

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO *LATO SENSU* EM DIREITO URBANÍSTICO**

**INTERFACES E CONFLITOS ENTRE POLÍTICAS URBANAS E
AMBIENTAIS EM ÁREAS DE MANANCIAS NA REGIÃO
METROPOLITANA DE CURITIBA:
A gestão municipal dos recursos hídricos frente a Lei 9.433/97**

Márcia Helena Dalcol

**Belo Horizonte
2010**

Márcia Helena Dalcol

**INTERFACES E CONFLITOS ENTRE POLÍTICAS URBANAS E
AMBIENTAIS EM ÁREAS DE MANANCIAS NA REGIÃO
METROPOLITANA DE CURITIBA:
A gestão municipal dos recursos hídricos frente a Lei 9.433/97**

Monografia apresentada para conclusão do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Direito Urbanístico, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais visando obtenção do grau de Especialista em Direito Urbanístico.

Orientadora: Helena Dolabela Luciano Pereira

Belo Horizonte

2010

Márcia Helena Dalcol

**INTERFACES E CONFLITOS ENTRE POLÍTICAS URBANAS E AMBIENTAIS EM
ÁREAS DE MANANCIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA:**

A gestão municipal dos recursos hídricos frente a Lei 9.433/97

Monografia apresentada para conclusão do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Direito Urbanístico, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais visando obtenção do grau de Especialista em Direito Urbanístico.

Helena Dolabela Luciano Pereira (orientadora) – PUC Minas

Belo Horizonte, 06 de março de 2010.

Impossível passar adiante sem atribuir ao meu querido e eterno namorado, que durante o curso tornou-se meu marido, o mérito do desenvolvimento e conclusão deste trabalho. Só com a paciência desmedida, amor, dedicação constante, incentivo e companheirismo que recebi, nas muitas horas de estudo, isso seria possível.

À minha mãe amada que mesmo diante das maiores adversidades que a vida lhe impôs, com a perda do companheiro de mais de 50 anos, ainda encontrou palavras para me encorajar e acalantar nos momentos em que me senti desamparada e desanimada.

A meu pai que, embora da maneira mais complicada, mostrou o quanto a vida é complexa e segue caminhos que não escolhemos.

Dedico este trabalho aos meus amores incondicionais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, Professora Helena Dolabella Luciano Pereira, que muito atenta promoveu os mais pertinentes comentários e sugestões, responsáveis pelo amadurecimento deste trabalho.

Agradeço a nossa Coordenadora Acadêmica que se fez presente a todas as questões levantadas, coberta de simpatia, solucionando tudo da melhor maneira possível.

Agradeço a minha colega e amiga, Jusselma, por descortinar e direcionar meus esforços no rumo da evolução a este ramo tão instigante e interessante do direito. Ainda, pelas várias horas de acalorada discussão sobre os desafios que foram apresentados durante o curso.

Agradeço a minha amiga Daniela, minha mais fiel escudeira, pelas sempre prontas palavras de incentivo e auxílio em tudo que lhe foi possível.

Claro, nem poderia ser diferente, às incansáveis bibliotecárias dispostas a procurar e encontrar, todas as obras solicitadas para viabilizar a pesquisa.

Ao IPPUC e COMEC, órgãos da administração Municipal e Metropolitana, respectivamente, que detém importante acervo documental a compor o subsídio deste trabalho, possibilitando o constante estudo e desenvolvimento regional a partir dos erros e acertos já registrados.

*A água é o princípio de todas as coisas.
Thales de Mileto (600 a.C.)*

RESUMO

O desenvolvimento sustentável enfrenta a necessidade de implementação da gestão ambiental urbana, cujo maior desafio é a construção de interfaces entre os instrumentos da política ambiental e da política urbana. Para interseção entre as duas políticas acontecer, a Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/1981 e o Estatuto da Cidade – Lei 10.257/2001, é imprescindível a definição de procedimentos técnicos que promovam a articulação de seus instrumentos. Afinal, ao arrepio da legislação e dos critérios urbanísticos necessários ao desenvolvimento das cidades, a ilegalidade urbana aliada à desordenada ocupação do solo conduz ao avanço da urbanização sobre APPs - Áreas de Preservação Permanente, comprometendo a qualidade de vida das populações e ao mesmo tempo a ambiental. A avaliação dos instrumentos, competências e da prática da gestão territorial tem indicado claramente que a dimensão ambiental e a dimensão urbana trabalham com lógicas diferentes, internalizadas em seus instrumentos e que, pela ausência de entendimento e adequadas interfaces entre estes ramos do direito, vem desaguando nos mais diversos conflitos. A qualidade da água funciona como balizador do estado de conservação do ambiente, pois por meio de sua análise é possível determinar o grau de erosão do solo, os lançamentos orgânicos, a poluição por esgotos e, até mesmo, a poluição atmosférica. Por esta razão as Bacias Hidrográficas tem sido usadas no mundo todo como unidades de planejamento e gestão ambiental, a partir de diretrizes da Agenda 21 que buscam aproximar a gestão dos recursos hídricos à gestão ambiental. Este trabalho observa interfaces e conflitos existentes entre as políticas ambientais e urbanas que incidem em áreas protegidas com base nos instrumentos instituídos para as áreas de proteção dos mananciais da Região Metropolitana de Curitiba, buscando identificar, juntamente com os aspectos legais, a situação crítica destas áreas, em especial para a conservação de mananciais hídricos de abastecimento público em face das diretrizes estabelecidas pela Lei de Recursos Hídricos e pelas limitações constitucionais e territoriais impostas aos municípios na gestão das águas por Bacias Hidrográficas.

Palavras chave: Mananciais hídricos. Uso e ocupação do solo. Política ambiental. Política urbana. Interfaces. Conflitos. Bacias hidrográficas.

ABSTRACT

The development faces the need for implementation of urban environmental management, whose biggest challenge is to build interfaces between the instruments of environmental politics and urban politics. For the intersection between the two politics happen, the National Policy on the Environment - Law 6938/1981 and the City Statute - Law 10257/2001, it is essential to define the technical procedures that promote the articulation of their instruments. After all, in defiance of the law and the criteria necessary for urban development of cities, urban illegality combined with the chaotic land use leads to the advancement of urbanization on APPs - riparian areas affecting the quality of living while the environmental . The assessment tools, skills and practices of land management has clearly indicated that the environmental dimension and urban work with a different logic, internalized in their instruments and that the lack of understanding and appropriate interfaces between these areas of law, is in flowing various conflicts. The quality of the water works as base of the state of conservation of the environment, because through its analysis can determine the degree of soil erosion, the release organic pollution from sewage and even air pollution. That is why the Watershed has been used worldwide as units of environmental planning and management, based on Agenda 21 guidelines that seek to bring the management of water resources to environmental management. This paper analyzes the interfaces and conflicts between the urban and environmental politics that focus on protected areas based on the tools introduced in the areas of protection of water sources in the Metropolitan Region of Curitiba, seeking to identify with the legal aspects, the critical situation of these areas, especially for the conservation of water sources for public supply in the face of the guidelines established by the Law on Water Resources and the territorial and constitutional limitations imposed on municipalities in water management for Hydrographic basins management.

Key-words: Watershed management. Use and land cover. Environmental politics.

Urban politics. Interfaces. Conflicts. Hydrographic basins.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1 - MAPA - BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PARANÁ.....	35
2 -MAPA – UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE GESTÃO TERRITORIAL.....	36
3 - MAPA –COMITES DE BACIAS HIDROGRÁFICAS INSTALADOS ATE O ANO DE 2008.....	37
4 -MAPA - Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs - RMC	39
5 -MAPA – CONFIGURAÇÃO DA RMC	45
6 - MAPA – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: Áreas de Proteção Ambiental e Unidades Territoriais de Planejamento.....	49
7 - MAPA - Áreas de Proteção Ambiental – APAs - RMC.....	50

LISTA DE SIGLAS

ANA	– Agência Nacional de Águas
APA	– Área de Proteção Ambiental
APM	– Área de Proteção aos Mananciais
APP	– Área de Preservação Permanente
ASSOMEC	– Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba
CERH/PR	– Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CF	– Constituição Federal
CMMA	– Conselho Municipal do Meio Ambiente
CMU	– Conselho Municipal de Urbanismo
CNRH	– Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CGM	– Conselho Gestor dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba
COHAB-CT	– Companhia de Habitação Popular de Curitiba
COMEC	– Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
CONAMA	– Conselho Nacional do Meio Ambiente
DRH	– Departamento de Recursos Hídricos
EC	– Estatuto da Cidade
EIA	– Estudo de Impacto Ambiental
FPA	– Fundo de Preservação Ambiental
IAP	– Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	– Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPARDES	– Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPPUC	– Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
IQA	– Índice de Qualidade da Água
MARSH	– Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento
MMA	– Ministério do Meio Ambiente
PDH	– Programa de Despoluição Hídrica
PDI/RMC	– Plano de Desenvolvimento Integrado
PMCADS	– Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
PNRH	– Plano Nacional de Recursos Hídricos

PPART	– Plano de Proteção Ambiental e Reordenamento Territorial em Áreas de Proteção aos Mananciais
PRFAPP	– Plano de Regularização Fundiária em Áreas de Preservação Permanente
RMC	– Região Metropolitana de Curitiba
SANEPAR	– Companhia de Saneamento do Paraná
SEGRH/PR	– Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SEMA	– Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SIGPROM	– Sistema de Gestão e Proteção dos Mananciais
SINGREH	– Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	– Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMAM	– Secretaria Municipal de Assuntos Metropolitanos
SMMA	– Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SMOP	– Secretaria Municipal de Obras Públicas
SMU	– Secretaria Municipal de Urbanismo
SRH	– Secretaria de Recursos Hídricos
SRHU	– Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
SUDERHSA	– Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
SURHEMA	– Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente
UTP	– Unidade Territorial de Planejamento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativa.....	14
1.2 Objetivos.....	17
1.2.1 Objetivos Gerais.....	17
1.2.2 Objetivos Específicos.....	17
1.3 Metodologia da Pesquisa.....	18
2. A INTERFACE ENTRE DIREITO E QUESTÕES URBANO-AMBIENTAIS.....	19
3. A SOBREPOSIÇÃO DO AMBIENTAL PELAS POLÍTICAS URBANAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	28
4. RECURSOS HÍDRICOS – LEGISLAÇÃO PERTINENTE	31
5 RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ.....	34
6. A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	45
7. GESTÃO ARTICULADA	53
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
9. CONCLUSÃO.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

1. INTRODUÇÃO

A partir da intensificação da urbanização na modernidade surgiram inúmeros problemas relacionados à qualidade e às condições de vida na cidade. Os chamados problemas ambientais urbanos demandam a busca de soluções que ultrapassem o campo restrito de disciplinas isoladas, levando o urbanismo a busca da interdisciplinaridade.

O auge do processo de urbanização está ligado ao final do século XX e início do XXI, onde foram registrados os maiores índices de crescimento, responsáveis diretos pela atual população majoritariamente urbana.

Esta condição gera uma série de novos e complexos problemas para a compreensão do que é ambiental e para a gestão do espaço e da sociedade urbanos.

A complexidade dos processos de impactos ambientais apresenta um duplo desafio: é necessário problematizar a realidade e construir um objeto de investigação de modo a articular uma interpretação coerente dos processos ambientais e sociais à degradação do meio ambiente.

A Cidade de Curitiba, capital do Estado do Paraná, galgou, nos últimos 30 anos, projeção nacional e internacional com a propaganda de que teria uma realidade urbana onde estariam equacionados os problemas relativos ao planejamento urbano e à qualidade de vida da população. Por certo, alguns aspectos deste contexto expressam sucesso em políticas e práticas de planejamento urbano, mas inúmeros são aqueles que, paradoxalmente à positividade imagética da capital paranaense, atestam expressiva degradação socioambiental (Mendonça, 2001). A cidade constitui-se, sobretudo ante este e outros paradoxos, num verdadeiro laboratório a desafiar os urbanistas para a investigação, afinal, de que maneira configurar-se-ia uma "cidade do Primeiro Mundo" dentro da realidade do "Terceiro Mundo" e quais os elementos do processo de urbanização estão na gênese dos problemas relativos aos recursos hídricos da Região Metropolitana de Curitiba (LIMA 2001).

O Estado do Paraná intensificou a industrialização na RMC - Região Metropolitana de Curitiba a partir da década de 1990, atraindo indústrias de grande porte para a região sob a premissa de sustentabilidade econômica e geração de empregos diretos e indiretos.

Algumas destas empresas se instalaram em áreas que abrangem mananciais de abastecimento público tanto de Curitiba quanto da RMC. Consequência direta disso foi a

atração de pessoas para a área em busca de emprego e moradia. Isto provocou inadequada ocupação urbana sobre as áreas de mananciais, agravando a situação já configurada na urbanização e metropolização que se deu na região em décadas passadas, fazendo com que a disponibilidade dos recursos hídricos para o abastecimento público, em termos de quantidade e qualidade, venham a ser um fator limitante para o desenvolvimento da região. (Mendonça 2002).

O que percebe-se é que a mera existência de um plano diretor para as regiões metropolitanas e seus municípios não tem garantido a inserção da dimensão ambiental, pois nem sempre a complexidade das relações entre o homem e os recursos naturais – água, ar, solo – está problematizada nas metas e diretrizes definidas no planejamento urbano e regional.

O ordenamento territorial urbano se traduz pelo Plano Diretor do Município, mas a sua ocupação nem sempre segue os preceitos legais.

Há, portanto, seja no meio acadêmico, na mídia, nas políticas públicas ou nos movimentos sociais, uma aparente contradição entre os temas urbano e ambiental, como se ambos fossem excludentes.

Diante do cenário atual a situação requer informações adequadas bem como modelos de planejamento e gestão ambiental que possam levar a uma administração sustentável da ocupação do solo e do uso dos mananciais capazes de projetar um novo cenário que assegure a manutenção da estabilidade do meio e a qualidade hídrica da região.

Estas ilações indicam a necessidade de articular a gestão das águas ao processo de planejamento local, conjugando os instrumentos de planejamento hídrico com os de planejamento urbano, de forma a incorporar os aspectos sociais, políticos, econômicos, ambientais e simbólicos do processo de construção de gestão do espaço (GALINDO, 2008).

A crescente escassez de água, assim, motiva a busca de novos paradigmas de planejamento e gestão sustentáveis. Seria possível atingi-los incorporando a Bacia Hidrográfica como território? Ou adequando o modelo político administrativo de gestão? Existe uma relação indissociável entre a gestão urbana e a gestão das águas?

Fato intransponível é que o rápido crescimento da população urbana e da industrialização vem submetendo os recursos hídricos a significativas pressões, comprometendo a capacidade de proteção ambiental das cidades.

A Lei Federal nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, prevê a gestão das águas partindo das Bacias Hidrográficas, delegando aos Estados e à União a outorga de direito de uso.

A gestão do uso do solo, conforme estabelece a Constituição de 1988 é, porém, de competência dos municípios, e isto vem criando muitos conflitos e dificuldades à administração municipal no gerenciamento das bacias urbanas. Até porque os atos administrativos municipais tem limitação territorial prevista na Lei Orgânica, não abrangendo, na grande maioria das vezes, a integralidade de uma Bacia hidrográfica, resultando na prática em ações isoladas de cada município dentro de seu respectivo território.

Surge a questão: A falta de integração e a setorização das ações públicas, aliada a falta de interdisciplinaridade entre o urbano e o ambiental culminam na ineficiente gestão dos recursos hídricos?

O presente estudo pretende investigar como se dá a gestão das bacias hidrográficas urbanas em Curitiba, com especial enfoque para a franja leste, cujos mananciais se estendem pela RMC.

A observação será se há busca de articulação da estrutura político-institucional, se há interfaces com o meio ambiente e controle do uso e ocupação do solo, almejando entender e demonstrar como o Município de Curitiba vem gerindo seus rios em face da Lei de Recursos Hídricos, dispositivos da Constituição Federal, Plano Diretor, levando em conta ainda as limitações de competência e territorial.

