

# A efetividade dos Instrumentos de política urbana nos dilemas ambientais com águas urbanas

Celmar C. de Oliveira  
Carlos A. B. Mendes

**RESUMO:** O aparato legal de Recursos Hídricos não contempla todas as hipóteses relacionadas com este recurso no meio urbano. Nesse espaço, as águas encontram-se mais vulneráveis à degradação de sua qualidade ambiental; as bacias hidrográficas, em consequência da impermeabilização do solo urbano, transportam problemas da parte alta para a parte baixa da cidade, ocasionando inundações. Na bacia do Arroio da Areia, em Porto Alegre, dois grandes “loteamentos” afetam diretamente bairros situados na parte baixa da bacia, pois com a impermeabilização do solo, a infiltração das águas da chuva é cada vez menor. Faz-se necessário analisar os instrumentos oferecidos pelo Estatuto da Cidade e as interfaces existentes entre a Política de Recursos Hídricos e a Política Urbana. O Estudo de Viabilidade Urbanística, previsto no Plano Diretor de Porto Alegre, não tem se mostrado eficaz, pois são encontrados problemas relacionados com a densificação em várias partes da cidade. O efetivo emprego do Plano Diretor e do *Estudo de Impacto de Vizinhança* pode minimizar os dilemas ambientais nas cidades. O caso descrito serve para enfatizar a necessidade de conciliar na gestão urbana o interesse público com o particular, de forma a evitar que a “Tragédia dos Comuns” se instale no cotidiano das cidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dilemas ambientais, recursos hídricos, instrumentos de política urbana.

**ABSTRACT:** Brazilian laws that rule water resources do not consider many hypotheses related to these resources in urban areas. In these places, the environmental quality of water is more vulnerable of suffering degradation. Because of the impermeability of urban soil, water basins lead problems from the highest to the lowest area of the city, generating floods. In the basin of *Arroio da Areia*, Porto Alegre, Brazil, two large lots directly affect neighborhoods located right under this basin, because the soil permeability of rainwater is decreasing. Thus, it is necessary to analyze the instruments that are offered by the *Estatuto da Cidade* and to analyze the relationship between the water resources policy and the urban policy. The *Estudo de Viabilidade Urbanística* predicted in Porto Alegre management plan is not being efficient, because problems related to densification are found in many places of Porto Alegre. If Porto Alegre management plan and the *Estudo de Impacto de Vizinhança* were really put in practice, environmental dilemmas could be decreased. This case is used to emphasize the need of conciliation between public and private interests in urban management, in order to avoid “the Tragedy of the Commons” from happening in the cities.

**KEYWORDS:** Environmental dilemma, water resource, instruments of urbana policy.

## INTRODUÇÃO

O aparato legal de Recursos Hídricos não contempla todas as hipóteses relacionadas com esse recurso no meio urbano. Nesse espaço, as águas encontram-se mais vulneráveis à degradação de sua qualidade ambiental; as bacias hidrográficas, em consequência da impermeabilização do solo urbano, servem como instrumento de transporte de problemas da parte alta para a parte baixa da cidade.

As causas dos dilemas relacionados com o uso dos recursos ambientais podem ser compreendidas a partir

da análise do polêmico artigo “The Tragedy of the Commons”. O autor, Garrett Hardin, parte da premissa de que, no regime de propriedade comum, há a degradação dos recursos naturais, pois cada usuário tende a utilizá-los excessivamente ao não ser cobrado por esse uso, criando uma externalidade negativa e diminuindo os benefícios decorrentes da utilização por outra pessoa (Hardin, 1968). Porém, Feeny *et al.* (1990) comprovaram a existência de um grande número de casos onde os usuários restringiram o acesso ao recurso e estabeleceram regras próprias para o seu uso sustentável. Os postulados de Hardin, de

acordo com esses autores, não consideraram o papel dos arranjos institucionais, provendo a exclusão e regulação dos usos.

Nas áreas urbanas, os efeitos do uso inadequado dos recursos ambientais, em especial os de uso comum, são potencializados em decorrência da concentração populacional existente. O Brasil é um país urbano, com mais de 80% da população residindo e a maior parte das atividades econômicas desenvolvendo-se nas cidades. São nesses centros urbanos que se concentra a maior parte dos problemas, uma vez que, em decorrência do crescimento desordenado, foram ultrapassados os limites do equilíbrio do ambiente natural e as cidades passaram a sofrer o descompasso entre o número de habitantes e o planejamento urbanístico.

