



**T1002**

## **PERSPECTIVAS E DESAFIOS À GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO, BRASIL.**

Autora: Angélica A. Tanus Benatti Alvim<sup>1</sup>  
Instituição: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
São Paulo.

Palavras - chaves: bacia hidrográfica,  
sustentabilidade urbana, mananciais.

### **Resumo**

Avaliação das perspectivas e dos desafios a uma possível gestão ambiental integrada na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP, Brasil, através da implementação, na década de 90, de um novo modelo de gerenciamento das águas e da legislação de proteção e recuperação dos mananciais.

Defende-se o planejamento e a gestão das bacias hidrográficas de modo integrado e articulado às metas de sustentabilidade ambiental, econômica, social e cultural.

Através de um olhar diferenciado para as especificidades de cada área, as diretrizes da nova legislação, atualmente em processo de regulamentação nas sub-bacias da RMSP, indicam uma nova forma de planejamento e gestão do uso e ocupação do solo destes territórios visando articular a qualidade hídrica, à preservação ambiental, às políticas municipais e às sociedades.

As novas formas de gestão das áreas protegidas da Região Metropolitana de São Paulo dependem, contudo, de uma articulação efetiva entre todos os atores e instâncias que ali atuam.

---

<sup>1</sup> Doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP), professora e pesquisadora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU/UPM), São Paulo, Brasil; líder do Grupo de pesquisa "Urbanismo Contemporâneo: Redes, Sistemas e Processos".



## Introdução

O objetivo deste artigo<sup>2</sup> é apresentar as perspectivas e desafios à gestão ambiental integrada na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP, Brasil, que se dão através da implementação, na década de 90, de um novo modelo de gerenciamento das águas e da legislação de proteção e recuperação dos mananciais.

Defende-se a articulação entre as políticas hídricas, ambientais e territoriais, princípio da teoria de gestão integrada de bacia hidrográfica, como condição fundamental para o alcance da sustentabilidade desta região.

Destaca-se que, a rápida expansão urbana e industrial da RMSP, sem planejamento, ocorrida no século XX, desconsiderou as

características físicas e ambientais de seu território, em especial, dos rios e áreas periféricas, susceptíveis à degradação. Apesar de nos anos 70, o Poder Público Estadual ter instituído uma legislação de proteção ambiental, essa não foi capaz de conter a ocupação irregular das áreas junto às nascentes assim como, o comprometimento da disponibilidade das águas destinadas ao abastecimento público.

Desde 1997, vem sendo construída, através de amplo processo de planejamento participativo no âmbito de organismos gestores das águas – o Comitê de Bacia do Alto Tietê e seus subcomitês –, uma nova legislação cujo objetivo é proteger e recuperar as áreas de mananciais.

A primeira seção do artigo discute aspectos teóricos que envolvem o desenvolvimento sustentável do território e a teoria de gestão integrada de bacias hidrográficas, princípio implícito no modelo da política das águas

---

<sup>2</sup> O presente artigo vincula-se à pesquisa "Políticas públicas e planos de urbanismo na escala intra-urbana", que está sendo desenvolvida com recursos do fundo Mackpesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como parte das atividades do grupo de pesquisa "Urbanismo Contemporâneo: Redes, Sistemas e Processos".



instituída no Estado de São Paulo, em 1991, e referendado na nova legislação dos mananciais. Em seguida, são apresentados o processo histórico de ocupação da bacia e as atuais formas de apropriação do território metropolitano, com destaque especial aos conflitos sócio-ambientais. Os atuais aspectos político-administrativos relevantes para o entendimento do modelo de gestão das águas na metrópole são sintetizados na terceira seção. A nova “Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais”, assim como, as possibilidades que se abrem para a recuperação e proteção das áreas periféricas são objetos da quarta seção. Como conclusão apontam-se as principais perspectivas e desafios da nova política sócio-ambiental em curso na principal metrópole brasileira.

### **A gestão integrada das bacias hidrográficas**

A referência da atual política hídrica e ambiental do Estado de São Paulo, Brasil, é a gestão integrada das bacias hidrográficas, modelo inicialmente instituído na França na década de 60<sup>3</sup>. O principal fundamento desse modelo é o uso do meio ambiente, em especial da água, de forma sustentável no território.

Tal referencial teórico se insere em um contexto diferenciado: a gestão dos conflitos que interferem na disponibilidade da água, tendo em vista a importância deste recurso para a manutenção da vida e do desenvolvimento da sociedade. Neste sentido, está em jogo a “capacidade de renovação da água que se associa à escassez ou não, deste recurso” (DOUROJEANI, 1993, p. 15).

---

<sup>3</sup> Na França esse modelo de gestão das águas foi instituído em 1964 pela Lei das Águas que definiu os seguintes principais aspectos: a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão; a criação de instituições voltadas a coordenar, planejar e executar as ações em cada bacia hidrográfica, os Comitês de Bacia e as Agências Financeiras e, a constituição de um fundo de investimento alimentado através da cobrança do uso da água (princípio poluidor – pagador) e redistribuído na sua totalidade para fomentar obras de interesse comum. (BURSZTYN e OLIVEIRA, 1982, *apud* ALVIM, 2003, p. 45 – 46).



