

O planejamento do uso do solo urbano e a gestão de bacias hidrográficas: o caso da bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí na Baixada Fluminense

Paulo Roberto Ferreira Carneiro
Adauto Lúcio Cardoso
José Paulo Soares de Azevedo

Resumo

A lei 9.433/97 e seus textos regulamentares asseguraram a participação dos municípios no sistema de gestão de recursos hídricos, na condição de usuários. Permanecem, entretanto, indefinições quanto ao papel fundamental do município como formulador e implementador de políticas urbanas de impacto nos recursos hídricos, quer através de determinações contidas nos instrumentos próprios de ordenamento territorial, quer pela ausência formal, ou de fato, desses instrumentos. Neste texto, buscar-se-á demonstrar a necessária complementaridade dos instrumentos específicos do sistema de gestão dos recursos hídricos com os instrumentos clássicos de controle do uso do solo urbano e os recentes instrumentos previstos no Estatuto das Cidades, trazendo elementos empíricos e teóricos para uma melhor fundamentação dos princípios de gestão integrada dos recursos hídricos.

Palavras-chave: planejamento urbano; gestão integrada de recursos hídricos; instrumentos de controle do uso do solo; gerenciamento dos recursos hídricos; bacias urbanas.

Abstract

Law 9.433/97 and its regulatory texts assure municipalities participation in the water resources management system as bulk water users. However, some uncertainties remain as to the fundamental role of municipalities as urban policy makers regarding water resources. These uncertainties derive either from the very text of the instruments related to territorial planning or from the formal or de facto lack of these instruments. This paper aims to point out the necessary complementarity between specific instruments of the water resources management system and both the classic instruments devised to control urban land use and the new ones, included in the Brazilian Statute of the City, bringing together empirical and theoretical elements to improve the substantiation of the principles of integrate water resources management.

Keywords: urban planning; integrate water resources management; instruments for land use control; water resources management; urban water basins.

Introdução

A divisão do espaço em zonas de usos preferenciais é o instrumento clássico de planejamento para o ordenamento do território. Entre as tentativas recentes de estabelecer zoneamentos de abrangência nacional, podemos citar o Zoneamento Econômico-Ecológico, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por intermédio da Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE), estabelecida mediante o Decreto 99.540/90; o Zoneamento Agroecológico (ZAE), disposto no artigo 19 da Lei Federal 8.171/91 que trata da política agrícola visando disciplinar a ocupação do território pelas diversas atividades produtivas; e o Zoneamento Costeiro, definido como instrumento do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, estabelecido mediante a lei 7.661/88.

No plano municipal, a partir da Constituição Federal e, posteriormente, com a aprovação do Estatuto das Cidades, o Plano Diretor, que antes já era um importante instrumento para orientar os rumos da cidade, passou a ser o instrumento definidor da função social da cidade e da propriedade urbana, constituindo-se em um marco na separação do direito de propriedade do direito de construir.

Admitindo-se, portanto, que é por meio da implementação de instrumentos como o zoneamento que a atividade de planejamento do território se concretiza e que esse território é constituído por bacias hidrográficas, é óbvia a necessidade de se conhecerem as relações entre os instrumentos e sistemas gestores do ordenamento territorial e os do sistema de gerenciamento dos recursos

hídricos por bacia hidrográfica. Nesse sentido, cabe formular as seguintes questões: qual o vínculo no nível conceitual e quais as práticas operacionais de articulação entre esses instrumentos? Como aparece a questão da gestão do uso do solo nos planos de recursos hídricos e na gestão de recursos hídricos por bacias hidrográficas? E, da mesma forma, como aparece a questão da gestão dos recursos hídricos nos instrumentos citados, sobretudo em relação aos planos diretores de ordenamento urbano?

Obviamente, a pretensão desse artigo não é dar respostas conclusivas a essas questões. Ao contrário, busca-se aqui trazer o tema da gestão integrada dos recursos hídricos para o debate, focando a discussão nas questões relativas à integração da gestão dos recursos hídricos com o planejamento do uso do solo urbano.

Parte-se da hipótese da existência de uma “zona de sombra” na gestão de recursos hídricos no que concerne às interfaces com os aspectos relacionados às políticas urbanas de gestão do território, particularmente, em “bacias urbanas” ou em bacias cuja questão central para os recursos hídricos reside nas “pressões de natureza urbana”, como é o caso das regiões metropolitanas brasileiras.

É papel do governo municipal proceder à interlocução com a sociedade, visando regular as ações coletivas e individuais, públicas e privadas que ocorrem no território. Nesse sentido, deve-se admitir que os instrumentos legais disciplinadores do uso do solo, para terem êxito, têm que estar incorporados na rotina decisória da burocracia municipal e pactuados com o conjunto da sociedade. Em outras palavras, essas diretrizes teriam que ser parte dos procedimentos licenciadores e de gestão do território e integradas

às legislações que tratam de loteamentos, construções, habitações e obras de infraestrutura, a fim de garantir a sua observância no controle e disciplinamento do uso do solo urbano. No entanto, por razões que decorrem tanto da relativa “incapacidade” dos municípios em lidar com essa questão, quanto do não reconhecimento explícito dessa problemática nos sistemas de gestão de recursos hídricos, existem fortes indícios de que as legislações municipais são, em grande medida, inadequadas para tratar de questões fundamentais para a preservação de recursos hídricos.

A função social da propriedade urbana, tal como dispõe o artigo 182 da Constituição Federal, regulamentada pelo Estatuto das Cidades, se cumpre na medida em que a propriedade é usada de forma compatível com as determinações do Plano Diretor (PD). Além da edificação de habitações em áreas adequadas, cumpre-se também a função social da propriedade urbana quando se impede ou restringe a utilização de áreas impróprias para edificações em face de condições específicas do local – alagadiças, em terreno íngreme, áreas de preservação natural, nascentes, etc. Os instrumentos de controle do uso e ocupação do solo atualmente disponíveis e assegurados por lei são ferramentas fundamentais para o desenvolvimento urbano em bases sustentáveis e deveriam ser utilizados de forma complementar aos instrumentos preconizados pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. No entanto, não existe ainda uma avaliação clara de como os novos planos diretores estão tratando essa questão.

Para atender aos objetivos anunciados e buscar testar as hipóteses acima apontadas, será desenvolvida, em primeiro lugar,

uma avaliação de caráter conceitual que busca identificar as relações entre a gestão de recursos hídricos e as dinâmicas de planejamento urbano do município. Em segundo lugar, será realizada uma análise dos planos diretores de 4 grandes municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São João de Meriti), todos situados na bacia contribuinte à Baía de Guanabara, mais especificamente na bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí, buscando identificar as diretrizes e os instrumentos previstos com a finalidade de atuar sobre o controle dos efeitos do desenvolvimento urbano na degradação dos recursos hídricos.

A questão Federativa e a descentralização administrativa no Brasil após a Constituição de 1988

Para Souza (2001), a “terceira onda de democratização” tem produzido nos países nela envolvidos diferentes experiências e resultados. Em alguns, a redemocratização implicou a elaboração de Constituições “refundadoras”, gerando novos pactos e compromissos políticos e sociais. Em outros, ela foi acompanhada da descentralização política e financeira para os governos subnacionais. Em muitos países federais, a redemocratização, a descentralização e as novas Constituições mudaram o papel dos entes federativos. O Brasil é um exemplo em que todos esses fatores ocorreram simultaneamente.

Segundo Castro, Alvarenga e Magalhães Júnior (2005), a Constituição de 1988,

seguindo a tendência de descentralização, regulamentou práticas de gestão participativa, delegando aos municípios um papel importante na gestão pública. Essa nova forma de governança apresenta algumas virtudes, uma vez que os municípios se constituem na esfera privilegiada para o entendimento das demandas cotidianas dos cidadãos.

Por sua vez, Costa e Pacheco (2006) entendem que a Constituição de 1988 deu força ao (re)surgimento da autonomia municipal, em parte como consequência do movimento pela democratização como fundamento do sistema federativo. Segundo esses autores, o fato é que hoje há toda uma experiência de gestão local baseada tanto na idéia de participação quanto na ideologia do planejamento estratégico, esta última voltada para a inserção das localidades, por meio da competição, em uma economia globalizada e dominada pelas leis de mercado. Ambas as tendências, por mais positivas que possam ser em relação ao planejamento e gestão locais, dificultam a formação de uma consciência da questão metropolitana, ausente no capítulo sobre a política urbana na Constituição de 1988.

Camargo (2003) observa que o Brasil é a única federação do mundo a possuir três níveis federativos: a União, os estados e os municípios. Esse princípio inédito foi introduzido no art. 18 da Constituição, o qual determina o novo *status* do município, “todos autônomos”, segundo expressão Constitucional.

Essa autora identifica aspectos positivos nesse genuíno arranjo institucional, dentre outros, a indução da descentralização das políticas públicas, em geral concentradas em mãos do governo federal ou dos estados e fortemente dependentes de alianças políticas e partidárias.

Não obstante, aponta para os custos e dificuldades desse modelo político de federalismo trino, expressão tomada do jurista Miguel Reale que a usou para diferenciar o federalismo brasileiro do federalismo dual americano, matriz do federalismo mundial.

