

Recuperação socioambiental de fundos de vale urbanos na cidade de São Paulo, entre transformações e permanências

The socio-environmental recovery of urban valley bottoms in the city of São Paulo, between transformation and permanence

Luciana Travassos
Sandra Irene Momm Schult

Resumo

O artigo trata da falta de integração das políticas públicas de urbanização de fundos de vale na cidade de São Paulo, com foco na implantação de parques lineares e de infraestrutura de saneamento e na urbanização de favelas. Mostra como a evolução nas práticas dos órgãos envolvidos não é suficiente para dar respostas adequadas às questões socioambientais ensejadas pelo tratamento dessas áreas e como permanece um descompasso entre o discurso e as práticas no tratamento das questões urbano-ambientais, principalmente pela falta de coordenação intersetorial e territorial. Permanecem, então, intervenções incompletas e desiguais: o saneamento fica restrito às áreas consolidadas, resta um passivo socioambiental na urbanização de favelas, enquanto a criação de áreas verdes intraurbanas segue desconsiderando as duas primeiras questões.

Palavras-chave: fundos de vale; política ambiental; política urbana; integração de políticas; São Paulo.

Abstract

The article deals with the lack of integration among the public policies concerning valley bottom urbanization in the city of São Paulo, focusing on the implementation of linear parks and sanitation infrastructure, and also on slum urbanization. It shows that the progress in the practices of the agencies involved is not sufficient to give adequate answers to the socio-environmental issues that emerge with the treatment of these areas, and that a gap remains between discourse and practice in addressing urban-environmental issues, mainly due to the lack of intersectoral and territorial coordination. Therefore, interventions are incomplete and unequal: sanitation is restricted to consolidated areas, socio-environmental liabilities remain in slum urbanization, and the establishment of intra-urban green areas continues to disregard the first two questions.

Keywords: valley bottoms; environmental policy; urban policy; policy integration; São Paulo.

Introdução

A importância das questões relacionadas ao meio ambiente global, em especial a agenda climática, tem demandado dos estados nacionais políticas objetivando o alcance de metas acordadas interna e externamente. O atendimento de metas, tais como a redução de emissões e das vulnerabilidades, exige, de outra parte, dos governos locais, o estabelecimento de ações intersetoriais e interescolares articulando diferentes instrumentos de planejamento e gestão em um contexto de crescente governança urbana ambiental.

Termos como gestão integrada (Godard, 1997) e integração de políticas ambientais (Jordan e Lenschow, 2010) têm sido objeto de discussão nas áreas de governança e gestão ambiental como uma necessária evolução dos processos de gestão de recursos naturais e de recursos comuns. Abordagens como o *cross-scale institutional linkages* são entendidas como necessárias para atingir condições de sustentabilidade entre sistemas sociais e ecológicos (Berkes, 2002; Cash et al., 2006; Young, 2002).

O desafio da interação institucional parte da ideia básica de que a “eficácia” de instituições específicas depende não apenas de sua própria feição, mas também da interação com outras instituições. No entanto, a interação institucional apresenta limites. Os limites não se vinculam somente aos territórios físicos, mas sim às responsabilidades políticas e esferas sociais de influência. Avançar sobre esses limites, onde a jurisdição e o interesse de atores organizados se sobrepõem, pressupõe a existência de conflitos entre instituições

formais que surgem frequentemente de mudanças políticas que concorrem com outros interesses da organização (Mitchell, 1990 apud Moss, 2004).

Em uma visão integrada, é reconhecido que a efetiva proteção, por exemplo, dos recursos hídricos, não depende exclusivamente de instituições de gestão da água. Os aspectos de qualidade e quantidade da água são afetados por um amplo espectro de atividades humanas, cada uma delas estruturada em seus próprios arranjos institucionais. Dentre as diversas interações, um dos problemas é o frequente vácuo entre a gestão da água e o planejamento do uso e ocupação do solo (Newson, 1997; Moss, 2004), representado pela inexistência de vínculo formal entre as políticas de água – que têm a bacia hidrográfica como unidade de planejamento – e as de ordenamento territorial – que têm o município como lócus.

Elmore (1985, apud Moss, 2004) também observa que existe uma tendência para políticas e programas se acumularem em torno de alguns problemas, gerando assim trabalho extraordinário. Isso é certamente verdade na arena ambiental em que, nos últimos 25 anos, existe uma concentração no desenvolvimento de uma sofisticada estrutura institucional para gerenciar problemas ambientais, definindo programas no nível federal, estadual, regional e local (Moss, 2004).

No Brasil, a partir da década de 1980, diversas políticas são propostas com o objetivo de gerenciar de forma participativa e descentralizada os recursos naturais e o território. Essa é a essência da Política Nacional do Meio Ambiente que criou o Sisnama – Sistema Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81) articulando órgãos e funções nos

níveis federal, estadual e municipal, e criando a figura dos Conselhos de Meio Ambiente, estâncias participativas e deliberativas nesses três níveis. Dentre os instrumentos da PNMA está a criação de espaços territorialmente protegidos, que encontra replicabilidade e consonância nas políticas florestais (Código Florestal, Sistema Nacional de Unidades de Conservação e Lei da Mata Atlântica), na Política Nacional de Recursos Hídricos e no Estatuto da Cidade (Plano Diretor, zoneamento territorial) entre outras. Tais instrumentos devem ter como premissa a proteção e o controle da ocupação de áreas frágeis e vulneráveis, tanto do ponto de vista do equilíbrio do ecossistema como da ocupação humana.

Cada política, naquilo que lhe compete, define estruturas administrativas, produz normas e resoluções, permite e estimula a criação de programas e projetos, e, principalmente, estabelece instrumentos de gestão e gerenciamento. Porém, a articulação entre essas políticas e esses instrumentos não é uma realidade, gerando em grande parte a sobreposição e o conflito de ações. Para Almeida (2007), existem obstáculos na implementação dos instrumentos, desde aqueles do ponto de vista da escassez dos recursos públicos (humanos, materiais e financeiros), assim como algumas legislações específicas são genéricas ou restritivas de forma a não compatibilizar sua aplicabilidade e interação institucional.

Ganham importância, nesse contexto, as abordagens do planejamento territorial que visam o ganho de quantidade e de qualidade dos espaços protegidos em áreas urbanas. Tal iniciativa incorpora metas que alcançam ações no âmbito da política das águas, do clima, de recuperação e proteção dos recursos naturais

e da qualidade de vida urbana. Compõem tais espaços várias categorias de áreas verdes, que em conjunto conformam o que vem sendo designado por infraestrutura verde. Eminentemente multifuncional, a infraestrutura verde deve contribuir para a manutenção e criação de valores sociais, ambientais e econômicos e para a minoração dos riscos relacionados à vulnerabilidade física nas cidades.

Nas cidades brasileiras, uma parcela importante dessa infraestrutura hoje se encontra nos fundos de vale, ao longo dos cursos d'água, que se tornaram locais-chave para a implementação de uma série de intervenções públicas: para a continuidade de sistemas de esgoto, para reurbanizar os assentamentos precários, que em grande parte aí se localizam, para proteger as áreas urbanas dos processos de inundação e para a implementação de áreas verdes públicas.

No caso da cidade de São Paulo, a falta de integração das políticas públicas relacionadas à urbanização de fundos de vale, com foco na implantação de parques lineares e de infraestrutura de saneamento e na urbanização de favelas; mostra como a evolução nas práticas de cada um dos órgãos envolvidos ainda não é suficiente para dar respostas adequadas às questões socioambientais ensejadas pelo tratamento dessas áreas, principalmente por sua falta de coordenação intersetorial e territorial.