A escassez da água surge das suas diferentes formas de apropriação, que só podem ser explicitadas quando se considera o recurso água territorializado. Como afirma Fracalanza (2002, p.7) *“qualquer análise que tenha por objetivo definir os usos da água em uma região deve se remeter ao espaço territorial relacionado a este recurso, ou seja, a bacia hidrográfica.”*

O planejamento e a gestão da bacia hidrográfica devem ser capazes de associar metas de sustentabilidade ambiental, econômica, social e cultural de maneira integrada. A problemática a ser tratada deve ter em vista a sociedade assentada, o desenvolvimento socioeconômico e o meio ambiente.

O modelo de gestão integrada das bacias hidrográficas direciona-se à reconstrução do território degradado e ao desenvolvimento de relações construtivas entre a comunidade local e o meio ambiente,

sendo esse último aspecto o elemento estratégico da sustentabilidade.

Segundo Dourojeanny (1993), a gestão integrada deve incorporar práticas de decisão compartilhadas entre todos os atores que atuam no território em prol da melhoria de sua qualidade hídrica, ambiental e socioeconômica. Em áreas altamente urbanizadas, a articulação entre as políticas urbanas (em especial, uso e ocupação do solo, habitação e transportes), ambientais e de recursos hídricos é fundamental e só pode ser alcançada mediante um processo participativo e compartilhado entre todos os atores e instâncias envolvidos.

Os princípios que orientam a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SIGRH), instituídos pela Lei 7.633/91<sup>4</sup>, encontram-se

---

<sup>4</sup> A Lei Estadual 7.633/91 instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos em São Paulo - SIGRH - composto pelos Comitês de Bacia, Conselho Estadual de



fundamentados por essa teoria: descentralização, participação e integração.

A atual gestão das águas do Estado de São Paulo, prevista nessa legislação, é realizada de forma descentralizada e participativa, através dos comitês das bacias hidrográficas, instâncias deliberativas, no âmbito de Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – UGRHs<sup>5</sup>. A representatividade dos atores nos comitês de bacia é tripartite, envolvendo os três principais segmentos usuários dos recursos hídricos e meio ambiente – o Estado, os municípios e a Sociedade

Civil – , e paritária, 1/3 de votos para cada instância representada. O principal objetivo do comitê é garantir a disponibilidade hídrica da bacia para o abastecimento público, conceito que integra qualidade e quantidade de água.

A Lei Estadual de Proteção e Recuperação dos Mananciais, instituída em 1997, vincula-se ao SIGRH, sendo que os comitês de bacia são os fóruns deliberativos responsáveis pelos aspectos que envolvem a regulamentação de suas leis específicas (no âmbito de cada bacia ou sub-bacia) e a formulação e aplicabilidade de seus instrumentos de planejamento e gestão.

---

Recursos Hídricos e Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO. Os Comitês de Bacia Hidrográfica são as instâncias descentralizadas de gestão das águas nas unidades de planejamento do território estadual, as bacias hidrográficas ou Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHs, como foram denominadas. O CRH é a instância central deliberativa de recursos hídricos em causas que ultrapassam os limites das bacias ou são de interesse do Estado. O FEHIDRO é o suporte financeiro do sistema de gestão das águas com o caráter descentralizado no âmbito de cada Comitê de Bacia.

<sup>5</sup> De acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (1995 - 1996) o Estado de São Paulo subdivide-se em 22 UGRHs, sendo que existem atualmente 21 Comitês de Bacia instalados.

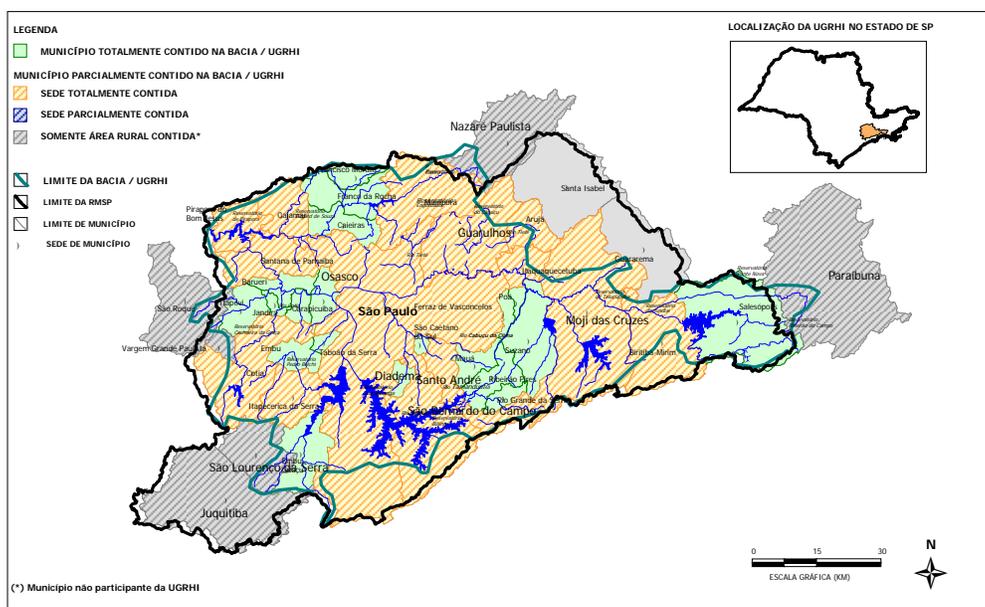
## **O processo degradação ambiental da metrópole paulista**

A principal área metropolitana do Brasil, a Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, concentra 18 milhões de habitantes em 1% do território nacional e localiza-se na Bacia do Rio Tietê, junto à sua nascente, na porção denominada

“Alto Tietê”.