Em Porto Alegre, na bacia do Arroio da Areia, dois grandes “loteamentos” afetam diretamente os bairros situados na parte baixa da bacia, uma vez que com a impermeabilização do solo, a infiltração das águas da chuva é cada vez menor. Ainda é relevante considerar que devido à excessiva densificação na região, originada por novos “loteamentos”, há o comprometimento da capacidade de suporte das estruturas urbanas, aumentando os congestionamentos, as enchentes, a poluição e a violência (Mendes e Grehs, 2007).

Diante deste cenário, faz-se necessário analisar como a “Tragédia dos Comuns” se apresenta no meio urbano, os instrumentos da política urbana que podem contribuir para minimizar os dilemas ambientais nas cidades, especialmente os oferecidos pelo Estatuto da Cidade – Lei nº 10.257/01 –, as diretrizes a serem seguidas para a efetivação de uma relação equilibrada na ocupação do espaço urbano e as interfaces existentes entre a Política de Recursos Hídricos e a Política Urbana, definindo o regime jurídico para alcançar o equilíbrio ambiental e garantir a função social da cidade, expressa no bem-estar social dos seus habitantes.

## METODOLOGIA

A pesquisa, classificada como qualitativa, constou de revisão bibliográfica para o exame das hipóteses relacionadas com as águas no meio urbano, pois neste meio elas se encontram mais vulneráveis à degradação de sua qualidade ambiental. Na continuidade, foi desenvolvida uma investigação, profunda e exaustiva, caracterizada como estudo de caso, diagnosticando a situação na Bacia do Arroio da Areia na zona Norte de Porto Alegre, região onde as águas dessa Bacia, em

decorrência da impermeabilização do solo urbano, servem como instrumento de transporte de problemas da parte alta para a parte baixa da cidade, ocasionando inundações e congestionamentos de trânsito. Também foram analisadas situações de ocorrência de alagamentos em outras partes da cidade.

A compreensão do comportamento humano ao utilizar bens no regime de propriedade comum, a análise do processo de degradação dos recursos naturais decorrente da utilização excessiva e o papel dos arranjos institucionais, provendo a exclusão e regulação dos usos, necessários para estabelecer uma base conceitual foram alcançados através de revisitação a textos relacionados com a *Tragédia dos Comuns*. Os resultados obtidos na revisão bibliográfica e no estudo de caso serviram como base ao exame das alternativas disponíveis na legislação de recursos hídricos, constatando-se que o aparato legal de Recursos Hídricos não contempla todas as hipóteses relacionadas com este recurso no meio urbano. Em face dessa realidade, foram analisadas as interfaces existentes entre a Política de Recursos Hídricos e a Política Urbana, com o exame dos instrumentos da política urbana que contribuem para minimizar os dilemas ambientais nas cidades, especialmente os oferecidos pelo Estatuto da Cidade.

Esses resultados foram integrados numa síntese, de forma a solucionar o problema da pesquisa, o qual envolve a necessidade de harmonização e coordenação dos dispositivos legais que incidem sobre as águas urbanas e a criação de interfaces com legislações disponíveis em outras políticas públicas.

## RESULTADOS

### A “Tragédia dos Comuns” e os arranjos institucionais

No regime de propriedade comum, há a degradação dos recursos naturais, pois cada usuário tende a utilizá-los excessivamente. Uma pessoa, ao usar um recurso comum, diminui os benefícios decorrentes da utilização por outra pessoa, pois os recursos comuns tendem a ser usados excessivamente quando os indivíduos não são cobrados por esse uso, criando uma externalidade negativa. Esta é a tese proposta no polêmico artigo “The Tragedy of the Commons” (Hardin, 1968). A “Tragédia dos Comuns” tem como cenário a Inglaterra medieval, onde vários fazendeiros criadores de gado possuem o direito ao acesso e ao uso de uma pastagem (recurso comum). É de se esperar que cada fazendeiro tente manter tantos

animais quanto possíveis na área comum (pastagem), maximizando o seu ganho individual (com a venda do leite e/ou da carne). Mas essa é a mesma conclusão que chega todo e qualquer fazendeiro racional que divide uma área comum.

A motivação de tal comportamento é que os indivíduos usam um recurso comum disponível, mas limitado, somente com base nas necessidades individuais. Inicialmente, cada indivíduo é recompensado por usar esse recurso; e, eventualmente, eles percebem uma diminuição dos benefícios decorrentes deste uso, causando uma intensificação dos esforços de utilização. O recurso ou é esvaziado significativamente, corroído, ou completamente usado. Para evitar um padrão de uso não sustentável para os recursos naturais, Hardin (1968) propõe como alternativas: a necessidade de intervenção controladora do Estado ou a implantação da propriedade privada. Em decorrência da livre utilização, é criada uma externalidade na qual o excesso de usufruto do recurso prejudica aqueles que poderiam utilizá-lo no futuro (Pindyck e Rubinfeld, 2002).