É importante ressaltar que na Constituição de 1988 prevaleceu o princípio do art. 30, de que ao município cabe a responsabilidade por todos os assuntos de interesse local, com todas as implicações que “assuntos de interesse local” trazem para a condução e atribuição de responsabilidades e competências na condução das políticas públicas.

Nesse aspecto, Camargo (*ibid.*, p. 42) adverte que, no artigo 23, ficou também configurado que o governo federal, os estados e os municípios partilham de grande número de competências comuns ou concorrentes, configurando um federalismo anárquico que ora cria a competição excessiva entre os três níveis da federação, ora favorece a omissão, sempre que possível, em função de uma acentuada crise fiscal. Nesse sentido, a autora adverte para a necessidade de regulamentação do art. 23 para melhor definir a repartição de competências.

Passados quase 20 anos da promulgação da nova Constituição, constata-se que o processo de descentralização de atribuições foi desacompanhado da possibilidade real de autonomia municipal, tendo em vista que 80% dos municípios brasileiros não geram praticamente nenhuma renda própria, vivendo de subsídios do governo federal. É preciso, nesses casos, aplicar o princípio da subsidiaridade, que exige a participação ativa do ente superior quando, no nível inferior, o município e os estados são desprovidos de recursos e meios (*ibid.*, p. 45).

O município e a proteção ao meio ambiente

Especificamente em relação à proteção do meio ambiente, a Constituição Federal de 1988 definiu o regime de competências legislativas e administrativas dos três níveis de governo. A proteção ao meio ambiente como um todo e, em particular, o controle da poluição, foram incluídos entre as matérias de competência comum ou concorrente entre União, estados e municípios.

Segundo Milaré (1999, p. 36), no que respeita à competência legislativa, cabe à União estabelecer normas gerais e aos estados e municípios, as normas complementares ou suplementares. As Leis Orgânicas municipais devem dispor a respeito e, de fato, quase todas – quiçá todas – já o fizeram, valendo-se dos termos da Constituição Federal e das Constituições Estaduais. No que tange à competência administrativa, cabe aos três níveis de governo tomar as medidas cabíveis para a proteção ambiental. O parágrafo único do artigo 23 da Constituição Federal remete para lei complementar a disciplina da ação cooperativa entre a União, estados e municípios.

Nesse contexto jurídico-legal (ibid., p. 36), a Constituição Federal de 1988 fortaleceu os municípios, elevando-os à condição de partícipes da Federação, como entes federativos regidos por leis orgânicas próprias. Mas, de outro lado, o fato de grande maioria da população viver em cidades e grandes aglomerações faz com que deixem de ser de peculiar interesse local muitas questões que anteriormente eram resolvidas apenas no âmbito do município. O grande porte de muitas cidades cria entre elas

problemas de vizinhança, antes inexistentes. Por vezes, a cidade, como extensão urbana contínua, extravasa os limites do próprio município, enquadrando vários municípios, conurbados ou não, no desenho de uma única cidade: a metrópole.

Para outros autores (Philippi Jr. e Zulauf, 1999), cabe aos municípios não só assumir claramente sua parte como, também, estabelecer cooperação e parcerias com a União, os estados, o Distrito Federal e outros municípios no encaminhamento de ações voltadas ao fiel cumprimento dos preceitos constitucionais, uma vez que as responsabilidades a respeito das questões ambientais estão colocadas sobre todos os entes federativos.

Esses mesmos autores (ibid.) observam que, com a resolução Conama no 237/97,¹ os municípios interessados em ampliar seus espaços de contribuição passam a ter as diretrizes necessárias para o exercício da competência de licenciamento ambiental e para a integração da atuação dos órgãos competentes do Sistema na execução da Política Nacional de Meio Ambiente. Ressaltam, entretanto, que, para o exercício dessa importante função, a Resolução estabelece que

[...] os entes federados, para exercerem suas competências licenciadoras, deverão ter implementado seus Conselhos Municipais de Meio Ambiente, com caráter deliberativo, e participação social e, ainda, possuir em seus quadros ou a sua disposição, profissionais legalmente habilitados.

Ressaltam, ainda (ibid., p. 78), que, para atender as suas peculiaridades, os estados e municípios poderão editar leis próprias,

desde que inexista lei federal disciplinadora no que se refere às normas gerais. No que tange ao poder suplementar, a competência dos estados e dos municípios é plena. Nesse sentido, incumbe a cada um dos entes integrantes do Sinama promover a adequação de sua estrutura administrativa, de modo a desenvolver, com competência, as funções atinentes à tutela ambiental. O papel do município, como ente federativo autônomo e, nessa qualidade, integrante do Sisnama, é destacado, pois a este incumbe organizar-se de forma a assumir as competências inerentes à gestão ambiental das questões locais. Devem os municípios, sob essa ótica, responsabilizar-se pela avaliação e pelo estabelecimento de normas, critérios e padrões relativos ao controle e manutenção da qualidade ambiental em seu território. Observam que a estruturação de um sistema de gestão ambiental municipal passa pela necessidade de efetuar uma revisão das políticas urbanas até aqui adotadas, sob o prisma da sustentabilidade. Essa revisão possibilitará estudar o modelo de política ambiental urbana mais apropriada para cada município dentro do seu contexto regional.

Não obstante, persistem dúvidas quanto ao papel conferido pela Constituição aos entes municipais no tocante às questões ambientais. Os argumentos se concentram em torno dos artigos 23 e 24 da Constituição Federal, uma vez que o primeiro (art. 23) inclui entre as matérias de competência comum da União, dos estados e dos municípios vários itens relativos à proteção ambiental, destacando-se o que se refere à proteção do meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas. Por sua vez, o artigo 24 confere à União e aos estados competência concorrente para

legislar sobre diversas matérias, incluindo, dentre outros, o direito urbanístico e a proteção do meio ambiente e o controle da poluição, mas não explicita a competência legislativa do município na matéria ambiental, levando alguns intérpretes à conclusão de que este não tem competência normativa em matéria ambiental.

Em que pese os argumentos contra ou a favor de uma maior participação do município na política ambiental, o fato é que o Plano Diretor, onde se inserem as leis de uso e ocupação do solo (zoneamento), enquanto instrumentos tradicionais e seguramente de competência municipal, é um caminho inquestionável e profícuo para a efetividade da proteção ambiental no âmbito municipal, desde que insiram componentes de ordem ecológica, econômica, social, sanitária e cultural nas diretrizes de ordenamento do uso do solo.

Mais ainda, embora o Estatuto das Cidades seja um diploma fundamental para a implementação da política urbana, as responsabilidades da administração municipal não se esgotam na aplicação das normas estatutárias à regulamentação do território do município. Outras responsabilidades constitucionais, partilhadas entre a União, os estados e os municípios, como as de natureza patrimonial, relacionadas com a preservação de todos os bens materiais e imateriais que compõem o patrimônio ambiental e o patrimônio histórico-cultural local, constituem matéria fundamental para um Plano Diretor. Portanto, o município deve incorporar ao seu Plano, no que couber, a regulamentação ambiental, sobretudo as normas contidas no Plano Nacional de meio Ambiente e no Código Florestal (Lacerda et al., 2005).

O papel do município na gestão dos recursos hídricos

Em países federativos, a competência do município concentra-se em funções que, de maneira geral, se relacionam com a dotação ou prestação de serviços públicos locais e com funções de planejamento, fiscalização e fomento que estão relacionadas, dentre outras, com o ordenamento territorial, a proteção do meio ambiente e, também, com algum nível de regulação de atividades econômicas (Dourojeanni e Jouravlev, 1999). No caso brasileiro, recentemente, os municípios com maior capacidade de investimentos passaram a incorporar funções relacionadas com a prestação de serviços sociais mais abrangentes, que tradicionalmente eram restritos às esferas estadual e federal.

Observa-se a partir da década de 1990 uma tendência à ampliação do papel das esferas públicas locais em relação à gestão do meio ambiente, não obstante esse papel se restrinja às funções que não implicam atos de autoridade (monitoramento, recolhimento de dados) ou às funções que, embora impliquem atos de autoridade (funções substantivas), estão circunscritas nos níveis inferiores de relevância e autonomia administrativa (Jouravlev, 2003).

No caso específico da gestão de recursos hídricos, a participação municipal em organismos de bacia tem sido a principal, se não única forma de interação com outros atores públicos e privados relacionados com a água.

Muitos fatores dificultam a atuação do município na gestão da água, sendo o principal a impossibilidade legal, por determi-

nação constitucional, de os municípios gerenciarem diretamente os recursos hídricos contidos em seus territórios, a não ser por repasses de algumas atribuições através de convênios de cooperação com estados ou a União.

Por sua vez, a ausência de uma definição clara da natureza e das funções dos governos locais, em geral, ligadas às tarefas tradicionais de administração e fiscalização territorial e prestação de alguns serviços locais, além do fato de a maioria dos municípios terem pouca autonomia orçamentária, tendo em vista que dependem fortemente de transferências financeiras dos outros níveis de governo, dificultam ou até mesmo inviabilizam uma participação mais efetiva na gestão das águas.

