

# O PLANEJAMENTO NA GESTÃO AMBIENTAL URBANA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Planning in Urban Environmental Management of  
Brazilian Municipalities

Cristiana Alves de Lima Louro<sup>1</sup>  
Juliana Menezes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós- Graduação em  
Engenharia Ambiental/ Escola Politécnica/  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
<sup>2</sup> Departamento de Geografia/ Polo Campos  
dos Goytacazes/ Universidade Federal  
Fluminense – UFF

---

## Resumo

O termo Gestão Ambiental Urbana refere-se à tarefa de gerenciamento do espaço urbano de forma sustentável, por meio da articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem neste espaço. A busca da sustentabilidade ambiental nos centros urbanos constitui-se em um dos maiores desafios ambientais deste século, sendo amplamente reconhecido que o acúmulo de problemas ambientais não afeta apenas o desenvolvimento das cidades, mas também a qualidade de vida de seus habitantes. A partir da Constituição de 1988 o município passou a ter a responsabilidade de agir diretamente na gestão ambiental urbana, através do estabelecimento de políticas públicas de desenvolvimento urbano e ordenamento territorial. Em 2001, a Lei 10.257 instituiu o Estatuto da Cidade, que determina as diretrizes e estabelece os instrumentos de gestão para ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantindo o direito à habitação, circulação, lazer, saneamento ambiental, entre outros. Este trabalho apresenta o estudo da legislação brasileira que trata do planejamento municipal urbano e a análise do estágio de implementação destes instrumentos de planejamento nos municípios brasileiros, com base em uma metodologia com abordagem teórica-conceitual e pesquisa bibliográfica exploratória, além da observação do cenário atual das cidades brasileiras. Foi possível constatar que, após mais de 20 anos da promulgação da Constituição Federal e a quase 10 anos da instituição do Estatuto da Cidade, os instrumentos de planejamento previstos não foram implementados nem na metade dos municípios brasileiros e que, conseqüentemente, as cidades não estão cumprindo a sua função social.

**Palavras-chave:** Gestão ambiental urbana, Planejamento urbano, Política urbana, Sustentabilidade.

## Abstract

The Urban Environmental Management term refers to the urban space management by a sustainable way, through the articulation and actions by different actors that interact in this space. The environmental sustainability quest in urban areas constitutes one of the biggest challenges of this century and it is recognized because the environmental problems accumulation not only affects the cities

## Correspondência:

Cristiana Louro  
Universidade Federal do Rio de Janeiro –  
Escola Politécnica – Programa de Pós-  
Graduação em Engenharia Ambiental -  
Avenida Athos da Silveira Ramos, 149,  
Cidade Universitária, Rio de Janeiro, CEP  
21941-909 – RJ, Brasil.  
Email: cristianalouro@petrobras.com.br

development, but also the habitant's quality of life. The Constitution of 1988 established that the municipality has the responsibility and the right to action in the urban environmental management. It was possible by the established of the urban development public policies in territorial planning. The 10.257 law, in 2001, established the City Statute. This statute provides guidelines and management tools to order city's social functions development that possibility the right to housing, free movement, leisure, environmental sanitation and others. This paper presents a Brazilian law study that reference the municipal urban planning and analysis the actual tools implementation in Brazilian municipalities. This paper was also based with conceptual approach and bibliographical research, observing the current cities setting. It was possible to note that, after more than 20 years of the Constitution promulgation and almost 10 years after the City Statute institution, the planning tools provided were not implemented in half of the municipalities and, consequently, cities are not complying their social function.

**Keywords:** Urban Environmental Management, Urban Planning, Urban Policy, Sustainability.

---

## INTRODUÇÃO

A gestão urbana pode ser entendida como a gestão da cidade. Está relacionada com o conjunto de recursos e instrumentos da administração aplicados na cidade como um todo, visando à qualidade da infraestrutura e dos serviços urbanos, propiciando as melhores condições de vida e aproximando os cidadãos nas decisões e ações da gestão municipal (Rezende e Castor, 2005).