Para desenvolver esta pesquisa foram consultados documentos que contemplam as ações, os planos, os programas e os projetos desenvolvidos pelo município de Curitiba a fim de traçar um paralelo entre os principais fundamentos e diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos, identificando as questões legais inerentes ao tema da gestão de recursos hídricos a nível municipal, a partir das Bacias hidrográficas, e pressupostos de instrumentos como a Agenda 21 e o Estatuto da Cidade como caminhos de viabilização aos municípios para gestão de suas águas.

1.1 Justificativa

A água é seguramente um dos recursos naturais mais importantes e essenciais à vida humana. A princípio a concepção que se guardava quanto ao ciclo hidrológico era de

que a água era um recurso com características permanentes e contínuas de formação e circulação.

Muito embora o volume total de água permaneça constante o mesmo não se pode dizer quanto a sua capacidade de regeneração extremamente prejudicada pela forma com que vem sendo utilizada pela sociedade.

A escassez deste recurso natural passou então a ocupar debates e estudos diante do fato que os rios urbanos recebem todos os impactos da urbanização, absorvendo os efeitos da degradação ambiental.

A implementação de um diálogo entre os campos disciplinares urbano e ambiental torna-se visivelmente imprescindível na busca do desenvolvimento sustentável.

A compatibilização do processo de desenvolvimento urbano com a conservação do meio ambiente nas cidades viabilizaria a gestão ambiental urbana como forma de estabelecer uma sinergia entre os institutos e políticas destes ramos do direito?

Conforme Ribas (2003), apud Batistela (2007, p. 3) o conceito de gestão ambiental urbana está ainda em consolidação, sua eficácia fica limitada diante da inadequabilidade dos instrumentos disponíveis no marco legal das políticas públicas brasileiras em lidar com a temática ambiental brasileira. E prossegue, as ferramentas existentes, por terem sido criadas com finalidades distintas da temática ambiental urbana, não dão conta de lidar com suas especificidades. Enquanto os instrumentos urbanísticos se originam a partir da preocupação em organizar o espaço privado, os instrumentos da gestão ambiental emergem de uma preocupação de proteção com a propriedade coletiva.

A gestão ambiental urbana, ao que tudo indica, é de um planejamento urbano para gestão das cidades com a preocupação voltada não apenas para as questões socioeconômicas mas também para as questões atinentes a preservação e conservação dos recursos naturais.

Enquanto as lógicas destas disciplinas permanecerem absortas exclusivamente em seus instrumentos, fechadas à interdisciplinaridade, à interface, há como contornar a degradação e os conflitos urbanos?

O foco deste estudo está na gestão dos recursos hídricos a partir das diretrizes da Lei 9.433/1997, em paralelo com os dispositivos que regulamentam a gestão urbana, buscando respostas na interdisciplinaridade para os conflitos urbanos.

Para Grostein (2001), sustentabilidade do aglomerado urbano-metropolitano, em sua componente físico-urbanística, relaciona-se com as seguintes variáveis: a forma de ocupação do território; a disponibilidade de insumos para seu funcionamento

(especialmente da água); a descarga de resíduos (destino e tratamento de esgoto e lixo); o grau de mobilidade da população no meio urbano (qualidade do transporte público de massa); a oferta e o atendimento às necessidades da população por moradia, equipamentos sociais e serviços; e a qualidade dos espaços públicos.

Portanto, as políticas que sustentam o parcelamento, uso e ocupação do solo, assim como as práticas urbanísticas que viabilizam essas ações, são responsáveis por conduzir as cidades ao desenvolvimento sustentável que não se dissocia do planejamento ambiental.

Os Municípios não detêm nem competência, nem dominialidade dos recursos hídricos, mas cabe a eles a implementação da política ambiental e o ordenamento do território.

A Lei n. 9.433/97 de Recursos Hídricos, prevê a gestão das águas a partir das bacias hidrográficas, conferindo aos Estados e à União a outorga de direito de uso, relativizando a eficiência do sistema já que a gestão do uso do solo é constitucionalmente de competência dos municípios.

Segundo Alvim (2007), a água é um dos recursos ambientais que mais deixam visíveis as relações de conflito entre sociedade, território e desenvolvimento. Alcançar o desenvolvimento sustentável adotando a bacia hidrográfica como uma unidade de planejamento e gestão significa estabelecer relações equilibradas entre os diversos componentes desse território, entre eles a sociedade, o desenvolvimento econômico e o meio ambiente.

A presente pesquisa pretende então identificar instrumentos legais que legitimem o município para realizar a gestão de seus recursos hídricos sem afrontar a Constituição Federal ou ultrapassar os limites de competência que norteiam a Lei dos Recursos Hídricos.

Para tanto serão observados e investigados os institutos, as políticas, a legislação a interface e os conflitos existentes entre o direito urbanístico e ambiental direcionados às áreas de mananciais da RMC.

A água, da mesma forma que a terra, deve desempenhar uma função social e a Lei Nacional de Recursos Hídricos, apesar de não ter conferido legitimidade aos Municípios para a gestão das águas, veio para afastar a concepção privatista da água tornando-a bem de domínio público, porém de caráter limitado e dotada de valor econômico.

A relevância da organização dos institutos, políticas e interdisciplinaridade de ramos do direito é indiscutível e o instrumento principal desta articulação está identificado pelo Estatuto da Cidade.

1.2 Objetivos

A partir do contexto e das premissas colocadas, o estudo pretende investigar a interação entre o processo de urbanização/metropolização e os recursos hídricos da Cidade de Curitiba/PR, frente aos fundamentos teórico conceituais, marcos legais da política brasileira na área urbana e ambiental, além dos institutos e instrumentos disponíveis, assim como diante dos danos ambientais urbanos decorrentes do desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba - RMC, analisando as repercussões sócio-ambientais nas áreas de mananciais.

1.2.1 Objetivos Gerais

O Objetivo Geral é, portanto, evidenciar os conflitos entre o urbano e o ambiental existentes nas áreas de mananciais da RMC, investigando como o Município de Curitiba faz a gestão de seus recursos hídricos, se é a partir das bacias hidrográficas, e como enfrenta suas limitações de competência e territoriais.

1.2.2 Objetivos Específicos

A especificidade do trabalho está em identificar, no Município de Curitiba, a partir de sua política de gestão de recursos hídricos, a compatibilização do processo de desenvolvimento urbano com a conservação do meio ambiente, se há aplicação da gestão ambiental urbana como forma de estabelecer uma sinergia entre os institutos e políticas destes ramos do direito e se é este o caminho para o desenvolvimento sustentável.

1.3 Metodologia da Pesquisa

O recorte físico espacial se limita à franja leste da Região Metropolitana de Curitiba, área de mananciais de abastecimento público, escolhida enfocando a interação entre o processo de parcelamento do solo urbano com o meio ambiente, a problemática dos recursos hídricos e a gestão das bacias hidrográficas no Município de Curitiba.

A presente pesquisa tem natureza investigativa pretendendo alcançar uma visão geral a respeito do problema delineado, trazendo a lume a ocupação urbana da Cidade de Curitiba; a gestão dos recursos hídricos; a base legal e institucional com relação aos rios e bacias hidrográficas; quais os planos, programas e projetos desenvolvidos pelo município em enfoque.

O procedimento metodológico parte da revisão bibliográfica feita por meio de livros, artigos, periódicos, teses, materiais disponibilizados na internet, consulta documental a dados oficiais, tudo objetivando obter subsídios quanto a relevância do assunto para a garantia da qualidade da água que serve a população, a proteção e conservação das áreas de mananciais e a gestão Municipal das Bacias Hidrográficas.

2. A INTERFACE ENTRE DIREITO E QUESTÕES URBANO-AMBIENTAIS

O conceito de meio ambiente, a partir de uma visão urbana, deve ser entendido de maneira bem mais ampla do que a visão meramente de proteção e conservação, tornando-se inviável a dissociação que comumente se apresenta de meio ambiente e meio urbano.

Segundo Choay (1985), a cultura ocidental, ao aprofundar o conhecimento de si e de suas realizações, percebe a cidade como seu símbolo mais eloqüente. O pré-urbanismo espelhava uma fase em que o homem se considerava no pleno direito de modificar os recursos naturais e deles usufruir para viabilizar o desenvolvimento da sociedade humana. Era uma nova ordem que buscava adequar as cidades ao modo de produção industrial (Choay, 1979 p. 61-136).

Com a criação do termo "urbanismo", em torno de 1910, iniciou-se uma especialidade fundada em parâmetros científicos e voltada para a função de organizar os elementos urbanos por meio da estruturação administrativa e técnica dos espaços.

Já ao final da Segunda Guerra Mundial, foi proposto um novo método conhecido como "*sociological surveys*"¹, por iniciativa conjunta de profissionais além de urbanistas, sociólogos, historiadores, juristas, economistas, psicólogos, dentre outros. O método sugeria uma pesquisa ampla do quadro urbano a ser focalizado, anterior à intervenção urbana, desde a demografia, a economia, a história, até as condições sociais e culturais, enfim, todos os aspectos que possibilitassem amplo conhecimento do caso.

A pesquisa vasta sobre o conjunto complexo de fatores urbanos deveria ser realizada de forma integrativa por profissionais de diversas formações, fato que deu origem à metodologia do planejamento urbano moderno.

Jacobs (1999) ao analisar as obras urbanas no segundo pós-guerra, afirmou haver "uma profunda incompreensão do que são as cidades: os processos são a essência", vez que construídas na perspectiva do que seria racional, democrático, igualitário e útil para todos. No seu livro, publicado originalmente em 1961, aparece uma das primeiras insurgências pelo valor dos processos sociais e das conformações urbanas informais, inusitadas para o rigor científico e o distanciamento do planejamento técnico de então.

Para Jacobs, nesses ambientes urbanos "saudáveis", há uma vitalidade e uma energia de interação social que dependem da diversidade, da complexidade e da

¹ Sob a liderança de Patrick Geddes, biólogo escocês.

capacidade de lidar com o inesperado de maneiras controladas, porém criativas. Essa criatividade, que pode gerar soluções além da limitação burocrática dos técnicos, representava uma temeridade para o planejamento urbano modernista, mas, para ele, "é curioso que o planejamento da cidade nem responde à autodiversificação espontânea entre as populações urbanas nem consegue fornecê-la. (LIMA, MENDONÇA, 2001)

Modernamente, Fernandes aponta para “[...] a necessidade de juristas, administradores públicos, ambientalistas, urbanistas e o Ministério Público se sensibilizarem ainda mais com a necessidade de maior integração entre o Direito Ambiental e o Direito Urbanístico.”, sob o argumento de que: *Se a discussão anterior sobre a agenda marrom se justificava pelo reconhecimento do direito à saúde, a discussão contemporânea se justifica ainda mais pelo reconhecimento do direito à vida – que de resto também é o argumento central do Direito ambiental. Elemento essencial do direito à vida é o direito de todos de morarem em algum lugar adequado, em condições dignas e com qualidade de vida – o que é um dos temas centrais do Direito Urbanístico. (FERNANDES, 2002 p. 247).*

Desta premissa decorre conclusão pela necessidade de integração entre planejamento, legislação e gestão urbano-ambiental, a fim de fazer valer os princípios democráticos constitucionais e do Estatuto da Cidade, tornando legítimas as decisões sobre o ambiente urbano.

O Estatuto da Cidade é um marco jurídico que ampliou a interface entre direito e questões urbano-ambientais, a partir da inclusão de novos instrumentos urbanísticos com o objetivo de construir uma interseção entre os dois.

Esta lei federal disciplina os meios de atuação da política urbana, prevê medidas jurídicas a serem adotadas na defesa e promoção ao meio ambiente. As principais diretrizes e instrumentos que articulam a questão ambiental e a urbana são o direito de preempção, a transferência do direito de construir, a concessão de uso especial e o estudo de impacto de vizinhança que, se aproveitados pelo Poder Público Municipal, repercutirão em uma política de desenvolvimento urbano mais eficaz e ambientalmente correta. A idéia é que a evolução urbana não pode ser efetivada em detrimento dos bens ambientais até porque protegidos pela Constituição Federal:

Art. 225, CF. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Uma definição de meio ambiente é "*a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.*" (FIORILLO, 2002, p.2).

O chamado meio ambiente artificial é o espaço que o homem habita, criado e modificado para atender às necessidades humanas. É "*...compreendido pelo espaço urbano construído, consistente no conjunto de edificações (chamado de espaço urbano fechado), e pelos equipamentos públicos (espaço urbano aberto).*" (FIORILLO, 2002, p.129).

O princípio do desenvolvimento sustentável também conhecido como ecodesenvolvimento, "*...tem por conteúdo a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e de suas atividades, garantindo igualmente uma relação satisfatória entre os homens e destes com o seu ambiente, para que as futuras gerações também tenham a oportunidade de desfrutar os mesmos recursos que temos hoje à nossa disposição*". (FIORILLO, 2002).

O Estatuto da Cidade, já no segundo artigo, traz a questão do desenvolvimento ecologicamente equilibrado ao estabelecer entre as diretrizes do desenvolvimento urbano a garantia para as presentes e futuras gerações de uma cidade sustentável.

Art. 2º - A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I – garantia do direito à cidades sustentáveis, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações".

(...) IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

(...)

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

(...)

g) a poluição e a degradação ambiental;

(...)

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

(...)

XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

(...)

XIV – regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais;

O que se percebe é que o Estatuto da Cidade indica como diretriz para o crescimento das cidades o respeito ao meio ambiente.

Especificando os instrumentos que articulam a questão ambiental e a urbana antes citados, temos:

O Direito de Preempção que poderá ser exercido quando o Poder Público necessitar de áreas para a criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes ou criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental. São hipóteses com nítida repercussão ambiental.

O Direito de Preempção encontra-se elencado no artigo 25 e seguintes da Lei 10.257/01, *in verbis*:

Art. 25. O direito de preempção confere ao Poder Público municipal preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares.

§ 1o Lei municipal, baseada no plano diretor, delimitará as áreas em que incidirá o direito de preempção e fixará prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.

§ 2o O direito de preempção fica assegurado durante o prazo de vigência fixado na forma do § 1o, independentemente do número de alienações referentes ao mesmo imóvel.

Art. 26. O direito de preempção será exercido sempre que o Poder Público necessitar de áreas para:

I – regularização fundiária;

II – execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;

III – constituição de reserva fundiária;

IV – ordenamento e direcionamento da expansão urbana;

V – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

VI – criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;

VII – criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;

VIII – proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico;

IX – (VETADO)

Parágrafo único. A lei municipal prevista no § 1o do art. 25 desta Lei deverá enquadrar cada área em que incidirá o direito de preempção em uma ou mais das finalidades enumeradas por este artigo.

Art. 27. O proprietário deverá notificar sua intenção de alienar o imóvel, para que o Município, no prazo máximo de trinta dias, manifeste por escrito seu interesse em comprá-lo.

§ 1o À notificação mencionada no caput será anexada proposta de compra assinada por terceiro interessado na aquisição do imóvel, da qual constarão preço, condições de pagamento e prazo de validade.

§ 2o O Município fará publicar, em órgão oficial e em pelo menos um jornal local ou regional de grande circulação, edital de aviso da notificação recebida nos termos do caput e da intenção de aquisição do imóvel nas condições da proposta apresentada.

§ 3o Transcorrido o prazo mencionado no caput sem manifestação, fica o proprietário autorizado a realizar a alienação para terceiros, nas condições da proposta apresentada.

§ 4o Concretizada a venda a terceiro, o proprietário fica obrigado a apresentar ao Município, no prazo de trinta dias, cópia do instrumento público de alienação do imóvel.

§ 5o A alienação processada em condições diversas da proposta apresentada é nula de pleno direito.