Em relação às restrições financeiras, Lowbeer e Cornejo (2002) advertem que as agências multilaterais de financiamento, à exceção do Global Environment Facility – GEF, ainda não chegaram a explicitar em sua pauta projetos de gestão integrada dos recursos naturais articulada à gestão do território e do uso do solo, particularmente na área urbana. Poucas são as experiências implementadas de articulação das medidas de conservação/preservação da água e a regulação do uso do solo ante as (des)funções do crescimento urbano.

Outro aspecto é que a natureza essencialmente setorial dos interesses dos governos locais faz com que atuem mais como usuários dos recursos hídricos do que como gestores “imparciais” desses recursos. A debilidade e falta de hierarquia institucional dos governos locais ante os atores com interesse no recurso traria maior vulnerabilidade e possibilidade de captura e politização na gestão das águas (Jouravlev, 2003).

Esses aspectos se agravam em áreas metropolitanas onde as administrações municipais possuem, muitas vezes, interesses e prioridades antagônicas, criando ambientes de dissenso com pouco espaço para a cooperação.

Deve-se, também, considerar o fato de a bacia hidrográfica ser a principal forma terrestre dentro do ciclo hidrológico, responsável pela captação e concentração das águas provenientes das precipitações, o que implica alto grau de inter-relações e interdependência entre os usos e usuários da água, tornando a bacia hidrográfica a principal unidade territorial para a gestão dos recursos hídricos (ibid.).

Não obstante existam restrições à participação dos municípios como gestores diretos dos recursos hídricos, não há dúvida em relação à importância dos governos locais no planejamento e ordenamento do território e às consequências dessa gestão na conservação dos recursos hídricos. É atribuição do município a elaboração, aprovação e fiscalização de instrumentos relacionados com o ordenamento territorial, tais como os planos diretores, o zoneamento, o parcelamento do solo e o desenvolvimento de programas habitacionais, a delimitação de zonas industriais, urbanas e de preservação ambiental, os planos e sistemas de transporte urbanos, dentre outras atividades com impacto nos recursos hídricos, sobretudo em bacias hidrográficas localizadas em áreas predominantemente urbanas.

Um elemento importante na defesa da competência específica do município diz respeito ao fato de ser de sua alçada o planejamento e controle do uso e ocupação do solo, atribuição essa recentemente reforçada com a aprovação do Estatuto da Cidade.

Nesse sentido, a possibilidade de construção de uma gestão sustentável dos recursos hídricos deve necessariamente passar por uma articulação clara entre as diretrizes, objetivos e metas dos planos de recursos hídricos e dos planos reguladores do uso do solo.²

No entanto, o que se observa no país é a desarticulação entre os instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos e os de planejamento do uso do solo, refletindo, talvez, uma certa deslegitimação do planejamento e da legislação urbanística nas cidades brasileiras, marcadas por forte grau de informalidade e mesmo de ilegalidade na ocupação do solo. Segundo Tucci (2004), a maior dificuldade para a implementação do planejamento integrado decorre da limitada capacidade institucional dos municípios para enfrentar problemas tão complexos e interdisciplinares e a forma setorial como a gestão municipal é organizada.

Aqui, no entanto, cabe ressaltar as diferenças entre os municípios: enquanto, nas grandes cidades, principalmente nos núcleos metropolitanos, encontramos administrações eficientes, com boa capacidade de acesso à informação e com uma legislação relativamente moderna, em outras cidades, destacando-se os municípios periféricos em áreas metropolitanas, verifica-se uma total desatualização da legislação, agravada pela ausência de informações confiáveis sobre os processos de estruturação urbana e mesmo pelo pequeno número e a baixa qualificação do corpo técnico do setor (IBGE, 2002).

Essa desigualdade intermunicipal apresenta-se como um grande obstáculo para a maior efetividade das estruturas de gestão dos recursos hídricos e para a cooperação entre as instâncias governamentais.

Por sua vez, o enfrentamento das questões relacionadas à degradação dos recursos hídricos em áreas densamente urbanizadas não será resolvido, simplesmente, com o aporte de novas e eficientes tecnologias. A efetiva utilização de técnicas tradicionais de engenharia sanitária e ambiental articuladas com iniciativas integradas de planejamento do uso do solo e gestão de recursos hídricos poderia representar enormes avanços na conservação e proteção de mananciais e no controle de inundações urbanas.

Analisando a situação das regiões metropolitanas do país, Ermínia Maricato (2001) mostra que parte significativa da população da Grande São Paulo e do Grande Rio moram em favelas, loteamentos ilegais da periferia. Nessas áreas, as condições de acesso a serviços de saneamento são quase sempre precárias, seja porque as redes e os serviços são inexistentes, seja porque funcionam com qualidade inferior àquela da cidade formal. A proliferação dessas formas de moradia em terras fora do mercado formal, localizadas em encostas com riscos de deslizamentos ou beira dos córregos, várzeas inundáveis e áreas de proteção de mananciais tem como uma de suas principais conseqüências a degradação dos recursos hídricos e o comprometimento da qualidade ambiental das metrópoles.

Assim, o enfrentamento do problema da conservação dos recursos hídricos nos territórios metropolitanos passa necessariamente pela inclusão de parcela significativa da população na cidade legal (capaz de cumprir normas urbanísticas) e na questão da viabilização do acesso aos serviços nas periferias e nas favelas das metrópoles. Essas são questões cruciais quando se questionam os impasses enfrentados na gestão dos ser-

viços de infra-estrutura urbana e de saneamento no país.

Experiências recentes em gestão dos recursos hídricos no Brasil, como as que vêm sendo implementadas na bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, nos estados de Minas Gerais e São Paulo, têm demonstrado a exeqüibilidade de medidas voltadas para o gerenciamento da demanda, como forma de racionalização do uso da água e solução de problemas de escassez hídrica, considerando, inclusive, o binômio quantidade/qualidade. Nesse sentido, os problemas de escassez nem sempre serão solucionados pela ampliação da oferta de água, mas por um conjunto de medidas que tornem mais eficientes e criteriosamente utilizados os recursos disponíveis.

É nesse ponto que se insere a necessidade de uma maior articulação das questões consideradas de esfera local com os atributos legais e “sistêmicos” que estruturam a gestão dos recursos hídricos quando referida à escala da bacia hidrográfica. Demonstrar a necessidade de articulação dessas duas escalas de atuação, bem como explicitar os obstáculos político-institucionais e legais existentes que dificultam a aplicação prática do conceito de gestão integrada dos recursos hídricos é, certamente, a melhor forma de estimular a busca de soluções para as atuais dificuldades.

Ao dar centralidade às questões municipais relacionadas aos recursos hídricos, busca-se, portanto, direcionar o foco para questões até então pouco discutidas nos meios técnicos e acadêmicos envolvidos com o gerenciamento dos recursos hídricos, a saber, o papel determinante do município no planejamento do território e sua influência na gestão das águas. Papel esse que ganha maior relevo no caso de bacias urbanas.

A gestão de recursos hídricos em bacias predominantemente urbanas tem como principais objetos de planejamento o controle de inundações, o uso da água para fins econômicos em geral, o abastecimento urbano, a coleta e tratamento das águas servidas, o lazer e a preservação ambiental. Dessas formas de uso urbano da água, a drenagem e o controle de inundações destacam-se como os maiores desafios para o gerenciamento, sobretudo pelos altos custos sociais e econômicos envolvidos.

Segundo Silva e Porto (2003), o sistema institucional de planejamento e gestão dos recursos hídricos enfrenta quatro ordens de desafios de integração, a saber:

- integração entre sistemas/atividades diretamente relacionados ao uso da água na área da bacia hidrográfica, em particular o abastecimento público, a depuração de águas servidas, o controle de inundações, a irrigação, o uso industrial, o uso energético ou ainda sistemas com impacto direto sobre os mananciais, como o de resíduos sólidos, tendo em vista a otimização de aproveitamentos múltiplos sob a perspectiva de uma gestão conjunta de qualidade e quantidade;
- integração territorial/jurisdicional com instâncias de planejamento e gestão urbana – os municípios e o sistema de planejamento metropolitano – tendo em vista a aplicação de medidas preventivas em relação ao processo de urbanização, evitando os agravamentos de solicitação sobre quantidades e qualidade dos recursos existentes, inclusive ocorrências de inundações;
- articulação reguladora com sistemas setoriais não diretamente usuários dos recursos hídricos – como habitação e transporte urbano – tendo em vista a criação de

alternativas reais ao processo de ocupação das áreas de proteção a mananciais e das várzeas, assim como a viabilização de padrões de desenvolvimento urbano que em seu conjunto não impliquem agravamento nas condições de impermeabilização do solo urbano e de poluição sobre todo o sistema hídrico da bacia, à parte as áreas de proteção aos mananciais de superfície;

- articulação com as bacias vizinhas, tendo em vista a celebração de acordos estáveis sobre as condições atuais e futuras de importação de vazões e de exportação de águas utilizadas na bacia.

