mostra a **Tabela 2**.

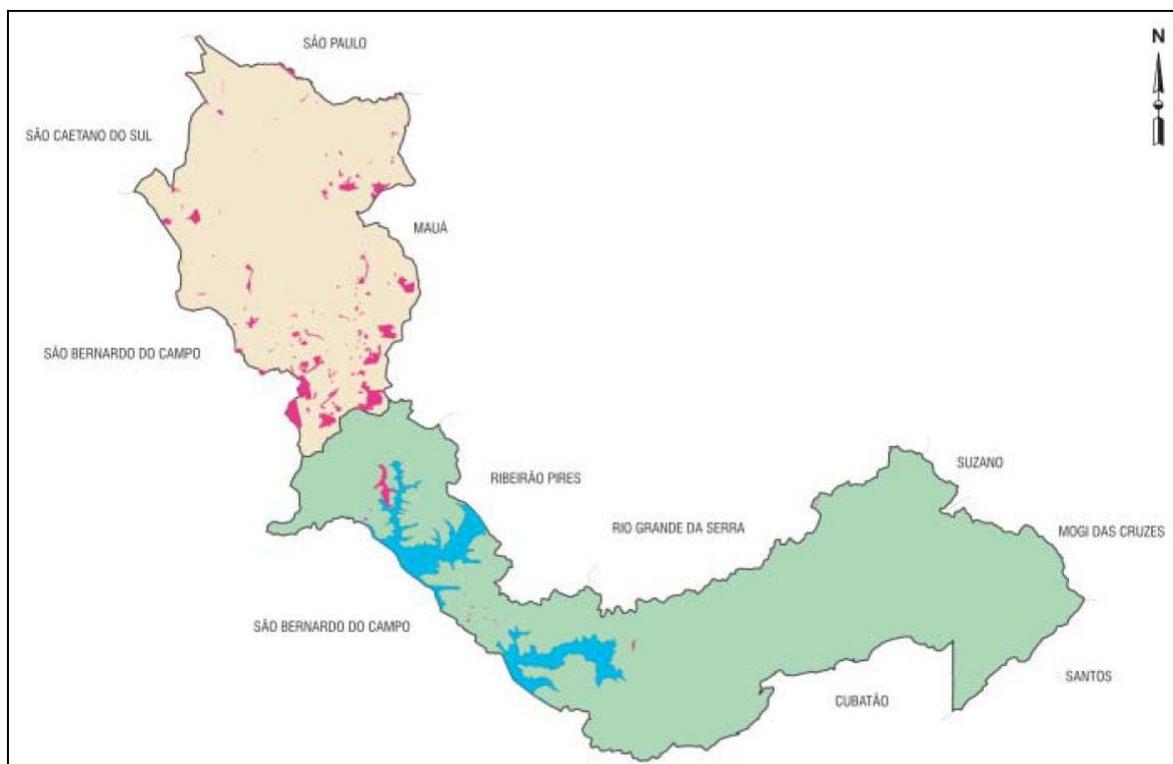


Figura 6 - Assentamentos Precários no município de Santo André.

Fonte: PMSA (2007).

Tabela 2– Crescimento Populacional na área urbana e na área de proteção aos mananciais de Santo André em 1991, 1996 e 2000

Área da cidade	1991	1996	2000	Total no período	Total no período (%)
	População total	População total	População total		
Área urbana	595.775	600.536	618.220	22.445	3,8
Área de proteção aos mananciais	17.583	24.373	31.111	13.528	76,9
Total	613.358	624.909	649.331	35.973	5,9

Fonte: IBGE, Censos Demográficos – PSA, DISE *apud* PMSA (2006a).

O crescimento da população na área de mananciais foi mais expressivo nos bairros Parque do Pedroso e os bairros ao redor da represa Billings (Parque Miami, Jardim Riviera e Jardim Recreio da Borda do Campo), onde ocorreu subdivisão irregular de lotes de grandes dimensões, entre 1.000 e 2.000 m², subdivididos e ocupados por várias famílias, adensando a ocupação. O resultado foi a conformação de uma região marcada pela quase total irregularidade quanto à ocupação do solo e às construções existentes (PMSA, 2006a). A **Tabela 3** mostra o ano, o município responsável pela aprovação e o tamanho dos lotes. Como pode ser observado, os lotes são em sua maioria de grandes dimensões, o que resulta em uma baixa densidade populacional na maioria dos loteamentos.