§ 6o Ocorrida a hipótese prevista no § 5o o Município poderá adquirir o imóvel pelo valor da base de cálculo do IPTU ou pelo valor indicado na proposta apresentada, se este for inferior àquele. (grifos nossos)

O Direito de Preempção já estava previsto no Código Civil de 1916, em seu artigo 1.149, onde consistia em direito decorrente do pacto de compra e venda sendo destinado aos negócios entre particulares. A novidade da Lei é ter conferido ao Poder Público a possibilidade de ter a preferência para adquirir imóvel urbano na alienação onerosa entre particulares.

Para o exercício deste direito, no entanto, é necessário o atendimento de uma série de requisitos e somente o Poder Público Municipal poderá ter direito à preferência.

É necessário um Plano Diretor seguido de uma Lei Municipal que defina as áreas que estarão sujeitas ao exercício da preempção, com respeito ao prazo de vigência estabelecido na Lei.

O proprietário que desejar alienar onerosamente imóvel em área sujeita à preempção deve notificar o Município para que este venha a exercer sua faculdade no prazo legal. O silêncio do Município gera a possibilidade do particular concluir seu negócio.

Efetuada a alienação ainda existe para o alienante e dever de, no prazo de 30 dias, apresentar a documentação comprobatória da efetivação do negócio.

Caso a proposta inicialmente estabelecida entre os particulares seja concluída de modo diferente da notificada ao Município, a alienação será considerada nula de pleno direito, constituindo sanção para hipóteses em que o particular prejudica o exercício da prerrogativa pelo ente municipal estabelecendo, por exemplo, valores bem superiores.

Verificada a alteração, a Lei permite que o Município exerça a opção de adquirir o bem pelo valor que é base de cálculo no IPTU ou pelo valor da proposta, se este for inferior.

Outro instrumento identificado aparece quando o Plano Diretor e as Leis de Zoneamento podem compelir o proprietário de um determinado imóvel considerado necessário para fins de preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural a utilizar um coeficiente de aproveitamento menor que o determinado para a área que se encontra.

Uma das formas que se encontrou para minimizar os efeitos para o proprietário lesado foi outorgar-lhe a possibilidade de transferir o direito de construir. Assim, o direito de construir é pleno desde que não desobedeça aos índices urbanísticos: taxa de ocupação, recuo, coeficiente de aproveitamento, entre outros.

O Estatuto da Cidade cuida da transferência do direito de construir em apenas um artigo:

Art. 35. Lei municipal, baseada no plano diretor, poderá autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto no plano diretor ou em legislação urbanística dele decorrente, quando o referido imóvel for considerado necessário para fins de:

I – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

II – preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural;

III – servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

§ 1º A mesma faculdade poderá ser concedida ao proprietário que doar ao Poder Público seu imóvel, ou parte dele, para os fins previstos nos incisos I a III do caput.

§ 2º A lei municipal referida no caput estabelecerá as condições relativas à aplicação da transferência do direito de construir. (grifos nossos)

O primeiro requisito para aplicação deste instituto é que haja plano diretor. O segundo é lei municipal específica que tenha por esteio o plano diretor. A autorização é possível tanto para proprietário de imóvel urbano privado como de imóvel público o importante é que ele seja considerado necessário para um dos fins estabelecidos nos três incisos do artigo 35 da Lei 10.527/01.

É uma espécie de entrega ao proprietário do imóvel de direito destacável do direito de propriedade permitindo, inclusive, ser objeto de negociação na bolsa de valores.

O ambientalista Paulo de Bessa Antunes (2005), faz algumas interessantes considerações sobre esse instituto:

Uma das questões mais tormentosas que têm estado bastante presentes na vida de todas as áreas urbanas é a resultante do conflito entre o estabelecimento de determinados padrões urbanísticos e a limitação ao direito de construir. Não raras vezes, projetos já autorizados e licenciados têm sofrido enormes dificuldades para chegarem a bom termo, tendo em vista o estabelecimento de padrões diferentes daqueles vigentes à época da concessão das licenças ou autorizações. A Transferência do Direito de Construir, em princípio, parece ser uma boa alternativa para a questão, pois por seu intermédio é possível compatibilizar o desenvolvimento harmônico da cidade com a preservação de direitos individuais, em especial com o direito de propriedade.

Este é, portanto, importante instrumento do Poder Público Municipal para atuar em nome da preservação ambiental uma vez que o imóvel seja considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural.

O Estatuto da Cidade tinha previsão para outro instrumento, a concessão de uso especial, no entanto, em face de veto presidencial a seguir transcrito, este instituto não entrou em vigor de imediato:

O instituto jurídico da concessão de uso especial para fins de moradia em áreas públicas é um importante instrumento para propiciar segurança da posse – fundamento do direito à moradia – a milhões de moradores de favelas e loteamentos irregulares. Algumas imprecisões do projeto de lei trazem, no entanto, riscos à aplicação desse instrumento inovador, contrariando o interesse público.

O caput do art. 15 do projeto de lei assegura o direito à concessão de uso especial para fins de moradia àquele que possuir como sua área ou edificação urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados situada em imóvel público. A expressão "edificação urbana" no dispositivo visaria a permitir a regularização de cortiços em imóveis públicos, que no entanto é viabilizada pela concessão a título coletivo, prevista no art. 16. Ela se presta, por outro lado, a outra leitura, que poderia gerar demandas injustificadas do direito em questão por parte de ocupantes de habitações individuais de até duzentos e cinquenta metros quadrados de área edificada em imóvel público.

Os arts. 15 a 20 do projeto de lei contrariam o interesse público sobretudo por não ressaltarem do direito à concessão de uso especial os imóveis públicos afetados ao uso comum do povo, como praças e ruas, assim como áreas urbanas de interesse da defesa nacional, da preservação ambiental ou destinadas a obras públicas. Seria mais do que razoável, em caso de ocupação dessas áreas, possibilitar a satisfação do direito à moradia em outro local, como prevê o art. 17 em relação à ocupação de áreas de risco.

O projeto não estabelece uma data-limite para a aquisição do direito à concessão de uso especial, o que torna permanente um instrumento só justificável pela necessidade imperiosa de solucionar o imenso passivo de ocupações irregulares gerado em décadas de urbanização desordenada.

Por fim, não há no art. 18 a definição expressa de um prazo para que a Administração Pública processe os pedidos de concessão de direito de uso que, previsivelmente, virão em grande número a partir da vigência deste instrumento. Isto traz o risco de congestionar o Poder Judiciário com demandas que, num prazo razoável, poderiam e deveriam ser satisfeitas na instância administrativa.

Pelas razões expostas, propõe-se o veto aos arts. 15 a 20 do projeto de lei.

Em reconhecimento à importância e validade do instituto da concessão de uso especial para fins de moradia, o Poder Executivo submeterá sem demora ao Congresso Nacional um texto normativo que preencha essa lacuna, buscando sanar as imprecisões apontadas.

Com a Medida Provisória 2.220, de 04 de setembro de 2001, o instituto foi regulamentado, consistindo na possibilidade de usucapião urbano coletivo para área acima de 250 m², ocupadas em regime de composses, pela população de baixa renda para moradia, durante prazo ininterrupto de cinco anos e sem oposição. Hipótese típica das

favelas dos grandes centros urbanos. O reconhecimento da usucapião é por sentença declaratória a qual valerá como título para o registro de imóveis.

A importância para fins de política ambiental se encontra no artigo 5º da Medida Provisória, pois estabelece que o Poder Público pode assegurar o exercício da concessão de uso em outro local caso a ocupação do imóvel ocorra em área de interesse para a preservação ambiental e para a proteção de ecossistemas naturais. O apelo ao interesse social é justificável mas com a previsão do artigo 5º a Administração municipal poderá buscar a compatibilização entre o interesse social e a preservação ambiental. O poder público municipal passa a contar com “...os instrumentos legais adequados para providenciar a desocupação de áreas extremamente perigosas e ambientalmente sensíveis e, ao mesmo tempo, conceder direito de uso de bens públicos para aqueles que necessitem de habitação adequada.” (ANTUNES, 2005, p. 354).

Por fim, o Estudo de Impacto de Vizinhança, que é um documento técnico a ser elaborado por uma equipe multidisciplinar, visando assegurar que licenças e autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do poder público municipal restarão concedidas com esteio num estudo pormenorizado dos impactos ao meio ambiente que se avizinha. Serão exigidos para obtenção de licença ou autorização dos empreendimentos e atividades privadas ou públicas definidas em Lei.

Configura relevante instrumento preventivo no controle do licenciamento ambiental. É uma tentativa de minimizar a mitigação da qualidade de vida do meio ambiente que circunda o empreendimento.

Este instituto é objeto dos artigos 36, 37 e 38, do Estatuto da Cidade:

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

I – adensamento populacional;

II – equipamentos urbanos e comunitários;

III – uso e ocupação do solo;

IV – valorização imobiliária;

V – geração de tráfego e demanda por transporte público;

VI – ventilação e iluminação;

VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.

Art. 38. A elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação de estudo prévio de impacto ambiental (EIA), requeridas nos termos da legislação ambiental. . (grifos nossos)

O artigo 38 do Estatuto da Cidade traz ressalva importante prevendo a indispensabilidade do Estudo de Impacto Ambiental. *“Estabelece, também, do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) antes da construção, sendo que este tem validade plena, pois é dever de todos zelar pelo meio ambiente e sua preservação, sendo este um direito protegido mundialmente.”* (SANTOS, 2004, p. 164).

Visivelmente, o Estatuto da Cidade tem suas diretrizes voltadas para um desenvolvimento sustentável e, buscando adequar o direito de propriedade ao princípio da função social. Assim, procura com seus instrumentos dotar o Poder Público de meios convenientes para compelir os cidadãos a respeitarem o ecodesenvolvimento.

O desenvolvimento sustentável pode ser visto como a antecipação da aplicação da proporcionalidade no embate do direito ao meio ambiente equilibrado e o direito ao desenvolvimento. Estes instrumentos devem ser manejados no interesse da sociedade, permitindo a efetivação de políticas públicas capazes de promover a gestão racional e o próprio desenvolvimento de espaços ambientais na cidade.

Afinal, o desenvolvimento das cidades é essencial para a evolução da humanidade, porém, parece essencial que não ocorra em detrimento ao meio ambiente. A Constituição reconhece o direito ao meio ambiente equilibrado como fundamental e impõe solidariamente ao Poder Público e à coletividade o dever de preservação.

Assim, juntamente à aceleração do consumo do solo metropolitano e à conseqüente degradação ambiental, cresce o Planejamento Ambiental, em resposta a situações urbanas de crise provenientes do ambiente urbano da Revolução Industrial.

O Planejamento Ambiental surge então para recuperar a razão social da cidade, ao se caracterizar pela abordagem conjunta dos elementos do ambiente, assumindo que os processos não se desenvolvam isoladamente.

3. A SOBREPOSIÇÃO DO AMBIENTAL PELAS POLÍTICAS URBANAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

No final da década de 1990, o Estado do Paraná buscou sua inserção na economia globalizada, abdicando da proposta de restrição à ocupação da franja Leste da Região Metropolitana de Curitiba apresentada no PDI-78. Passou então a adotar na íntegra a política neoliberal associada à idéia da cidade competitiva e a incentivar a expansão da cidade por meio do planejamento estratégico-competitivo, conforme exposto no PDI-2002, entendido como "planejamento estratégico-corporativo", ou seja, aquele manipulado e a serviço do interesse dos agentes e de grupos sociais dominantes.

Esse período ficou marcado pela disputa entre os estados na chamada "Guerra Fiscal", quando passaram a oferecer novas vantagens para atrair empresas transnacionais, promovendo isenções ou reduções de impostos, doações de terrenos e até mesmo modificações na legislação e na (re)ordenação territorial com criação das UTPs (Lei Estadual 12.248/98), tendo em vista a necessidade de ampliar a oferta de terras urbanas para atender a demanda dessas empresas e outros investimentos no setor imobiliário, mesmo que para isso tivessem que transformar áreas de relevante interesse à preservação ambiental em áreas urbano-industriais.

Como afirma Firkowsky (2001, p. 201), “uma nova lógica de localização industrial se explica pela ampliação das condições de produção para o aglomerado metropolitano, condições essas que se materializam na ampliação da infra-estrutura (viária, infovias, transportes, dentre outras)”.

Porém, com o crescimento desenfreado da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) e o aumento da densidade demográfica, problemas socioambientais vieram à tona.

Apesar da preocupação em torno do planejamento urbano, no que concerne a Curitiba, conforme Mendonça (2002), estudos dos dados de qualidade dos recursos hídricos, resíduos sólidos e do ar demonstram que, embora a cidade tenha ficado conhecida como uma “Capital Ecológica” ou “Capital Social”, ainda não reúne condições ambientais necessárias para que lhe seja atribuída tal titulação.

Mendonça (2001) observa que Curitiba enfrenta inúmeros problemas ambientais, tais como a degradação dos rios, do ar e do solo, constatadas nos municípios limítrofes à

capital, onde se encontram ligações clandestinas de luz, ruas sem pavimentação, valetas de esgoto a céu aberto e toda a espécie de lixo sem coleta.

A dimensão do crescimento da população e o processo de ocupação irregular na porção leste da RMC, em especial nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, onde se localizam mananciais fundamentais para abastecimento público, reflete a postura excludente de um planejamento urbano direcionado às camadas mais privilegiadas da população.

A política de planejamento urbano para o uso do solo força aquelas pessoas a morarem no entorno da cidade em condições menos favorecidas, ou então, a mudar-se para as cidades periféricas (LIMA, 2001).

Assim, corroborando Firkowski (2001), Lima (2001) e Mendonça (2001 e 2002), tem-se que o processo de planejamento de Curitiba não consegue atender a cidade em sua totalidade, para a nova dimensão metropolitana que se apresenta.

Sobre Curitiba e sua região metropolitana, constatam-se profundas alterações da realidade regional, do ponto de vista do crescimento demográfico e da estrutura político-econômica industrial das últimas décadas, conflitos entre o uso e a ocupação do solo decorrentes da expansão da malha urbana da capital sobre os limites administrativos dos municípios vizinhos, gerando uma urbanização periférica e um intenso processo de ocupações irregulares em áreas de mananciais.

A despeito disso, há uma preocupação de frentes institucionais com a conservação dos recursos naturais, de caráter preservacionista, na busca de se garantir o recurso hídrico que vem sendo pressionado pela demanda habitacional e pela degradação de suas fontes, demonstrando ser esta a grande preocupação do planejamento metropolitano de Curitiba.

O planejamento e a gestão urbanos são dois dos principais instrumentos para direcionar o crescimento das cidades e reduzir os impactos sobre o meio ambiente. Isso se faz pela elaboração e aplicação de leis e normas jurídicas que definam zoneamentos e regulamentações do uso e ocupação do solo. Entretanto, esse aparato técnico e jurídico tem se mostrado insuficiente para conter ou disciplinar o avanço da urbanização, principalmente na periferia das metrópoles, caso da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), onde o processo de ocupação da franja Leste converge para a formação de ambientes cada vez mais problemáticos, sob a perspectiva socioambiental.

Este fato evidencia a dificuldade que o Estado enfrenta para promover políticas públicas e encontrar soluções para os problemas socioambientais urbanos e, ao mesmo

tempo, impedir ou disciplinar a expansão urbana sobre as áreas periféricas, principalmente aquelas que apresentam relevante interesse ambiental, como é o caso dos mananciais da franja Leste da RMC.

4. RECURSOS HÍDRICOS – LEGISLAÇÃO PERTINENTE

A água está entre os recursos naturais que a mais tempo recebe tutela jurídica no direito brasileiro. O Código Civil de 1916 já disciplinava a utilização e regime da água. O Decreto 24.643, de 17/07/1934, Código de Águas, tinha por norte regulamentar a apropriação da água com vistas à sua utilização como fonte geradora de energia elétrica. Outros dispositivos foram editados constituindo instrumentos de proteção aos recursos hídricos fundados na defesa da saúde pública, até o advento da Lei 6.938/81, Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.

O marco evolutivo, no entanto, está na Lei 9.433/97, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, trazendo profunda modificação valorativa quanto ao uso da água, suas prioridades, seu valor econômico, sua finitude e a participação popular em sua gestão.