Segundo Philippi Jr. *et al.* (2004a) o processo de Gestão Ambiental inicia-se quando se promovem adaptações ou modificações no ambiente natural, de forma a adequá-lo às necessidades individuais ou coletivas, gerando dessa forma o ambiente urbano. A Gestão ambiental é então o processo de interação e articulação das ações dos diferentes agentes sociais envolvidos com vistas a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos (naturais, econômicos e sócio-culturais) às especificações do meio ambiente (Almeida, 2008). Para Nogueira (2007) o direito urbanístico, que é base para a gestão urbana, está inseparavelmente ligado às questões ambientais por tratar das diretrizes que visam o ordenamento urbano para possibilitar uma vida comunitária saudável.

A partir destes pressupostos, pode-se apreender que a Gestão Ambiental Urbana constitui-se na tarefa de gerenciamento do espaço urbano de forma sustentável, na perspectiva da conservação, recuperação e melhoria de sua qualidade ambiental, por meio da articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem neste espaço.

A busca da sustentabilidade ambiental nos centros urbanos constitui-se em um dos maiores desafios ambientais deste século, sendo amplamente reconhecido que o acúmulo de problemas ambientais não afeta apenas o desenvolvimento das cidades, mas também a qualidade de vida de seus habitantes (Zurita, 2004).

A partir da Constituição de 1988 o município passou a ter a responsabilidade de agir diretamente na gestão ambiental urbana, através do estabelecimento de políticas públicas de desenvolvimento urbano e ordenamento territorial. Em 2001, a Lei 10.257 instituiu o Estatuto da Cidade, definindo as diretrizes e os instrumentos de gestão urbana, dentre os quais se encontram os de planejamento, que são fundamentais para a conquista do desenvolvimento urbano com vistas à sustentabilidade ambiental.

Entretanto, após mais de 20 anos da promulgação da Constituição Federal e prestes a completar 10 anos do estabelecimento do Estatuto da Cidade, ainda percebe-se a falta de preparo dos municípios para garantir o desenvolvimento das cidades em consonância com o equilíbrio ambiental e sadia qualidade de vida de seus habitantes.

O tema Gestão Ambiental tem sido amplamente discutido nas comunidades científicas e pelos maiores interessados em geral, como especialistas em meio ambiente, organizações não governamentais e órgãos governamentais, dada a importância do meio ambiente para a sadia qualidade de vida atual e futura. Desta forma, o tema merece pesquisas aprofundadas que complementem e contribuam para o desenvolvimento de uma gestão ambiental eficiente e eficaz. Em se tratando de Gestão Ambiental Urbana, o assunto apresenta ainda maior relevância, prescindindo de uma maior discussão do tema, bem como uma compilação bibliográfica do que já se tem disponível sobre o assunto nos últimos anos.

Atualmente metade da população mundial já é urbana, demandando maiores alterações no ambiente natural, com maior velocidade de extração de recursos, maior quantidade e diversidade de resíduos e efluentes gerados e menor velocidade de reposição dos recursos naturais, pondo em dúvida a viabilidade do desenvolvimento sustentável e tornando incontestável a importância da questão urbana na agenda ambiental.

Diversos autores como Almeida (2008), Fiorillo (2007), Rossi (2006), Toledo (2005), Zurita (2004), Dias (2002), Braga (2001a) e outros discutem esse assunto, às vezes de forma mais específica com foco na problemática urbana, ora de forma mais abrangente. Assim, a importância do presente trabalho também está em abordar o assunto de forma mais direcionada, focalizando a Gestão Ambiental aplicada aos ambientes urbanos, com base na legislação e instrumentos vigentes. Desta forma, serve de base para o desenvolvimento de outros estudos e tem como maiores interessados pesquisadores da área urbana e ambiental, municipais e gestores municipais, preocupados com a sustentabilidade ambiental de suas cidades.

O presente trabalho tem como objetivos: (i) a apresentação de um estudo sobre a legislação brasileira que trata do planejamento na gestão ambiental urbana sob responsabilidade municipal e (II) a análise preliminar do estágio de implementação dos instrumentos legais nos municípios brasileiros.

## **METODOLOGIA**

A metodologia aplicada se constitui nas seguintes etapas sequenciais:

- Estudo da legislação que trata do planejamento na gestão ambiental urbana;
- Observação do cenário atual das cidades brasileiras e
- Análise preliminar do estágio de implementação dos instrumentos de planejamento da política urbana brasileira previstos em lei.