Hardin (1968) faz também uma incursão no problema da poluição, colocando-o como um reaparecimento da tragédia das áreas comuns e identificando-o como consequência do crescimento populacional, que acaba por sobrecarregar os processos químicos e biológicos da reciclagem natural e exigir uma redistribuição dos direitos de propriedade. Os cálculos da utilidade são os mesmos de antes. Utilizando-se um raciocínio econômico, o homem acha que sua parte nos custos de gerenciamento dos resíduos descartados por ele nas áreas comuns é menor do que os custos de reciclagem. Desde que isso seja verdade para todo mundo, nós ficamos presos em um sistema de “sujar nosso próprio ninho”. O ar e a água que nos rodeiam não podem ser prontamente cercados e, assim, a tragédia das áreas comuns tem que ser prevenida através de leis coercitivas ou mecanismos de taxação que tornem mais barato para o poluidor tratar seus poluentes do que descartá-los sem tratamento. Segundo Pindyck e Rubinfeld (2002), a poluição é um exemplo comum de externalidade que resulta em ineficiência de mercado, e pode ser corrigida por meio de padrões ou taxas de emissões de poluentes, ou permissões transferíveis de emissões de poluentes. Salienta-se ainda que Hardin (1968) associa a “tragédia dos comuns” à densidade populacional.

No entanto, Feeny *et al.* (1990) ressaltam que uma teoria nova e ampliada para os recursos de propriedade comum deve considerar a capacidade

de auto-organização, uma vez que os sistemas de propriedade comum não existem isoladamente e são, usualmente, utilizados em conjunção com propriedades individuais. Os benefícios obtidos neste sistema são proporcionais aos custos de investimento e de manutenção da propriedade comum. Muitos problemas locais são resolvidos com baixos custos, pela relação entre os indivíduos da comunidade (Schlager, 2002), obtendo-se, em propriedades comuns bem administradas, diversos benefícios coletivos e ganhos ambientais (Jodha, 1995).

A partir da publicação da “Tragédia dos Comuns”, apareceram várias críticas às soluções dadas por Hardin. Mostrou-se (Jodha, 1995; Schlager, 2002) que havia muitos exemplos de “áreas comuns” que eram geridas de forma sustentável durante séculos, e não eram nem privatizadas, nem sofriam um controle estatal rigoroso. As comunidades criaram regras de gestão comum para estes recursos e, desta forma, conseguiram seu bom manejo. Experiências ao redor do mundo (Jodha, 1995; O’Toole, 1998) mostram que existem recursos ambientais sendo tratados de forma sustentável, com uma gestão feita de diversas formas, e não só através da propriedade privada ou estatal, até mesmo pelas características de alguns recursos ambientais, como no caso do ar, onde os recursos são de difícil privatização ou estigmatização (Schlager, 2002). Daí, a necessidade de ver os recursos ambientais como recursos comuns que devem ser geridos com regras de uso, mas podem ter diferentes tipos de direitos de propriedade. Feeny *et al.* (1990) discordam dos postulados de Hardin, que não consideraram o papel dos arranjos institucionais, provendo a exclusão e regulação dos usos ao relatarem a existência de um grande número de casos onde os usuários restringiram o acesso ao recurso e estabeleceram regras próprias para o seu uso sustentável. Ainda, destacam que o atual interesse na propriedade comum está relacionado ao ressurgimento das raízes da democracia, da participação pública e do planejamento a nível local. Nessa perspectiva, a conclusão de “tragédia inevitável” só se aplica à propriedade de livre acesso, com falta de coerção e responsabilidade individual, condições nas quais a demanda excede ao fornecimento e os usuários de recursos são incapazes de alterar as regras.

Em síntese, a publicação da “Tragédia dos Comuns” permitiu o aparecimento de diversos questionamentos em torno do direito de propriedade e de suas externalidades, inclusive com estudos para a

concepção de instrumentos legais com a finalidade de dirimir esse problema.

### **A “Tragédia dos Comuns” nas áreas urbanas: O caso da Bacia do Arroio da Areia**

8 A poluição e degradação dos recursos ambientais representam externalidades negativas, decorrentes da economia de mercado e que comprometem a sustentabilidade no espaço geográfico envolvido. A crescente incidência de alagamentos, congestionamento de veículos e demais impactos ambientais negativos nas cidades, especialmente em áreas metropolitanas, constituem dilemas que não têm sido adequadamente enfrentados pelas políticas governamentais. As forças econômicas, que num primeiro momento representam benefícios e bem estar ao cidadão urbano, intensificam alterações do uso do solo, com modificações geomorfológicas, impermeabilização do solo e modificações do ciclo hidrológico local, que se expressam como degradação ambiental, pelo fato da bacia hidrográfica não ser considerada unidade de planejamento territorial (Mendes e Grehs, 2007). Isto pode ocasionar o esgotamento da capacidade de suporte do meio natural onde as estruturas estão inseridas, bem como da infra-estrutura disponibilizada pelo poder público municipal, o que acarreta em prejuízos a todos os usuários da bacia hidrográfica.