Os fundamentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos estão no artigo 1º desta lei: I - a água é um bem de domínio público; II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; IX - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; IV - a bacia hidrográfica e a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Os objetivos estão descritos no artigo 2º : I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Os instrumentos necessários à concretização destes objetivos e gestão integrada dos recursos hídricos aparecem no artigo 5º: I - os Planos de Recursos Hídricos; II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; IV - a cobrança pelo uso de

recursos hídricos; V - a compensação a municípios; VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

A Lei 9.433, de 08 de janeiro de 1997, em seu artigo 32, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com o objetivo de : I - coordenar a gestão integrada das águas; II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; III - implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; V - promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

A gestão administrativa e a organização institucional estão a cargo do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos previstos no inc. XIX do artigo 21 da Constituição Federal e criado pela Lei 9.433. Integram esse sistema o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; os conselhos de recursos hídricos dos Estados e do Distrito Federal; os comitês de bacia hidrográfica; os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e as agências de água.

Os conselhos nacional e estaduais e os comitês de bacia hidrográfica são colegiados democráticos constituídos por representantes dos governos e da sociedade civil, compreendendo segmentos dos usuários e entidades não-governamentais, para a gestão dos recursos hídricos. A idéia é que todos os setores interessados decidam como planejar e gerenciar de forma participativa o uso da água, compatibilizando os seus diversos usos: abastecimento, produção de energia, uso industrial, irrigação, transporte, dentre outros.

As agências de água devem funcionar como secretarias executivas dos comitês de bacias hidrográficas e tem por atribuição prevista no artigo 44: I) manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação; II) manter o cadastro de usuários de recursos hídricos; III) efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos; IV) analisar e emitir pareceres sobre projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de recursos hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos; V) acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação; VI) gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação; VII) celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências; VIII) elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos

comitês de bacia hidrográfica; IX) promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação ; X) elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo comitê de bacia hidrográfica; dentre outras tarefas.

O regime de outorga de direitos de uso dos recursos hídricos previsto nessa Lei (seção III do capítulo IV) visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. Nos termos de seu art. 12, sujeitam-se a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos: I) derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; II) extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; III) lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; IV) aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; V) e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Independem de outorga pelo Poder Público os usos considerados insignificantes, a serem definidos em regulamento. A outorga sempre será condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos planos de recursos hídricos, deverá preservar o uso múltiplo dos recursos hídricos e respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, e far-se-á por prazo não excedente a 35 anos, renovável.

Com relação aos recursos hídricos, portanto – por competir à União legislar privativamente sobre águas – cabe aos Estados e Municípios unicamente, em razão da edição da Lei 9.433/97, a gestão descentralizada dos recursos hídricos, por mera delegação. Se a União pretendesse gerir sozinha tal sistema, teria respaldo constitucional para tanto. Mas optou por um sistema que congrega centralização legislativa e gestão descentralizada e participativa, que pressupõe uma articulação eficiente entre todos os integrantes desse sistema. Daí porque as leis estaduais de recursos hídricos terem de, necessariamente, guardar pertinência com a matriz federal.(Graf, 2003).

5 RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

Dentre os Estados de maior desenvolvimento econômico da Federação o Paraná foi o último a aprovar sua Lei Estadual de Recursos Hídricos. No entanto, durante a discussão e após a edição da Lei Nacional de Recursos Hídricos, tratou de concentrar esforços para viabilizar a aprovação da referida Lei e sua regulamentação.

A Lei Estadual 12.726/1999, instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos e criou o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, bem como os Decretos Regulamentadores (PARANÁ, 2002).

A Lei Estadual estabeleceu os fundamentos, objetivos e diretrizes para o funcionamento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Sendo sua principal atribuição a coordenação da gestão “integrada” das águas, exercida por meio de um Conselho Estadual – CERH/PR como órgão deliberativo e consultivo central; da Secretaria de Meio Ambiente – SEMA/PR como órgão executivo central; dos Comitês de Bacia Hidrográfica, como órgãos deliberativos e consultivos regionais e as Unidades Executivas Descentralizadas.

Ao poder público estadual compete a construção dos Comitês de Bacia, com a participação dos setores: público, usuários e sociedade civil; e a responsabilidades pelo funcionamento do Sistema de Gestão Estadual, integrando diferentes atores, instâncias e instrumentos da gestão hídrica.

A Resolução 49/06 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH estabeleceu 12 Unidades Hidrográficas para o Estado do Paraná, que fisicamente é dividido em 16 Bacias Hidrográficas.

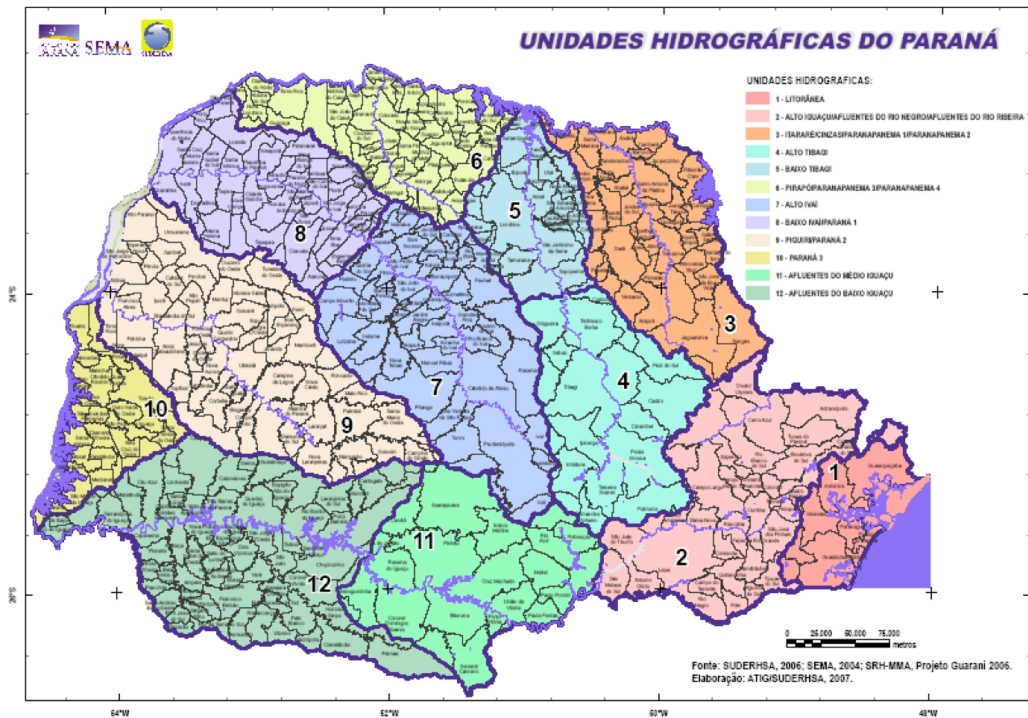
As 16 unidades hidrográficas definidas para a ação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos estão representada pelo mapa a seguir:



1 - MAPA - BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PARANÁ

FONTE: SUDERHSA, 2008

No entanto os órgãos de gestão e o CERH-PR definiram que em algumas regiões poderiam ser agrupadas em Unidades Territoriais de Gestão de Recursos Hídricos e seus respectivos Comitês de Bacia, gerando 12 unidades:

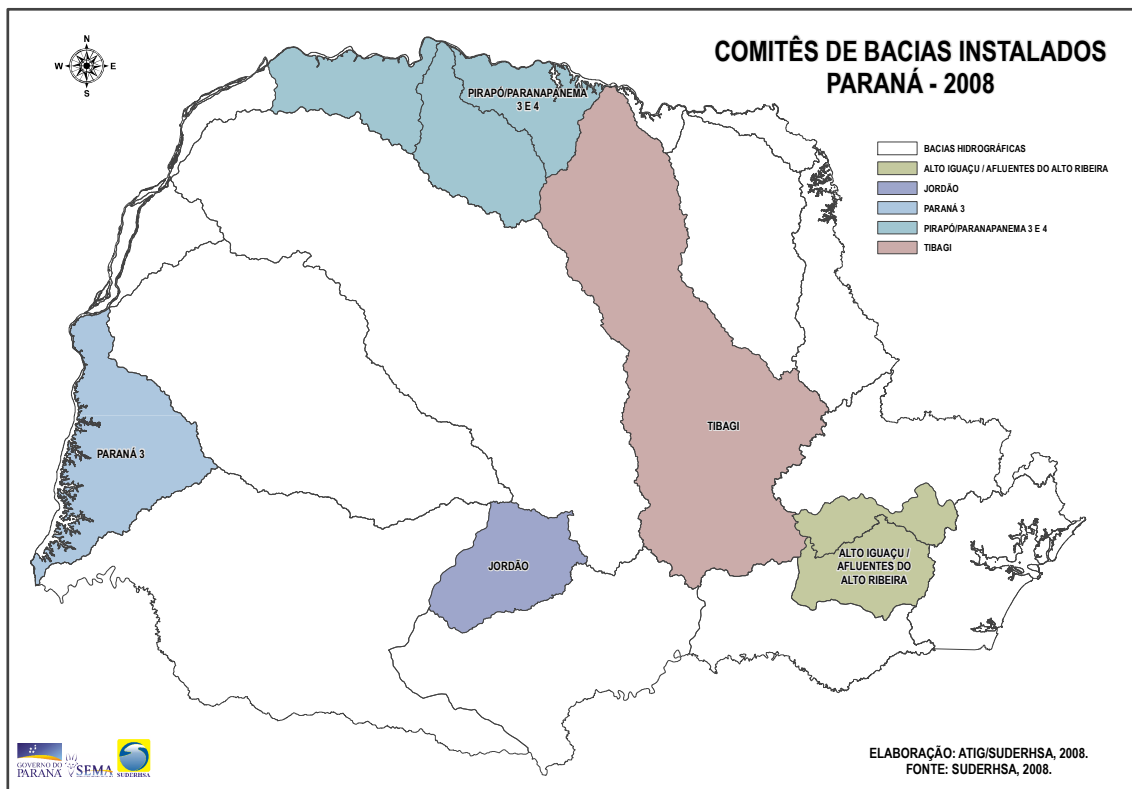


2 -MAPA – UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE GESTÃO TERRITORIAL

FONTE: SUDERHSA, 2008.

O CERH-PR foi criado pelo Decreto 2.314/00 e a regulamentação do processo de instituição dos Comitês de Bacia pelo Decreto 2.315/00, ambos datam de 18 de julho de 2000.

Até o início de 2007 haviam sido oficialmente criados 4 Comitês de Bacia (Alto Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira, Tibagi, Jordão e Paraná III). No ano de 2008 foi aprovada a instalação do Comitê do Pirapó – Paranapanema 3 e 4, conforme indicados no mapa a seguir:



3 - MAPA –COMITES DE BACIAS HIDROGRÁFICAS INSTALADOS ATE O ANO DE 2008.

FONTE: SUDERHSA, 2008.

Ainda no contexto de “ planejamento estratégico-corporativo” o Estado do Paraná criou o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC (Sigprom), ancorado nas modificações estabelecidas pela Lei Federal 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos) e, posteriormente, pela Lei Estadual 12.248/98 (Lei Especial de Proteção dos Mananciais da RMC).

Preconizam os artigos 1 e 2 da lei:

Art. 1.º - Fica criado o Sigprom da RMC, com os seguintes objetivos: assegurar as condições essenciais à recuperação e preservação dos mananciais para o abastecimento público; integrar as ações dos vários órgãos e esferas do poder público estadual, municipal e iniciativas de agentes privados; compatibilizar ações de proteção ao meio ambiente e de preservação de mananciais de abastecimento público com política de uso e ocupação do solo e o desenvolvimento socioeconômico, sem prejuízo dos demais usos múltiplos; empreender ações de planejamento e gestão das bacias hidrográficas de mananciais segundo preceitos de descentralização e participação do poder público, usuários e comunidades; propiciar a instalação de instrumentos de gestão de recursos hídricos, preconizados pela Lei Federal nº 9.433/97, no âmbito dos mananciais da RMC.

Art. 2.º: Integram o Sistema de que trata o artigo 1º desta Lei: Conselho Gestor dos Mananciais da RMC (CGM), órgão colegiado, com poderes consultivo,

deliberativo e normativo, com a finalidade de elaborar políticas públicas acerca da qualidade ambiental das áreas de proteção de mananciais da RMC e acompanhar sua implementação; Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs), compostas pelas sub-bacias contribuintes dos mananciais de interesse da RMC, para facilitar o planejamento, aglutinando municípios com especificidades a serem trabalhadas conjuntamente; Plano de Proteção Ambiental e Reordenamento Territorial em Áreas de Proteção aos Mananciais (PPART), que incorpore as diretrizes básicas estabelecidas por esta Lei e que estabeleça prazos e metas para as intervenções nas Áreas de Proteção aos Mananciais (APM), configurado como capítulo específico a ser inserido no Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas da RMC, tal como preconizado pela Lei Federal n.º 9.433/97; Fundo de Preservação Ambiental da RMC (FPA), para atender os objetivos do Sigprom da RMC.

Após a entrada em vigor da lei, o Estado, com propostas elaboradas pela Comec em conjunto com as prefeituras de Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais e Quatro Barras, Sanepar, Sudersa e IAP, implantou um novo modelo de zoneamento de uso e ocupação do solo para as áreas dos mananciais da franja Leste da RMC, com a criação das UTPs Guarituba, Pinhais, Itaqui e Quatro Barras com base nos Decretos Estaduais 808/99, 809/99, 1.454/99 e 1.612/99.

O principal objetivo, conforme o inciso II do Artigo 2.º dos decretos supramencionados, era "criar áreas de intervenção para assegurar as condições ambientais adequadas à preservação dos mananciais, mediante a preservação e recuperação do ambiente natural e antrópico com o efetivo controle de processos de degradação e poluição ambiental."

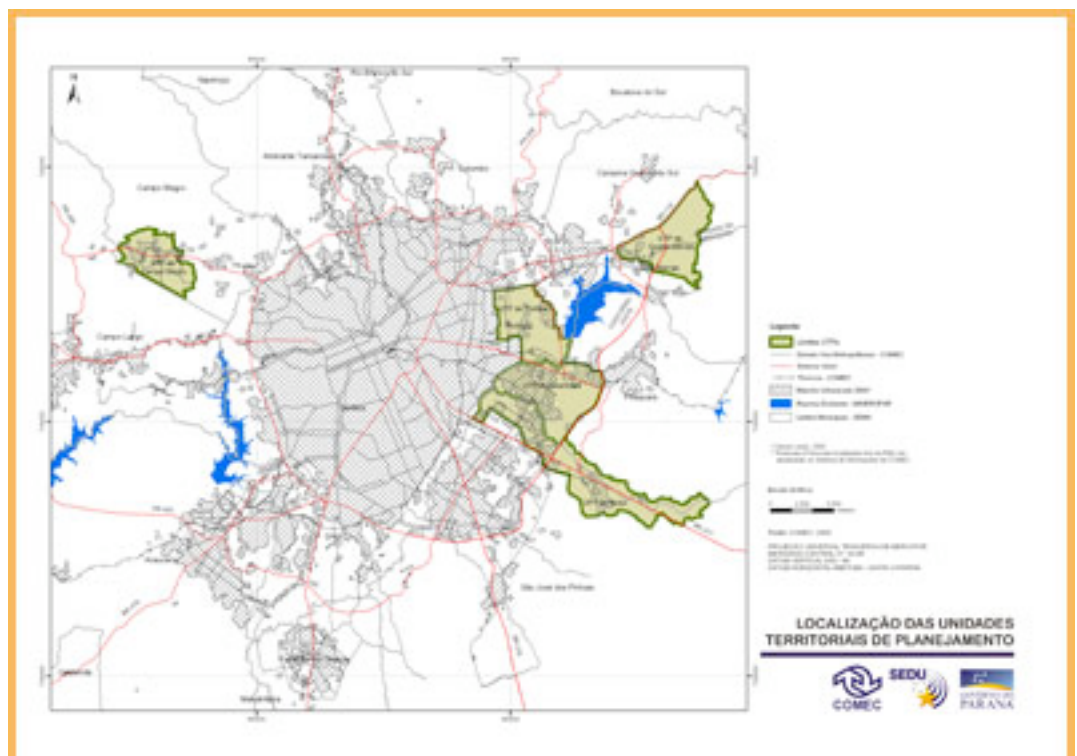
O modelo de planejamento das UTPs, amparado no arcabouço jurídico federal e estadual supramencionados, assinalava mudanças significativas no trato das questões urbanas e ambientais referentes à expansão da área urbana associada à preservação e recuperação das condições ambientais, buscando o desenvolvimento urbano sustentável da franja leste da RMC.