O instrumento de regulação propriamente dito do sistema de gestão dos recursos hídricos é a outorga de direito de uso da água, tendo em vista que a cobrança tem se instituído como um pacto entre usuários já estabelecidos. Em tese, a outorga poderia ser utilizada para uma melhor compatibilização entre os usos da água, inserindo maior racionalidade na forma como a água é utilizada e na distribuição espacial dos usuários dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas. Mas o que se observa é que os órgãos gestores, responsáveis pelas outorgas, limitam-se à simples análise técnica de disponibilidade hídrica, desconsiderando outras questões relacionadas ao planejamento territorial.

Dessa forma, articular os instrumentos específicos do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos com instrumentos de regulação que agem sobre o território seria a maneira de compensar tais limitações. Tal constatação nos leva à necessidade de identificar quais são os instrumentos disponíveis na normativa urbana e de que forma eles poderiam ser utilizados na gestão de recursos hídricos.

Instrumentos de regulação urbana

Os instrumentos “tradicionais” destinados a controlar o uso e a ocupação do solo podem ser sumariamente descritos através da classificação abaixo:

- **Zoneamento:** trata-se de um conjunto de regulamentações que prescrevem os tipos de uso adequados a cada porção do território. Os usos são caracterizados a partir de um conjunto de categorias básicas: residencial, comercial, industrial, turístico, etc.³ As formulações mais recentes buscam evitar o chamado “zoneamento unifuncional” buscando incentivar a mistura de usos, desde que respeitados certos parâmetros básicos que buscam evitar a incompatibilidade de usos. Os possíveis problemas gerados pela incompatibilidade de usos dizem respeito, principalmente, ao desequilíbrio ambiental, à vulnerabilidade a acidentes e catástrofes, naturais ou não, à disponibilidade de infraestrutura e à preservação do patrimônio histórico e paisagístico. A Lei de Zoneamento (ou Lei de Uso do Solo) estabelece, no âmbito do território municipal, a sua compartimentação em zonas diferenciadas, para as quais são estabelecidos os usos adequados e os critérios de ocupação do solo. Uma outra forma, mais recente, de definição de usos é a Área de Especial Interesse. Essas áreas diferem das zonas tradicionais pelo fato de permitirem normatizações *ad-hoc* para porções específicas do território. Ou seja, enquanto a definição das zonas estabelece diretrizes gerais para as áreas, segundo a sua classificação, as áreas especiais têm diretrizes e parâmetros específicos para cada território.

- **Ocupação do solo:** a partir do zoneamento, instituem-se os parâmetros de ocupação do solo, diferenciados segundo as zonas (ou específicos para cada área especial). Esses parâmetros definem a porção do terreno que pode ser ocupada com a edificação (taxa de ocupação, afastamentos frontais e laterais) ou a intensidade e a verticalização máximas (coeficiente de aproveitamento do terreno, gabarito, altura máxima da edificação). Outros elementos que podem ser ainda estabelecidos são o número máximo de unidades por lote e a taxa de impermeabilização (correspondente à área de terreno não edificável e não pavimentada, para reduzir a vazão de águas pluviais sobre o sistema de drenagem), entre outros. Esses parâmetros são definidos em relação a cada zona, como mencionado, mas também em relação ao tipo de uso permitido, podendo ser diferentes para usos comerciais e residenciais, por exemplo. A taxa de impermeabilização, de uso recente, já é um parâmetro urbanístico que incorpora preocupações com a questão da gestão da água, no caso aquelas relativas à drenagem urbana.

- **Parcelamento do solo:** define-se por um conjunto de normas relativas aos processos de loteamento, desmembramento ou remembramento de terrenos. Os parâmetros mais usuais são o tamanho mínimo do lote (em função da zona), as áreas de doação obrigatórias (para equipamentos públicos, para áreas verdes, para sistema viário), as dimensões mínimas de ruas e a infraestrutura a ser implantada, obrigatoriamente, pelo loteador.⁴ A legislação local foi regida, até 1999, pela lei 6.766/79, que estabelecia alguns parâmetros básicos como lote mínimo de 125 m² e área de doação de

35%. A Lei Federal 9785/1999 modificou alguns dos artigos da 6.766, deixando aos municípios a responsabilidade pela fixação dos padrões básicos de parcelamento.

Em sua vertente mais recente, o planejamento do uso do solo urbano deve procurar articular os dois princípios fundamentais que definem as bases do pacto territorial: os direitos e garantias urbanos, no que concerne ao enfretamento das desigualdades sociais expressas no espaço e à conquista e defesa de um padrão mínimo de qualidade urbana de vida (Ribeiro e Cardoso, 2003).

Estudo desenvolvido sob coordenação do IPEA (IPEA, 2002), abrangendo análise da legislação e dos sistemas de gestão e licenciamento urbanísticos em 8 Regiões Metropolitanas (Porto Alegre, São Paulo, Campinas, Rio de Janeiro, Belém, Natal, Recife e Curitiba) e na RIDE Brasília evidenciou que grande parte dos municípios analisados não atualiza a sua legislação urbanística básica há muito tempo. Muitas vezes, trata-se de normas antigas, elaboradas na década de 1970, sob inspiração do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU) ou do órgão estadual de planejamento. A legislação, que vai se tornando obsoleta com o passar do tempo, perde legitimidade e passa a ser modificada de forma pontual, caso a caso, muitas vezes ao sabor de pressões políticas ou econômicas. As mudanças recorrentes de partes específicas da legislação acabam criando uma superposição de normas, o que dificulta enormemente a sua aplicação e a sua compreensão pelos “não iniciados”.⁵

Os procedimentos de licenciamento, principalmente nas grandes cidades, requerem a passagem da documentação por vários órgãos diferentes da administração

municipal, quando não é necessário consultar instâncias estaduais e federais (o que acontece usualmente em casos de áreas de interesse ambiental ou de preservação do patrimônio). A simplificação dos processos de aprovação de projetos é hoje uma tarefa fundamental para garantir a eficácia da legislação.⁶

Do acima exposto conclui-se que as municipalidades, em princípio, dispõem de um conjunto importante de instrumentos que podem atuar de forma integrada e preventiva, ampliando de forma substantiva a eficácia na gestão dos recursos hídricos. No entanto, esses instrumentos carecem de maior efetividade, nos municípios analisados no âmbito deste trabalho, pela incapacidade das administrações locais em fazer valerem as normas instituídas.

A Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade redefiniram as competências locais do ponto de vista da normativa urbana, criando novos instrumentos de intervenção, fundados no princípio da “função social da propriedade”, trazendo expectativas de que o quadro acima apontado venha a se modificar. O Estatuto reconhece a importância da consideração de questões de natureza ambiental ao definir diretrizes para a política urbana, garantindo o

[...] direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer.⁷

O Estatuto coloca entre outras diretrizes a

[...] compatibilização necessária do crescimento das cidades com os

recursos ambientais de forma a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente”⁸ [e a] adoção de padrões de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica não só do Município e do território sob sua área de influência.⁹

Os novos instrumentos podem ser classificados em dois grandes grupos: aqueles que criam novos direitos subjetivos, independentemente da decisão do poder público para a sua efetivação, como o usucapião especial urbana e a concessão especial de uso para fins de moradia; e aqueles que ampliam a capacidade de intervenção da autoridade local, como a edificação compulsória, o IPTU progressivo no tempo, a desapropriação, a outorga onerosa do direito de construir, a transferência do direito de construir, as operações urbanas consorciadas, o direito de superfície, etc.

Existe um campo ainda pouco explorado sobre as potencialidades de aplicação dos novos instrumentos no gerenciamento dos recursos hídricos. Ao ampliar o grau de flexibilidade na aplicação das normas, esses instrumentos podem ter maior efetividade não apenas na prevenção, mas também na correção das situações existentes. Segundo Tucci, uma utilização exemplar dos novos instrumentos pode ser observada no município de Estrela (RS), Brasil, que permitiu (através de lei municipal) a troca de áreas de inundação (proibida para uso) por solo criado ou índice de aproveitamento urbano acima do previsto no Plano Diretor nas áreas mais valorizadas da cidade (Tucci, 2004).

Dentre os instrumentos de responsabilidade da administração local, o mais importante, sem dúvida, é o plano diretor. Como estabelece o art. 182 da Constituição, o Plano Diretor

[...] aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. [...] A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

Pelo papel atribuído ao Plano Diretor e aos novos instrumentos, essas alterações na ordem jurídica tiveram fortes consequências no conteúdo e abrangência dos planos urbanos e na redefinição da esfera do planejamento como campo de enfrentamento dos diversos interesses que se articulam em torno da produção e reprodução do ambiente construído. O Estatuto define ainda que os planos diretores devem ser elaborados (ou revistos, no caso dos municípios que já tinham planos de ordenamento urbano) até meados de 2006, o que tem levado várias administrações a elaborarem seus planos no período recente. Na bacia do rio Iguaçu/Sarapuí, objeto deste estudo, alguns municípios já iniciaram a revisão ou elaboração dos seus planos diretores, como é o caso de Nova Iguaçu e Mesquita, respectivamente. O momento é também relevante para que se verifique em que medida, nos novos planos concluídos ou em elaboração, podem ser identificadas diretrizes ou a aplicação de instrumentos específicos para a gestão de recursos hídricos.