Mesmo nos dias atuais, encontram-se problemas em definir os regimes de propriedade e suas regras de utilização, por isso a ocorrência da “Tragédia dos Comuns” em várias áreas. Não há uma clara definição de até aonde vão os direitos e as obrigações de cada um nesse processo.

Assim, torna-se necessário o prosseguimento de estudos na área de gestão de áreas comuns, com participação multidisciplinar, abordagem sistêmica e utilização de instrumental jurídico e econômico no ambiente urbano. Acresça-se que a tendência dos agentes econômicos de maximizar o lucro das atividades através de uma superexploração de recursos é crônica, o que limita o manejo de recursos comuns de forma sustentável. Nesse contexto, a adoção de bacias hidrográficas como unidades territoriais de planejamento, compatibilizando a atividade econômica com a manutenção dos recursos comuns, aparece como alternativa para a sustentabilidade do meio urbano, evitando que a “tragédia dos comuns”, descrita por Hardin, cada vez mais se amplie.

Nas áreas urbanas, os efeitos do uso inadequado dos recursos ambientais, em especial os de uso comum, são potencializados, em decorrência da concentração populacional existente. Nos centros urbanos, se concentra a maior parte dos problemas, sendo a urbanização uma das principais questões sociais herdadas do século XX. No Brasil, mais de 80% da população reside nas cidades e a maior parte das atividades econômicas desenvolve-se nessas áreas. Entre 1960 e 1996, as cidades receberam 106 milhões de novos moradores, com a população urbana passando de 44,7% da população total para 81,2% da população total no ano 2000 (IBGE, 2000). Houve um crescimento desordenado, e as cidades passaram a sofrer o descompasso entre o número de habitantes e o planejamento urbanístico. O adensamento populacional, gerado pela lacuna deixada no ordenamento dos espaços públicos, e o modelo de desenvolvimento fizeram surgir hipertrofia no uso dos recursos naturais, degradação ambiental, desemprego, desigualdade social e espaços marginais, com favelas, loteamentos clandestinos e áreas invadidas. Embora, no Brasil, 77% dos municípios tenham serviço de drenagem urbana, e destes 85% dispõem de rede subterrânea para captação e transporte das águas de chuva, nos últimos dois anos, cerca de 1200 municípios sofreram inundações.

Com a urbanização, a densidade populacional e a densidade de construções aumentam, ocasionando problemas relacionados com controle de poluição e controle de inundações. As condições da urbanização que mais diretamente interferem com a drenagem urbana são as alterações do escoamento superficial direto. Em uma bacia urbanizada, o pico da cheia pode chegar a ser seis vezes maior do que o pico dessa área geográfica em condições naturais (Porto et al., 2000). Essa urbanização acelerada aumenta consideravelmente a vazão pluvial, comprometendo seriamente o sistema de drenagem estabelecido das cidades. Os alagamentos, freqüentemente verificados em pontos críticos do sistema de drenagem, ocasionam sérios transtornos à população, com grandes perdas materiais e até de vidas humanas.

Em Porto Alegre, são encontrados dilemas ambientais em vários locais da cidade. Esses problemas, em grande parte, são ocasionados pelo manejo oferecido às águas urbanas, em regra, inadequado para dar destino ao excesso de águas pluviais, ocasionando inundações, congestionamentos, degradação ambiental, dentre outros dilemas urbanos.

Na zona sul da cidade, a perda de área verde ocasiona alagamentos nas áreas mais baixas. Além dos crescentes alagamentos, há preocupações com o esgoto *in natura* – que vai para o Lago Guaíba –, com o adensamento e com a falta de infra-estrutura, pois as vias principais são estreitas para a quantidade cada vez maior de carros (Kolling, 2005).