Possui uma extensão territorial que abrange uma área de 5.985 km<sup>2</sup>, envolvendo 39 municípios. Os principais rios que formam a bacia,

além do rio Tietê, são seus afluentes — Pinheiros, Tamandateí, Cotia e Juquerí, além de outros rios e córregos menores (Figura 1).



**Figura 1**  
**Região Metropolitana de São Paulo e a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - Estado de São Paulo, Brasil.**

Fonte: ALVIM, 2003.

A degradação ambiental, em especial dos rios e das áreas de preservação da RMSP, está intimamente interligada aos aspectos da ocupação e do desenvolvimento do município de São Paulo e a expansão de seu território para além

de seus limites, ocorridos a partir de meados do século XIX.

Por três longos séculos, do período inicial de sua colonização, em meados do século XVI, até 1850, a ocupação desse território não conflitava com as características



naturais de seu sítio. As várzeas dos rios, típicos de planície, encontravam-se preservadas.

A partir de meados do século XIX, a cultura do café penetrou no Estado, modificando sua paisagem e possibilitando um amplo e rápido desenvolvimento. A implantação da primeira ferrovia no Estado, a São Paulo Railway, em 1867, ligando o município de Jundiaí, importante região produtora de café no noroeste da capital, ao Porto de Santos, impulsionou inicialmente o desenvolvimento da cidade de São Paulo. Entre 1875 e 1877, com a instalação de mais duas estradas de ferro, a Sorocabana e a Estrada de Ferro Rio de Janeiro - São Paulo, instala-se um verdadeiro nó ferroviário no município de São Paulo, consolidando sua posição estratégica no Estado e País.

Por esse território passam a escoar os principais produtos para o consumo interno e exportação do País, surgindo um extraordinário setor de comércio e serviços

essenciais ao desenvolvimento da cafeicultura. A população de São Paulo que em 1876 não ultrapassava 26 mil habitantes, cresce rapidamente, e atinge, conforme dados do Censo realizado em 1900, 240 mil habitantes na virada daquele século.

Associado à fase inicial de desenvolvimento de São Paulo, a colocação dos primeiros paralelepípedos, em 1873, é considerada um marco no processo de impermeabilização do solo e no aumento do fluxo de águas afluentes dos rios durante os períodos de chuvas. Em seguida, em 1894, inicia-se a retificação do rio Tamanduateí (Projeto Carlos Bresser) por razões sanitárias.

No início do século XX, dá-se a implantação de projetos que modernizam o município: novos bairros de elite, renovação do centro histórico, obras de infra-estrutura de saneamento e o sistema de transportes eletrificado. A ocupação das várzeas dos rios Tietê e



Tamanduateí, por onde passavam as vias férreas, intensifica-se, nessa ocasião, quando as primeiras indústrias começam a se instalar na cidade. O trinômio terreno plano - barato - água, descrito por Langhenbuch (1971), foi o elemento norteador da implantação da ferrovia, das indústrias e dos bairros operários que foram construídos ao longo das áreas de várzeas.

A rápida expansão populacional da cidade articulada ao avanço da indústria impôs necessidades de soluções relativas à infra-estrutura de saneamento e de energia elétrica. São Paulo em 1918 já possuía 528 mil habitantes, passa rapidamente a 1,1 milhão, em 1935, e 1,3 milhão de habitantes em 1940.

Embora a Comissão de Saneamento do Estado de São Paulo, formada em 1893, já viesse desenvolvendo, desde aquela ocasião, estudos sobre intervenções fluviais para o saneamento do rio Tietê, cujas águas já apresentavam indícios de poluição, apenas em 1920

a Companhia de Melhoramento do Rio Tietê solicitou ao Engenheiro Saturnino de Brito o seu projeto de retificação. Entretanto, sua execução, colocada em prática em 1938, ocorreu com diversas alterações em relação ao projeto, as quais ainda hoje, são responsáveis, segundo alguns autores, pelas grandes enchentes. Brocanelli (1998, *apud* ALVIM, 2003), cita a eliminação de uma lagoa de controle de cheias, situada onde está a ponte das Bandeiras, hoje um dos locais de maior incidência de enchentes; Magalhães (1992, *apud* KAKINAMI et al, 2004) coloca que o projeto do represamento do rio, descartado, à montante de São Paulo, propiciaria regularizar as enchentes e possibilitar reservas para abastecimento de água da cidade ou outros usos.

Por um grande período, a retificação do rio Tietê solucionou o problema das enchentes, pois a sua calha foi projetada para conter as águas das várzeas e as do escoamento das partes mais altas da



Bacia do Alto Tietê, considerando que, grande parte dessa área era ainda permeável. Ao longo do tempo essa obra tornou-se insuficiente, principalmente em função do processo de impermeabilização do solo e da ocupação das áreas de várzeas pelo sistema viário principal.