De acordo com PMSA (2006b), a relevância e sensibilidade ambiental da área de mananciais levaram o governo municipal a buscar uma estratégia de gestão que pudesse centralizar todos os serviços municipais já existentes (como os de saúde, educação, limpeza, manutenção geral), ampliando-os com novos (cultura, lazer, esportes, desenvolvimento econômico, segurança), inserindo a preocupação com a fragilidade ambiental da área na rotina de todos os serviços públicos. Dessa forma, buscou-se dar autonomia administrativa para a gestão da região com a centralização de todas as atribuições da prefeitura em um único organismo, criado em 2001: a Subprefeitura de Paranapiacaba e Parque Andreense (SPPA).

Tabela 3 Loteamentos existentes na área administrada pela Subprefeitura de Paranapiacaba e Parque Andreense em 2004

N.º	Loteamento	Data de aprovação	Município de aprovação	Tamanhos dos lotes (m ²)
1	Acampamento Anchieta	Não consta	-	770 a 72.600
2	Chácara Carreira	Não consta	-	703 a 6.319
3	Chácaras Engenho da Serra	1977	Ribeirão Pires	1.225 a 5.400
4	Estância Rio Grande	1973	Rio Grande da Serra	1.381 a 15.440
5	Jardim Alteza	1979	Ribeirão Pires	2.340 a 11.500
6	Jardim Clube de Campo	1957	Ribeirão Pires	250 a 3.315
7	Jardim das Garças	1971	Santo André	10.025 a 18.266
8	Jardim Guaripocaba	1974	Ribeirão Pires	2.500 a 5.670
9	Jardim Joaquim Eugênio Lima	1970*	Rio Grande da Serra	1.900 a 80.700
10	Jardim Silvia	Não consta	-	910 a 4.184
11	Parque América	1979	Rio Grande da Serra	739 a 4.640
12	Parque Billings	1981	Ribeirão Pires	2.845 a 3.575
13	Parque das Garças	1962	Santo André	1.875 a 16.450
14	Parque Represa Billings – 2	1958	Ribeirão Pires	270 a 478
15	Parque Represa Billings – 3	1955	Ribeirão Pires	253 a 635
16	Parque Rio Grande	1960	Ribeirão Pires	1.456 a 29.750
17	Sítio São Benedicto	Não consta	-	3.800 a 6.200
18	Sítio Taquaral	1962	Ribeirão Pires	2.300 a 10.000

* apenas arruamento

Fonte: PMSA (2005).

Como canal de diálogo com a sociedade civil, foi criado, em 2002, o Conselho de Representantes de Paranapiacaba e Parque Andreense, como um espaço democrático de discussões, reflexões, encaminhamentos e definição de políticas públicas para a região administrada pela SPPA. São 14 representantes titulares da população e 14 representantes titulares do governo formando um conjunto de 28 conselheiros, com representantes do comércio, indústria, entidades e também de outros Conselhos Municipais como o de Orçamento, de Saúde, de Educação, de Transporte e de Gestão e Saneamento Ambiental (COMUGESAN).



As ações de gestão ambiental em Santo André estão estruturadas em torno da Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental (PMGSA) – Lei Municipal nº 7.733 de 1998, que por sua vez, institui o Sistema Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental (SIMGESA), para organizar e coordenar as ações da PMGSA. O SIMGESA é definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento ambiental. O SIMGESA é composto pelo Conselho Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental (COMUGESAN) como órgão consultivo e deliberativo; pelo Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA), como órgão técnico e executivo; e diversas secretarias municipais como órgãos colaboradores, e entre essas está a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação e a SPPA. O COMUGESAN é paritário e formado por trinta membros efetivos e seus suplentes, conforme texto e alteração da Lei Municipal nº. 8.676 de 2004. São quinze representantes do Poder Executivo Municipal, escolhidos pelo Prefeito, e quinze representantes da sociedade civil.

A organização governamental em torno da questão habitacional está fundamentada nas diretrizes dadas pela Política Urbana, consolidada com o novo Plano Diretor Participativo Lei Municipal nº 8.696 de 2004. A Política Urbana também é gerida por um órgão participativo - o Conselho Municipal de Política Urbana (CMPU), composto por dezenove representantes do Governo Municipal, entre elas a Secretarias de Desenvolvimento Urbano e Habitação, o SEMASA e a SPPA; e dezenove representantes da sociedade civil, e entre os membros conta com cinco representantes dos conselhos municipais afins – de Gestão Saneamento Ambiental, Habitação, Transporte, Orçamento e Desenvolvimento Econômico.