Desde o final do século XVIII, em São Paulo, rios e córregos foram objeto de intervenções de saneamento, geração de energia e drenagem. A partir da década de 1970, porém, começam a se configurar, de forma mais abrangente, os problemas sociais e ambientais das várzeas em conflito com a urbanização, pela crescente ocupação dessas áreas por

assentamentos habitacionais de baixa renda, pela multiplicação de áreas de inundação e de suas consequências e pela generalização da canalização de córregos e construção de avenidas de fundo de vale como modelo hegemônico de intervenção urbanística. Além disso, a pequena abrangência dos sistemas coletores e de tratamento de efluentes, comum às áreas urbanas brasileiras, originou uma imagem negativa de rios e córregos e, conseqüentemente, das áreas lindeiras aos mesmos.

Tanto na gestão pública, como no meio acadêmico, a questão afeta a forma que ganhava a urbanificação de fundos de vale que não apresentava crítica relevante, situação que se altera a partir de meados da década de 1990, mas principalmente no começo do século XXI. A atuação do Ministério Público ensejando a aplicação das regras do Código Florestal às áreas urbanas e também um aumento expressivo nos debates acerca das questões ambientais em meio urbano, na mídia e no meio acadêmico, têm como consequência a disseminação de novas práticas de urbanificação de fundos de vale.

No entanto, tais práticas ainda apresentam inadequações urbanas, ambientais e sociais. A falta de interlocução entre os diversos órgãos públicos envolvidos com a questão redundam frequentemente em intervenções incompletas: parques lineares com rio poluído, urbanização de favelas em áreas de risco de enchente, remoção de população sem oferta de moradias, entre outros. Desde a remoção completa de moradias localizadas nas áreas lindeiras aos cursos d'água até sua manutenção em faixas muito próximas dos mesmos, os critérios técnicos, principalmente aqueles relativos à geomorfologia e à hidrologia importam pouco.

Mesmo condicionantes territoriais legais diversas influenciam pouco no desenho final dos projetos urbanos.

Diante desse quadro das práticas de gestão do ambiente urbano, complexificado pelas demandas da construção de um espaço mais resiliente, e considerando a intersectorialidade e a governança urbana, discute-se o caso da recuperação socioambiental de fundos de vale urbanos na cidade de São Paulo. Para tanto, abordam-se a evolução das políticas de urbanização de fundos de vale e o desafio da integração de planos e programas.

Políticas de urbanização de fundos de vale

A primeira década do século XXI viu alterações significativas nas políticas de drenagem urbana e urbanificação de fundos de vale em São Paulo.

Em termos de drenagem, após 100 anos de programas que visavam o aumento da condutividade hidráulica, ou a expulsão rápida das águas precipitadas em meio urbano para jusante, começou-se a pensar em diversas alternativas de reservação dessas águas, a partir da constatação que as intervenções anteriores não foram efetivas na minoração dos riscos e prejuízos das inundações em meio urbano e seus impactos eram muito grandes nos cursos d'água à jusante. Assim, passou-se da ideia de retificar e canalizar cursos-d'água, com o objetivo de expulsar rapidamente toda a água precipitada, para a elaboração de formas de retardamento dessa água.

Reservar água, entretanto, significou, principalmente, a construção de reservatórios,

e, no entanto, mesmo essas medidas não têm sido – e nem serão – suficientes para eliminar as inundações,

it must be borne in mind that river channelization and reservoir construction may eliminate small or medium-sized flood events but cannot always hold back large floods. (EEA, 2001, p. 20)

Em outras cidades do mundo, algumas décadas depois do início da construção de reservatórios para reter águas de chuva, tornou-se cada vez mais evidente a necessidade de criar outros mecanismos para a proteção da vida e do patrimônio urbano. Warner (2008) demonstrou como as enchentes são os desastres mais comuns e devastadores e como os problemas gerados após um evento expõem a falta de um planejamento do uso e da ocupação do solo, o despreparo das autoridades e a falta de um *ethos* de prevenção na sociedade. Assim, de uma forma geral, os planos passaram a considerar uma série de atividades: o mapeamento de áreas de risco de inundação, a proibição de novas construções nessas áreas e a retirada de estruturas existentes, a instalação e melhoria de sistemas de previsão e alerta de inundação, a restauração dos rios e a manutenção de barragens, entre outros. A implantação dessas ações implicou também a criação de instituições e linhas de financiamento, também destinadas à prestação de socorro e às indenizações (EEA, 2001).

Em termos de políticas públicas, surgem premissas importantes para a drenagem urbana. A primeira é a necessidade de coordenação dos diversos órgãos envolvidos com o tema, a fim de que suas ações sejam integradas e que um rol amplo de tipos de intervenção seja

aplicado. A segunda é tratar a questão com realismo: não é possível eliminar por completo o risco de extravasamento dos corpos-d'água. Essa premissa gera a terceira: transparência, ou seja, é preciso esclarecer para as comunidades os riscos que continuam presentes em cada medida tomada para mitigar inundações. Por último, mas não menos importante, é preciso considerar a questão ambiental relacionada às inundações, que nos ambientes naturais possui a função de renovação do substrato, ao carrear mais sedimentos que a vazão de períodos normais. Nesse sentido, muitas das ações em curso nas áreas urbanas têm como objetivo “*dar espaço para o rio respirar*” (EEA, 2001, p. 78, tradução e grifo nosso).

Tais mecanismos estão expressos nos planos de prevenção ao risco em diversos países europeus, como na França, cujo primeiro plano dessa natureza se iniciou em 1994, na bacia do Rio do Loire, *Plan Loire Grandeur Nature* (WWF, Loire Vivant, 1994; <http://www.inondation-loire.fr/>, acessado em 2010).

Vários Estados-Membros da União Europeia apresentam planos próprios de gestão e mitigação de riscos de inundação. Porém, as inundações do final da década de 1990 e, principalmente, as inundações de 2002, nas bacias dos Rios Elba e Danúbio, que provocaram cerca de 700 vítimas e exigiram que aproximadamente 25 bilhões de euros fossem pagos em seguros, tornaram premente uma tomada de ação coordenada entre os países. Entre os resultados, foi elaborado um manual de boas práticas e também aprovada uma diretiva europeia específica para gerir e atenuar as inundações.

A Diretiva 2007/60/CE, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundação,

reconhece a inevitabilidade das inundações e o papel do uso do solo e das mudanças climáticas no acirramento de seu impacto negativo e a necessidade de tratar as inundações no âmbito da bacia hidrográfica como um todo. A diretiva dá aos Estados-Membros a responsabilidade pela elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundação, colocando algumas diretrizes metodológicas, como a necessidade de mapeamento de áreas inundáveis, e conceituais, como “dar mais espaço aos rios” por meio da manutenção e recuperação das planícies aluviais, sempre que possível, bem como a adoção de medidas de proteção às pessoas e ao patrimônio.

No caso brasileiro, os planos diretores das cidades, com base no Estatuto da Cidade, preveem instrumentos para enfrentar esses desafios como a criação de zonas de interesse social e áreas protegidas, transferência do direito de construir, entre outros. Porém, a realidade da aplicação de tais instrumentos esbarra em interesses de grupos econômicos e políticos que têm influência na aprovação e deliberações de ações municipais, mesmo as de base técnica (Almeida, 2007). Alia-se às dificuldades de implementação das políticas urbanas na gestão do uso do solo, a setorialidade na aplicação das políticas ambientais com repercussão no planejamento do território. Instrumentos das políticas ambientais, como o zoneamento ecológico-econômico ou ambiental e o plano de bacia hidrográfica ou de recursos hídricos, não constituem, de fato, macrodiretrizes para o ordenamento da ocupação e uso do solo urbano (Steinberger, 2006; Schult et al., 2009).