Outro fator que agravou, em muito, a degradação das águas dos rios foi o modelo de exploração dos recursos hídricos empreendido pelo Estado. Desde o início do século XX, os usos das águas não eram considerados prioritários para abastecimento público, preponderando o uso industrial e energético. A Companhia Light & Power (empresa de capital estrangeiro), dominou, por muitos anos, o potencial hídrico. Em 1907, com a finalidade de regularizar a vazão do rio Pinheiros, a montante da Usina de Santana de Parnaíba, as águas do rio Guarapiranga foram represadas. Em 1927, foi construída a barragem da Billings que inicialmente tinha o papel de

regularização do reservatório Guarapiranga. Pouco depois, a Companhia Light & Power obteve a concessão passando a *“exportar suas águas em conduto forçado para a vertente oceânica em direção a Cubatão, aproveitando o desnível favorável ao aproveitamento energético serra abaixo”* (SILVA, 2000, p. 238).

A retificação do rio Pinheiros, associada à construção da represa Billings, com vistas à produção de energia elétrica na usina de Cubatão, favoreceu também a ocupação urbana de um setor da cidade e reforçou a formação dos bairros de elite, uma vez que liberou novas áreas de várzeas, as quais foram loteadas pela Companhia City. Zion (1999) destaca que a Companhia City, que monopolizava grande parte dos terrenos nas colinas intermediárias do interflúvio Pinheiros - Tietê, montou uma estratégia de valorização imobiliária em conjunto com a Light, responsável pela geração de energia elétrica e



operação das linhas de bonde: dotou o novo loteamento de energia e linhas de bonde, visando um mercado específico de alta renda, condicionando assim, as formas de uso e ocupação do solo e o perfil do segmento socioeconômico que passou a ocupar essa região da cidade.

Concluída em 1957, essa retificação resultou em 25 milhões de m<sup>2</sup> de área destinada para fins urbanos, sendo que até início da década de 70 o lixo era utilizado como material de aterro das suas várzeas. Com o rápido avanço da urbanização, diversas obras de saneamento foram realizadas, entretanto, os esgotos domésticos eram lançados diretamente nos cursos de água e as terras de suas várzeas, junto aos primeiros traçados ferroviários, onde se instalavam indústrias e vilas operárias, as quais conviviam com os despejos da cidade (ROLNIK, SOMEKH, KOWARICK, 1990).

A partir da década de 1950, com a instalação da indústria pesada de bens de produção na RMSP, importantes rodovias foram implantadas (Vias Anchieta, Presidente Dutra e Anhanguera), reforçando o sentido sudeste de expansão industrial e acentuando a expansão da mancha urbana. Nessa ocasião, a indústria passou a representar o principal papel na economia da cidade de São Paulo e região, transformando-a em um importante pólo econômico. No antigo eixo ferroviário, junto à Estrada de Ferro Santos - Jundiaí, a concentração industrial ao lançar grandes volume de esgotos industriais *in natura* nos leitos dos rios, principalmente do rio Tamanduateí, acentuou os problemas de poluição hídrica, — situação agravada, em 1955, quando ocorreu a interligação da rede de esgotos de São Paulo, deflagrando, alguns anos depois, sua “morte”.

A ativação, a partir de 1951, elevatória da Usina Traição, propiciando bombeamento das



águas, já poluídas, dos rios Tietê e Pinheiros<sup>6</sup> para o Reservatório Billings, iniciou o processo de desvalorização da sub-bacia Billings, na porção sudeste da metrópole. Contraditoriamente, em 1952, começou a utilização do braço rio Grande da Billings no sistema de abastecimento de água metropolitano.

O dinamismo econômico e o processo de industrialização, ocorrido a partir da década de 1950, constituíram fatores que colaboraram para que, em 1960, 4,8 milhões de habitantes (cerca de 51,3% da população estadual) se concentrassem na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, de acordo com dados do Censo Demográfico do IBGE. Soma-se ao

desenvolvimento do setor industrial, a ampliação das atividades terciárias, a partir dos anos 60, assim como a forte corrente migratória advinda de outras regiões do País, à procura de oportunidades de trabalho.

Nessa ocasião, a RMSP passou a apresentar sinais de crises em relação ao abastecimento urbano, culminando na implantação, em meados dos anos 60, do Sistema Cantareira que passou a importar água da Bacia do rio Piracicaba, região de Campinas.

O chamado “milagre econômico brasileiro” (1967/1973) favoreceu o crescimento econômico da RMSP, consolidando-a como a mais dinâmica do país. Com o peso de enormes investimentos nacionais, a metrópole paulista acabou por concentrar a produção de bens de capital e uma indústria complexa e moderna. Ao mesmo tempo, o avanço e a diversificação do setor terciário ganhou uma maior expressão nacional.