No contexto da área de mananciais de Santo André, a Subprefeitura de Paranapiacaba e Parque Andreense promove a regularização fundiária e urbanística dos assentamentos precários urbanizados ou em processo de urbanização, priorizando aqueles com ações judiciais em andamento e maior adensamento populacional. A regularização exige adequação da ocupação urbana, dentro dos parâmetros definidos na legislação específica de mananciais, buscando melhorar a manutenção da permeabilidade do solo, a manutenção das áreas vegetadas e protegidas da erosão, controle e minimização de movimentos de terra que pudessem causar o assoreamento dos corpos d'água e a recuperação da vegetação existente e enriquecimento da vegetação das vias públicas, bem como o redesenho de lotes em áreas inadequadas, como as que possuem declividade acentuada ou estão sobre Áreas de Preservação Permanente.

Esses parâmetros urbanísticos ficam estreitamente relacionados à qualidade ambiental na área. A regulamentação desses parâmetros será dada com a aprovação da lei específica, no caso de Santo André, a *Lei Específica da Sub-Bacia Hidrográfica Billings-Tamanduateí*, de acordo com o Projeto de Lei nº 639/08, que apresenta a proposta de criação da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Billings - APRM-B.

O município de Santo André participou da formulação da proposta da lei, e os atuais parâmetros apresentados pela lei específica são menos restritivos do que os propostos para as leis municipais de Santo André. ISA (2008) faz algumas considerações sobre a minuta da Lei Específica da Billings:

- A proposta não considera o quanto o manancial já está poluído. As áreas propostas para serem ocupadas foram selecionadas apenas com base na aptidão do solo ao assentamento;
- A proposta apresentada considera que aproximadamente toda a expansão populacional e urbana será instalada na bacia;
- A proposta apresentada prevê novas ocupações de alta densidade;
- A proposta apresentada não estabelece um macrozoneamento;
- A proposta apresentada prevê que existem poucas (ou nenhuma) áreas marcadas como de Restrição à Ocupação ou Recuperação Ambiental;
- A proposta não dimensiona o passivo ambiental a ser recuperado;
- A proposta apresentada prevê a criação de uma nova “Área” de Intervenção, a Área de Estruturação Ambiental do Rodoanel;
- A proposta não está compatível com outras normas legais, como a Lei da Mata Atlântica (Lei Federal no 11.428/ 06), Resolução CONAMA nº 357/05.
- A proposta apresentada prevê metas de redução de cargas poluidoras e ações necessárias para seu alcance, sem considerar a influência do bombeamento do Rio Pinheiros e do próprio reservatório Billings na geração dessas cargas.



Com isso, há uma grande preocupação com a implementação da lei não contribuir para a melhoria da qualidade ambiental na bacia da Billings. O debate em torno da lei está focado exatamente na densidade populacional. A polêmica está na redução do tamanho mínimo dos lotes permitidos. Se aprovada, a nova lei vai liberar terrenos de 250 m², tamanho 50% menor que o estipulado pela Lei dos Mananciais da década de 70, que vigora até que a nova lei seja aprovada. Essa diferença, segundo estudos de entidades ambientais, pode gerar um adensamento populacional de até 200%. A LE da Billings ainda não foi aprovada, mas já foi encaminhada para a Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo.

CONCLUSÕES

A qualidade ambiental no contexto urbano está intimamente relacionada com a questão ambiental. Somente por meio do diálogo entre setores é possível garantir que os princípios do desenvolvimento sustentável sejam incorporados à governança, gerando respostas políticas e institucionais efetivas.

A instituição do SIMGESA como estrutura político-administrativa cria espaços de integração diferenciados, em que a matricialidade das ações de diferentes segmentos podem ser discutidas, com a inserção do componente ambiental no processo decisório. Um sistema local de meio ambiente permite que a realidade local seja considerada com maior detalhamento, o que contribui significativamente para a elaboração de políticas mais efetivas.