Os instrumentos citados permitem identificar áreas vulneráveis e estratégias para prevenção, mitigação e adaptação diante de

eventos extremos em unidades tais como áreas costeiras e bacias hidrográficas, porém não são levados em consideração pelo município quando do processo de tomada de decisão na gestão do solo urbano. Tal disfunção decisional impacta o ambiente natural urbano, com a simplificação e a inadequação da escala de trabalho adotada, bem como pela não observação de determinadas exigências metodológicas, tais como: 1) adaptação dos usos às potencialidades locais, 2) melhor gestão das obras e dos espaços existentes, não apenas sob um ponto de vista técnico (artificialização), mas também sob um ponto de vista organizacional e regulamentar; 3) representação, diagnóstico e avaliação dos projetos locais a partir de um sistema mais amplo (bacia hidrográfica) sobre o qual pesam as consequências da tomada de decisão, mas também no qual pode se situar a fonte do problema local e sua solução (Agences de L'eau, 1999).

No começo de 2010, o município de Belo Horizonte, apoiado em sua Carta de Inundações – instrumento do Plano de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte –, tomou algumas ações nesse sentido: criou Núcleos de Alerta de Chuvas e implantou placas de aviso em áreas inundáveis, que somam 82 “manchas de inundação” (Cobraper, 2010). As cartas de inundação estão disponíveis no Portal da Prefeitura (<http://www.pbh.gov.br>).

O plano de drenagem de Belo Horizonte se insere no projeto *Switch – Managing Water for the City of the Future*, projeto coordenado pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Unesco, e mantido pela Comunidade Europeia em seu Sexto Programa Estrutural. Reúne uma rede de pesquisadores, planejadores e consultores, visando à

cooperação técnica, de pesquisa e ação, para inovação em gestão e manejo das águas em diversas cidades do mundo, com condições diferentes de desenvolvimento e de questões a serem tratadas.¹ As questões relacionadas à drenagem urbana e risco de inundações são consideradas em Birmingham, Hamburgo e Belo Horizonte (<http://www.switchurbanwater.eu/>, acesso em dezembro de 2009).

De forma geral, é possível concluir que as mudanças conceituais na forma de lidar com as inundações têm redundado em novas políticas de gestão desses eventos. As ações de planejamento territorial e intervenção contemporâneas recaem principalmente em planejamento do uso do solo, com remoção paulatina da população que vive em áreas inundáveis e em políticas de “dar espaço para o rio”, protagonizadas pelo poder público, como na parcela holandesa do Rio Reno (Netherlands Water Partnership, 2010), o Projeto “Make room for the river”, também na Holanda (fonte: Room for the river, <http://www.topos.de/>, acesso em dez de 2009), ou pela comunidade e outros tipos de instituições, como as discussões em curso na bacia do Danúbio, encabeçadas pela World Wildlife Foundation, WWF (Beckmann, 2006).

Criação de áreas verdes urbanas ao longo dos cursos de água como estratégia multifuncional

Nas áreas urbanas, a política de criar espaço para o rio tem como uma de suas principais estratégias a criação de áreas que atendam às demandas sociais, mas que possam conviver com cheias periódicas. A criação de espaços

verdes públicos, consubstanciados naquilo que a literatura chama de caminhos verdes, originalmente *greenways*, atende adequadamente a essa dupla função.

O planejamento de espaços abertos apresenta uma rica bibliografia conceitual e empírica sobre os caminhos verdes. Apesar da manutenção do termo historicamente construído, recentemente o conceito evoluiu da ideia de caminhos verdes para a de corredores verdes e, mais recentemente ainda, passando a integrar uma nova categoria: a infraestrutura verde. No Brasil, usualmente dá-se o nome de parques lineares às áreas verdes lindeiras aos rios ou a outras estruturas lineares nos espaços urbanos, ou corredores ecológicos, quando no âmbito regional e fora de malhas urbanas.

Ahern (1995) conceitua os caminhos verdes como redes de terrenos que contêm elementos planejados, desenhados e geridos para múltiplos objetivos, inclusive aí o ecológico, o recreacional, o cultural, o estético, entre outros. Segundo Searns (1995), a palavra “caminho” indica movimento – de água, de pessoas, de animais, de sementes – o que distingue esses espaços livres de outros na cidade, sugerindo uma vocação de suporte a deslocamentos. Frischenbruder e Pellegrino (2006) consideram que, por vincular o desenho ou o projeto urbano à ecologia, os caminhos verdes podem contribuir eficazmente para a construção de cidades onde se viva melhor, possibilitando o contato entre a população e a natureza e fazendo uma ponte entre os processos sociais e naturais.

O avanço conceitual e metodológico no planejamento de caminhos verdes se deu com sua vinculação à infraestrutura verde como um de seus componentes, no final da década de 1990, o que deu ainda mais ênfase

na utilização da Ecologia da Paisagem como metodologia para a análise do território e a proposição de projetos. Benedict e McMahon (2002) definem infraestrutura verde como uma rede de áreas verdes que conservam os valores e funções dos ecossistemas, trazendo benefícios para a sociedade. O foco na conservação em consonância com o planejamento territorial e de infraestrutura é, segundo os autores, a diferença entre planejar utilizando o conceito de infraestrutura verde e o tradicional planejamento de áreas verdes.

Nas cidades, a infraestrutura verde tem como objetivo organizar o espaço urbano para que esse dê suporte a diversas funções ecológicas e culturais. Embora os aspectos bióticos e abióticos predominem nas funções buscadas por meio da introdução da infraestrutura verde, ela também deve ser vista como uma estratégia para que objetivos sociais e culturais sejam alcançados (Ahern, 2007). Dessa forma, a infraestrutura verde é composta por uma série de elementos, em ecossistemas naturais ou restaurados, que conformam nós e conexões, criando uma estrutura para o desenvolvimento territorial (Benedict e McMahon, 2002).

Finalmente, a implantação da infraestrutura verde, principalmente dos corredores verdes e parques lineares, pode ser considerada como política pública adequada para o tratamento de fundos de vale urbanos, uma vez que atende aos objetivos de drenagem detalhados acima. No entanto, no contexto das cidades brasileiras, a questão se torna complexa, principalmente pelo padrão e forma que se deu à urbanização dessas áreas.

Políticas de recuperação socioambiental de fundo de vale em São Paulo

Em meados da década de 2000, começaram a ser idealizadas novas políticas públicas que tratam as várzeas e rios urbanos no Município de São Paulo, cujo pano de fundo é formado pelo Plano Diretor Estratégico (PDE) de 2002, bem como os Planos Regionais Estratégicos de 2004.

As águas superficiais ganharam um status importante no PDE; nesse, a rede de águas superficiais foi considerada como um dos quatro elementos estruturadores do território municipal e recebeu a denominação Rede Hídrica Estrutural.² Essa rede é composta pelos rios, córregos e talvegues,³ e ao longo dela devem ser propostas intervenções urbanas de recuperação ambiental, drenagem, recomposição da vegetação e saneamento. Para tanto, o PDE instituiu o Programa de Recuperação Ambiental de Cursos de Água e Fundos de Vale, que deveria compreender um conjunto de ações coordenadas pela Secretaria Municipal de Planejamento (Sempla), pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) e pela Secretaria Municipal de Habitação (Sehab) com a participação da sociedade e o apoio da iniciativa privada.⁴

A implementação desse programa teria como objetivo promover progressivamente a implantação dos parques lineares e dos caminhos verdes, de modo a aumentar a permeabilidade nas várzeas, a ampliar as áreas de lazer, a integrar as áreas de vegetação significativa

e de interesse paisagístico, a ampliar e articular os espaços públicos (preferencialmente os arborizados) de circulação e bem-estar dos pedestres e construir pistas de caminhada e corrida ao longo dos vales. Por fim, implantar sistemas de retenção de águas pluviais, quando necessário. O programa também pretendia recuperar áreas degradadas, promover o reassentamento da população que vive às margens de rios e córregos, melhorar o sistema viário local, promover ações de saneamento ambiental e localizar os equipamentos sociais nas proximidades dos parques. O programa não foi criado; se houvesse sido, o conjunto das ações previstas no plano, se coordenadas, caracterizar-se-ia como um verdadeiro projeto urbano ambiental, podendo avançar na solução da desarticulação entre as ações setoriais.