---

<sup>6</sup> O bombeamento das águas poluídas dos rios Tietê e Pinheiros para a represa Billings durou até 1983, quando o então Governador Franco Montoro, por pressão da Comissão de Defesa da Billings muda as regras de operação do sistema Light, que passa a bombeá-las periodicamente (em épocas de seca). Em 1989, na Constituição do Estado em 1989, em função de pressões de ambientalistas aprovou-se a suspensão total do bombeamento das águas poluídas para a Billings, em um prazo de três anos. A partir de 1992 os bombeamentos foram suspensos, sendo que somente seriam permitidos para o controle de enchentes, em situações consideradas críticas. Segundo Ancona (2002), a resolução conjunta SES/ SRH/SMA 50-1, de 13/03/1996, instituiu novas regras de operação do sistema, onde o bombeamento poderia ser ativado mediante a verificação de vazões superiores a 160 m<sup>3</sup> no rio Tietê, no ponto de confluência com o rio Pinheiros e de sobre-elevação de 30 cm do nível da água, no mesmo ponto.



Todavia, a acelerada expansão de sua mancha urbana acabou por acentuar a obstrução constante dos canais dos rios e degradar áreas periféricas que detinham importantes atributos ambientais. Em um contexto de crescente migração, intensificam-se os problemas em relação à moradia da população de baixa renda. Na expansão periférica, os loteamentos — que já não atendiam às exigências técnicas e legais —, após 1960, ultrapassam os limites da bacia sedimentar e começam a ocorrer sobre solos do complexo cristalino, de maior declividade e altamente vulneráveis à erosão. Na lógica de menor custo de produção, os arruamentos nos loteamentos periféricos não respeitavam a topografia, resultando em áreas de acentuadas declividades e, conseqüentemente, moradias precárias com problemas de estabilidade, drenagem e saneamento do conjunto urbano.

A partir de 1976, a instituição de uma legislação estadual de proteção

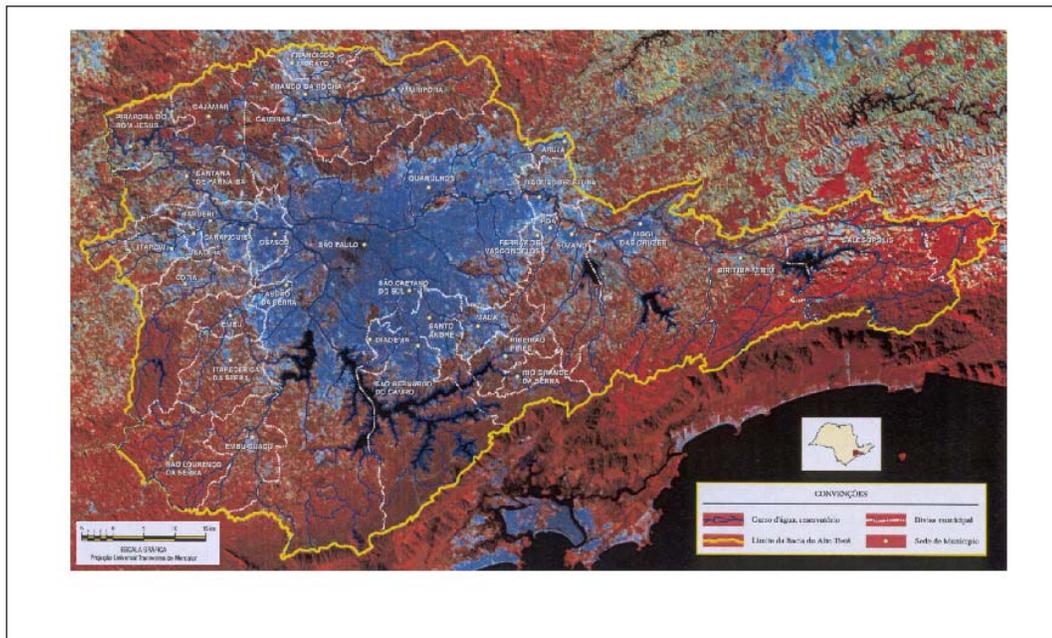
dos mananciais (LPM) restringiu a ocupação urbana em aproximadamente 53% do território metropolitano, incluindo zonas urbana e rural. Entretanto, com a desvalorização dessas áreas propiciadas pela legislação, intensificou-se a expansão urbana ilegal através da lógica voltada à especulação imobiliária, cuja prática era a ocupação inicial dos lotes mais distantes, valorizando, assim, as áreas ainda não ocupadas, quando da passagem de infra-estrutura e, depredando, em muito, as áreas não propícias à urbanização.

Mesmo com as reduções das taxas geométricas anuais de crescimento da população registradas nas duas últimas décadas na RMS (1,8% e 1,43% ao ano em 1980 - 1991 e 1991 - 2000, respectivamente, contra 4,46% a.a. em 1970 - 1980), os fluxos internos ocorridos em seu território indicam o esvaziamento do centro e reforçam a ocupação da periferia.

Os assentamentos irregulares combinam a falta de esgoto com outros aspectos de precariedade ambiental. Nas favelas, a maioria dos barracos lança o esgoto a céu aberto. A quase ausência de redes de infra-estruturas de saneamento básico nos bairros localizados na periferia, em especial nas áreas de mananciais, agrava bastante as condições da moradia nessas regiões.

Embora grandes extensões da metrópole encontram-se sujeitas às restrições ambientais e à ocupação

urbana, a intensa urbanização depredou grande parte de sua vegetação nativa. No fim da década de 1990, a mancha urbana contínua registrada pela Empresa de Planejamento da Metropolitana de São Paulo – EMPLASA – já atingia cerca de 2.139 km<sup>2</sup>, predominando uma intensa área impermeabilizada e um aumento de loteamentos de baixa qualidade urbana (figura 2).