Na zona norte, a bacia do Arroio da Areia, com grandes “loteamentos” – Projetos que impermeabilizam a superfície do terreno, próximos do divisor da bacia, afetam diretamente os bairros situados na parte baixa da bacia, devido à posição topográfica desses empreendimentos. Com a urbanização, a infiltração das águas da chuva é cada vez menor, o que proporciona fluxo de águas na superfície e um escoamento mais rápido, formando correntezas que levam de roldão até mesmo pesados obstáculos, e, algumas vezes, ceifam vidas humanas. Para alguns destes projetos, estimou-se aumento de vazões da ordem de 3,5 (três vezes e meia) em consideração às vazões originais, decorrentes das águas pluviais. Acresça-se a parcela de vazão dos esgotos, da ordem de 450 m<sup>3</sup>/dia, gerados pelos edifícios implantados. Em vista da deficiência da rede pluvial, que além das águas de chuvas também recebe os esgotos domésticos da bacia, em dias de chuva os canais e bueiros extravasam, causando inundações em vários pontos da bacia (Mendes e Grehs, 2007).

Para tentar solucionar os problemas urbanísticos atuais, surgiram os instrumentos de política urbana, tendo como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. A função social da cidade está expressa na ação de usar e ocupar o solo urbano ordenadamente, ou seja, em sintonia com o direito à moradia, ao trabalho e ao lazer. A propriedade urbana, por sua vez, cumprirá sua função social ao atender à exigência fundamental de ordenação das cidades, expressa no plano diretor, assegurando o atendimento de necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas. Cabe, então, ao poder público, garantir o equilíbrio no desenvolvimento das cidades.

## **A EFETIVIDADE DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA**

As diretrizes da política urbana brasileira estão positivadas na Constituição Federal, no Estatuto da Cidade (Lei 10.259, de 10 de julho de 2001) e na Medida Provisória 2220, de 04 de setembro de

2001, a qual dispõe sobre o título de domínio e a concessão de uso especial para fins de moradia (Art. 183 § 1º da Constituição Federal) e cria o Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano – CNDU. Esses instrumentos de política urbana visam garantir nos municípios: bem-estar de seus habitantes, função social da cidade e da propriedade e democratização da gestão urbana. No direito urbanístico, a vasta legislação infraconstitucional normativa impõe uma compreensão e aplicação conjunta.

O Estatuto da Cidade – lei ordinária que estabelece as diretrizes gerais da política urbana e regulamenta os artigos 182 e 183 da CF de 1988 – através da normatização do meio ambiente artificial, apresenta um conjunto de princípios, com uma nova concepção de cidade, de planejamento e gestão urbana. Nele, estão as normas de ordem pública e de interesse social que norteiam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, do bem-estar, da segurança e do equilíbrio ambiental.

A Política Urbana, como forma de concretizar o bem comum, utiliza-se de: instrumentos de prevenção (ou de planejamento), visando o resguardo do bem urbanístico almejado; instrumento de realização (ou de execução), para o direcionamento concreto das diretrizes e promoção das operações urbanas, e instrumentos de retificação (ou de correção), para sanar ou corrigir os males urbanísticos existentes, visando alcançar a proteção do bem coletivo, a segurança, o bem-estar dos cidadãos e o equilíbrio ambiental (Amadei, 2006). Dois instrumentos de prevenção da política urbana – *Plano Diretor* e *Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)* – possuem especial relevância para a proteção ambiental ao anteciparem a ocorrência de impactos que interferem diretamente na vida e na dinâmica urbana.

O *Plano Diretor* é um conjunto de princípios e regras orientadores da ação dos agentes que constroem e utilizam o espaço urbano. Possui como objetivo definir estratégias para a intervenção imediata, com princípios de ação para os agentes envolvidos na construção da cidade, sendo base para a gestão pactuada da cidade. É instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano, sendo obrigatório para cidades com mais de 20 000 habitantes; cidades integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; onde o Poder Público municipal pretenda utilizar parcelamento ou edificação compulsórios, imposto sobre a propriedade predial e territorial urbano progressivo no tempo e desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública. Ainda

é obrigatório para municípios integrantes de áreas de interesse turístico e para cidades inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

A utilização ou ocupação de um determinado lote urbano produz impactos sobre seu entorno, podendo interferir diretamente na vida e na dinâmica urbana dos outros. Quanto maior o empreendimento, maior o impacto que ele produzirá sobre a vizinhança (Cymbalista, 2006). Com base nesse princípio, a legislação municipal poderá definir os empreendimentos e as atividades privadas ou públicas em área urbana, que dependerão da elaboração de *Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV)* para a obtenção das licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento (Medauar, 2004). O EIV será executado de forma a contemplar a análise dos efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade na qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades.

O Plano Diretor e o Estudo de Impacto de Vizinhança são instrumentos da Política Urbana que podem contribuir para minimizar os dilemas ambientais nas cidades, concretizando o bem comum, uma vez que atuam preventivamente (no planejamento), resguardando o bem ambiental almejado.