O desenvolvimento de todas estas etapas foi pautado na pesquisa bibliográfica exploratória com base em documentos eletrônicos, livros, periódicos, além da interpretação de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Também foram analisadas informações obtidas em algumas Prefeituras do Estado do Rio de Janeiro, por meio de entrevistas informais.

## **GESTÃO AMBIENTAL NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA**

O meio ambiente, dada a sua importância, foi tutelado pela Constituição Federal de 1988, no artigo 225: "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 a presente e para as futuras gerações."

Depreende-se deste artigo que o legislador constituinte estabeleceu dois objetos de tutela ambiental: um imediato, que é a qualidade do meio ambiente, e outro mediato, que é a saúde, o bem estar e a segurança da população, sintetizada na expressão "sadia qualidade de vida".

É comum entender o meio ambiente como sendo apenas o meio físico natural, constituído pela flora e fauna, o solo (litosfera), os rios, lagos e oceanos (hidrosfera), o ar atmosférico e o clima (atmosfera); porém, a Constituição Brasileira de 1988, além da ambiência natural tutelada no art. 225, concebeu ainda três outras formas de meio ambiente:

- Cultural - art. 216;
- Do trabalho - art. 200 – VIII e
- Artificial - art. 182, art. 225, art. 21 – XX e art. 5º - XXIII.

O meio ambiente cultural é integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico e turístico, que traduzem a história de um povo, sua formação e sua cultura, conforme caput do art. 216 da Constituição Federal. O meio ambiente do trabalho constitui o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborativas, remuneradas ou não, que estão relacionadas à sua saúde, conforme descrito no art. 200 – VIII da Carta Magna. Por fim, o meio ambiente artificial refere-se ao espaço urbano, que representa a geografia construída por meio da ação antrópica sobre o meio físico, onde o homem exerce as principais funções urbanas de habitar, circular, trabalhar e recrear (Fiorillo, 2007).

De acordo com o artigo 21, compete a União instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

Todavia, no campo municipal, o artigo 182 da Constituição Federal acaba por trazer a própria função da política urbana: "Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em Lei tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes".

Destaca-se ainda o art. 30, VIII, que diz ser competência do Município, no que couber, o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

### **O ESTATUTO DA CIDADE: LEI 10.257/2001**

O Estatuto da Cidade – Lei 10.257/2001, conforme descrito no art. 1º, parágrafo único, estabelece normas de ordem pública e interesse social, que regulam o uso da propriedade urbana, em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental.

O art. 2º do Estatuto ratifica o disposto no art. 182 da Constituição Federal quando afirma que o objetivo da política urbana brasileira é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, garantindo o direito a cidades sustentáveis.

Esta garantia se dá por meio dos seguintes direitos, conforme explicam Francisco (2001) e Fiorillo (2008):

- Direito à terra urbana - deve ser assegurado aos brasileiros e estrangeiros residentes no país. Deve ser garantido o uso de determinada porção territorial para que possam realizar as atividades fundamentais para atendimento às suas necessidades de existência digna dentro da ordem econômica capitalista;

- Direito à moradia - deve ser assegurado o direito à casa, conforme art. 5º - X e XI da Constituição Federal, com a finalidade de garantir o direito a um espaço de intimidade e vida privada;

- Direito ao saneamento ambiental - deve ser assegurado o direito de preservação da saúde vinculada ao local onde vivem, sendo garantidos alguns direitos materiais fundamentais que estruturam os valores de bem-estar e salubridade: direito ao uso de águas (destinadas ao consumo e à higiene); direito ao esgoto sanitário; direito ao ar atmosférico e direito ao descarte de resíduos;

- Direito à infra-estrutura urbana - deve ser garantido o direito ao espaço urbano construído, com todos os equipamentos destinados a fazer com que as cidades “funcionem”, tais como rede elétrica e telefônica, ruas, praças, pontes, calçadas, drenagem de águas pluviais, portos, aeroportos etc;

- Direito ao transporte - devem ser garantidos os meios necessários à livre locomoção dos brasileiros e estrangeiros residentes no País;