As UTPs, são espaços territoriais que sofrem pressão por ocupação e estão situados em áreas urbanas dos municípios integrantes das áreas de interesse de proteção de mananciais. Em geral, têm a finalidade de efetuar a transição entre áreas urbanas já consolidadas e as áreas de maior restrição ambiental como as APAs, e/ou áreas rurais. (COMEC, 1998).

Na aglomeração urbana metropolitana existem cinco UTPs regulamentadas por legislação estadual, que são a UTP de Pinhais, do Guarituba, do Itaqui, de Quatro Barras e de Campo Magro todas, à exceção da última, integrantes do Compartimento Leste Regional. Essas unidades foram consideradas as áreas com maior pressão por ocupação,

dentre as áreas de interesse de proteção de mananciais, haja vista a sua proximidade com o pólo metropolitano e acessibilidade viária.

O planejamento das UTPs foi efetuado com base na realidade já instalada, com loteamentos de alta densidade implantados que tinham sido aprovados em décadas anteriores, utilizando como parâmetro balizador a densidade máxima de uma moradia a cada 2.000 m² em média, considerando a capacidade de suporte de tratamento de esgoto e de drenagem.



4 -MAPA - Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs - RMC

FONTE COMEC

Entretanto, o que vemos, uma década² após as modificações na legislação e da efetiva implantação desse modelo de planejamento, parece no mínimo contraditório.

A modificação da legislação transformou algumas áreas de mananciais em UTPs, o que possibilitou a oferta de novas áreas de terras urbanas na franja Leste da RMC. Esse fato, no entanto, veio atender principalmente aos interesses das empresas transnacionais,

² (1999/2009)

a exemplo da Renault e do mercado imobiliário, com a elevação da renda da terra, decorrente do parcelamento do solo urbano, o que resultou na formação de loteamentos e construção de condomínios de luxo, caso dos Alphaville Graciosa e Pinheiros.

O que mais se esperava com todas essas mudanças legais e técnicas para uma área de relevante interesse ambiental não ocorreu. É possível observar claramente uma continuidade dos processos de invasões e ocupações irregulares em APPs, assim como da falta de infra-estrutura sanitária e o aprofundamento da poluição e degradação dos mananciais hídricos superficiais da franja Leste da RMC, inclusive nas UTPs.

Segundo a Coordenação da região Metropolitana de Curitiba - COMEC (2008), as estratégias de gestão e proteção dos mananciais no espaço metropolitano não podem ser tratadas exclusivamente do ponto de vista dos recursos hídricos, devem articular-se às diretrizes gerais de desenvolvimento metropolitano e, baseados nessa relação de dependência entre o modelo de gestão dos mananciais e as demais estratégias metropolitanas de desenvolvimento, a COMEC reformulou o Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI/RMC).

O Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (PDI), tem por base as informações levantadas no início do período compreendido entre 1975-1978, notadamente dados sobre a base física, incluindo amplo recobrimento aerofotogramétrico, e foi aprovado pelo Conselho Deliberativo, em 1978. É o primeiro instrumento que deu sustentação para a ação de gestão sobre o espaço metropolitano.

Esse plano considerava a qualidade hídrica do Compartimento Leste Regional como “razoável”, porém já identificava a existência de riscos, especialmente em função do acelerado crescimento demográfico que, se não fosse devidamente tratado, poderia resultar na perda desta qualidade (HARDT, 2004).

Essa preocupação estava presente no plano, ao incluir a “preservação dos recursos hídricos e outros de caráter ecológico” entre as premissas básicas para sua “sobrevivência” (COMEC, 1978, s.p.).

Até 1979, a ação do órgão metropolitano era baseada em acordos multilaterais em forma de convênios entre o Governo do Estado e os diversos municípios componentes da RMC. Esta forma de parceria se mostrou muito frágil, sendo os convênios parcialmente cumpridos e, embora houvesse um fórum instituído (conselhos Consultivo e Deliberativo do órgão metropolitano) para, em tese, efetuar os acordos de ações supramunicipais, efetivamente não houve repercussão, tendo como uma das suas causas, a falta de legitimidade e paridade na composição destes órgãos.

Visando oferecer meios para se minimizar a falta de regulamentação no processo de parcelamento do solo, em 1979 foi instituída a Lei Federal 6.766 – Lei Lehmann. Este instrumento legal pode ser considerado como um marco, principalmente na RMC, em relação ao controle do processo de parcelamento do solo para fins urbanos e, por conseguinte, ao controle da destinação formal e legal da ocupação do solo. De qualquer sorte, naquela época as ocupações irregulares ou ilegais não eram significativas.

Paralelamente, começaram a ser efetivados os planos de estruturação urbana dos municípios limítrofes ao pólo metropolitano, já sendo incluídos os dispositivos previstos na Lei Lehmann, principalmente o que instituiu a anuência prévia do órgão metropolitano para os processos de parcelamento do solo e o que previu penalidades para o desrespeito à lei.

A eficácia desse dispositivo pode ser mensurada ao se relacionar as datas entre as aprovações dos planos diretores e o número de lotes aprovados, que diminuíram substancialmente a partir da entrada em vigor destes planos.

Em relação ao território dos mananciais, em 1980 foi instituído o Decreto Estadual 2.964 – Decreto dos Mananciais, que criou dispositivos importantes no controle do processo de ocupação dessas áreas, submetendo qualquer investimento público à anuência prévia do órgão metropolitano.

Este dispositivo e a Lei Federal 6.766/79 formaram o mais importante conjunto de instrumentos legais até então instituídos para o controle do processo de ocupação urbana, particularmente em nível metropolitano.

Isso que na década de 70, foram registrados na RMC os maiores índices de crescimento populacional entre as principais regiões metropolitanas brasileiras, com 5,34% ao ano no núcleo e 6,95% ao ano na periferia (COMEC, 2006).

Em 1983 registra-se um importante marco na mudança de orientação política da direção do Governo do Estado do Paraná e da Prefeitura Municipal de Curitiba. Após a excepcionalidade do regime militar imposto em 1964, pela primeira vez acontece a mudança de governo por eleições diretas. Em ambas as esferas de governo, o partido de oposição venceu as eleições, iniciando um novo período, com ajustes institucionais e administrativos que, de um lado, valorizaram paradigmas que tiveram, em relação à metodologia de planejamento, iniciativas para sua alteração, com a valorização da participação popular em todo o processo de planejamento.

De outro lado, houve um rearranjo institucional que resultou em dificuldades de articulação entre os diversos atores do processo de planejamento, motivadas, além do

novo estilo de gestão, pela diminuição gradativa no repasse de recursos financeiros federais, que eram, até então, um dos fatores de cooptação com os municípios.

Estes fatores fizeram com que os órgãos metropolitanos tivessem dificuldades adicionais na gestão dos seus espaços.

Na RMC, esta dificuldade motivou a criação de um Conselho Intersetorial, formado por diretores gerais e outras autoridades estaduais responsáveis por funções operacionais dos diversos órgãos que tinham relações com a Região Metropolitana.

Em 1982, iniciou-se o processo de medição sistemática da qualidade da água. O Índice de Qualidade da Água (IQA), adotado neste estudo, indicava um nível considerado como “bom” no ponto amostral mais a montante e no limite entre “bom” e “aceitável” no ponto mais a jusante. Porém, como reflexo das dificuldades de gestão advindas da mudança político administrativa ocorrida no período, a qualidade do ponto mais a jusante piorou significativamente, chegando a se situar no nível “ruim” (HARDT, 2004).

No Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba aprovado em 1978 – PDI/78 – estavam estabelecidas diretrizes para expansão das estruturas urbanas segundo cinco subsistemas: contenção de crescimento para o município-pólo; desenvolvimento industrial e expansão urbana para oeste; dinamização econômica e expansão urbana para o sul; atividades extrativas minerais ao norte e preservação dos mananciais no vetor leste. De forma geral, o PDI/78 foi implantado em pequena proporção, em alguns programas, sobretudo aqueles voltados a transporte e circulação de cargas e população além do estabelecimento das bases legais para uso e ocupação do solo nos centros urbanos. No entanto, a água como fator fundamental à vida e ao desenvolvimento nunca foi priorizada e o problema concretizado pela expansão urbana em direção às áreas de mananciais, ao longo de 25 anos nunca recebeu a devida atenção dos responsáveis pelos bens da coletividade.

Entre 1999 e 2000, estudos de técnicos do órgão estadual de abastecimento público – SANEPAR – publicaram a previsão de esgotamento para os principais rios de abastecimento público do aglomerado metropolitano entre o ano 2035 a 2040, caso não fossem tomadas medidas para reverter o processo. Uma das causas principais para o esgotamento dos mananciais estava na contaminação pelo esgoto doméstico. (ANDREOLI et al, 2000; LIMA, 2000).

Considera-se o risco de esgotamento dos mananciais, racionamento na distribuição e o aumento do custo pelo consumo da água pela população atendida pelo ‘Sistema Curitiba’ da SANEPAR devido aos crescentes índices de poluição por dejetos

domésticos e industriais um dano oriundo da omissão das administrações públicas da aglomeração metropolitana nesses 26 anos em relação ao que especificava o PDI/78.

Assim, pela caducidade do que especificava a versão original do plano metropolitano, foi realizada a revisão do PDI-RMC em 2001.

Nesta versão foram redefinidas diretrizes gerais para uso do solo metropolitano, com maior aprofundamento na diversificação das possibilidades de uso sobretudo a flexibilização da legislação anterior, absolutamente restritiva quanto ao uso em áreas de mananciais.

Como diretrizes físico-territoriais tem-se:

- Adensar o Núcleo Urbano Central – NUC, e as áreas consolidadas, com vistas à otimização da infra-estrutura instalada;
- Promover a integração física através do sistema viário e dos transportes coletivos metropolitanos, entre os municípios do Primeiro Anel Metropolitano, estimulando a estruturação de sub-pólos de forma a aliviar a pressão sobre Curitiba;
- Incentivar a criação de novos eixos de urbanização para atender a demanda por habitação social e interligando as áreas industriais recentemente implantadas;
- Garantir a manutenção dos espaços verdes permeando a malha urbana regional de forma a manter o índice de área verde (m²) por habitante de acordo com os padrões recomendados;
- Melhorar a acessibilidade regional através da complementação física do sistema viário metropolitano, com o estabelecimento de ligações periféricas entre municípios, diferenciando carga, transporte público de passageiros e transporte individual, segundo projeções de tráfego futuro;
- Garantir a manutenção de espaços para a atividade primária no entorno da malha urbana regional;
- Implementar programas que promovam a associação entre habitação e geração de empregos junto aos pequenos núcleos urbanos;
- Reforçar as estruturas urbanas localizadas no Segundo Anel Periférico, por meio de planejamento de uso do solo que vise o incentivo ao desenvolvimento de atividades vinculadas ao setor terciário, aumentando sua capacidade de atender às demandas das atividades rurais do entorno.

Essa nova proposta de diretrizes para ocupação físico-territorial apresentada pelo PDIRMC/2001 vem se somar aos instrumentos de gestão das áreas de mananciais já existentes, como as Áreas de Preservação Ambiental – APA's – na região leste decretadas em 1996 – e reforça propostas como das Unidades Territoriais de Planejamento – UTP's, propostas através da Lei estadual 12.248/98.

As cinco UTP's criadas delimitam locais de ocupações irregulares cujas áreas variam entre 18,49 km² até 42,8 km², e congregam populações cuja estimativa aponta os números de 2.230 a 26.900 habitantes, com taxa de crescimento anual de 3,41% até 23,96%. (COMEC, 2000).

Todas as áreas têm em comum a degradação ambiental, ocupações irregulares em subhabitações e carência de infra-estrutura básica por serem áreas cuja legislação de ocupação era de total restrição devido a sua condição de interioridade aos limites das subbacias dos principais mananciais de abastecimento público do aglomerado metropolitano.

A primeira UTP delimitada, a UTP do Guarituba, se localiza a montante da captação e sofre forte pressão por ocupações, o que sinalizou a opção de revisão do zoneamento existente, o controle da densidade e o desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis com a fragilidade ambiental que a caracteriza.

Na UTP de Pinhais, o local sofria pressões por ocupação pelo norte onde já existe uma grande área de ocupação irregular com mais de 2.500 famílias – a Vila Zumbi dos Palmares – e tendo a leste a represa do rio Irai, situada na APA do mesmo nome. Nesse caso, a delimitação da UTP se configurou em um zoneamento de transição de baixa densidade, proposta que se reproduziu nas demais unidades. As densidades variavam de 8,41 hab/ha até 77,46 hab/ha, sendo este último valor maior que três vezes a média de densidade da região metropolitana. (COMEC, 2001)

Todas as Unidades Territoriais de Planejamento – UTP's – visaram ordenar uma ocupação ilegal que se efetivou na realidade, originada e consolidada pela proximidade com os eixos viários de acesso aos pólos de trabalho e renda, como o Distrito Industrial de São José dos Pinhais (caso da UTP do Itaquí) e outros subcentros locais, além da própria Curitiba. Nos casos da UTP de Campo Magro e Itaquí trata-se de área entre Áreas de Preservação Ambiental - APA's – e, nas UTP's de Campo Magro e Quatro Barras é proposto o desenvolvimento do forte potencial para atividades ligadas ao turismo.

6. A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Esta é hoje a configuração da RMC:

REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - 2009



Fonte: COMEC - 2009

5 -MAPA – CONFIGURAÇÃO DA RMC

O processo de planejamento urbano da capital do Estado tem sido determinante para a ocupação regional. Na década de 90, a crise ambiental existente no conjunto da metrópole torna-se muito evidente, especialmente quanto ao esgotamento dos mananciais de abastecimento público de água.

A RMC tem se caracterizado por altas taxas de crescimento populacional, enquadrando-se, nas últimas décadas, dentre as mais elevadas das regiões metropolitanas do país, associando-se a esse crescimento a ocupação desordenada e irregular de diversas porções do território dos seus municípios, originando condições paisagísticas deletérias, em que pese os esforços e os investimentos do poder público na tentativa de planejar e orientar o uso do território e dos recursos naturais. O crescimento populacional e a distribuição da população pela RMC têm sido freqüentemente apontados como geradores de potencial escassez de oferta de água e de previsão de abandono de áreas de mananciais hídricos, como fonte de abastecimento público, o que se configura como uma crise anunciada cuja gravidade não tem sido adequadamente percebida pela população (Coelho, 2004).

A relação “urbanização versus disponibilidade de recursos hídricos para abastecimento público” (quantidade e qualidade) tem sido estudada sob as mais diversas óticas, privilegiando, na maioria das vezes, aspectos que não o da dinâmica do planejamento, gestão e ocupação do território. Um dos maiores desafios da RMC consiste no comprometimento dos mananciais de abastecimento pela expansão urbana (Comec, 2001).

Dessa forma, no contexto da gestão do espaço metropolitano, com o advento da Lei Complementar Federal 14, de 8 de junho de 1973, que criou e delimitou a RMC, a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (Comec), iniciou a produção dos planos diretores visando à organização territorial e à garantia da qualidade hídrica regional em especial do Subsistema Leste, onde se situam os principais mananciais de abastecimento hídrico da RMC.