A partir dos parques definidos no Plano Diretor Estratégico e nos Planos Regionais Estratégicos, e na ausência de um programa que congregasse os diversos órgãos do poder público, a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, por sua atribuição setorial, tinha em suas mãos um plano ambicioso do ponto de vista da quantidade de parques que lá estavam gravados. Cabia a esse órgão, então, estabelecer critérios para implantar um número expressivo de intervenções que integravam a Política Ambiental do município.

A secretaria criou, então, o Programa "100 Parques para São Paulo". Segundo Devecchi (2008), a estratégia adotada foi a de criar um banco de terras público, adequado à prestação de serviços ambientais, e construir um plano de adaptação às mudanças climáticas globais, ainda que não tenham sido detalhados, *a priori*, os parâmetros para tanto.

A manutenção dos fundos de vale livres de ocupação densa e preferencialmente como parques urbanos atende ambos os objetivos; portanto, a inclusão dos parques lineares idealizados no PDE e nos PREs é uma tática importante para o programa.

Para a consecução de suas metas, o programa estabelece algumas regiões para concentrar ações: a borda da Cantareira, área limite de expansão da mancha urbana ao norte, a área de proteção aos mananciais sul, nas bacias das represas Billings e Guarapiranga, e nas nascentes do rio Aricanduva, ao leste. As intervenções do programa nessas regiões devem se dar a partir de três critérios: a identificação de projetos de parques lineares, a identificação de importantes áreas de produção de água para os mananciais e a criação de um sistema de áreas verdes que possibilite a consolidação de corredores ecológicos (Devecchi, 2008). Por outro lado, a secretaria atende às subprefeituras que demandam a construção de parques lineares em seus territórios.

A análise do universo dos primeiros parques lineares em projeto ou em construção atualmente, no entanto, não evidencia o critério realmente utilizado para sua escolha. É possível perceber, no entanto, que a recuperação de áreas públicas, um dos parâmetros do programa "100 Parques para São Paulo", é uma questão importante na escolha dos perímetros que vêm se efetivando como parques. A quase totalidade das áreas inseridas nesses é de propriedade do poder público, o que elimina um grande entrave à consecução dos parques: a desapropriação de terras. Resta, no entanto, a questão da remoção e realocação dos domicílios que se localizam nessas áreas.

Não há, na seleção dos perímetros, parâmetros relacionados às áreas de maior risco à inundação, mesmo porque o município ainda não conta com um plano de drenagem, nem foram levantadas as manchas de inundação, a despeito dos inúmeros problemas que vive o município no manejo de suas águas superficiais. O plano de drenagem que está em elaboração atualmente considera somente uma parcela do território municipal, seis sub-bacias.

O Plano Municipal de Habitação (São Paulo (Município), Sehab, 2009a) – cuja elaboração foi uma exigência do PDE – coloca para a política habitacional cinco princípios fundamentais: moradia digna, justiça social, sustentabilidade ambiental como direito à cidade, gestão democrática e gestão eficiente dos recursos públicos. A moradia digna está relacionada tanto com as questões fundiárias e edificações do domicílio quanto com o contexto urbano e de infraestrutura, que precisa atender às demandas, o que se vincula imediatamente com a questão da justiça social, a ideia de que a propriedade e a cidade devem cumprir sua função social. A sustentabilidade ambiental é entendida como a garantia do direito à cidade, que suscita a integração entre a política habitacional e aquelas de desenvolvimento social e econômico, mobilidade, saneamento e preservação ambiental. A gestão democrática reúne as estratégias para garantia do controle social da política, enquanto a gestão dos recursos visa universalizar o atendimento às famílias de renda até seis salários mínimos. Tais premissas levam a um rol bastante amplo de diretrizes, dentre as quais se destacam, aqui:

- articular as políticas municipais de desenvolvimento urbano, de promoção social e de recuperação e preservação ambiental;

- articular as ações de diferentes programas habitacionais para integrar a urbanização e regularização de assentamentos precários ao saneamento de bacias hidrográficas, visando sua recuperação ambiental, contribuindo para a recuperação de toda a Bacia do Alto Tietê;
- estimular a diversidade de soluções e a adequação dos projetos aos condicionantes do meio físico, visando a melhoria da qualidade paisagística e ambiental do empreendimento habitacional. (São Paulo (Município), Sehab, 2009a, p. 10)

Um dos principais instrumentos para subsidiar as ações da secretaria na consecução do Plano Municipal de Habitação é o Sistema de Priorização de Intervenções, uma vez que a distância entre a demanda por regularização e atendimento habitacional e os recursos disponíveis para tanto no âmbito do município, exigem que se procedam escolhas sobre em quais áreas intervir.

Um primeiro parâmetro da classificação estabelece a possibilidade de atuação na própria área, ou seja, se os assentamentos, loteamentos ou favelas são passíveis de urbanização, ainda que parcialmente, ou se devem ser removidos. A partir daí, a classificação se dá por critérios de precariedade, e as ações, por tipo de intervenção: remoção, urbanização, regularização fundiária e regularização registrária. As variáveis utilizadas para medir a precariedade são agregadas em três grandes dimensões: infraestrutura, risco de solapamento ou escorregamento e saúde – que se agrupa com uma quarta dimensão, o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. A partir desses critérios, estabelecem-se aqueles núcleos mais precários onde devem prioritariamente ocorrer as intervenções.

Um avanço da metodologia de priorização é seu agrupamento por bacias hidrográficas dos afluentes do Rio Tietê, ou por suas sub-bacias. A ideia então é requalificar todo o território dessas bacias a partir do trabalho em seus assentamentos precários. Assim, a priorização por bacia ou sub-bacia leva em conta a relação entre a área ocupada em determinada bacia por assentamentos precários e a prioridade de intervenção expressa no índice. Com a aplicação desse procedimento, as bacias em pior situação socioambiental serão as primeiras focadas pelos trabalhos de urbanização.

Do universo de 1.637 favelas no município de São Paulo, há 569 que se encontram total ou parcialmente sobre áreas de várzea ou sobre o leito de rios, somando aproximadamente 224 mil domicílios. Dessas, 40 se encontram totalmente sobre essas áreas, com quase 13 mil domicílios e, de acordo com os critérios da Sehab, elas não são urbanizáveis (São Paulo (Município), Sehab, 2009b). Dentre as restantes, há somente duas que não podem ser urbanizadas, e as demais são passíveis de reurbanização, ainda que sofram algumas remoções de áreas de risco ou para desadensamento.

Com o imenso e crescente⁵ contingente de assentamentos precários em fundo de vale, os programas de urbanização de favelas têm se pautado pela manutenção dos assentamentos, por meio da implantação de infraestrutura, evitando ao máximo as remoções, o que, em determinados casos, pode representar a manutenção de uma situação de risco, em locais vulneráveis à inundação. Ou seja, a urbanização

de favelas em muitos casos tem significado a criação de um novo passivo, que precisará ser novamente objeto de políticas públicas futuramente. Tal prática cada vez mais suportada pela flexibilização do Código Florestal em áreas urbanas, notadamente pela Lei Federal n. 11.977, de 2009, que instituiu o Minha Casa Minha Vida, que serve agora como modelo para a revisão desse Código.