- Direito aos serviços públicos - deve ser assegurada aos habitantes a sua condição de consumidor em face do Poder Público Municipal, que na condição de fornecedor de serviços (ex.: rede de esgotos, energia elétrica, rede telefônica, gás canalizado, etc.) está obrigado a garantir serviços adequados, eficientes, seguros e contínuos;

- Direito ao trabalho - deve ser assegurado o direito ao trabalho, como componente do piso vital mínimo garantido no art. 6º da Constituição Federal, de modo que sejam estabelecidas as condições econômicas necessárias para que a cidade possa “viver”. No planejamento das atividades econômicas do município deve ser considerada a necessária participação do Poder Público Municipal na relação trabalho humano / livre iniciativa e

- Direito ao lazer - deve ser garantido o exercício de atividades prazerosas no âmbito das cidades, como um componente fundamental para a saúde físico-psíquica da pessoa humana.

Além deste direito a cidades sustentáveis, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) também define nos incisos II a XVI do art. 2º, outras diretrizes gerais da política urbana, dentre as quais destacamos:

- Gestão democrática participativa;

- Cooperação entre os governos, iniciativa privada e demais setores da sociedade no processo de urbanização;

- Planejamento do desenvolvimento das cidades, de modo a evitar e corrigir distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

- Ordenação e controle do uso do solo para evitar utilização inadequada, proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes, poluição e degradação ambiental;

- Proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico e

- 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, considerando a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.

Além das diretrizes, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) relaciona instrumentos da política urbana em seu art. 4º, classificados em instrumentos de planejamento (incisos I a III), institutos tributários e financeiros (inciso IV), institutos jurídicos e políticos (inciso V) e estudo prévio de impacto ambiental - EIA / estudo prévio de impacto de vizinhança – EIV (inciso VI).

Em relação ao planejamento municipal, o art. 4º - III da Lei 10.257/2001 define os seguintes instrumentos, dentre outros:

- Plano diretor (PD);
- Disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
- Zoneamento ambiental;
- Plano plurianual, diretrizes orçamentárias e orçamento anual e
- Planos, programas e projetos setoriais.

Vale ressaltar que o zoneamento ambiental citado no Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) já havia sido definido como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, de acordo com a Lei 6.938/81.

### **Plano Diretor - Função Social da Propriedade Urbana**

O Plano Diretor é tratado nos parágrafos 1º e 2º do art. 182 da Constituição Federal e disciplinam que:

“§ 1º. O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para as cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º. A propriedade urbana cumpre a sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.”

O plano diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, de acordo com o art. 4º do Estatuto: “ O plano diretor, aprovado por lei municipal, é instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.” O plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual devem incorporar as diretrizes e as prioridades contidas no plano diretor.

Em consonância com os parágrafos 1º e 2º do art. 182 da Constituição Federal, o Estatuto da Cidade define em seu art. 41- incisos I a V, que o plano diretor é obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, acrescentando ainda, entre outros:

“Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades: (...)

II - integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;

(...)

IV - integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.”

Além de ser o instrumento básico para a gestão territorial urbana, o Plano Diretor é também um importante instrumento de gestão ambiental urbana (Braga, 2001a; Fiorillo, 2007).

O documento do Ministério do Meio Ambiente intitulado “Cidades Sustentáveis”, para formulação e implementação de políticas públicas compatíveis com os princípios de desenvolvimento sustentável definidos na Agenda 21, estabelece quatro estratégias de sustentabilidade urbana identificadas como prioritárias para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras, duas das quais remetem diretamente ao Plano Diretor:

- Aperfeiçoar a regulação do uso e da ocupação do solo urbano e promover o ordenamento do território, contribuindo para a melhoria das condições de vida da população, considerando a promoção da equidade, eficiência e qualidade ambiental e

- Promover o desenvolvimento institucional e o fortalecimento da capacidade de planejamento e gestão democrática da cidade, incorporando no processo a dimensão ambiental urbana e assegurando a efetiva participação da sociedade.