Devido às pressões existentes nas áreas de mananciais e a necessidade de uma política ambiental claramente delineada no âmbito regional, o Governo do Estado do Paraná teve a iniciativa de criar uma legislação específica para a Região Metropolitana de Curitiba.

A partir da necessidade de conciliar as diversas questões que permeiam este espaço, entre elas a necessidade de áreas para crescimento urbano e as de proteção aos mananciais, a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC, enquanto

instituição responsável pelo planejamento das funções públicas de interesse comum da Região Metropolitana de Curitiba - RMC, coordenou a elaboração, em conjunto com a Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR, Instituto Ambiental do Paraná – IAP e Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA, de um arcabouço legal/técnico/institucional específico para as áreas de mananciais da RMC.

Essa iniciativa resultou na aprovação de uma legislação denominada Lei de Proteção aos Mananciais da RMC - Lei Estadual 12.248, de 11 de julho de 1998 - que criou o Sistema Integrado de Gestão e Proteção aos Mananciais da RMC – SIGPROM - RMC. (COMEC, 1998).

Com a concepção dessa Lei, foram adotados novos conceitos de gestão do uso e ocupação do solo dos mananciais da RMC, a partir de necessidades identificadas como: tratamento diferenciado de áreas de manancial sob pressão por ocupação, compartilhamento do processo de decisão, entre Estado e Municípios, e a necessidade de um efetivo monitoramento e fiscalização do uso e ocupação do solo. (COMEC, 1998).

A Lei de Proteção aos Mananciais da RMC possui como características principais a criação de diversos instrumentos:

- i) Conselho Gestor dos Mananciais da RMC;
- ii) Unidades Territoriais de Planejamento – UTP's;
- iii) Fundo de Preservação Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba – FPA-RMC;
- iv) Sistema de informações e a elaboração de um plano de monitoramento permanente; e
- v) permuta de potencial construtivo por áreas de preservação. (COMEC, 1998).

A elaboração das políticas públicas acerca da qualidade ambiental das áreas de mananciais cabe ao Conselho Gestor dos Mananciais da RMC, órgão colegiado, com poderes consultivo, deliberativo e normativo. A política de uso e ocupação do solo nas áreas de interesse de proteção é discutida e compartilhada entre os municípios que possuem seu território, parcial ou integralmente, situados em áreas de mananciais. (COMEC, 1998).

Nesse sentido, a aprovação da delimitação das áreas de mananciais superficiais e subterrâneos da RMC passou a ser de competência do Conselho Gestor dos Mananciais, considerado como instância adequada para a discussão e tomada de decisão.

Com a obrigatoriedade de elaboração de planos diretores pelo Estatuto da Cidade (cujo prazo era outubro de 2006), os municípios integrantes de áreas de mananciais

discutiram previamente seus planos no Conselho Gestor dos Mananciais, além de efetuarem audiências públicas com a população do município.

A Lei 12.248/98 prevê, ainda:

- i) a criação de Áreas de Interesse Social de Ocupação para atendimento de assentamentos habitacionais precários;
- ii) a instalação de indústrias não poluidoras;
- iii) o estabelecimento de sanções a serem aplicadas aos infratores da legislação;
- iv) a definição de “bacias hidrográficas de interesse da RMC” às bacias destinadas a manancial de abastecimento público, ou, à área da bacia hidrográfica situada a montante do local onde exista ou se preveja futuramente construir uma barragem destinada à captação de água para abastecimento público e à área de abrangência do aquífero carste. (COMEC, 1998).

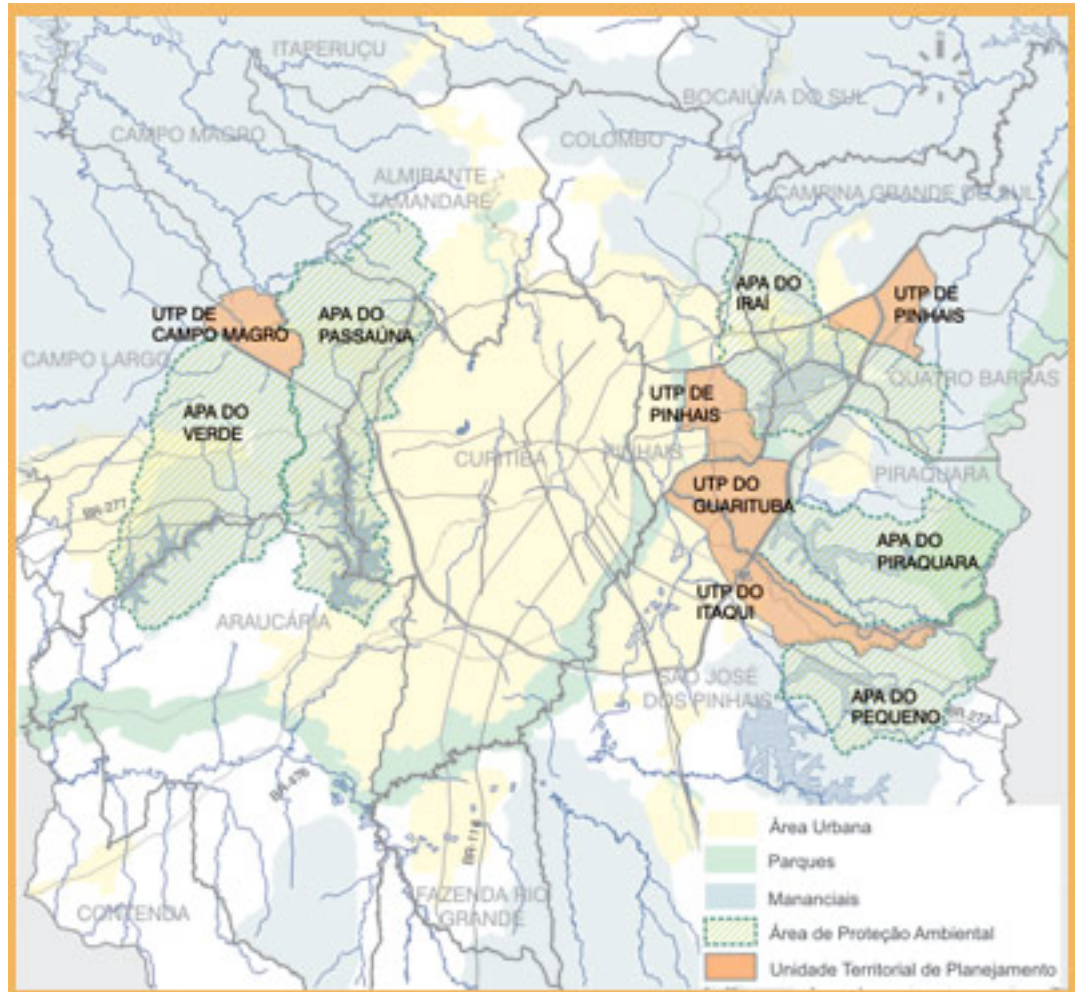
De acordo com o estabelecido na Lei 12.248/98 são objetivos do SIGPROM:

- i) assegurar as condições necessárias essenciais à recuperação e preservação dos mananciais para o abastecimento público;
- ii) integrar as ações dos vários órgãos e esferas do poder público estadual e municipal e as iniciativas de agentes privados;
- iii) compatibilizar ações de proteção ao meio ambiente e de preservação de mananciais de abastecimento público com a política de uso e ocupação do solo e com o desenvolvimento sócio-econômico, sem prejuízo dos demais usos múltiplos;
- iv) empreender ações de planejamento e gestão das bacias hidrográficas de mananciais segundo preceitos de descentralização e participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades;
- v) propiciar a instalação de instrumentos de gestão de recursos hídricos, preconizados pela Lei Federal nº 9.433/97, no âmbito dos mananciais da Região Metropolitana de Curitiba. (COMEC, 1998).

Destaca-se, segundo COMEC (2001, p.92), que a gestão das águas no Alto Iguaçu e Alto Ribeira, mediante o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH/PR), passará a ganhar novos e mais avançados patamares de articulação com o desenvolvimento regional, inclusive e de modo destacado pela complementaridade entre este e o Sistema Integrado de Gestão e Proteção aos Mananciais da RMC, o SIGPROM/RMC.

Enquanto o SEGRH/PR concentra-se na disponibilidade quantitativa e qualitativa de recursos hídricos, o SIGPROM/RMC tem seu foco especializado em variáveis de uso e ocupação do solo.

A política de uso e ocupação do solo das áreas de mananciais, após a Lei Estadual 12.248/98, vem se consolidando através de duas figuras espaciais, denominadas de Unidades Territoriais de Planejamento - UTPs e Áreas de Proteção Ambiental – APAs.



6 - MAPA – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: Áreas de Proteção Ambiental e Unidades Territoriais de Planejamento

FONTE COMEC

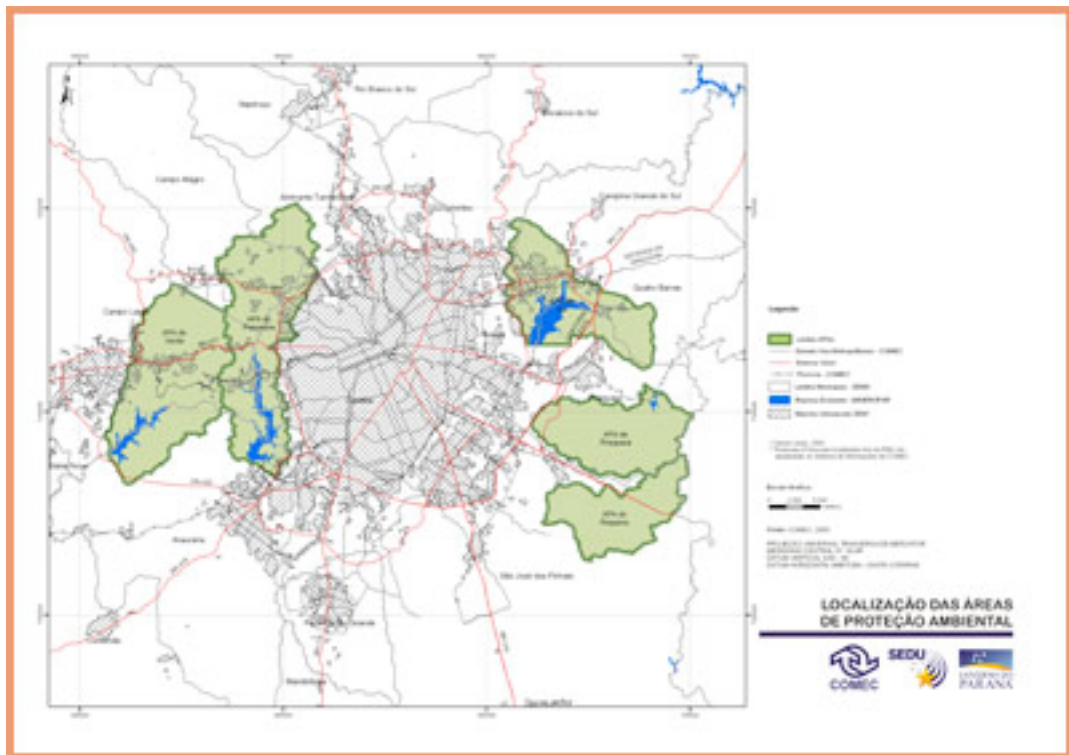
As Áreas de Proteção Ambiental – APAs são unidades de conservação previstas pela Lei Federal 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e possuem como objetivo conciliar o desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente.

As APAs criadas na RMC, com base na Lei Estadual 12.248/98, são unidades mais restritivas que as UTPs e visam a proteção das bacias contribuintes das represas de abastecimento público, atuais e futuras.

Na aglomeração urbana metropolitana existem cinco APAs instituídas que são as do Irai, do Piraquara, do Pequeno, do Passaúna e do Verde. Dentre as quais, somente as do Irai, do Piraquara e do Passaúna possuem seus planos ambientais aprovados, através de um instrumento denominado Zoneamento Ecológico-Econômico. (COMEC, 2001, p.52).

O planejamento das APAs foi efetuado considerando a capacidade de suporte da bacia hidrográfica e a manutenção da qualidade da água nas represas de abastecimento.

A gestão das APAs do Irai e Passaúna é efetuada pelas Câmaras de Apoio Técnico do Irai e do Passaúna, compostas por representantes de diversas instituições, que possuem poder consultivo e tratam de processos que dizem respeito a questões que interferem no espaço da bacia hidrográfica, notadamente quanto ao uso e ocupação do solo.



7 - MAPA - Áreas de Proteção Ambiental – APAs - RMC

FONTE COMEC

As regulamentações dos zoneamentos ambientais das APAs e UTPs foram efetuadas através de Decretos Estaduais, o que faz com que o município seja

corresponsável no cumprimento dessas normas urbanísticas e ambientais, a partir do pressuposto de que cabe ao Estado legislar supletivamente sobre as questões ambientais.

Assim, há uma nova visão e um novo entendimento sobre a gestão das áreas de mananciais, que é compartilhada por diversas instituições públicas e privadas, apesar de muitas vezes esses interesses apresentarem-se conflitantes, o que pode vir a colocar em risco a necessidade de proteção dos mananciais.

O tratamento dado pela Lei 12.248/98 para as áreas de mananciais sob pressão por ocupação foi inovador ao reconhecer a possibilidade de regularização fundiária em áreas de ocupação irregular, através da criação de áreas de interesse social de ocupação. Essa nova visão, antecipando-se aos preceitos do Estatuto da Cidade, incorpora a realidade da população metropolitana e possibilita a inclusão social de milhares de habitantes que eram impedidos de ter o direito à moradia digna e acesso à infra-estrutura básica.

A partir desse pressuposto, a política ambiental das áreas de manancial da RMC, ao que parece, pretende romper um paradigma que era apregoado até então: a intocabilidade das áreas de mananciais, tendo como ponto de partida que o crescimento urbano deve ser conciliado com a proteção do meio ambiente. Ressalta-se que a visão mais radical acerca da proteção dos mananciais, na maioria das vezes, ignora os conflitos sociais que envolvem a população dos municípios situados nessas áreas.

Considerando que as bacias desses rios estão em sua maioria situadas sob as áreas urbanas dos municípios metropolitanos, surge então um desafio que é a busca de densidades compatíveis com a qualidade da água destinada ao abastecimento público nos municípios integrantes das áreas de proteção.

O crescimento acelerado do entorno do pólo metropolitano faz com que novas opções de abastecimento de água sejam estudadas pelo governo estadual, como o aquífero carste e mananciais mais distantes, sendo que a regulamentação desses mananciais em nível estadual é uma tentativa de orientar o desenvolvimento dos municípios e preservar os futuros mananciais. Mas isto não será objeto deste estudo.

O que se vê da configuração da RMC, de seu quadro populacional, das áreas de preservação e sua localização, é que as orientações constantes do PDI indicam que o desenvolvimento urbano ligado à cidade-pólo deveria ser orientado para a porção oeste da cidade, pelo fato de que os maiores assentamentos urbanos da RMC já se localizavam sobre as áreas de mananciais de abastecimento público, que situam, em sua maioria, na porção leste da região. Porém, o que se constata, na atualidade, é que estas diretrizes não

foram efetuadas, visto que, depois de 1978, a degradação tanto dos mananciais quanto da qualidade e das condições de vida da população na RMC piorou. Ao sul, as áreas de inundação do rio Iguaçu impediam um crescimento contínuo da malha urbana metropolitana e, ao norte, a topografia foi considerada como inadequada para a consolidação de espaços urbanizados (COMEC, 1999).

A RMC apresentou uma das maiores taxas de crescimento entre 1991 e 2000 no Brasil, passando de 2.063.654 para 2.725.629 habitantes. Este rápido e intenso processo de urbanização e concentração populacional vem acarretando uma série de problemas socioambientais nesta região, principalmente no que diz respeito aos recursos hídricos. O crescimento populacional sobre mananciais gera a impermeabilização do solo, remoção florestal, aumento da produção de lixo e esgoto e, eventualmente, a localização de aterros sanitários em mananciais; esta pressão traz efeitos em relação à qualidade da água. Para os mananciais urbanos os problemas de lixo e esgotamento sanitário são os que mais atuam para a degradação dos mesmos (Andreoli, et al., 1999).