Breve caracterização da área de estudo: a bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí na Baixada Fluminense

A título de caracterização da área de estudo, são apresentados alguns aspectos relevantes para a compreensão das características urbanas e principais problemas relacionados aos recursos hídricos de parte expressiva da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ).¹⁰

A escolha da bacia dos rios Iguaçu-Sarapuí fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- existência de um plano diretor de recursos hídricos elaborado com ênfase no controle de inundações, contendo um amplo diagnóstico das causas das cheias urbanas e as deficiências na infra-estrutura de saneamento ambiental, apontando um conjunto de soluções estruturais e não-estruturais para o seu controle;

- localiza-se no que se convencionou chamar de periferia metropolitana;
- apresenta áreas com grande crescimento urbano e industrial;
- apresenta área rural em processo de urbanização;
- apresenta áreas onde a ocupação do solo conflita com as condições de habitabilidade, em especial nas áreas mal drenadas;
- apresenta recorrentes e graves problemas de inundações;
- possui mananciais importantes para o abastecimento de parte da Baixada Fluminense;
- possui um dos principais remanescentes de mata atlântica do estado, a Reserva Biológica do Tinguá;

- conta com um movimento social organizado em torno das questões relacionadas ao saneamento e aos recursos hídricos, envolvendo federações de associações de moradores, movimentos ambientalistas e o Comitê de Saneamento e Habitação da Baixada Fluminense.

A bacia do rio Iguaçu-Sarapuí possui uma área de drenagem total de 727 km², dos quais 168 km² correspondem à sub-bacia do rio Sarapuí. Essa bacia abriga integralmente os municípios de Belford Roxo e Mesquita e parte dos municípios do Rio de Janeiro (abrangendo os bairros de Bangu, Padre Miguel e Senador Câmara), de Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu e Duque de Caxias, todos pertencentes à Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Limita-se ao norte com a bacia do rio Paraíba do Sul, ao sul com a bacia dos rios Pavuna/Meriti, a leste com a bacia dos rios Saracuruna e Inhomirim/Estrela e a oeste com a bacia do rio Guandu e outros afluentes da baía de Sepetiba (ver Tabela 1 e Mapa 1).

A população total desses municípios, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 8.591.621 milhões de habitantes (Tabela 1); peso maior dado pelo município do Rio de Janeiro (68% do total) que, no entanto, ocupa uma área na bacia de apenas 4,5% de sua área total. Observa-se que a ocupação nesses municípios é quase que exclusivamente urbana; a população rural, restrita ao município de Duque de Caxias, mal atinge 0,4% da população total desses municípios.

O Projeto Iguaçu estimou a população da bacia, a partir do Censo de 1991 e utilização de uma metodologia específica, em 2,19 milhões de habitantes (Laboratório de Hidrologia/COPPE/UFRJ, 1996). Com base no Censo 2000, e utilização de SIG,

estimou-se a população atual em aproximadamente 2,6 milhões de habitantes.

A distribuição espacial da ocupação e das formas de uso na bacia Iguaçu/Sarapuí pode ser observada na Tabela 2. Além das classes de vegetação, as classes de uso compreendem: campo antrópico, quatro níveis de densidade urbana (alta, média, baixa e muito baixa), áreas de expansão urbana, uso industrial e utilidades.

O Projeto Iguaçu identificou que as inundações na bacia decorrem basicamente do processo de ocupação e uso do solo,

inadequado às condições particulares da Baixada Fluminense. Nesse processo, são agravantes: a falta de infra-estrutura urbana, a deficiência ou total inexistência dos serviços de esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos, o desmatamento das cabeceiras, a exploração descontrolada de jazidas minerais, a ocupação desordenada e ilegal de margens dos rios ou de planícies inundáveis, a falta de tratamento nos leitos das vias públicas, a obstrução ou estrangulamento do escoamento em decorrência de estruturas de travessia mal dimensionadas

Tabela 1 – População municipal, área total e área inserida na bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí

Municípios	População municipal			Área total ¹ (ha)	Área na bacia ² (ha)	% (*)
	Urbana	Rural	Total			
Belford Roxo	434.474	–	434.474	7.350	7.350	10
Duque de Caxias	772.327	3.129	755.456	46.570	27.359	38
Nilópolis	165.843	–	165.843	1.920	1.042	1
Mesquita	153.712	–	153.712	3.477	3.477	5
Nova Iguaçu	754.756	–	754.756	53.183	27.894	38
Rio de Janeiro	5.857.904	–	5.857.904	126.420	3.290	5
São João de Meriti	449.476	–	449.476	3.490	2.293	3
Total	8.588.492	3.129	8.591.621	242.410	72.705	100

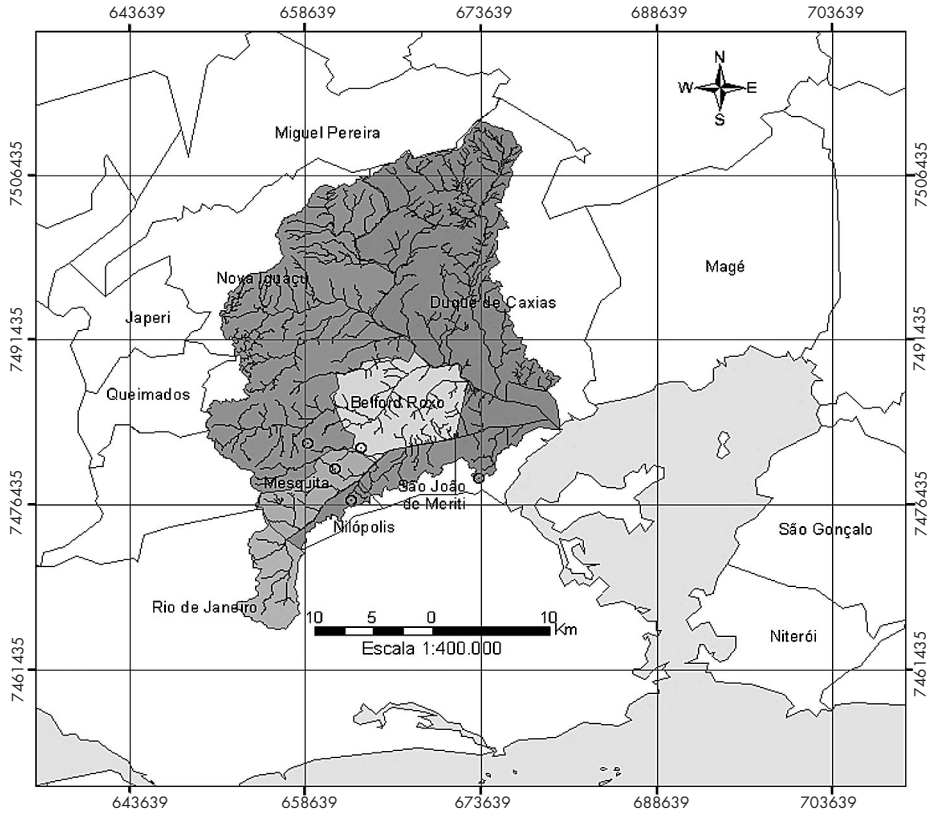
Fontes: (1) Censo Demográfico do IBGE do ano 2000, com a divisão territorial de 2001 e (2) adaptado do Projeto Iguaçu; (*) percentual de cada município em relação à área da bacia.

Tabela 2 – Uso do solo

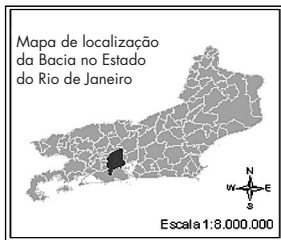
Classes de uso	Área (ha)	%
Vegetação (*)	24.569	34
Campo antrópico	23.764	33
Densidade urbana alta	770	1
Densidade urbana média	4.542	6
Densidade urbana baixa	7.225	10
Densidade urbana muito baixa	8.342	11
Expansão urbana	1.300	2
Uso industrial	1.849	3
Utilidades	323	<1
Total	72.683	100

Fonte: Projeto Iguaçu. (*) Agrupamento das classes de floresta, capoeira, capoeirinha, mangue e várzea.

Mapa 1 – Bacia hidrográfica dos rios Iguaçu-Sarapuá



180



LEGENDA

- Belford Roxo
- Duque de Caxias
- Mesquita
- Nilópolis
- Nova Iguaçu
- Rio de Janeiro
- São João de Meriti
- Estado do Rio de Janeiro
- Sede municipal na Bacia
- Rios

Fonte: Malha municipal do Estado do Rio de Janeiro – IBGE 2001. Sistema de Informação de Recursos Hídricos – Bacia do Rio Iguaçu. Versão 1.0 – Laboratório de Hidrologia COPPE/UFRJ.

(pontes, tanto rodoviárias quanto ferroviárias e tubulações de água), bem como de muros e edificações que obstruem as calhas dos rios. Na origem desses problemas sempre se encontra ou uma legislação inadequada de uso do solo, ou, na grande maioria dos casos, o não cumprimento da legislação existente.

A atuação contínua do poder público no disciplinamento do uso do solo urbano pode ser considerada a medida preventiva mais eficaz para o controle das causas indutoras de inundações, propiciando a redução dos prejuízos materiais e sociais associados a esses eventos.