A Política Ambiental dialoga com a Política Urbana por meio de seus conselhos (COMUGESAN e CMPU) de forma que ambos possuem um representante do outro conselho, e ainda contam com a participação de um membro do Conselho de Representantes de Paranapiacaba a Parque Andreense, abrindo espaço para a inserção das questões relativas à área de mananciais. A criação dos conselhos nesse formato representa a criação de um canal de comunicação entre os três conselhos, o que é muito significativo do ponto de vista da governança e ainda permite maior integração entre os programas e projetos de cada setor.

Dessa forma, é possível observar que a organização institucional das políticas municipais apresentadas favorece a integração entre os setores. Entretanto, se os gestores e o corpo técnico não compreendem essa interface de maneira adequada, todo o processo fica prejudicado e os esforços institucionais ficam limitados, e mesmo proporcionando boas condições para a efetivação de ações, os resultados são apenas parcialmente alcançados.

O reduzido número de assentamentos precários na área de mananciais certamente é um fator relevante para que o impacto ambiental na região seja baixo, porém, como se trata de uma área de proteção, as conseqüências podem ser muito significativas para o abastecimento público. Com a promulgação das leis específicas, o direcionamento do uso do solo na bacia deve, ao menos, conter expansões da mancha urbana na APRM.

No contexto da área de mananciais de Santo André, a regularização fundiária é uma ação central na recuperação urbana e ambiental dos loteamentos irregulares da área, e os parâmetros urbanísticos e definição do uso e ocupação do solo estão intimamente relacionados à qualidade ambiental, à medida que orientam o uso e ocupação do solo, um determinante para a proteção dos mananciais.

A articulação entre as áreas habitacional e ambiental tem ainda um importante impacto no saneamento ambiental. A melhoria da qualidade da água da represa Billings é de especial interesse para o abastecimento público da Região Metropolitana de São Paulo, e o uso e ocupação do solo em torno da represa é fator determinante para a qualidade da água no corpo d'água. A melhoria da qualidade da água pode significar maior potencial de captação e tratamento, além de menores custos com a remoção de poluentes.