A cidade de Porto Alegre tem tradição em planejamento urbano, constituindo-se na primeira capital do país a contar com um Plano Diretor. Os planos anteriores deixaram suas normas e regras bem demarcadas na cidade, especialmente no que se refere às edificações. O atual Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) possui como diferencial ter sido proposto como um plano estratégico e ágil, que poderá ser alterado sempre que a dinâmica urbana assim o exigir, inclusive por uma decisão da comunidade (Prefeitura de Porto Alegre, 2006). No entanto, após cinco anos da vigência do Plano Diretor, sancionado em 1999, o arquiteto argentino Rúben Pesci, consultor especial da equipe que formulou o Plano, relata que não há o que comemorar, pois embora seja avançado e prevendo um desenvolvimento harmônico da cidade, o instrumento não saiu do papel. Apenas a parte que se referia à construção civil foi posta em prática (Kolling, 2005).

Dentre os instrumentos previstos no PDDUA de Porto Alegre encontra-se o *Estudo de Viabilidade Urbanística (EVU)*, o qual assemelha-se, em parte, ao *EIV*. No âmbito do licenciamento, o Estudo de

Viabilidade Urbanística representa um avanço, pois condiciona a licença (definitiva, destinada a construções que comportem permanência) e a autorização (precária, destinada a empreendimentos provisórios) do Poder Público Municipal à existência e aprovação prévia desse estudo.

O estudo é prévio à aprovação do empreendimento e deve apresentar os impactos do futuro empreendimento sob os aspectos: biológico, físico e socioeconômico. Empreendimentos comerciais com área de venda superior a dois mil metros quadrados, submetem-se à realização prévia de EVU, de responsabilidade do empreendedor, para análise e deliberação por parte do Poder Municipal. Em negociação entre a Prefeitura e uma rede de mercados que planejava instalar uma unidade no Bairro Passo D'Areia, o município obteve contrapartidas em diversas áreas: no sistema viário, na proteção ao pequeno agricultor, no pequeno comércio local, na reciclagem profissional, nos equipamentos sociais e na reciclagem de resíduos. As negociações resultaram em cerca de R\$ 43 milhões de contrapartidas, revelando a capacidade dos grandes empreendimentos de gerar recursos para ressarcir as cidades de seus impactos (Cymbalista, 2006).

Embora o princípio do impacto de vizinhança já esteja sendo aplicado em uma série de empreendimentos, baseado em instrumentos vigentes, não há, nos casos relatados, uma previsão formal da participação popular, ficando descaracterizado o princípio da gestão democrática previsto no Estatuto da Cidade, nos art. 2º, II, 43 a 45.

O caso da Bacia do Arroio da Areia permite identificar que o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PPDU – Lei Complementar 43/79) vigente à época da aprovação do EVU referente ao Projeto Hermes, 13/06/1996, se mostrou insuficiente para controlar os efeitos negativos dos impactos que os empreendimentos podem produzir ao seu entorno e à dinâmica urbana (expediente 002.400104.00.4). Com a entrada em vigor do art. 97 do PDDUA atual – Lei Complementar 434/99, a licença da Administração Municipal destinada à construção dos loteamentos, permitindo a edificação de um número ainda maior de torres do que as construídas foi alterada em consequência de sentença judicial obtida em ação proposta pelo Ministério Público contra o Município de Porto Alegre, a qual definiu pela diminuição do número de torres de edifícios previstas no projeto original (Processo nº 001/1.05.0322443-3). Na maioria das vezes, os empreendedores imobiliá-

rios, em vez de buscar a implantação efetiva de uma política que leve à ocupação racional do solo, em proporção com a capacidade de infra-estrutura de serviços urbanos instalados, têm pressionado o Poder Público para que permita construir cada vez mais nos terrenos com infra-estrutura no seu entorno já saturada. Drenar rapidamente o excesso hídrico do loteamento transfere problemas para outras regiões da cidade (Mendes e Grehs, 2007).

A não utilização, no momento oportuno, dos instrumentos de prevenção da Política Urbana, neste caso, implicará, na continuidade, na necessidade de implantação, pelo Poder Público, de dispositivos de controle de escoamento. Entretanto, a implantação dessas medidas saneadoras para controlar o excessivo escoamento encontra barreiras como a escassez de verbas – os investimentos necessários para a solução dos problemas de drenagem urbana no Arroio da Areia em valores de dezembro de 2001 são da ordem de 23,35 milhões, destinados principalmente à construção de reservatórios de amortecimento – e a controvérsia existente quanto à utilização de áreas de praças e parques públicos para a execução desses dispositivos. Dos onze reservatórios de amortecimento previstos para a bacia do Arroio da Areia, seis deverão ser implantados em praças.