A intensificação do processo de urbanização nas últimas décadas tem levado as populações mais pobres a ocuparem áreas sujeitas a riscos de desmoronamentos ou de inundações, por serem essas as áreas que se encontram “disponíveis” na Região Metropolitana. Além disso, há omissão do poder municipal, permitindo a ocupação em áreas de risco ou até mesmo na calha principal dos rios e canais que drenam a bacia. Muitas vezes, loteamentos construídos em áreas críticas, “*non aedificandi*” segundo a legislação, são licenciados pelas prefeituras e legitimados pelos órgãos estaduais com fornecimento de luz e água, representando um claro descaso com a legislação em vigor.

Dentre outras medidas recomendadas pelo Plano Diretor, é fundamental o controle do uso do solo nas áreas destinadas à implantação ou recuperação de polders, nas áreas marginais aos cursos d’água e nas áreas indicadas para recuperação da cobertura vegetal para o controle dos processos erosivos, de modo a garantir o adequado funcionamento das intervenções visando o controle de inundações.

O problema de inundações na Baixada Fluminense tem origem remota e requer ações coordenadas entre as diferentes esferas do poder público estadual e municipal e da sociedade civil. Muitos dos problemas são de difícil reversão, como a ocupação consolidada de muitas áreas baixas, ao longo da calha secundária dos principais rios, e de encostas íngremes e outras áreas suscetíveis à erosão. Desse modo, é prioritário o disciplinamento do uso do solo de áreas ainda não ocupadas ou em fase inicial de ocupação, de modo a permitir o perfeito funcionamento das medidas estruturais e não estruturais indicadas pelo Plano Diretor, trazendo como consequência maior segurança e valorização patrimonial e melhora significativa na qualidade de vida da população.

Os planos diretores de desenvolvimento urbano

Conforme descrito anteriormente, os municípios cujos territórios são atravessados pela sub-bacia do Iguazu/Sarapuá são: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, São João de Meriti, Belford Roxo, Mesquita e Rio de Janeiro (pequena porção). Mesquita e Belford Roxo, municípios novos e recém-emancipados, e que não contam, portanto, com uma legislação consolidada, foram excluídos da análise.

Dentre os 4 restantes, o município do Rio de Janeiro, núcleo da metrópole, é o que conta com legislação mais detalhada. Seu Plano Diretor, elaborado em 1992, apresenta um conjunto consistente de dispositivos de política ambiental, em vários níveis, principalmente no que diz respeito à criação de áreas de proteção. Como proposta

do PD, foi criada a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, no início da década de 1990. A administração municipal contava, até recentemente, com um órgão específico voltado para a gestão dos recursos hídricos, a Fundação Rio Águas. Por decisão da atual Prefeitura, o órgão foi transformado em Sub-Secretaria de Águas Municipais, vinculada à Secretaria de Obras do Município e vem atuando principalmente no que diz respeito ao controle de cheias urbanas. Araújo (2005), analisando a produção legislativa do governo municipal nos 10 anos que se seguem à promulgação do Plano Diretor, identificou uma média de 10 leis de caráter ambiental por ano, enviadas pelo Executivo à Câmara de Vereadores, sendo este um dos temas que mais se destacam. Embora contando com esse aparato técnico-legal, as duas últimas administrações vêm dando menos importância à atualização da legislação, tendo, inclusive, deixado de cumprir a obrigatoriedade de revisão e atualização do PD, em 2002.¹¹

Duque de Caxias, o quarto município mais populoso da RMRJ, mostra um quadro radicalmente diferente. O Plano Diretor em vigor foi elaborado em 1970, sob a égide do governo militar. Uma análise da legislação posterior mostra que as poucas atualizações desenvolvidas foram feitas, basicamente, através de decreto municipal e não mudaram substancialmente o teor do plano original. No ano de 2005, foi elaborado um projeto de lei do Plano Diretor que, no momento, está passando por debate público para ser enviado à Câmara de Vereadores. Esse foi o documento tomado como base para a avaliação neste trabalho. A legislação ambiental é parca e basicamente restrita à criação de áreas de proteção, projetos de

educação ambiental e definição de arranjos institucionais para a gestão municipal.

O município de São João de Meriti apresenta situação de certo modo semelhante a Duque de Caxias. Embora tenha elaborado seu plano diretor em 1991, este foi fruto de pressões dos movimentos populares locais, que buscavam formas de viabilizar suas demandas, sem que, no entanto, tenha havido compromisso real da administração em implementar o plano. Um exemplo claro desse fato é que, embora as legislações de zoneamento, parcelamento e edificações sejam de 1981, não foram alteradas para se adaptarem ao PD aprovado em 1991. A análise da legislação ambiental mostra que no ano de 1999 verificou-se um esforço legislativo no sentido de instituição de um corpo legal mais consistente, prevenindo-se a criação de uma política municipal de meio ambiente e recursos hídricos e de um Fórum da Agenda 21 local e, que em 2000, foi normatizado o licenciamento ambiental pelo município. No entanto, essas mudanças não saíram efetivamente do papel e o novo governo local não demonstra estar interessado em implementá-las.

O município de Nova Iguaçu é um dos poucos, incluindo-se o Rio de Janeiro e Niterói, que tem uma maior tradição de atuação em planejamento do uso do solo urbano, já desde o final da década de 1980. Tal como o Rio de Janeiro, Nova Iguaçu elaborou seu plano diretor em 1992, já contando com duas revisões, a primeira em 1997 e a segunda em 2001. As legislações de zoneamento e parcelamento são, respectivamente, de 1997 e 1998. Em 1987 é também promulgada a Lei 2.868, que estabelece as diretrizes da política municipal de meio ambiente e que subordina a revisão do Plano

Diretor de 2001.¹² A política ambiental local é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente.

As questões referentes aos recursos hídricos dizem respeito, basicamente, às diretrizes gerais de proteção dos mananciais, das matas ciliares e à preservação dos fundos de vale (Nova Iguaçu e Duque de Caxias) e, eventualmente, à poluição dos corpos d'água (Duque de Caxias). Não é claro, no entanto, em nenhum dos planos analisados, de que forma essas diretrizes se materializam em instrumentos concretos de intervenção e de controle do uso do solo. Aparentemente, no caso de Nova Iguaçu e do Rio de Janeiro, elas remetem à criação de um sistema de licenciamento ambiental que permanece no papel.¹³

No entanto, um elemento importante e que poderia ser mais efetivo diz respeito à utilização de critérios de preservação de RH na definição do zoneamento e dos critérios de parcelamento e ocupação do solo. Nesse sentido, a lei 2.868, do município de Nova Iguaçu, cria as “faixas de drenagem”, definidas como

[...] as faixas de terreno compreendendo os cursos d'água, córregos ou fundos de vales, dimensionados de forma a garantir o perfeito escoamento das águas pluviais das bacias hidrográficas.¹⁴

Dentre estas destacam-se os “Setores Especiais de Fundos de Vale”, para os quais o órgão municipal definirá padrões de uso e ocupação específicos, visando garantir o escoamento das águas e prevenir cheias. Nesses setores, privilegia-se o uso através de parques, áreas verdes e áreas de lazer, buscando proteger a vegetação nativa. Não

é claro, no entanto, em que medida esses setores especiais correspondem às áreas de proteção estabelecidas no âmbito do Projeto Iguaçu, único projeto de controle de inundações realizado para a totalidade da bacia hidrográfica dos rios Iguaçu/Sarapuí.

Já o Plano Diretor do Rio de Janeiro estabelece um primeiro zoneamento em que distingue as áreas adensáveis – onde existe disponibilidade de infra-estrutura para o crescimento urbano – das áreas de crescimento zero e das áreas com restrição à ocupação. Incluem-se, no último caso, áreas inundáveis. Além disso, o plano estabelece um conjunto diferenciado de áreas de proteção, incluindo-se entre elas, as zonas de especial interesse ambiental. A questão da proteção dos mananciais não aparece no PD Rio, tendo em vista que estas se encontram fora do território municipal, em outros municípios da Região Metropolitana.

O PD Caxias cria, no Art. 55, Inciso VIII, as Zonas de Proteção – ZPLAT e ZPM-CA – “aquelas faixas ao longo seja da Linha de Alta Tensão, seja às margens dos cursos de água e das adutoras aonde (*sic*) não se pode construir ou seja ‘áreas *non-aedificandi*.’” Detalhando, em seu Parágrafo Único, que as “Zonas Residenciais quando situadas em Áreas de Proteção Ambiental passam a ser reconhecidas como Zonas de Ocupação Controlada, obedecendo a mesma hierarquia”.¹⁵ Essas definições são apresentadas de forma genérica, sem que se possa avaliar a sua real adequação às necessidades definidas no Projeto Iguaçu.

Assim, verifica-se que a questão dos recursos hídricos, nos Planos Diretores analisados, remete principalmente ao estabelecimento de padrões de ocupação que visam proteger as faixas marginais de cursos

d'água, com o objetivo fundamental de prevenção de enchentes. Permanecem sem qualquer menção na legislação analisada a proteção contra o desmatamento das cabeceiras, a exploração descontrolada de jazidas minerais, a falta de tratamento nos leitos das vias públicas, a obstrução ou comprometimento do escoamento em decorrência de estruturas de travessias mal dimensionadas e muros e edificações que obstruem as calhas dos rios. Cabe ressaltar que os planos praticamente não mencionam a necessidade de articulação com a instância estadual ou a integração das suas diretrizes aos planos de bacias.