Com relação ao saneamento, o Programa Córrego Limpo, um acordo entre a Prefeitura Municipal de São Paulo e a Sabesp foi criado em 2007 com o objetivo de, por meio de ações integradas nas bacias hidrográficas, sanear 300 córregos no município. A primeira etapa do programa, que terminou em 2009, abrangeu 42 córregos, e a segunda etapa, 58. As intervenções programadas são executadas pela Sabesp e pelos diversos órgãos da prefeitura municipal. As ações a cargo da empresa estadual são relacionadas à eliminação das ligações clandestinas ou inadequadas, manutenção das redes, elaboração de projetos, licenciamento e execução de ligações, coletores e estações elevatórias, monitoramento da qualidade da água e informação ambiental à população local. As ações municipais são de limpeza de margens e leitos de córrego, manutenção da rede pluvial, contenção de margens e remoção de população das áreas ribeirinhas por onde deve passar a infraestrutura, reurbanização de favelas, implementação de parques lineares, sempre que possível, e notificação de proprietários para que regularizem suas conexões (www.corrego-limpo.com.br, acessado em janeiro de 2009).

Figura 1 – Urbanização de favela no Recanto do Paraíso,
Zona Norte do município de São Paulo



Fonte: Foto de Luciana Travassos (2009).

A meta referencial para os rios é a relativa à classe 3 da Resolução 357 do Conama, uma água que possa ser convertida em potável a partir de um tratamento convencional ou avançado, o que exige bastante controle da recepção de efluentes no corpo d'água. Esse padrão possibilita também a recreação secundária, a irrigação e a pesca, uma vez que exige a ausência de substâncias tóxicas na água (São Paulo (Estado), Sabesp, São Paulo (Município), 2007).

O Programa Córrego Limpo parte de uma constatação inicial de que, mesmo em bacias onde foi completada a rede de esgotamento sanitário, permaneceu algum nível de poluição nos rios, pelo lançamento clandestino de esgoto, pela disposição inadequada de resíduos sólidos, pela falta de manutenção da rede de coleta ou por descontinuidades temporárias na mesma, em razão da execução de obras. Assim, ao lado das obras estruturais, devem ser consideradas as ações operacionais, como eliminação de conexões clandestinas, manutenção e programas de educação ambiental, ações que, pela sua natureza, são ainda mais efetivas se realizadas em parceria com as prefeituras. Uma das maiores dificuldades na consecução do saneamento ambiental, segundo o relatório de apresentação do programa, é a existência de ocupações precárias nas áreas de fundo de vale, uma vez que, como o afastamento de esgotos é feito por gravidade, nessas áreas devem ser implantados os coletores-tronco.

Os critérios de priorização para a escolha dos córregos que seriam despolidos na primeira fase do programa foram estabelecidos em diversas reuniões entre a PMSP e a Sabesp. Um dos primeiros critérios, e o principal, é que

os trabalhos pudessem ser realizados em curto prazo (dois anos). Além disso, estabeleceu-se que seriam priorizados os córregos a céu aberto e que os trabalhos seriam feitos de forma integrada entre os dois órgãos, em suas atribuições. No entanto, ao observar o rol de ações a cargo de cada instituição, fica patente a impossibilidade de cumprimento de todas as ações no horizonte de dois anos, principalmente ao se levar em conta a questão habitacional, uma vez que as remoções e reurbanizações dificilmente acontecem de forma adequada em um curto horizonte de tempo. O critério tempo restringe também a consecução de ações às bacias localizadas nas áreas mais consolidadas do município, onde boa parte das questões de saneamento já se encontra resolvida.

Nesse contexto, os córregos em que não seria viável a implementação das obras no período estimado foram substituídos por outros, o que possibilitou que, conforme publicado pelo Programa, ao final do primeiro período, 42 córregos tivessem sido limpos, ao menos em algum trecho. No final de 2011, era anunciada a conclusão das intervenções em 106 córregos do município (www.corregolimpo.com.br, acessado em novembro de 2012).

A questão reside no fato que, embora o saneamento ambiental, dado o imenso passivo colocado, seja uma atividade primordial mesmo nas áreas mais estruturadas, seu potencial de transformação urbana e ambiental é mais significativo quando colocado em áreas mais precárias e em conjunto com outras iniciativas, sejam elas da prefeitura ou do Estado. Conforme encaminhado, o Programa Córrego Limpo acaba restrito às suas atribuições setoriais de saneamento ambiental.

O desafio da integração de planos e programas para recuperação socioambiental dos fundos de vale

A análise desses planos e programas evidencia a importância estratégica que os fundos de vale, rios e várzeas adquiriram para a solução de uma série de questões de cunho social e ambiental na cidade de São Paulo. Há, nos textos, o reconhecimento de que nessas áreas se encontra a população mais pobre, vivendo em situação mais precária. É ali também que a vulnerabilidade social encontra a fragilidade ambiental, de forma mais eloquente. Por outro lado, é nos fundos de vale que se deve implementar uma parcela importante das estruturas de esgotamento sanitário. São, então, locais-chave para projetos urbanos de habitação, áreas verdes, saneamento e drenagem.

Como resposta às questões colocadas, os planos trazem diversas inovações técnicas e certamente expõem uma nova abordagem com relação ao tratamento a ser dado para os fundos de vale urbanos, indicando inclusive a necessidade de articulação entre os diversos órgãos públicos envolvidos no tema, tanto de âmbito municipal como estadual. Mais do que isso, do ponto de vista da observação da realidade e das premissas para a intervenção, os planos possuem abordagens convergentes. Algumas questões, porém, merecem discussão.

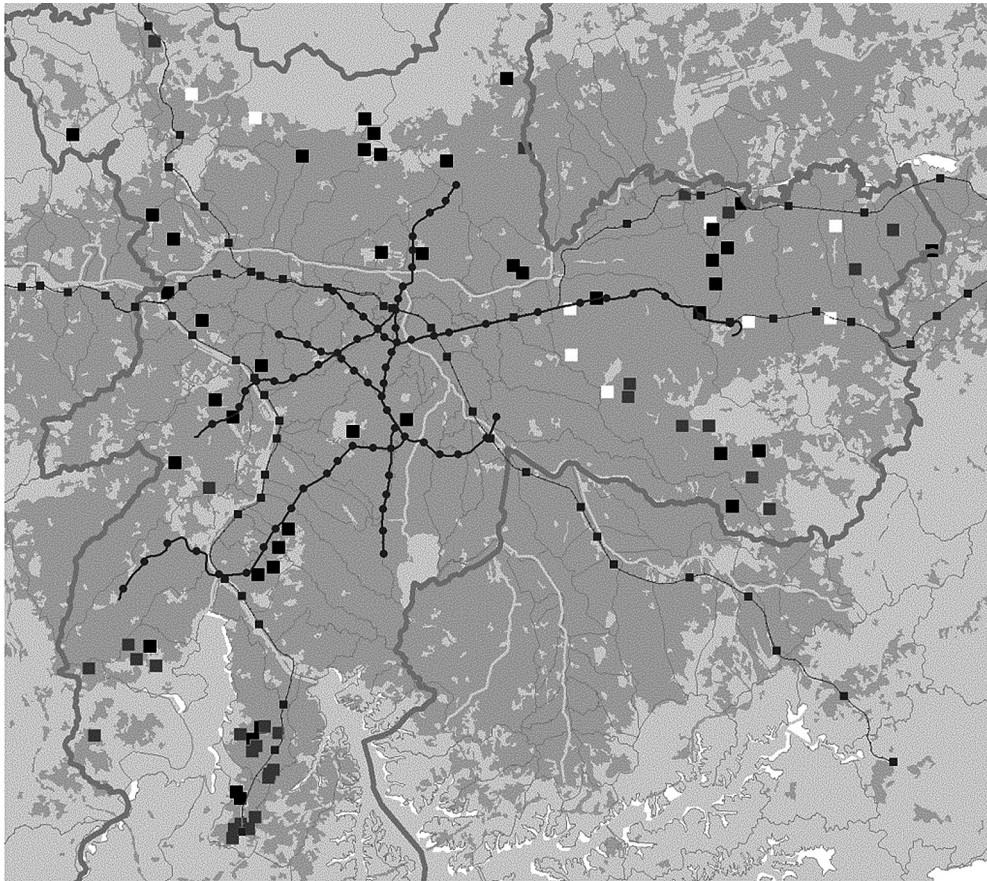
A primeira delas está diretamente relacionada às diferenças entre as diretrizes de cada plano ou programa – apesar da análise da problemática e das premissas de intervenção serem semelhantes – o que implica que