Nesse estudo também é relevante considerar que o PDDUA, no seu Art. 97, permite ao Poder Público Municipal exigir a utilização de medidas de controle de escoamento, com a construção de reservatórios de retenção de águas pluviais. Esse dispositivo tem o objetivo de evitar não apenas os alagamentos nas ruas, mas também baixar os custos das redes públicas de esgotos pluviais. Nesse sentido deverão ser colocadas, nos lotes a serem construídos, caixas d'água ou outros sistemas de contenção para que a água das chuvas escoe mais lentamente para as redes públicas.

Com a inclusão do Estudo de Impacto de Vizinhança no PDDUA e com a jurisprudência dos nossos Tribunais (ADIN N° 70010133213/2004; ADIN N° 70005449053/2004 e ADIN N° 70002576239/2003), exigindo, na definição do Plano Diretor ou das Diretrizes Gerais de ocupação do território, que os municípios assegurem a participação de entidades comunitárias legalmente constituídas, ficam disponibilizados, aos executores das diretrizes da política urbana, subsídios suficientes para tornarem efetivos os objetivos dessa política pública.

A afirmação fundamenta-se no fato de que o EIV possui na gestão democrática uma Diretriz Geral de

Política Urbana, constituindo-se em meio de atuação preventiva e contando com a participação das populações diretamente atingidas pelo empreendimento. A participação popular ficará expressa por meio das audiências públicas envolvendo a população que sofrerá os impactos do empreendimento e pela publicidade conferida aos documentos que integram o estudo (Mencio, 2006). O Pleno do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, com base no Parecer 31/2005, em atenção à autonomia dos Municípios, deliberou pela possibilidade da efetivação da participação popular por via diversa da audiência pública (Processo n° 9646-02.00/05-9).

As recomendações oferecidas por Cymbalista (2006), diante das novas possibilidades quando da aplicação do EIV, também devem ser consideradas. Por um lado, estão presentes preocupações de que a aplicação desse instrumento fique aquém do potencial que possui para evitar impactos negativos sobre o entorno do empreendimento, resumindo-se a complementações no sistema viário. De outro lado, existe preocupação de que a existência do EIV extrapole ao seu objetivo, inviabilizando a realização de empreendimentos de importância para todo o município, como cemitérios, aterros sanitários, terminais de ônibus e outros, fundamentais para o funcionamento de qualquer cidade, por resistência de todas as regiões do município.

## CONCLUSÕES

A análise de como a “Tragédia dos Comuns” se apresenta no meio urbano e o estudo dos instrumentos de prevenção da Política Urbana, oferecidos pelo Estatuto da Cidade, propuseram-se a fornecer subsídios para a efetivação de uma relação equilibrada na ocupação do espaço urbano, contribuindo para reduzir esses dilemas ambientais nas cidades. Nesse sentido, foram demonstradas as interfaces existentes entre a Política de Recursos Hídricos e a Política Urbana, com a definição do regime jurídico que possibilite alcançar o equilíbrio ambiental e garantir a função social da cidade, expressa no bem-estar social dos seus habitantes.

Os problemas ambientais encontrados em vários pontos da cidade de Porto Alegre, e exemplificados com a bacia do Arroio da Areia, demonstram que o Plano Diretor da época (Lei Complementar 43/79) sem a previsão de ferramentas legais para controle do escoamento pluvial se mostrou insuficiente para controlar os efeitos negativos dos impactos que os

empreendimentos podem produzir ao seu entorno e à dinâmica urbana. As bacias hidrográficas urbanas, em consequência da impermeabilização do solo, acabam servindo como instrumento de transporte de problemas da parte alta para a parte baixa da cidade, ocasionando inundações e congestionamentos de trânsito. O PDDUA atual, no seu Art. 97, permite ao Poder Público Municipal exigir a utilização de medidas de controle de escoamento, com a construção de reservatórios de retenção de águas pluviais. Esse dispositivo que tem como objetivo não só evitar alagamentos nas ruas, mas também baixar os custos das redes públicas de esgotos pluviais se mostrou útil desde a sua aprovação, evitando a drenagem rápida do excesso hídrico do loteamento o que causa problemas em diferentes locais da cidade de Porto Alegre.

O projeto de lei do novo Plano Diretor inclui o estudo de impacto de vizinhança, o qual tem previsão de uso na avaliação de Projetos Especiais de causem significativo Impacto Urbano (2º e 3º graus) juntamente com a jurisprudência dos nossos Tribunais irão disponibilizar aos executores das diretrizes da política urbana subsídios suficientes para alcançar os objetivos da política urbana. O plano diretor e o

estudo de impacto de vizinhança são instrumentos da Política Urbana, elaborados para atingir uma relação equilibrada na ocupação do espaço urbano, podendo contribuir para minimizar os dilemas ambientais nas cidades, uma vez que atuam preventivamente (no planejamento), resguardando o bem ambiental almejado.