No que se refere ao abastecimento d'água, os PDs analisados são omissos, com exceção de Duque de Caxias, que propõe a criação de um sistema de avaliação e controle mais efetivo sobre os programas desenvolvidos pelas concessionárias, o que aponta na direção de um avanço no sentido da municipalização da gestão dos serviços de saneamento neste município.

O estágio institucional local

O IBGE, desde 1999, vem implementando a Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, realizada em todos os municípios brasileiros e que tem como principal objetivo produzir informações relativas às administrações locais.

Em sua edição de 2002, o IBGE adicionou um suplemento voltado à pesquisa acerca da gestão e a visão do poder público local sobre a questão ambiental no âmbito municipal, investigando todos os 5.560 municípios existentes no país até dezembro de 2001.

A pesquisa abordou temas específicos à área ambiental local, dentre os quais a existência de estrutura administrativa, a disponibilidade de recursos financeiros, o andamento da implementação da Agenda 21 local, a existência de legislação ambiental, a articulação institucional municipal em meio ambiente, programas e ações de preservação ambiental praticados, existência de unidades municipais de conservação da natureza, etc. Também foi pesquisado o estado do meio ambiente no município, na visão do gestor público, através do levantamento da ocorrência de alterações ambientais relevantes e de suas possíveis causas.

Segundo a pesquisa, todos os sete municípios inseridos na bacia dos rios Iguçu/Sarapuí possuem secretaria municipal de meio ambiente, sendo que as de Mesquita, Nova Iguaçu, Nilópolis e São João de Meriti acumulam outras funções além do meio ambiente. Em relação às duas últimas, identifica-se uma provável zona de conflito, uma vez que convivem numa mesma secretaria duas funções substancialmente distintas: a execução de obras e a regulação e o controle ambiental. Essas funções, por serem concorrentes, deveriam estar separadas sob pena de cooptação e captura, devido à desproporção do peso político e econômico do segmento obras em relação ao meio ambiente.

Além disso, merece destaque o arranjo institucional implementado pelo município de Nova Iguaçu que vincula as pastas de meio ambiente e planejamento urbano. Tal arranjo pode ser profícuo se considerarmos que o planejamento do uso do solo é a principal arma dos municípios para o controle da degradação ambiental.

Sem dúvida, uma das principais fragilidades dos municípios na busca de autonomia

e maior participação nas questões ambientais é a ausência de um corpo técnico permanente e tecnicamente qualificado. Observa-se, pela pesquisa, que um contingente expressivo de funcionários contratados pelos sete municípios não possui vínculos formais com a administração municipal, sujeitando as secretarias aos ciclos permanentes de descontinuidade a cada mudança de comando nas prefeituras. O caso mais crítico é o de Mesquita, tendo em vista que, na ocasião da pesquisa, nenhum funcionário da pasta possuía vínculo permanente com a secretaria de meio ambiente, o que pode estar relacionado ao fato de Mesquita ter se emancipado do município de Nova Iguaçu muito recentemente e ainda não ter realizado concursos públicos para a estruturação dos seus quadros técnicos.

Chama a atenção o fato de apenas quatro dos sete municípios terem assinado convênios e acordos administrativos com órgãos públicos, o que denota baixa articulação institucional das prefeituras com o governo estadual em matéria ambiental. Somente os municípios do Rio de Janeiro e São João de Meriti firmaram acordos administrativos que implicam transferência de atribuições na área ambiental por parte do estado, mesmo assim, no caso do Rio de Janeiro, restrito à gestão florestal; no caso de São João de Meriti, a pesquisa não especifica a finalidade do acordo firmado.

Em relação à realização de convênios com outros agentes não públicos destacam-se Nova Iguaçu (iniciativa privada, ONG e instituição internacional) e Rio de Janeiro (iniciativa privada e instituição internacional).

Um dos pré-requisitos para a efetiva participação do município no Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) é a constituição dos conselhos municipais de meio am-

biente, sendo que, nesse aspecto, somente Mesquita, na ocasião da pesquisa, ainda não havia implantado o seu conselho de meio ambiente. Mas não basta criar um conselho de meio ambiente, é necessário que esse conselho tenha uma efetiva participação e representação da sociedade, se reúna regularmente e tenha funções deliberativas em relação às ações na área de meio ambiente. Somente os municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu preenchem todos esses requisitos.

À exceção de Mesquita, todos os municípios integrantes da bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí participam de consórcios intermunicipais envolvendo cooperação em diversos temas de interesse comum no contexto da Região Metropolitana. Entretanto, destaca-se o fato de enchetes e de planos diretores locais e regionais não constarem como objeto de cooperação. No caso das enchentes, o Projeto Iguaçu (Laboratório de Hidrologia da Coppe/UFRJ, 1996) demonstrou a interdependência dos municípios em relação à frequência e intensidade das inundações urbanas e à necessidade de enfretamento conjunto de suas causas. É notória a necessidade de reestruturação dos instrumentos de planejamento no nível metropolitano, adotando-se a bacia hidrográfica como unidade espacial de análise, de forma a conscientizar os gestores municipais para os efeitos sistêmicos de suas práticas, criando, também, bases técnicas para a integração das ações voltadas para o conjunto do território.

Todos os municípios da bacia, exceto São João de Meriti, possuem legislação específica para a questão ambiental. Em quatro deles, Belford Roxo, Duque de Caxias, Mesquita e Rio de Janeiro, a questão ambiental aparece de forma explícita na Lei Orgânica

do município. No entanto, em apenas dois municípios, Belford Roxo e Rio de Janeiro, essa legislação também está incorporada ao Plano Diretor, o que evidencia que há uma nítida separação entre as questões urbanas e ambientais, como se fossem domínios distintos em relação ao planejamento do espaço urbano.

No estado do Rio de Janeiro, as ações de controle da poluição estão a cargo da Feema, que é o órgão do estado responsável pelo licenciamento e controle das atividades potencialmente poluidoras ao meio ambiente. Muito embora não haja consenso sobre a abrangência e competência do município em compartilhar essa tarefa de controle e fiscalização, admite-se, em geral, que as atividades de pequeno porte possam ser controladas e fiscalizadas pelos municípios, como postos de gasolina e outros pequenos empreendimentos que produzam efluentes e emissões atmosféricas com potencial poluidor. Nota-se, na pesquisa, que todos os municípios analisados institucionalizaram algum tipo de ação de controle da poluição, com maior ou menor amplitude, sendo que os que possuem ações mais abrangentes são, nessa ordem, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro e São João de Meriti. No entanto, essas ações de fiscalização e controle, em geral, carecem de amparo formal com o estado, resultando em baixa eficácia na ação reguladora e focos de permanentes contenciosos político-administrativos.

Em relação às ações de gestão dos recursos hídricos, a quase totalidade situa-se no âmbito das ações notadamente de competência local, com o município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro e São João de Meriti, nessa ordem, assumindo um maior número de ações. A exceção é o Rio de Janeiro, que

também compartilha com o estado a responsabilidade de implantação e operação de estações de monitoramento dos corpos hídricos. Entretanto, com base na Munic, não é possível saber a efetividade dessas ações.

Paradoxalmente, são poucas as ações do poder público local na gestão do recurso solo, seguramente uma das áreas em que o município deve exercer um papel preponderante no seu planejamento e controle. O controle do uso e dos limites à ocupação do solo, por exemplo, só está previsto nos municípios do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu e São João de Meriti. A introdução de práticas de desenvolvimento sustentável, a despeito da imprecisão do enunciado, só é explicitada, enquanto atribuição do órgão de meio ambiente, pelo município de Nova Iguaçu.

Outras questões relacionadas direta ou indiretamente ao meio ambiente foram pesquisadas pela Munic. Em relação à aplicação de multas sobre infrações ambientais, a pesquisa constatou que, dos sete municípios inseridos na bacia dos rios Iguaçu/Sarapuá, apenas Belford Roxo, Rio de Janeiro e São João de Meriti possuem legislação própria sobre o tema. Tendo em vista que as multas são uma das principais formas de compensação ao dano ambiental e de financiamento da atividade de controle, sua não regulamentação dificulta a implementação de uma política ambiental de âmbito municipal. Da mesma forma, estão ausentes na grande maioria dos municípios mecanismos fiscais e jurídicos que auxiliem no controle das atividades poluidoras e na punição dos agentes poluidores caso ocorram acidentes que comprometam o meio ambiente. Surpreendentemente, todos os municípios informaram possuir programas de educação ambiental, no entanto, resta saber com que amplitude e

qual a efetividade desses programas na mudança de comportamento da população em geral em relação ao lugar em que vivem.

Conclusão

A análise dos planos diretores demonstra que a questão do gerenciamento de recursos hídricos se coloca de forma marginal dentro da temática ambiental, cujo foco é, sem dúvida, a criação de áreas de proteção e – de forma incipiente e não implementada – a criação de um sistema de licenciamento ambiental no Rio de Janeiro, em Duque de Caxias e em Nova Iguaçu. De todos os planos analisados, o de São João de Meriti é o que apresenta menor desenvolvimento do tema ambiental em geral e dos recursos hídricos em particular.