as ações e os recursos alocados dos principais órgãos vinculados a cada um deles acabem sendo aplicados a regiões diferentes do território, mantendo o caráter setorial das ações do poder público. Embora o passivo urbano-ambiental, de ordenação territorial e de saneamento ambiental, bem como a ausência de áreas verdes públicas por toda a mancha urbana, pudesse ratificar a atuação do poder público em qualquer região, a integração entre as ações – considerando ainda que cada órgão possui competências não concorrentes entre si –, a partir da definição de áreas em comum para as intervenções, possui uma capacidade de transformação mais expressiva do tecido urbano e, portanto, pode contribuir de forma mais efetiva para a melhoria da qualidade de vida.

O mapa a seguir ilustra essa questão, mostrando as áreas de atuação prioritária dos programas 100 Parques, Córrego Limpo e Microbacias Prioritárias e Favelas Complementares, as ações realizadas ou em andamento até 2009.

Enquanto a metodologia de escolha do Plano Municipal de Habitação prioriza as ocupações mais precárias e, portanto, mais vulneráveis, o Programa Córrego Limpo possui como premissa a conclusão das intervenções em curto prazo de tempo, dois anos. Por outro lado, o Programa 100 Parques, da SVMA, embora tenha atendido a algumas subprefeituras em sua demanda por parques lineares, tem como política enfatizar a implantação de parques em áreas livres de ocupação, na Macrozona de Proteção Ambiental,⁶ principalmente na Área de Proteção aos Mananciais e na Zona de Amortecimento da Cantareira.

Mapa 1 – Parques lineares, favelas urbanizadas e córregos saneados



0/10/20 Kilometers



- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| — | Metrô | ■ | Urbanizações concluídas |
| • | Estações Metrô | ■ | Córrego Limpo - concluído |
| — | Ferrovias CPTM | □ | Parques lineares concluídos ou em fase final |
| ■ | Estações CPTM | □ | Subbacias |
| □ | Município de São Paulo | ■ | Mancha urbana 2008 |
| — | Rios principais | | |
| ■ | Represas | | |

Fontes:

Metrô, ferrovia e estações: Guia Mapograf (2001); www.cptm.sp.gov.br (2004); www.metro.sp.gov.br (2004); Lume (2004).
 Município de São Paulo: Logit, s.d. Rios principais e represas: São Paulo (Estado), SMA (2000).
 Município de São Paulo, Distritos MSP e municípios RMSP: Logit, s.d.
 Urbanizações concluídas: elaborado pela autora.
 Córrego Limpo concluído: elaborado pela autora.
 Parques lineares concluídos ou em fase final: elaborado pela autora.
 Sub-bacias: São Paulo (Município), Sehab (2009).
 Mancha urbana 2010: Fontan (2010).

Assim, é possível dizer que, enquanto os programas da Sehab começam pelas áreas de maior conflito, o Programa 100 Parques (com exceções) e o Programa Córrego Limpo optam por áreas onde os conflitos são menores, no intuito de realizar mais ações em um espaço de tempo mais curto e aproveitar as oportunidades. Esse desencontro faz com que as intervenções em áreas de habitação precária nos fundos de vale, especialmente no que concerne ao saneamento, à drenagem e à criação de espaços públicos, sejam restritas.

Como consequência, observam-se inadequações em todos os programas. A criação de parques lineares muitas vezes encerra-se nas áreas onde não existem habitações precárias e que não estão vinculadas diretamente ao saneamento ambiental, resultando muitas vezes em um parque linear com o rio sujo e degradado. Do mesmo modo, as urbanizações de favela, embora implantem sistemas de esgotamento sanitário em áreas públicas lindeiras aos rios, frequentemente não têm um sistema público de esgotamento no qual possam conectar sua rede criada e não conseguem recuperar a paisagem relacionada ao rio, mantendo-o como um problema sanitário e urbanístico, ou simplesmente tratando-o de forma tradicional. Já o Programa Córrego Limpo, por ser implantado principalmente em áreas já estruturadas e consolidadas, mantém a abordagem setorial do saneamento.

Uma primeira análise necessária à implantação das intervenções na rede de rios e córregos e suas várzeas deve passar pela escala dessas intervenções. De uma forma geral, embora as secretarias estejam empenhadas em seus programas, a escala das intervenções realizadas é ainda pequena

para que surta um impacto regional positivo, principalmente quando se trata de drenagem, do aumento de áreas verdes e da qualidade da água. Quando se analisam as questões habitacionais, a esfera regional também não possui indicadores satisfatórios, principalmente porque em algumas reurbanizações a quantidade de remoções é muito superior à quantidade de unidades habitacionais construídas. Assim, embora a precariedade seja resolvida no âmbito local, ela permanece para uma parcela significativa das famílias, que provavelmente vão habitar outro assentamento precário, no próprio município ou nos outros municípios da Região Metropolitana.

Ao menos até o final da década de 2000, em nenhum dos casos as intervenções foram implantadas ao longo de um curso d'água inteiro, mesmo nas áreas de maior fragilidade ambiental, como é o caso das Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais. Nessas áreas, contudo, já é possível observar uma aproximação entre as obras do Programa Córrego Limpo e aquelas de urbanização de favelas. E, apesar dos planos descritos no capítulo anterior destacarem a necessidade de coordenar as ações entre órgãos públicos, a observação das intervenções programadas no Plano de Metas para 2012 e na segunda fase do Programa Córrego Limpo, expostas no mapa da página seguinte, mostra que tal coordenação ainda não acontecerá em um curto prazo.

Ao lado disso, observa-se que, à exceção do Plano Municipal de Saneamento, que possui um conselho gestor intersecretarial para o Fundo de Saneamento Ambiental e Infraestrutura ali estabelecido, os demais planos não estabelecem uma forma institucional nas quais tais diretrizes poderiam ser integradas,

não resolvendo um dos principais desafios à integração das políticas públicas, que é de gestão. É possível que a força do montante de recursos colocado no fundo promova intervenções compartilhadas, mas, sob a mesma estrutura administrativa compartimentada, há pouca garantia de mudanças expressivas e de tomadas de ação intersetoriais.

A governança é pouco estimulada nos planos, considerando principalmente a falta de participação da população nas tomadas de decisão. A grande questão aqui é que, mesmo que os planos estejam corretos do ponto de vista técnico, é o controle social que os pode legitimar, por um lado, e garantir que sejam executados, por outro. Do contrário, aumentam as chances de que os planos não sejam plenamente utilizados e que os critérios políticos continuem sobrepujando os técnicos na definição das intervenções.

Além disso, os planos não consideram de forma expressiva os níveis administrativos mais locais, ou seja, as subprefeituras. Como esses órgãos são também aqueles que estão mais próximos da população, sua presença poderia ser estratégica na discussão, implementação e, principalmente, na gestão das intervenções e dos espaços criados.

Esse último item, monitoramento e gestão pós-intervenção, também está em grande medida ausente dos planos, e muitas vezes também, do orçamento municipal, o que gera uma série de problemas de pós-ocupação e manutenção e, portanto, precisa ser levado em consideração.