Nessa perspectiva, esses instrumentos devem considerar também os impactos ambientais dos empreendimentos, como a impermeabilização do solo urbano e seus efeitos sobre as alterações do escoamento superficial direto; além dos aspectos paisagísticos, econômicos e sociais, indo muito além do simples ressarcimento ao município pela sobrecarga das estruturas urbanas. Estando disponíveis para viabilizar o planejamento urbano, podem disciplinar a ocupação das cidades mediante uma densificação que minimize os riscos de inundações e outros impactos que obstaculizem o desenvolvimento sustentável.

Apesar dessas considerações, cabe referir que, na gestão municipal, há a necessidade de, com o efetivo emprego dos instrumentos preventivos de política urbana, conciliar o interesse público com o particular, de forma a evitar que a “Tragédia dos Comuns” se instale no cotidiano das cidades.

## Referências

- AMADEI, V. A. *Urbanismo realista*. Millennium Editora Campinas: SP, 2006, 112 p.
- CYMBALISTA, Renato. *Estudo de Impacto de Vizinhança*. Texto extraído do site: [www.polis.org.br](http://www.polis.org.br). Acesso em 03.12.2006.
- FEENY, D.; BERKES, F.; MCCAY, B. J.; ACHESON, J. M. The Tragedy of the commons: Twenty Two years later. *Human Ecology*, 1990, 18(1), pp.1-19.
- HARDIN, G. The Tragedy of the Commons. *Science*, 162, 1968, pp.1243-1248.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Anuário Estatístico do Brasil*, vol. 59, Rio de Janeiro, 2000.
- JODHA, N. S. Common Property Resources: A Missing Dimension of Development Strategies. *World Bank Discussion Papers*, WDP 16, 1995. 149 pp.
- KOLLING, G. Plano diretor completa cinco anos sem motivo para comemorações. In: *Jornal JÁ*. Porto Alegre: RS, abr. 2005, pp.3-7.
- MEDAUAR, O.; ALMEIDA, F. D. M. *Estatuto da Cidade: Lei 10.257, de 10.07.2001, comentários*. Editora dos Tribunais São Paulo: SP, 2004. 312 p.
- MENCIO, M. A. Influência do Estudo de Impacto de Vizinhança na expedição da licença urbanística para construção de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente urbano. In: *Estudos de direito urbanístico, I: licenças urbanísticas*. Editora Letras Jurídicas, São Paulo: SP, 2006. pp. 49-93.
- MENDES, C. A. B.; GREHS, S. A. Enfoques Econômicos para Dilemas Ambientais de Cidades: Análise em Bacias Hidrográficas. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Vol. 9, n. 15 (jan. 2007), p. 69-78. 2007.
- O'TOOLE, R. The Tragedy Of The Scenic Commons. In: J. A. Baden; Noonan, D. S., eds. *Managing The Commons*. 2<sup>nd</sup> edition. Indiana University Press, Bloomington, 1998. pp. 181-187.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. *Microeconomia*. 5ª. Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- PORTO, R.; ZAHED, F.; TUCCI, C.; BIDONE, F. Drenagem Urbana. In: TUCCI, C. (Org). *Hidrologia: ciência e aplicação*. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS: ABRH, 2000.
- SCHLAGER, E. Rationality, Cooperation and Common Pool Resources. *American Behavioral Scientist*. 45: 801-819, 2002.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. Porto Alegre tem tradição em Planejamento Urbano. Texto extraído do site oficial da Prefeitura de Porto Alegre: [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p\\_secao=35](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p_secao=35). Acesso em 15.11.2006.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. Expediente único 002.400104.00.4, de 13/03/1996.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. ADIN Nº 70010133213/2004; ADIN Nº 70005449053/2004 e ADIN Nº 70002576239/2003.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Parecer 31/2005; Proc. nº 9646-02.00/05-9.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Processo nº 001/1.05.0322443-3.

**Celmar C. de Oliveira** Advogado, M. Sc., Professor na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS – Porto Alegre, RS. Doutorando em Recursos Hídricos no Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH/UFRGS. E-mail: celmar-oliveira@uergs.edu.br

**Carlos A. B. Mendes** Engenheiro Civil, M.Sc., Ph.D., Professor no Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH/UFRGS – Av. Bento Gonçalves 9500 – Caixa Postal 15029, CEP 91501- 970, – Porto Alegre, RS. E-mail: mendes@iph.ufrgs.br