**Figura 2**  
**RMSP / Bacia do Alto Tietê: em “azul” a mancha urbana invadindo as águas...**

Fonte. CBH-AT/ FUSP, 2000.

## **A proteção dos mananciais na Região Metropolitana de São Paulo: o desafio de uma nova legislação.**

Desde os anos 80 a legislação dos mananciais, instituída pelo Governo do Estado em meados da década de 1970 (Leis Estaduais n.º. 898/75 e 1.172/76 e do Decreto Estadual n.º. 9.714/77), era considerada ultrapassada e ineficiente.

Caracterizada pelo exacerbado centralismo, falta de legitimidade e ausência de instrumentos adequados de gestão, a legislação dos anos 70 não obteve adesão por parte dos municípios e da população, mostrando-se ineficaz para conter a crescente ocupação irregular da área de mananciais (CBH - AT / FUSP, 2002).

Tratando-se de áreas de interesse regional, a autonomia dos municípios em relação às políticas de uso e ocupação do solo não foi

considerada, o que resultou em conflitos políticos intensos (ANCONA, 2002). As imposições restritivas, presentes na legislação, em relação ao uso e ocupação do solo, desvinculadas de políticas habitacionais e de infra-estrutura, não tornaram efetiva e muito menos eficiente essa política ambiental, desconsiderando, inclusive, a irregularidade já existente nas áreas protegidas.

Ao contrário, as medidas impostas por essa legislação contribuíram para a desvalorização das áreas próximas aos reservatórios, induzindo suas respectivas comercializações de modo clandestino e aumentando cada vez mais a concentração de moradias de baixa renda, resultando, assim, em um círculo vicioso de intensa desvalorização (ANCONA, *ibid.*).

Após muitas pressões e amplos debates junto ao Estado, municípios e sociedade civil, no sentido de

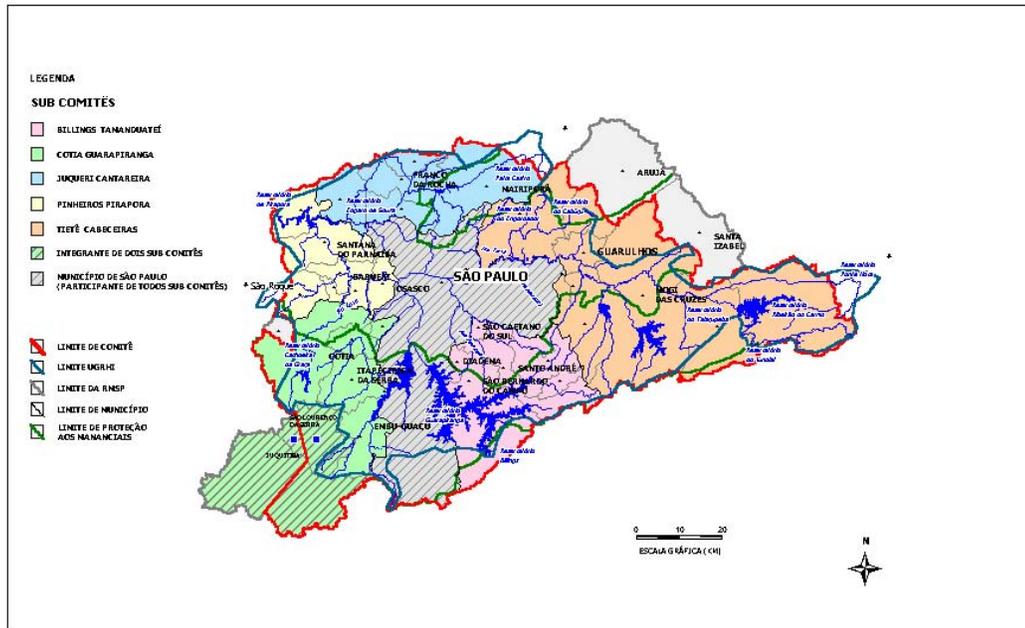


revisar a legislação de mananciais da RMSP, em 1997 foi promulgada a nova Lei de Proteção e Recuperação aos Mananciais, Lei Estadual nº. 9.866. Sua elaboração envolveu uma comissão intersecretarial, coordenada pela Secretaria do Meio Ambiente, com ampla participação do Comitê de Bacia do Alto Tietê, organismo de gestão das águas da metrópole.

Seu principal objetivo é proteger e recuperar as bacias hidrográficas de interesse regional, não somente no âmbito da RMSP, mas de todo o Estado. Conhecida como a “Nova Lei dos Mananciais” é considerada, por muitos especialistas, um instrumento contemporâneo de planejamento ambiental, pois não assume uma verdade única para todas as áreas, negando o zoneamento rígido e estabelecendo um conjunto de diretrizes e normas contidas nas leis específicas, que devem instituir

orientações de uso e ocupação do solo, dadas as características sócio-ambientais e peculiares da realidade de cada uma, indo em busca de um desenvolvimento mais sustentável.