Adicionalmente, ainda que possamos considerar relevante o montante de recursos destinados às diversas intervenções, sua comparação com outras políticas coloca a importância dada ao tema em perspectiva: o montante de recursos para a canalização de córregos no período de 2007 a 2009 é quase cinco vezes o valor destinado à criação de parques lineares, considerando as verbas da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente – SVMA, da Secretaria de Infraestrutura Urbana – Siurb, e o Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano – Fundurb (São Paulo, Sempla, 2010).

Se por um lado a não integração das ações redundava em políticas que não conseguem romper o caráter setorial, por outro, fazem com que haja um atendimento mais abrangente, com maior distribuição de recursos públicos pelo território. Por conseguinte, nos mais diversos locais e contextos socioeconômicos da cidade observam-se ações que visam à melhoria da qualidade ambiental urbana. Tal fato demonstra também a importância adquirida pela dimensão ambiental, que permeia todas as intervenções em curso. Nas áreas mais consolidadas, essas ações vêm completar a infraestrutura sanitária, o que é necessário. Porém, em um contexto em que é imprescindível priorizar a destinação das verbas públicas, seria interessante que essas se destinassem às regiões onde esse recurso é mais urgente e onde houve, historicamente, menor investimento do poder público. Além do mais, nas áreas consolidadas, poder-se-ia enfatizar as parcerias público-privadas para a realização dessas obras.

Figura 2 – Trecho do Parque Linear do Ribeirão Itaim: a não completude do sistema de coleta de esgotos mantém a degradação do curso d'água



Fonte: Foto de Luciana Travassos (2008).

Figura 3 – Canalização de córrego em galeria no Jardim Guarani



Fonte: Foto de Luciana Travassos (2009).

Considerações finais

Do ponto de vista teórico e da agenda ambiental, as políticas de recuperação de fundo de vale e ao longo de cursos de água convergem na perspectiva da recuperação socioambiental urbana na medida em que ressaltam a importância da adoção de novas abordagens em drenagem urbana e do atendimento às demandas por áreas verdes, de lazer e serviços ambientais nas cidades, ou seja, sua importância para a implantação de uma infraestrutura verde. No entanto, no caso analisado no município de São Paulo, bem como nas grandes cidades brasileiras, adotar essas políticas significa ainda lidar com os assentamentos precários que têm ali uma de suas localizações principais, reconhecendo a cidade que ocupa hoje os fundos de vale e resolvendo as questões afetas a essa ocupação. Assim, para além das políticas de drenagem, saneamento e criação de áreas verdes, ganham importância no contexto brasileiro as políticas de urbanização de assentamentos precários e habitação de interesse social.

Um dos principais desafios colocados à eficiência, à consolidação e à ampliação dessas políticas é sua integração, o que passa pela interação institucional e sua necessária coordenação, em um ambiente de crescente governança. A integração e articulação institucional podem ser favorecidas com instrumentos multiescalares como o plano de bacia hidrográfica, o plano regional ou metropolitano multisetorial, o zoneamento ecológico-econômico ou, ainda, um programa que considerasse ao menos as bacias onde as intervenções estão acontecendo. O que se observa, no caso analisado, é

que essas articulações não se manifestam nem na definição de diretrizes de planejamento e ação, nem como base para um arranjo institucional inovador. A governança e o compartilhamento e a responsabilização em conexões institucionais não estão claramente objetivados nas estratégias e metas dos planos e programas. Para Berkes (2005) a cooperação de *multi-stakeholders*, a classe emergente de instituições para a promoção da “ciência cidadã” e as redes de movimento sociais podem favorecer a melhoria na gestão dos recursos naturais e do espaço urbano. Para tanto, é necessário que haja um programa intersetorial que, considerando as funções múltiplas das várzeas e dos rios urbanos e os diversos problemas ambientais, sociais e urbanos neles encontrados, priorize as regiões e as sub-bacias da cidade onde as intervenções devem ocorrer, com objetivos e horizontes temporais diversos.

O Plano Diretor Estratégico criou as bases legais para um programa que pode cumprir essa função, indicando inclusive seus objetivos e atividades, ao propor o Plano de Recuperação Ambiental de Cursos-d'Água e Fundos de Vale, vinculado à Rede Hídrica Estrutural. Contudo, deixou em aberto quais órgãos participariam da concepção de tal plano e quaisquer procedimentos para sua instituição.

Além disso, para que um programa intersetorial seja estabelecido, é preciso que haja um grupo com as mesmas características que o sustente. Esse deve contar com uma equipe técnica composta por funcionários dos diversos órgãos públicos participantes, conformando um verdadeiro grupo de trabalho, com dedicação exclusiva ao tema da recuperação dos fundos de vale. Como os objetivos e demandas para cada intervenção são diferentes, seria

interessante que um órgão de planejamento, como a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, no caso de São Paulo, fosse protagonista em tal grupo de trabalho, assumindo um papel de coordenação das ações. O grupo também deveria contar, no mínimo, com as secretarias do Verde e do Meio Ambiente, de Habitação, de Infraestrutura Urbana, de Coordenação das Subprefeituras, de Segurança Pública (em sua divisão de Defesa Civil), de Saúde, de Assistência Social, de Esportes e de Educação, uma vez que as ações em voga têm relação direta com seus temas de trabalho. De forma mais ampliada, o grupo poderia ser formado por diferentes instâncias de governo, contando também com a participação de órgãos estaduais importantes às obras, como as secretarias de Saneamento e Energia (especialmente

a Sabesp e o DAEE), de Habitação e do Meio Ambiente.

A partir do trabalho técnico coletivo, o Plano de Recuperação Ambiental de Cursos-d'Água e Fundos de Vale proporia um conjunto de estratégias que serão utilizadas em cada caso, para responder às demandas colocadas: redução de inundações, aumento de permeabilidade na várzea ou na bacia, urbanização de favelas, remoção de famílias de áreas de risco, desafetação de áreas públicas, desapropriação, revegetação e implementação de infraestrutura de esgotamento sanitário. O plano assim concebido deverá servir de diretriz para a priorização das ações setoriais de cada órgão, com relação às suas políticas para os fundos de vale, e redundaria em intervenções mais completas e menos desiguais pelo território.

Luciana Travassos

Arquiteta urbanista, doutora em Ciência Ambiental, professora contratada da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo/SP, Brasil.
lucianat@usp.br

Sandra Irene Momm Schult

Arquiteta urbanista, doutora em Ciência Ambiental, professora adjunta da Universidade Federal do ABC. Santo André/SP, Brasil.
sandra.momm@ufabc.edu.br

Notas

- (1) As cidades são Acra (Gana), Alexandria (Egito), Pequim e Chongqing (China), Lima (Peru), Cali (Colômbia), Belo Horizonte (Brasil), Birmingham (Grã-Bretanha), Hamburgo e a região do Emscher (Alemanha), Lodz (Polônia), TelAviv (Israel) e Zaragoza (Espanha).
- (2) Além dela, são elementos estruturadores: a Rede Viária Estrutural, a Rede Estrutural de Transporte Público Coletivo e a Rede Estrutural de Eixos e Polos de Centralidade. Permeando os elementos estruturadores, estão os elementos integradores, a habitação, os equipamentos sociais, as áreas verdes e os espaços públicos.
- (3) Talvegue é o ponto de encontro entre duas vertentes de morro, podendo conter ou não um curso d'água perene, é usado no PDE provavelmente para incluir as linhas de drenagem que não são permanentemente atravessadas por um curso d'água. No entanto, os talvegues não são de fato considerados nos mapas ou quadros da lei, assim como não o são todos os rios e córregos.
- (4) Assim está expresso no PDE: a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, durante a gestão de Marta Suplicy (2001 a 2004) teve sua nomenclatura alterada para Secretaria Municipal do Meio Ambiente, voltando posteriormente ao seu nome de origem, enquanto as atribuições relacionadas à urbanização saíram da Sempla e passaram, mais recentemente, à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, SMDU.
- (5) Diversos trabalhos mostram, no município de São Paulo, a relação entre o crescimento populacional nos fundos de vale, fora deles e os padrões de renda de cada um: nessas áreas a população cresce a taxas maiores que em outros trechos das bacias e possui renda inferior (Travassos, 2004; Alves e Torres, 2006).
- (6) O Plano Diretor Estratégico definiu duas Macrozonas: de Estruturação e Qualificação Urbana e de Proteção Ambiental. Esta abrange as Áreas de Proteção aos Mananciais, além das Unidades de Conservação de Uso Restrito e as bordas municipais ao leste, oeste e norte.