À inconsistência do aparato legal, soma-se a incapacidade de *enforcement* das administrações locais, pela pouca estrutura de fiscalização e pela ausência de instrumentos de incentivo à regularização. Em resumo, o quadro geral, nos quatro municípios analisados, é de um sistema legal pouco eficiente, sem consistência do ponto de vista urbanístico e, portanto, incapaz de controlar, mesmo se praticado, os principais problemas urbanos e que termina por se tornar uma “peça de ficção” utilizada para objetivos de favorecimento e outros, de pior teor.

Os avanços percebidos dizem respeito, principalmente, à indicação de áreas de proteção nas margens de cursos d’água; todavia, as diretrizes ainda são muito genéricas e não revelam uma interação forte com as estruturas de gerenciamento de recursos hídricos nem contemplam a utilização de outros instrumentos de controle que não aqueles relacionados a mecanismos diretos de proibição ou de restrição de uso.

Em relação ao último aspecto, existe um vasto campo de possibilidades a ser perseguido com a entrada em vigor, a partir de meados do ano de 2006, do Estatuto das Cidades. Os novos Planos Diretores podem e devem incorporar mecanismos mais eficazes de gerenciamento do uso do solo, utilizando-se de uma gama maior de instrumentos jurídicos, econômicos e fiscais, previstos no Estatuto das Cidades, voltados para o desenvolvimento urbano em bases sustentáveis.

Por fim, permanece o desafio do melhoramento técnico da gestão municipal capacitando-a a agir com mais eficiência. Coloca-se, também, a necessidade da criação de estruturas cooperativas, não apenas entre os vários municípios de uma mesma área metropolitana, mas também entre esses municípios e a instância estadual, responsável pela gestão dos recursos hídricos por atribuição constitucional.

Paulo Roberto Ferreira Carneiro

Biólogo, mestre em Planejamento Urbano e Regional pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – IPPUR na Universidade Federal do Rio de Janeiro, doutorando em Gerenciamento de Recursos Hídricos no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia – COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil).

carneiro@hidro.ufRJ.br

Adauto Lúcio Cardoso

Arquiteto, mestre e doutor em Planejamento Urbano e Regional; professor do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – IPPUR na Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil).

adauto.lucio@terra.com.br

José Paulo Soares de Azevedo

Engenheiro civil; professor do Programa de Engenharia Civil no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia – COPPE, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil).

zepaulo@hidro.ufRJ.br

Notas

- (1) A Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997, estabelece as competências para o licenciamento ambiental. Em seu artigo 60, a resolução estabelece que “Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimento e de atividades de impacto local e daquelas que lhes forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio”.
- (2) Ressalta-se, também, a necessidade de criação de estruturas cooperativas, como os consórcios, não apenas entre os vários municípios de uma mesma área metropolitana, mas também entre esses municípios e a instância estadual, responsável pela gestão dos recursos hídricos por atribuição constitucional.
- (3) A criação do zoneamento se inspira na idéia das funções básicas do uso humano das cidades, habitar, trabalhar, circular e recrear o corpo e o espírito, segundo a definição clássica da Carta de Atenas.
- (4) Essas exigências referem-se basicamente a loteamentos, já que os desmembramentos estão isentos de boa parte delas.
- (5) Isso ocorre mesmo em administrações mais estruturadas, como o Rio de Janeiro. Ver Araújo (2005).
- (6) Vários exemplos dos longos processos de tramitação dos processos podem ser encontrados em Ipea (2002).
- (7) Lei nº 10 257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), Brasília, Senado Federal, 2001, art.2º, inciso I.

- (8) Ibid, art. 2º, inciso IV.
- (9) Ibid, art. 2º, inciso VII.
- (10) O texto a seguir baseia-se e atualiza alguns dados levantados no Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Iguaçu/Sarapuí, com ênfase no Controle de Inundações, desenvolvido pelo Laboratório de Hidrologia da Coppe/UFRJ e concluído no ano de 1996.
- (11) No momento em que este trabalho está sendo escrito está em curso uma iniciativa da Prefeitura de executar a revisão do plano tendo em vista a necessidade de cumprimento dos prazos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade.
- (12) Está em curso, no momento, uma nova revisão do Plano, para sua adequação ao Estatuto da Cidade.
- (13) Existe uma polêmica em torno da competência municipal no que diz respeito ao licenciamento, já que o sistema Nacional de Meio Ambiente reserva esse papel aos órgãos estaduais. A criação de sistemas municipais, na ausência de uma política concertada com os estados, poderia levar a uma duplicidade e a conflitos de competências.
- (14) Lei Municipal 2.868, Art. 26.
- (15) Projeto de Lei de Plano Diretor Municipal, Art. 55

Referências

- ARAÚJO, R. L. (2005). *O planejamento urbano e a norma de uso e ocupação do solo: a cidade do Rio de Janeiro na década de 1990*. Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional. IPPUR/UFRJ.
- CAMARGO, A. B. A. de (2003). "Atualidade do federalismo: tendências internacionais e a experiência brasileira". In: VERGARA, S. C. e CORREA, V. L. de A. (orgs.). *Propostas para uma gestão pública municipal efetiva*. Rio de Janeiro, Editora FGV.
- CASTRO, F. do V. F. de; ALVARENGA, L. J. e MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. (2005). A política nacional de recursos hídricos e a gestão de conflitos em uma nova territorialidade. *Revista do Departamento de Geografia*. Programa de Pós-graduação em Geografia IGC-UFMG, v. 1, n. 1 (jul./dez.), pp. 37-50, Belo Horizonte.
- COSTA, G. M. e PACHECO, P. D. (2006). "Planejamento urbano no ambiente metropolitano: o caso do município de Nova Lima na Região Metropolitana de Belo Horizonte". In: *Novas Periferias Metropolitanas – A expansão metropolitana em Belo Horizonte: dinâmica e especificidades no Eixo Sul*. Heloisa Soares de Moura Costa (organizadora); Geraldo Magela Costa, Jupira Gomes de Mendonça, Roberto Luis de Monte-Mór (colaboradores); [Editor: Fernando Pedro da Silva]. Belo Horizonte, C/Arte.
- DOUROJEANNI, A. e JOURAVLEV, A. (1999). C E P A L – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos.
- IBGE (2002). Pesquisa de informações básicas municipais – suplemento de meio ambiente.

- IPEA (2002). Gestão do uso do solo e disfunções do crescimento urbano. Brasília, IPEA, série de 6 volumes.
- JOURAVLEV, A. (2003). Los municipios y la gestión de los recursos hídricos. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe, nº 66.
- LABORATÓRIO DE HIDROLOGIA/COPPE/UFRJ (1996). Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Iguaçu/Sarapuí, com Ênfase no Controle de Inundações. SERLA. Rio de Janeiro.
- LACERDA, N. et al. (2005). Planos Diretores Municipais. Aspectos legais e conceituais. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 7, n. 1 / maio.
- LOWBEER, J. D. e CORNEJO, I. K. (2002). Instrumento de gestão integrada da água em áreas urbanas. Subsídios ao Programa Nacional de Despoluição das Bacias Hidrográficas e estudo exploratório de um programa nacional de apoio à gestão integrada. Relatório de Andamento. Extrato de resultados preliminares de pesquisa (módulo Institucional). Convênio FINEP CT-HIDRO 23.01.0547.00. Universidade de São Paulo, Núcleo de Pesquisa em Informações Urbanas.
- MARICATO, E. (2001). "Metrópole, periférica, desigualdade social e meio ambiente". In: VIANA, G. e outros (org.). *O desafio da sustentabilidade*. São Paulo, Perseu Abramo, pp. 215-232.
- MILARÉ, É. (1999). "Instrumentos legais e econômicos aplicáveis aos municípios. Sistema Municipal do Meio Ambiente – Sismuna/Sisnama". In: PHILIPPI JR., A. et al. *Municípios e meio ambiente: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil*. São Paulo, Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999.
- PHILIPPI JR., A. e ZULAUF, W. (1999). "Estruturação dos municípios para a criação e implementação do sistema de gestão ambiental". In: PHILIPPI JR., A. et al. (ed.). *Municípios e meio ambiente: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil*. São Paulo, Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente.
- RIBEIRO, L. C. de Q. e CARDOSO, A. L. (2003). "Plano Diretor e gestão democrática da cidade". In: CARDOSO, A. L. e RIBEIRO, L. C. de Q. (orgs.). *Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Cidade*. Rio de Janeiro, Revan.
- SILVA, R. T. e PORTO, M. F. do A. (2003). Gestão urbana e gestão das águas: caminhos da integração. *Estudos Avançados*, 17 (47).
- SOUZA, C. (2001). Federalismo e descentralização na Constituição de 1988: processo decisório, conflitos e alianças. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, v. 44, n. 3, pp. 513-560.
- TUCCI, C. E.M. (2004). Gerenciamento integrado das inundações urbanas no Brasil. *Rega/Global Water Partnership South América*, v. 1, n. 1 (jan/jun), Santiago, GWP/South América.

Recebido em Fev/2008

Aprovado em jun/2008