Atualmente a instância responsável pelas deliberações de assuntos relacionados aos recursos hídricos na RMSP e área de mananciais é o Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Devido às dimensões dessa bacia e complexidade de seus conflitos, o CBH-AT é subdividido em cinco instâncias descentralizadas, os subcomitês, equiparados às suas cinco sub-bacias principais, além do município de São Paulo que integra e participa de todas sub-instâncias: Cotia - Guarapiranga; Billings - Tamanduateí; Tietê - Cabeceiras; Juqueri - Cantareira e Pinheiros - Pirapora (Figura 3).



**Figura 3**  
**Comitê e subcomitês da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - RMSP**

Fonte: CBH- AT / FUSP, 2000, *apud* ALVIM, 2003.

A instituição, em 1997, da nova legislação dos mananciais no Estado vinculada ao Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos - SIGRH, deu aos fóruns de caráter sub-regional, os comitês ou seus subcomitês, a responsabilidade de elaborar, de modo participativo, os instrumentos de planejamento ambiental e as leis específicas que regulamentarão a nova lei.

Através das Leis Específicas serão definidas as áreas de intervenção - denominadas Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais - APRM -, determinando diretrizes de uso e ocupação para cada uma delas, respeitadas as competências dos municípios e da União. A idéia é compatibilizar as políticas municipais com as políticas ambientais, de cunho regional, principalmente as políticas urbanas.



Áreas de intervenção com características distintas podem ser criadas, segundo a legislação, com o intuito do disciplinamento ambiental, a saber:

- **Áreas de Restrição à Ocupação:** aquelas definidas pela Constituição Estadual e por lei como áreas de preservação permanente, aquelas de interesse para a proteção aos mananciais e para preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais;

- **Áreas de Ocupação Dirigida:** áreas de interesse para a consolidação ou implantação de usos rurais e urbanos, desde que atendidos os requisitos que garantam a manutenção das condições ambientais necessária à produção de água em quantidade e qualidade para o abastecimento das populações atuais e futuras;

- **Áreas de Recuperação Ambiental:** aquelas em que os usos e as ocupações já estão comprometendo a quantidade e a qualidade dos mananciais, exigindo

ações de caráter corretivo das condições ambientais.

Cada APRM será dotada de um sistema de gestão próprio, segundo os princípios de gerenciamento participativo e descentralizado, vinculado ao Comitê de Bacia e aos seus subcomitês. Esse sistema é composto de três instâncias – órgão colegiado; órgão técnico e órgãos da administração pública – que buscam garantir participação, estrutura de apoio ao desenvolvimento de trabalhos técnicos e envolvimento dos órgãos setoriais do Estado e instâncias municipais.

Diversos instrumentos de planejamento e gestão são previstos na Lei 9.866/97, entre eles destacam-se o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA (onde são definidos as políticas públicas e os programas ambientais a serem implementados em cada uma), o Sistema de Informações Gerenciais – SIG e os mecanismos de compensação financeira aos Municípios. Tais instrumentos podem



contribuir, a médio e longo prazo, para alterar a então degradação sócio-ambiental presente nas áreas protegidas da Região Metropolitana de São Paulo.

Atualmente, encontra-se em processo, nos subcomitês da RMSP, a elaboração dos planos ambientais e das leis específicas de cada sub-bacia metropolitana.

Entre 1999 e 2001 o subcomitê Cotia - Guarapiranga, de modo pioneiro, elaborou e aprovou, nos fóruns deliberativos das águas e do meio ambiente, seu projeto de lei específica. Entretanto, desde 2002, o projeto encontra-se à espera de aprovação definitiva no âmbito do legislativo estadual, em decorrência de conflitos políticos que interferem, sobretudo, na perspectiva de uma possível recuperação ambiental da principal metrópole do Brasil, a Região Metropolitana de São Paulo.

## **Conclusões**

A intensificação da ocupação predatória das áreas protegidas e a

impermeabilização do solo nas áreas adensadas e das áreas de várzeas ocorridas ao longo do século XX, sem dúvida, provocaram danos ambientais de grande vulto na principal metrópole brasileira que para muitos não há retorno.

A Legislação de Proteção dos Mananciais dos anos 70 não foi capaz de controlar a ocupação predatória das sub-bacias, ao sul, e dos reservatórios de água na Serra da Cantareira, ao norte e, juntos às nascentes, a leste. As medidas impostas por essa legislação não resolveram o problema de degradação das áreas protegidas e nem tampouco contribuíram para atenuar os conflitos relacionados ao uso urbano *versus* a necessidade de preservação. Ao contrário, contribuíram para desvalorizar as áreas próximas aos reservatórios, antes ocupadas por sítios e áreas de lazer, intensificando a prática de implantação de loteamentos clandestinos de baixa renda e favelas.



A ausência de infra-estrutura de saneamento básico em áreas protegidas - imposta também pela legislação dos anos 70, conflitam com a intensa ocupação existente e nega àquela população o direito de acesso às condições de higiene, saúde e moradia digna.

As características distintas de tais compartimentos não foram consideradas e, nem tampouco, alguns aspectos que poderiam garantir alguma sustentabilidade desta política pública: participação efetiva da população e dos municípios envolvidos e implementação de outras perspectivas de desenvolvimento aos municípios protegidos, opcionais à industrialização tão presente naquele momento.