7. GESTÃO ARTICULADA

Os municípios não foram contemplados na Constituição Federal de 1988 com a competência ou dominialidade dos recursos hídricos, mas cabe a eles o ordenamento do território e a implementação da política ambiental.

As cidades brasileiras estão vivendo um momento crucial no que se refere ao processo de planejamento e gestão urbana. O Estatuto da Cidade, ao determinar que os municípios elaborem planos diretores, possibilitou não apenas a regulação dos processos espaciais e do desenvolvimento urbano, mas a busca de soluções para os principais problemas que afligem a maioria dos municípios, principalmente no que se refere à degradação ambiental (GALINDO e FURTADO, 2006; POLEZA e PÔMPEO, 2007). Afinal, mais do que uma lei municipal, o Plano Diretor é o principal instrumento de Reforma Urbana, pois nele estão estabelecidos os meios pelos quais o município fará cumprir as funções sociais da cidade, que, necessariamente, remetem à proteção dos recursos naturais (MAGLIO, 2007).

Schussel (2007) defende que as normas urbanísticas aplicadas nas grandes cidades brasileiras sofreram adequações no sentido de exigir a incorporação do aspecto ambiental nos empreendimentos urbanos públicos e privados, fazendo surgir novos conflitos entre interesses econômicos e sociais. Entretanto, ressalta que, na maioria dos casos, a legislação encontra-se à frente da realidade na compreensão desses conflitos, mas não se instrumentaliza, não refletindo em efeitos práticos.

Neste sentido, o conceito de “cidade sustentável” apresenta-se como alternativa para enfrentar a crise sócio-espacial da atualidade, a partir de uma visão integradora das componentes espacial e social, de modo a considerar os processos dinâmicos que orientam o crescimento das cidades.

Diante disto, a legislação urbana nacional do século XXI - o Estatuto da Cidade - introduz mais uma variável importante, a participação popular, na tentativa de recuperar o paradigma social do direito à cidade. Já do ponto de vista sócio-ambiental, a análise dos cenários tendenciais, apresentados pelos organismos governamentais, identificou as dificuldades previsíveis no enfrentamento do crescimento das metrópoles, a partir dos modelos de planejamento utilizados (SCHUSSEL, 2007).

Tal visão corrobora com a crítica de VILLAÇA (2005) ao abordar a evolução do planejamento urbano no Brasil, onde constata que as diferentes formas de Planos

produzidos a partir da década de 1940 têm em comum a difusão discursiva de intenções que não conseguiram sair do papel.

Isto, por sua vez, coaduna com a visão defendida por Demantova e Rutkowski (2007) de que ainda persiste uma visão simplista sobre o espaço urbano, onde é analisada apenas a estrutura física contida dentro de limites administrativos (edificações, malha viária, acidentes geográficos, disposição espacial de usos do solo, redes de equipamentos de infraestrutura e serviços urbanos sociais), fazendo-se necessário uma mudança de visão/percepção sobre o que é o espaço urbano e das metodologias de análise espacial das cidades.

Tal atitude é necessária para que seja possível não mais olhar as cidades como sendo um espaço absoluto (estritamente físico), mas sim um espaço relativo (social e integrado aos recursos e processos ecológicos), no entendimento de que este é o caminho inicial para a construção de um processo de sustentabilidade urbana (DEMANTOVA; RUTKOWSKI, 2007, p. 03).

Neste contexto, a gestão articulada assume um caráter mais eminente quando se trata de articular a gestão urbana à gestão das águas, principalmente em bacias metropolitanas, pela complexidade que envolve estes campos - tanto em função da dominialidade da água (União ou Estado), como pelo fato da Bacia Hidrográfica recortar vários municípios - sendo necessário o envolvimento de representantes do poder público e da sociedade civil do município e dos outros municípios envolvidos, observando a abrangência metropolitana e suas interfaces na dinâmica municipal (ALVIM, 2003).

No âmbito da gestão e do planejamento metropolitano, a RMC tem como órgão responsável desde 1975 a COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba.

Este órgão tem entre as suas competências o planejamento integrado da região e a proposição de medidas legais e administrativas, estando vinculada, através de Conselhos Deliberativo e Consultivo, à Secretaria Estadual de Planejamento.

Em 1978, a COMEC desenvolveu o primeiro Plano Integrado de Desenvolvimento – PDI/RMC – para a região, o qual delineou diretrizes de amplo espectro que incluíam a questão ambiental, provavelmente em função das tendências de urbanização, levando em conta a futura necessidade de preservação dos recursos hídricos.

As diretrizes estabelecidas para a RMC definiam que o desenvolvimento urbano fosse orientado para o quadrante oeste, “apesar dos maiores assentamentos urbanos da RMC na época estarem situados a leste, nas cabeceiras do rio Iguaçu, áreas de mananciais de abastecimento público” (COMEC, 1999, p. 21). No entanto, apesar das intenções de

controlar a ocupação territorial, houve uma forte pressão imobiliária em direção a essas áreas já consolidadas, refletindo um fenômeno nacional.

O Estatuto da Cidade, promulgado através da Lei Federal 10.257/2001, vem regulamentar o capítulo referente às políticas urbanas previstas na Constituição Federal de 1988, o qual permite às administrações públicas implantar uma gestão democrática independente da linha política dos governantes. Esta lei traz uma vinculação entre os planos diretores municipais, parte integrante do processo de planejamento, e o orçamento municipal. Assim, as perspectivas de se atingirem as metas estipuladas nos planos crescem, uma vez que estão integradas às verbas orçamentárias.

No caso da RMC, a capital Curitiba conta com um controle do uso do solo bastante antigo, visto já no primeiro plano diretor de urbanização da cidade, elaborado em 1940, que contou com a colaboração de Donat-Alfred Agache, urbanista francês. Neste documento, foram projetados centros funcionais para disciplinar o uso do solo pois, como dizia esse sociólogo e urbanista, “na vida de uma cidade, temos de considerar três coisas: circulação (ruas e avenidas); respiração (praças e jardins); e digestão (esgotos)” (DIÁRIO DA TARDE, 1940, p.1).

O mesmo não ocorreu com muitos dos municípios vizinhos, que apresentam uma malha urbana desconexa e ausência de critérios de uso e ocupação do solo. Como a RMC está integrada, é importante que o processo de ordenamento territorial se expanda de modo equilibrado. Por isso, cresce o desafio de buscar soluções para o controle da urbanização e da industrialização na RMC, as quais envolvem interesses comuns das cidades.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Diretor aponta qual o ordenamento territorial urbano, porém a ocupação nem sempre segue esses preceitos legais. Nas áreas de mananciais isto se torna ainda mais evidente, pois apesar de motivarem declarações de proteção ambiental, em termos práticos, não são objeto de planos de manejo efetivo a ponto de garantir sua preservação.

A necessidade de articulação entre a gestão das águas e o processo de planejamento local, conjugando os instrumentos de gerenciamento hídrico com os de planejamento urbano, de modo a incorporar os aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais do processo de construção e gestão do espaço sobressai impositiva.

Isto porque o espaço metropolitano, a nível nacional, absorveu contingentes populacionais de baixa renda acima de sua capacidade de suporte, exigindo políticas públicas sociais que propiciem a essas pessoas um padrão de qualidade de vida capaz de integrá-las no meio urbano, garantindo uma localização digna que não afronte os recursos naturais, especialmente os hídricos.

Embora o Estatuto da Cidade represente um avanço para o desenvolvimento municipal, reconhecendo a função social da cidade e da propriedade, conflitos de cunho regional e ambiental não obtiveram aprofundamento. Apesar da nova política urbana enfatizar que é da competência municipal o controle do desenvolvimento urbano, quando o objetivo é a resolução de problemas comuns ou daqueles que extrapolam os limites político administrativos dos municípios, conforme as Constituições Federal e Estadual, surgem entraves que conduzem a entender por coerente que a instância de decisão deveria ser regional, ou seja, o Estado e as regiões por este instituídas em parceria, ou conjunto.

A Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais indica, portanto, a necessidade da promulgação de leis ou instrumentos que levem em consideração as especificidades de cada bacia hidrográfica, atribuindo aos comitês de bacia a responsabilidade de definir diretrizes, normas e orientações de uso e ocupação do solo para a unidade de planejamento ambiental. Tal processo pressupõe uma atuação negociada com os municípios, unidades da federação responsáveis pela política de solo urbano e, principalmente, em áreas metropolitanas, com uma instância de coordenação regional.

A gestão dos recursos hídricos por meio da bacia hidrográfica nos municípios apresenta, portanto, obstáculos a serem superados para sua implementação, desde aqueles de caráter institucional; econômico financeiro e logísticos, até os encontrados pela

divisão político administrativa.

Outro obstáculo que demanda superação é a falta de percepção da bacia hidrográfica pela população que decorre das canalizações, construções, avenidas e demais alterações na paisagem natural, retirando o contato visual indispensável ao reconhecimento dos recursos hídricos e sua importância.

A articulação do planejamento de recursos hídricos está prevista na Política Nacional de Recursos Hídricos, na esfera de planejamento regional, estadual e nacional. No entanto, a nível estadual o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SEGRH/PR), cujo principal instrumento de articulação é o Plano de Bacias, ainda não está totalmente implantado no Paraná.

Dessa forma, apesar dos municípios não terem sido contemplados na Constituição Federal de 1988 com competência e dominialidade dos recursos hídricos, ou pela Lei de Recursos Hídricos, 9.433/1997, as atribuições a eles conferidas pela Constituição, pelo ordenamento do território e pela implementação da Política Ambiental, são os únicos recursos vigentes para a realização da gestão das bacias hidrográficas urbanas.

9. CONCLUSÃO

A disponibilidade de água, tanto em quantidade como em qualidade, é hoje um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento das cidades.

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC), abrangida por estudo em função do posicionamento dos mananciais de abastecimento da Cidade de Curitiba, está localizada próxima às cabeceiras da Bacia do Iguaçu, na Serra do Mar, que é o seu principal manancial de abastecimento.

Na porção superior da bacia do rio Iguaçu, mais especificamente do alto Iguaçu, a situação dos mananciais já se apresentava crítica desde o início da década de 1990, originária da intensa urbanização metropolitana daquela época, que tem como característica a expansão da malha urbana para áreas sem infra-estrutura, configurando processo de periferação. A Comec realizou, em 1992, um levantamento das ocupações irregulares na região e constatou que aproximadamente 5% da população se encontrava nesta situação. A pesquisa foi atualizada em 1997 e os resultados mostraram que se elevou para 12% o percentual da população vivendo em áreas ocupadas irregularmente, sendo que em torno de um terço dessas ocupações encontravam-se em áreas de proteção de mananciais.

Na cidade de Curitiba, por sua vez, embora cerca de 90% da população tenha acesso à água tratada, apenas cerca de 60% dos domicílios são servidos pela rede de esgotamento sanitário. Expressiva parte da população lança seus esgotos em fossas; na rede de águas pluviais, através de ligações clandestinas; ou mesmo diretamente nos cursos hídricos; toda esta ação resulta em degradação da qualidade das águas dos rios e da água subterrânea, comprometendo seriamente a qualidade de vida da população.

A preocupação que surge é dupla: quanto à quantidade da água, necessária para atender demandas atuais e futuras; quanto à qualidade, necessária para permitir o seu uso sem o comprometimento das reservas.

A exclusão social gerada na Cidade de Curitiba tem implicado na transferência de contingentes populacionais aos municípios limítrofes – na RMC, ocasionando sérios conflitos entre o uso e ocupação do solo e a qualidade da água dos mananciais. Além disso, a proximidade dos mananciais de abastecimento público, como ocorre na RMC, representa um sério conflito traduzido pela expansão desordenada da urbanização sobre os mananciais da região.

Em que pese após a instituição de alguns instrumentos de gestão visando o controle e manutenção da qualidade das águas, especialmente a criação de APA's, UTP's e do Sistema Integrado de Proteção dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba, tenha-se observado a redução de espaços com solos expostos a agricultura e o incremento de cobertura florestal, indicando que aqueles espaços foram substituídos por florestas e reflorestamentos ou, em outras situações, por áreas urbanizadas, para a manutenção da qualidade ambiental dos mananciais de abastecimento da RMC e para a garantia do abastecimento de água, tanto de Curitiba quanto da própria Região Metropolitana, a disponibilidade de água de boa qualidade ainda representa um importante fator de limitação do desenvolvimento da região.

Deste estudo pode-se compreender que Curitiba tratou de forma secundária a problemática dos recursos hídricos, criando na década de 1970 os dois primeiros Parques Lineares e, apenas ao final da década de 1990, passou a incluir a questão como prioridade na agenda da administração municipal, criando planos, programas e projetos. Começou pelo Programa Olho d'água, seguiu com o Planejamento estratégico para revitalização da Bacia do Rio Barigui – Viva Barigui; com a criação do Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento; e agora com os planos setoriais previstos no Plano Diretor como os de Regularização Fundiária nas Áreas de Preservação Ambiental e Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, em especial no que se refere ao Plano Municipal de Recursos Hídricos.

A partir destes programas e com base nas diretrizes e recomendações da Agenda 21 Brasileira, foi possível identificar os seguintes resultados:

- Programa Olho d'água – a promoção da educação ambiental, em especial das crianças e dos jovens nos centros urbanos;
- Parques Lineares - a preservação dos mananciais, pelo estabelecimento de florestas protetoras das margens dos rios, recuperando suas matas ciliares;
- Plano de Regularização Fundiária nas Áreas de Preservação Ambiental e Parques Lineares – o impedimento da ocupação ilegal nos centros urbanos das margens de rios;
- Programas de Despoluição Hídrica – o combate da poluição da água e o monitoramento dos seus efeitos sobre o meio ambiente.

Com o advento do Estatuto da Cidade, a gestão dos recursos hídricos de Curitiba recebeu planos setoriais, previstos pela Lei Municipal 11.266/04, que dispõe sobre a

adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade. A contribuição surge pelo Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável e pelo Plano de Regularização Fundiária nas Áreas de Preservação Permanente. São exatamente estes planos que indicam que Curitiba iniciou o processo de gestão dos recursos hídricos por bacias hidrográficas.

Porém, a integração territorial com instâncias de planejamento e gestão urbana entre os municípios da Região Metropolitana de Curitiba e o sistema de planejamento metropolitano ainda dependem de uma maior atuação da COMEC junto a Prefeitura Municipal de Curitiba, sem o que não há como promover a integração e desenvolvimento da região.

Assim, apesar de todo o conteúdo legislativo e institucional disponível, o sistema de gerenciamento de bacias hidrográficas urbanas no município de Curitiba ainda não está integrado, havendo apenas diretrizes, indicando que sem a inserção efetiva dos municípios no sistema de gerenciamento dos recursos hídricos, como parte do sistema e não como mera instância de gestão, torna-se distante e em alguns casos se inviabiliza a gestão sustentável dos Recursos Hídricos.

As lógicas e dimensões do Direito Ambiental e do Direito Urbanístico efetivamente são divergentes, porém a gestão da Cidades de Curitiba demonstra empenho administrativo à interdisciplinaridade, à interface entre estes ramos.

O processo de gestão dos recursos hídricos de Curitiba já é feito por bacias hidrográficas. A degradação ambiental e os conflitos urbanos, entretanto, para poderem ser contornados, demandam apoio legislativo que estabeleça possibilidade desta gestão administrativa extrapolar limites políticos ou prever uma gestão por região, o que ainda não acontece.

O maior problema que se evidenciou a partir deste estudo, entre conflitos e interdisciplinaridade dos ramos urbano e ambiental, está centrado na limitação política e na falta de atuação conjunta dos atores, públicos e privados, diretamente na conservação, recuperação e preservação dos recursos hídricos, finalizando em atuações setorizadas em detrimento do todo das bacias hidrográficas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 3 a 14 de junho de 2002.