Referências

- AGENCES DE L'EAU (1999). *La gestion intégrée des rivières: pour une approche globale*. Lyon, Helphi Com.
- AHERN, J. (1995). Greenways as a planning strategy. *Landscape and urban planning*, v. 33, n. 1-3, Greenways.
- _____. (2007). "Green infrastructure for cities: the spatial dimension". In: NOVOTNY, V. e BROWN, P. *Cities of the future towards integrated sustainable water and landscape management*. Londres, IWA Publishing.
- ALMEIDA, F. G. de (2007). "O ordenamento territorial e a geografia física no processo de gestão ambiental". In: SANTOS, M. et al. *Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial*. Rio de Janeiro, Lamparina.

- ALVES, H. e TORRES, H. G. (2006). Vulnerabilidade socioambiental na cidade de São Paulo: uma análise de famílias e domicílios em situação de pobreza e risco ambiental. *Revista São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, Seade, v. 20, n. 1.
- BECKMANN, A. (2006). *Make room for the river: restoring the Danube*. Disponível em: http://www.panda.org/wwf_news/features/?uNewsID=67120. Acesso em: nov 2009.
- BENEDICT, M. A. e MCMAHON, E. T. (2002). Green Infrastructure: smart conservation for the 21st Century. *Renewable Resources Journal*, n. 12. Bethesda, RNRf.
- BERKES, F. (2002). "Cross-scale institutional linkages: perspectives from the bottom up". In: OSTROM, E. et al. (org). *The drama of the commons*. Washington, National Academy Press.
- _____. (2005). "Conexões institucionais transescalares". In: FREIRE, P. F.; BERKES, F. e SEIXAS, S. C. (orgs.). *Gestão integrada e participativa de recursos naturais. Conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis, Associação Brasileira de Pesquisa e Ensino em Ecologia e Desenvolvimento (APED)/ Secco.
- CASH, D. W.; W. ADGER; F. BERKES; P. GARDEN; L. LEBEL; P. OLSSON; L. PRITCHARD e YOUNG, O. (2006). Scale and cross-scale dynamics: governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society* 11(2): 8. Disponível em: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art8/>
- COBRAPE (2001). *Belo Horizonte usa Carta de Inundações para combater enchentes*. Reportagem Especial. Belo Horizonte. Disponível em: http://www.cobrape.com.br/det_noticia.php?id=83. Acesso em: jan 2010).
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (CCE) (2004). *Gestão dos riscos de inundação. Proteção contra as cheias e inundações, sua prevenção e mitigação*. Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Bruxelas, CCE. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0472:FIN:PT:PDF>.
- DEVICCHI, A. (2008). Programa 100 parques para São Paulo. 12ª AUDIÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE DA SABESP. São Paulo.
- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (EEA) (2001). *Sustainable water use in Europe*. Part 3: Extreme hydrological events: floods and droughts. Copenhagen, EEA.
- FONTAN, R. (2010). *Expansão urbana e proteção ambiental em metrópoles brasileiras*. Dissertação de mestrado em andamento. São Paulo.
- FRISCHENBRUDER, M. T. M. e PELLEGRINO, P. R. M. (2006). Using greenways to reclaim nature in Brazilian cities. *Landscape and Urban Planning*. Holanda, v. 76, n. 1-4, pp. 67-78.
- GODARD, O. (1997). "A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação". In: VIEIRA, P. F. e WEBER, J. *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo, Cortez.
- JORDAN, A. e LENSCHOW, A. (2010). Policy paper environmental policy integration: a state of the art review. *Environmental Policy and Governance*, n. 20, pp. 147-158.
- LUME – Laboratório de Urbanismo da Metrópole (2004). *Base de dados espaciais*. São Paulo, Lume.
- MOSS, T. (2004). The governance of land use in river basins: prospects for overcoming problems of institutional interplay with the EU Water Framework Directive. *Land Use Policy*, n. 21, pp. 85-94.
- NETHERLANDS WATER PARTNERSHIP. *Room for the River – Rhine*. Disponível em www.waterland.net. Acesso em: jan 2010.

- NEWSON, M. (1997). *Land, water and development. Sustainable management of river basin systems*. Londres/Nova York, Routledge.
- PARLAMENTO EUROPEU; CONSELHO (2007). Diretiva 2007/60/ce do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações (2007). *Jornal Oficial da União Europeia*. Bruxelas, 23 out.
- SÃO PAULO – SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO (SEMPA) (2002). *Plano Diretor Estratégico*. São Paulo, Sempla.
- SÃO PAULO (Estado), Sabesp, São Paulo (Município) – São Paulo (Estado), Secretaria de Saneamento e Energia (SSE), Sabesp (2007). *Plano Integrado Regional*. São Paulo, Sabesp.
- SÃO PAULO – SABESP (2007). *Saneamento Básico como Solução Ambiental. Programa Córrego Limpo. Despoluição de córregos. Ações prioritárias no Município de São Paulo*. São Paulo, Sabesp.
- SÃO PAULO – SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO (SEHAB) (2009a). *Plano Municipal de Habitação*. São Paulo, Sehab. Disponível em: www.habisp.inf. Acesso em: jan 2010.
- _____ (2009b). *Banco de dados de favelas, núcleos urbanizados, loteamentos e cortiços*. São Paulo, Sehab. Disponível em: www.habisp.inf. Acesso em: jun 2009.
- SÃO PAULO – SECRETARIA DE SANEAMENTO E ENERGIA (SSE) (2010). *Programa de Recuperação de Mananciais*. Disponível em: http://www.saneamento.sp.gov.br/mananciais_arquivos.html. Acesso em: jan 2010.
- SÃO PAULO (2010). *Plano Municipal de Saneamento Básico de São Paulo*. Volume I – textos. São Paulo, PMSP (mimeo).
- SÃO PAULO (Município), SEMPLA – Secretaria Municipal de Planejamento (2010). *Orçamento* (banco de dados). São Paulo.
- SCHULT, S. I. M.; JACOBI, P. e GROSTEIN, M. D. (2010). “Desafios da gestão integrada de recursos naturais: entre a gestão de recursos hídricos e a gestão do território na Bacia do Rio Itajaí – Santa Catarina”. In: RIBEIRO, W. C. (org). *Rumo ao pensamento crítico socioambiental*. São Paulo, Annablume.
- SEARNS, R. M. (1995). The evolution of greenways as an adaptive urban landscape form. *Landscape and Urban Planning*, v. 33, n. 1-3. Greenways.
- STEINBERGER, M. (org.) (2006). *Território, ambiente e políticas públicas ambientais*. Brasília, Paralelo 15/LGE Editora.
- TRAVASSOS, L. (2004). *A dimensão socioambiental da ocupação dos fundos de vale urbanos no Município de São Paulo*. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Universidade de São Paulo.
- _____ (2010). *Revelando os rios: novos paradigmas para a intervenção em fundos de vale urbanos na Cidade de São Paulo*. Tese de doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo.
- WARNER, J. (2008). *The politics of flood insecurity*. University of Wageningen.
- YOUNG, O. (2002). *The institutional dimensions of environmental change: fit, interplay, and scale*. Massachusetts, The MIT Press.

Texto recebido em 26/set/2012
Texto aprovado em 5/nov/2012