A organização política em torno da questão ambiental vai definir a potencial integração entre setores e a consideração das preocupações ambientais no processo decisório, incorporado à governança. Parte das responsabilidades do Estado no cumprimento de seu papel na governança cabe à gestão ambiental, voltada à proteção e melhoria da qualidade ambiental. Nesse contexto, a regularização fundiária e a instituição de conselhos como órgãos consultivos e deliberativos apresentam-se como ações estratégicas capazes de promover diálogo entre a questão ambiental e habitacional e com potencial efetivo de promover a proteção ambiental.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BONOTTO, C. D. de L. **A Concretização do Direito Constitucional à Moradia a Partir da Implementação de Políticas Públicas de Inclusão Social**. Dissertação (mestrado). Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Santa Cruz do Sul, 2006.
2. BRAGA, R. A. P. **Avaliação dos Instrumentos de Políticas Públicas na Conservação Integrada de Florestas e Águas, com Estudo de Caso na Bacia do Corumbataí – SP**. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, universidade de São Paulo. 2005.
3. BRUNA, G. B.; SPÍNOLA, A. L. S.; LASALVIA, L.; ROIG, C. A. **Análise Crítica da Legislação de Proteção dos Mananciais na Região Metropolitana de São Paulo**. In: NUTAU 2004. Seminário Internacional, 2004, São Paulo. Resumos NUTAU 2004, 2004.v.1.
4. CARDOSO, A. L. Contextualização / Caracterização. In.: **Política Habitacional e a Integração Urbana de Assentamentos Precários: Parâmetros Conceituais, Técnicos e Metodológicos**. Júnia Santa Rosa (org). Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades. Brasília (DF), 2008.
5. CARMO, R. L. DO; TAGNIN, R. **Uso Múltiplo da água e Múltiplos Conflitos em Contextos Urbanos: o caso do Reservatório Billings**. In: **Migração e Ambiente nas Aglomerações Urbanas**. Daniel Joseph Hogan, *et al.* (orgs). – Campinas: Núcleo de Estudos de População/UNICAMP, 2001. pags 421-439.
6. CEPAM - Centro de Estudos e Pesquisas em Administração Municipal. **Gestão ambiental municipal: módulo básico**. São Paulo, 2007.
7. CETESB - Companhia Tecnológica de Saneamento Ambiental. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. [Área de Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo]. II, color. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/onde_fazer/reg_metrop_localizacao.asp>. Acesso em 27 nov. 2007.
8. DALAL-CLAYTON, B; BASS, S. **Sustainable Development Strategies: A resource Book** [online]. London: Earthscan Publications Ltd. International Institute for Environment and Development, 2002. Disponível em <<http://www.nssd.net>>. Acesso em 04 abr. 2007.
9. IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Agenda Habitat para Municípios**. Capítulo IV- *Plano Global de Ação: Estratégias de Moradia Adequada para todos*. Disponível em: <<http://www.ibam.org.br/publique/media/AgendaHabitat.pdf>>. Acesso em 20 set. 2008.
10. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da População 2007**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/populacao/contagem2007/popmunic2007/layoutTCU14112007.xls>>. Acesso em 24 set. 2008.
11. IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. FREITAS, C.G.L. *et al.* (org). **Habitação e meio ambiente: Abordagem integrada em empreendimentos de interesse social**. São Paulo : IPT (mimeo). 2001.
12. ISA - Instituto Socioambiental. **Billings 2000 : Ameaças e Perspectivas para o Maior Reservatório de Água da Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2002.
13. ISA - Instituto Socioambiental. **Contribuições para a elaboração de leis específicas de mananciais: o exemplo da Billings / Marussia Whately, Paula Freire Santoro, Renato Arnaldo Tagnin**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008.
14. LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos / Eva Maria Lakatos, Marina de Andrade Marconi**. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 1992.
15. MARCONDES , M. J. de A. **Cidade e Natureza: Proteção dos Mananciais e Exclusão Social**. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 1999.
16. MARQUES, E. (coord.); GOMES, S.; GONÇALVES, R.; TOLEDO, D.; MOYA, E; CAZZOLATO, D.; FERREIRA, M.P. **Assentamentos precários no Brasil urbano**. SNH – Secretaria Nacional de Habitação/Ministério das Cidades; CEM - Centro de Estudos da Metrópole / Cebrap. Brasília, DF. 2007.
17. MILARÈ, É. **Instrumentos Legais e Econômicos Aplicáveis aos Municípios**. Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA/SISNAMA. . In: PHILIPPI JR., A. (*et al.*). **Municípios e Meio Ambiente: Perspectivas para a Municipalização da Gestão Ambiental no Brasil**. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente – ANAMMA, 1999.
18. MOROZ, I.C.; CANIL, K.; ROSS, J. **Problemas Ambientais na APRM da RMSP**. Revista do Departamento de Geografia. Número 7. FFLCH/USP. 1994.
19. PHILIPPI JR, A.; MALHEIROS, T.F.; SALLES, C.P.; SILVEIRA, V.F. **Gestão Ambiental Municipal: Subsídios para Estruturação de Sistema Municipal de Meio Ambiente**. Série Construindo os Recursos do Amanhã. Volume 4. Salvador: CRA, 2004.
20. PMSA – Prefeitura Municipal de Santo André – São Paulo. **Plano Municipal de Habitação**. Prefeitura Municipal de Santo André. 2006a.
21. PMSA – Prefeitura Municipal de Santo André – São Paulo. **Sumário de Dados de Paranapiacaba e Parque Andreense 2004 - ano-base 2003**. Santo André, 2004.



22. PMSA – Prefeitura Municipal de Santo André – São Paulo. **Sumário de Dados de Paranapiacaba e Parque Andreense 2006** - ano-base 2005. Santo André, 2006b.
23. SANTO ANDRÉ-SP. Lei nº 7.733, de 14 de outubro de 1998. Santo André (SP). 1998. Disponível em <<http://www.cmsandre.sp.gov.br/legislacao/legis.htm>>. Acesso em 08 ago. 2007.
24. SANTO ANDRÉ-SP. Lei nº 8.696, de 17 de dezembro de 2004. Institui o novo Plano Diretor do município de Santo André, nos termos do artigo 182 da Constituição Federal. Disponível em <<http://www.santoandre.sp.gov.br>>. Acesso em 08 ago. 2007.
25. SOUZA, M.P. **Instrumentos de Gestão Ambiental**: fundamentos e prática. Editora Riani Costa. São Carlos. 2000.
26. SPÖRL, A.; SEABRA, O.C.L. **A Lei de Proteção aos Mananciais versus a Prática Social de Ocupação na Bacia do Guarapiranga**. Revista do Departamento de Geografia, nº 11. FFLCH/USP. 1997.