ALVIM, Angélica Tanus Benatti.. **A Contribuição do Comitê do Alto Tietê à Gestão da Bacia Metropolitana, 1994 - 2001**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). São Paulo: FAU/USP, 2003.

ALVIM, Angélica Tanus Benatti. (2007). **Água, território e sociedade: limites e desafios da gestão integrada das bacias hidrográficas na Região Metropolitana de São Paulo**”. In: APPURBANA 2007 - Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanentes em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo. São Paulo, *Anais....* São Paulo, FAUUSP.

ALVIM, Angélica Tanus Benatti; BRUNA, Gilda Collet; KATO, Volia Regina Costa. **Políticas ambientais e urbanas em áreas de mananciais: interfaces e conflitos**. In Cadernos MetrÓpole 19, pp. 143-164, 1º sem. 2008.

AMARAL, Sônia Burmester do; MENDONÇA, Francisco de Assis. **Recursos hídricos e urbanização: a problemática da RMC/Curitiba-PR**. In: Mercator – Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, ano 01, número 02, p. 91-104, 2002.

ANDREOLI, C. V.; DALARMI, O.; LARA, A.I.; ANDREOLI, F.N.; **Os Mananciais de Abastecimento do Sistema Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - RMC** – In SANARE – Revista Técnica da Sanepar, v.12, nº 12, julho a dezembro de 1999. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Disponível em :< http://www.sanepar.com.br/Sanepar/Gecip/Revistas_Periodicos/Gestao_mananciais/Mananciais_de_abastecimento_da_RMC.pdf >. Acesso em 23 set. 2009.

ANDREOLI, C. V.; DALARMI, O.; LARA, A.I.; ANDREOLI, F.N.; **Limites ao Desenvolvimento da Região metropolitana de Curitiba, impostos pela escassez de águas Mananciais de Abastecimento do Sistema Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - RMC** – In SANARE – Revista Técnica da Sanepar, v.12, nº 12, julho a dezembro de 1999.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 7 ed. rev. amp. e atual. Rio de Janeiro, Lumen Juris, p. 353. 2005.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 7 ed. rev. amp. e atual. Rio de Janeiro,

Lumen Juris, p. 354. 2005.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ. **LEI Nº 12248 - 31/07/1998**. Cria o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC. Publicado no Diário Oficial Nº 5305 de 03/08/1998.

BATISTELA, Tatiana Sancevero. Brasília. 2007. Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de Brasília. Disponível em: < http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/3199/1/2007_TatianaSanceveroBatistela.pdf > Acesso em 19 ago. 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Congresso Nacional: Brasília, 1988.

BRASIL. **Lei Federal 10.257 de 10.07.2001** - Estatuto da Cidade, 2001.

BRASIL (1989) **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

CÂMARA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Lei Nº 11266 de 16 de Dezembro de 2004**. Dispõe sobre a adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257/01, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município. Data de publicação: 16/12/2004.

CARDOSO, Adauto et all. In Seminário Nacional Sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo. 2007. São Paulo. **Resumos expandidos e programa do seminário nacional sobre o tratamento de áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais ao parcelamento do solo** – São Paulo: FAUUSP, 2007. 342 p. Disponível em :< <http://www.mp.rs.gov.br/areas/urbanistico/arquivos/livroresumos.pdf>>. Acesso em 24 ago. 2009.

CHOAY, F. O urbanismo. São Paulo, Perspectiva, p. 61-1361979.

CHOAY, F. A regra e o modelo. São Paulo, Perspectiva, 1985.

COELHO, A. C. P. (2004). **Agregação de novas variáveis ao processo de planejamento urbano e regional sob a perspectiva de gestão dos recursos hídricos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental) – Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - PDI (1978). **Plano de desenvolvimento integrado**. Curitiba. 1978.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (1999). **Unidade Territorial de Planejamento** do Guarituba. Curitiba.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (1999) **A evolução do planejamento metropolitano**. In: Metrópolis em Revista. Curitiba: ano 1, n. 1. p. 21-35.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (2000). **Metrópolis em revista**. Curitiba, COMEC, n.2, dez. 2000.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (2001). **Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba**: documento síntese para discussão. Curitiba.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (2001). **Metrópolis em revista**. Curitiba, COMEC, n.3, out. 2001.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (2002). **Documento preliminar do Plano Diretor Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - PDI/RMC**.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (2006). **Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba**: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. 303p. 2006.

DEMANTOVA, G. C.; RUTKOWSKI, E. W. **A sustentabilidade urbana**: simbiose necessária entre a sustentabilidade ambiental e a sustentabilidade social. *Arquitextos - Periódico mensal de textos de arquitetura - Texto Especial 437* – setembro 2007. (São Paulo. Online), v. 088, p. 1, 2007. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp437.asp>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

DESCHAMPS, Marley Vanice. **Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba. 2004.** Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/531?mode=full>> Acesso em 24 ago. 2009.

FAÇANHA, Ludiana Carla Braga; ROCHA, Afonso de Paula Pinheiro. **Instrumentos de Política Ambiental Previstos no Estatuto da Cidade.** Disponível em: <http://conpedi.org/manaus/arquivos/anais/bh/afonso_de_paula_pinheiro_rocha.pdf> Acesso em: 29 jan. 2010.

FELICIO, Bruna da Cunha. **EVOLUÇÃO TEMPORAL DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APPs.** Disponível em :<<http://www.ibdu.org.br/imagens/EVOLUCAOTEMPORALDALEGISLACAOMBIENTALEURBANISTICA.pdf>>. Acesso em 24 ago. 2009.

FERNANDES, Edésio (org.) (2001). **Direito urbanístico e política urbana no Brasil: uma introdução.** In: Direito Urbanístico e Política Urbana no Brasil. Belo Horizonte: Ed. Del Rey.

FERNANDES, Edésio. **Desenvolvimento sustentável e política ambiental no Brasil: confrontando a questão urbana.** In: FERNANDES, E. ; RUGANI, J. M., org. Cidade, memória e legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico. Belo Horizonte: IAB-MG, p.247, 2002.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 3 ed. ampliada. São Paulo, Saraiva, p. 20. 2002.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 3 ed. ampliada. São Paulo, Saraiva, p. 129. 2002.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia C. Freitas. **A nova territorialidade da indústria e o aglomerado metropolitano de Curitiba.** São Paulo, 2001. Tese (Doutorado em Ciências – Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP.

FRACALANZA, Ana Paula; CAMPOS, Valéria Nagy de O.. **Produção social do espaço urbano e conflitos pela água na Região Metropolitana de São Paulo.** In São Paulo em Perspectiva, v. 20, n. 2, p. 32-45, abr./jun. 2006. Disponível em:<http://www.seade.sp.gov.br/produtos/spp/v20n02/v20n02_03.pdf> Acesso em: 24 de ago. 2009.

FRANCISCO, Denise Pinheiro. **Danos Socioambientais Urbanos em Curitiba:** Uma Abordagem Geográfica. In R. RA'E GA, Curitiba, n. 9, p. 47-58, 2005. Editora UFPR. Disponível em: < <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/raega/article/viewFile/3446/2723>> Acesso em: 14 de set. 2009.

GALINDO, Evania Freires. **Gestão das Águas Urbanas:** Construindo uma Gestão Territorial e Ambiental Integrada. In IV Encontro Nacional da Anppas - junho de 2008. Brasília - DF - Brasil. Disponível em: < <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT12-464-218-20080507094339.pdf>> Acesso em: 08 dez. 2009.

GALINDO, Evania Freires; FURTADO, M. de F. R. de G. **Cidades e suas Águas:** gestão articulada para a sustentabilidade ambiental. In Cadernos Metrópole. São Paulo: Ed. PUC/SP, 2006, nº 15.

GRAF, Ana Cláudia Bento. **Água, bem mais precioso do milênio:** o papel dos Estados. Texto produzido pela autora, baseado em conferência proferida no Painel II – A Política Nacional de Recursos Hídricos – do Seminário Internacional “Água, bem mais precioso do milênio”, promovido pelo Centro de Estudos Judiciários do Conselho da Justiça Federal, de 17 a 19 de maio de 2000, em Brasília-DF, no auditório do Superior Tribunal de Justiça. In R. CEJ, Brasília, n. 12, p. 30-39, set./dez. 2000.

GRAF, Ana Cláudia Bento. **A Tutela dos Estados sobre as Águas.** In: FREITAS, Vladimir Passos de (Org.): **Águas: aspectos jurídicos e ambientais.** Curitiba: Juruá, 2003, p. 50-75.

HARDT, C. (2004). **Gestão metropolitana:** conseqüências dos paradigmas das políticas públicas na qualidade ambiental do Compartimento Leste Regional da Região Metropolitana de Curitiba. Tese. (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

HARDT, Letícia Peret Antunes; PELLIZZARO, Patrícia Costa; BOLLMANN, Harry Alberto; HARDT, Carlos. **Urbanização em áreas de mananciais hídricos:** estudo de caso em Piraquara, Paraná. In: Cadernos Metrópole 19, pp. 221-243, 1º sem. 2008.

HARDT, Carlos. HARDT, Letícia Peret Antunes; PELLIZZARO, Patrícia Costa; **Gestão metropolitana:** relação com a população e com a qualidade hídrica. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_1735.pdf> Acesso em: 29 jan. 2010.

IPPUC. **Planejamento urbano de Curitiba.** Curitiba

JACOBS, J. **Morte e vida das grandes cidades americanas**. São Paulo, Martins Fontes, 1999, original 1961.

LIMA, Cristina de Araújo. **A ocupação da área de mananciais na Região Metropolitana de Curitiba**: do planejamento à gestão ambiental urbana-metropolitana. Curitiba. 2000. Tese (Doutorado ao Curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná.

LIMA, Cristina de Araújo; MENDONÇA, Francisco de Assis. **Planejamento Urbano-Regional e Crise Ambiental**: Região Metropolitana de Curitiba. In: São Paulo Perspec., vol. 15, n. 1, São Paulo, Jan./Mar. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 set. 2009.

LIMA, Cristina de Araújo. **Sustentabilidade e gestão urbana na Grande Curitiba**. Considerações sobre instrumentos de gestão, planos e propostas de planejamento e a dimensão social da sustentabilidade. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT11/cristina_araujo.pdf>. Acesso em 06 out. 2009.

LIMA, Rosirene Martins. **Conflitos sócio-ambientais urbanos**: o lugar como categoria de análise da produção de Curitiba/Jardim Icaraí. 2007. Tese (Doutorado ao Curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/handle/1884/12031>>. Acesso em 24 ago. 2009.

LOPES, José Carlos de Jesus; et all. **Repercussões sócio-ambientais decorrentes da implantação do Distrito Industrial em São José dos Pinhais – PR**. In Revista Geografar. Resumos do VII Seminário Interno de Pós-Graduação em Geografia. Curitiba. 2009. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT09/jose_carlos.pdf>. Acesso em 14 set. 2009.

MAGLIO, Ivan Carlos. **O Plano Diretor e a Sustentabilidade Ambiental das Cidades**. Belém, 2007. Disponível em: <http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/pdfs/Plano_Diretor_e_Sustentabilidade_Urbana.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2010.

MEDEIROS, Paulo César. **A nova territorialidade das águas**: limites e desafios na gestão social das bacias hidrográficas do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/geografar/article/viewFile/14355/9647>>

Acesso em 08 dez. 2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **A abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbana-metropolitana**: esboço metodológico da experiência do Doutorado em MA&D da UFPR sobre a RMC – Região Metropolitana de Curitiba. Desenvolvimento e Meio Ambiente - Cidade e Ambiente Urbano. Curitiba: UFPR, n. 3, 2001.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana**. Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba: UFPR, 2001. p. 79-95.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia socioambiental**. In: Elementos de epistemologia da geografia contemporânea. Curitiba: UFPR, 2002.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Aspectos da problemática ambiental urbana da Cidade de Curitiba/PR e o mito da capital ecológica**. In GEOUSP Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 12, p. 1-8, 2002. Disponível em :<http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp12/Geousp12_FranciscoMendonca.htm>. Acesso em 25 set. 2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana**: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. In Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 10, p. 139-148, jul./dez. 2004. Editora UFPR. Disponível em :<<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/viewFile/3102/2483>>. Acesso em 23 set. 2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis; LEITÃO, Sanderson Alberto Medeiros.. **Riscos e vulnerabilidade socioambiental urbana**: uma perspectiva a partir dos recursos hídricos. In GeoTextos, vol. 4, n. 1 e 2, 2008. F. Mendonça, S. Leitão 145-163. Disponível em :<<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/3300/2413>>. Acesso em 07 dez.. 2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis; LOPES, Admilson A.. **Urbanização e recursos hídricos na RMC**: conflitos socioambientais e desafios à gestão urbana. 2009. Disponível em: <<http://www.senge-pr.org.br/RMCDebate/artigo3.asp>> Acesso em: 23 set. 2009.

MOREIRA, Maria Auxiliadora de Moraes. **Legalidade e legitimidade no licenciamento ambiental de empreendimentos de impacto de iniciativa pública em Belo Horizonte**. In: IV Congresso Nacional de Direito Urbanístico – Oficina de apresentação de trabalhos.

Mercator – Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, ano 01, número 02, 2002. Disponível em: <<http://www.ibdu.org.br/imagens/Regulacaodeempreendimentosdegrandeimpactoeliciamentourbanistico%20ambiental.pdf>>. Acesso em 14 set. 2009.

NEGREIROS, Iara; AULICINO, Patricia; ABIKO, Alex. **Sustentabilidade ambiental na regularização de Loteamentos: o caso do programa Lote Legal em São Paulo**. In ENTAC 2008 – XII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Fortaleza-CE. Disponível em: <<http://alexabiko.pcc.usp.br/Entac2008FortalezaIaraPatriciaAbiko.pdf>>. Acesso em 12 mar. 2009.

POLEZA, M. M.; PÔMPEO, C. A. **Os recursos hídricos e o uso do solo na micro-bacia do Ribeirão Itoupava, município de Rio do Sul, Santa Catarina**. In Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo (APPURBANA 2007). São Paulo: FAU/USP, 2007.

ROMAGNOLI, Beatriz Accioly Alves; CASAGRANDE JUNIOR, Eloy Fassi; SILVA, Maclovia Corrêa da; **Planejamento e gestão de recursos hídricos na Região Metropolitana de Curitiba**. Disponível em: <http://www.pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/planej_recurhidricos_rrmc.pdf> Acesso em 24 ago. 2009.

SALVADOR, Nemésio Neves Batista; PADILHA, Daniele Corrêa de Castro. **Estudo do Ecossistema das Áreas de Preservação Permanente (APP's) de corpos d'água em zonas urbanas como subsídio à alterações do Código Florestal**. Disponível em: <<http://www.ibdu.org.br/imagens/EstudodoEcossistemadasaareasdePreservacaopermanente.pdf>> Acesso em 14 set. 2009.

SANTOS, Mauricio Barbosa dos. **Estatuto da Cidade: Uma Arma Contra os Inimigos**. 2ª ed., São Paulo, JH Mizuno, p. 138. 2004.

SANTOS, Mauricio Barbosa dos. **Estatuto da Cidade: Uma Arma Contra os Inimigos**. 2ª ed., São Paulo, JH Mizuno, p. 164. 2004.

SCHUSSEL, Z. das G. L. **A Metrópole de Curitiba e os Mananciais de Abastecimento Público: as Expectativas de Convivência ou Sobrevivência**. Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo (APPURBANA 2007). São Paulo: FAU/USP, 2007.

SOUZA, Luiz Alberto. **A Questão Ambiental nos Planos Diretores: A (in)aplicabilidade do Código Florestal nas áreas urbanas.** Disponível em: <<http://www.ibdu.org.br/imagens/AQuestaoAmbientalnosPlanosDiretores.pdf>> Acesso em 14 set. 2009.

VILLAÇA, F. **As Ilusões do Plano Diretor.** São Paulo, 2005. Disponível em:<<http://www.vitruvius.com.br/resenhas/textos/resenha132.asp>> Acesso em: 23 out. 2009.