A instituição de uma Nova Lei dos Mananciais, em 1997, abre uma nova perspectiva para a recuperação da degradação ambiental dessas regiões. Através de um olhar diferenciado para as especificidades de cada sub-bacia, considerando não

só suas características ambientais como socioeconômicas, a nova lei indica uma nova forma de planejamento e gestão do uso e ocupação do solo destas áreas visando articular a qualidade hídrica, à preservação ambiental e às políticas municipais, sem desconsiderar a população ali residente.

Através da elaboração das Leis Específicas, encontra-se em processo, nos subcomitês de bacia da RMSP, a definição de uma nova política ambiental-urbana cujo objetivo prioritário é aliar preservação ambiental ao desenvolvimento urbano, em prol da sustentabilidade daquele território.

A implementação e consolidação dessa nova política ambiental dependem, contudo, de uma articulação efetiva entre os diversos atores e instâncias que ali atuam. Os desafios são muitos, principalmente, considerando ainda que os subcomitês de bacia enfrentarão diversas dificuldades



para viabilizar a elaboração e implementação das leis específicas, dos planos de desenvolvimento e proteção ambiental dos mananciais, além da superação dos conflitos internos entre os segmentos presentes no âmbito dos organismos públicos.

Para essa política ser eficaz, eficiente e efetiva julga-se necessário reforçar as seguintes recomendações que, de alguma forma, estão presentes no modelo de gestão das águas em curso na metrópole: o aprimoramento das políticas urbanas dos municípios, de modo a garantir o controle do uso e ocupação do solo, bem como a fiscalização nas sub-bacias; a superação de disputas existentes entre os diversos setores estaduais e instâncias (Estado e municípios) que atuam na metrópole, em geral de modo desarticulado; a alteração da visão extremamente restritiva de algumas entidades ambientalistas que defendem a preservação pela preservação desconsiderando os princípios de

sustentabilidade integrada; e principalmente, a instituição uma instância de gestão metropolitana na RMSA, há muito tempo abandonada, que articule, de fato, as ações do Comitê de Bacia e de seus subcomitês aos demais atores e agentes da Bacia.

Finalizando, somente se toda a sociedade alterar o modo de olhar o território e tudo que o envolve é que as perspectivas colocadas por essa nova legislação irão contribuir, de fato, a uma gestão integrada das áreas de mananciais da principal metrópole do Brasil, a Região Metropolitana de São Paulo.



## Referências bibliográficas

ALVIM, A. T. B. **A contribuição do CBH-AT à gestão da Bacia Metropolitana, 1994 – 2001.** São Paulo, 2003. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, FAUUSP.

ANCONA, A. L. **Direito Ambiental, direito de quem? Políticas Públicas do Meio Ambiente na Metrópole Paulista.** São Paulo, 2002. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, FAU/USP.

CBH – AT / FUSP. **Plano da Bacia do Alto Tietê - Relatório Síntese.** São Paulo: FUSP. Outubro 2001.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos.** São Paulo: FUSP, 2000. CD-Rom.

DOUROJEANNY, A. Procedimientos de gestion para el desarrollo sustentable aplicado a microrregiones y cuencas. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - CEPAL. Serie **Ensayos**. Santiago, vol 1, p. 1. 89-105 (ago), 1993 (tradução nossa).

EMPLASA. **Plano Metropolitano da Grande São Paulo 1994/2010.** São

Paulo: SPG/EMPLASA, 1994.

FRACALANZA, A. P. **Conflitos na Apropriação da Água na Região Metropolitana de São Paulo.** Presidente Prudente, 2002. Tese (Doutorado). Faculdade de Geografia, UNESP.

KAKINAMI, S. H. et al. rio Pinheiros: suas águas e suas margens. In ROMERO, M. de A.; PHILIPPI, Jr., A.; BRUNA, G. C. **Panorama Ambiental da Metrópole de São Paulo.** São Paulo: USP, FSP; FAU; NISAM; Sigmus; 2004, p. 191 - 223.

LANNA, E. A. **Gerenciamento de bacias hidrográficas.** Aspectos conceituais e metodológicos. IBAMA: Brasília, 1995.

LANGENBUCH, J. R. **A Estruturação da Grande São Paulo.** São Paulo: FIGBGE, 1971.

MAGNAGHI, A. Territorial Heritage: A Genetic Code for Sustainable Development. In INURA. **Possible Urban Worlds.** Urban strategies at The End the 20<sup>th</sup> Century. Zurich: INURA, 1999. (tradução nossa)

SÃO PAULO (ESTADO), Secretaria do Meio Ambiente. **Uma nova política de mananciais. Diretrizes e normas para a proteção e recuperação das Bacias**



**Hidrográficas dos Mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo.** São Paulo: SMA (brochura 24 pp.), 1998.

SILVA, R. T. Recursos Hídricos e Desenvolvimento Urbano. In MUNÓZ, H. (org.). **Interfaces da Gestão de Recursos Hídricos - Desafios da lei de águas em 1997.** Brasília, MMA, 2000 (2ª. edição). Disponível no site: <<http://www.mma.gov.br>>. Acessado em 7 abr. 2002. p. 280 - 293.

ROLNIK, R.; SOMEKH, N.; KOWARICK, L.(orgs.). **São Paulo: Crise e Mudança.** São Paulo, Brasiliense, 1990.

ZIONI, S. **Transporte Público em São Paulo.** São Paulo, 1999. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, FAU/USP.