Como explica Braga (2001b), o plano Diretor se constitui basicamente de um instrumento que fixa as diretrizes de planejamento e gestão territorial urbana com base na definição do macrozoneamento municipal (as zonas rural, urbana e de expansão urbana) e do zoneamento urbano considerando a compatibilidade urbanística e ambiental dos usos, com base nas características de suporte do meio físico e da infraestrutura instalada. Do mesmo modo considera as diretrizes para o parcelamento do solo urbano e define diretrizes sobre habitação, saneamento, sistema viário, transportes urbanos etc.

Conforme previsto no Estatuto da Cidade, o Plano Diretor tem que ser aprovado por lei municipal que deve ser revista, pelo menos, a cada dez anos. Além disso, na elaboração, fiscalização e implementação do Plano Diretor, os Poderes Legislativo e Executivo municipais devem garantir:

- A promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade e
- A publicidade e o acesso de qualquer usuário aos documentos e informações produzidos.

### **Zoneamento Urbano e Ambiental**

O zoneamento urbano é o mais difundido instrumento urbanístico para atendimento às diretrizes gerais da política urbana referentes ao planejamento de expansão e ordenação do uso do solo (Braga, 2001a).

Em termos de sua implementação, o zoneamento usualmente é definido em duas escalas: a primeira, denominada de macrozoneamento, que consiste na delimitação das zonas urbana, de expansão urbana, rural e macrozonas especiais (geralmente de proteção ambiental) do município. A segunda, o zoneamento propriamente dito, que irá estabelecer as normas de uso e ocupação para cada macrozona, em especial da zona urbana (Braga, 2001a).

De acordo com Zanin (2005) o processo de planejamento ambiental a partir do macrozoneamento permite assegurar os limites preliminares de urbanização e preservar os elementos naturais essenciais, para depois detalhar o zoneamento.

O objetivo do macrozoneamento é estabelecer a referência territorial básica para orientar o controle das densidades, da intensidade e da expansão da ocupação urbana, na regulamentação e aplicação dos instrumentos da política urbana e indicar as prioridades na distribuição dos investimentos públicos e privados (Secretaria Municipal de Urbanismo do Rio de Janeiro, 2008).

Boa parte dos problemas ambientais das cidades brasileiras decorre de processos não controlados de expansão urbana (Rossi, 2006), o que determina a extrema importância do macrozoneamento.

Segundo Braga (2001a) a zona de expansão urbana consiste na área reservada para o crescimento horizontal da cidade. Sua delimitação comporta cuidados especiais e possui implicações urbanísticas mais delicadas. Não se trata apenas de identificar a área efetivamente ocupada pela mancha urbana, mas de escolher quais os locais mais apropriados para o uso urbano do solo em suas diversas modalidades. Portanto, sua má delimitação poderá vir a ocasionar a reprodução dos problemas da zona urbana, ou até mesmo agravá-los.

Um parâmetro básico a ser observado pelas municipalidades para a delimitação da zona de expansão urbana é a Lei Federal 6766/79, modificada pela Lei 9.785/99, que proíbe o parcelamento do solo para fins urbanos nos seguintes casos:

- Em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações;
- Em terrenos que tenham sido aterrados com materiais nocivos à saúde;
- Em terrenos com declividade igual ou superior a 30 %;
- Em terrenos com condições geológicas impróprias e
- Em áreas de preservação ecológica ou onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis.

Vê-se que, a escolha da zona de expansão urbana deve considerar, primordialmente, os espaços ambientalmente mais adequados ao assentamento humano. A questão que se segue é a quantificação da área necessária à expansão urbana, ou seja, o tamanho ideal da zona de expansão urbana. De acordo com Braga (2001a), a delimitação desta área não é tarefa fácil e deve levar em consideração os seguintes dados:

- A dinâmica econômica e populacional da cidade e sua expectativa de crescimento a curto e médio prazo e
- O nível de adensamento urbano atual, considerando os "vazios urbanos" existentes dentro da zona urbana, que devem ser áreas de urbanização preferencial.

Após a determinação do macrozoneamento, define-se o zoneamento de uso e ocupação do solo propriamente dito, com o objetivo de ordenar o uso da propriedade do solo e das edificações, bem como de sua densidade de ocupação, nas zonas urbanas e de expansão urbana do município. Este zoneamento consiste na divisão da cidade em zonas, de acordo com as categorias de usos e atividades, tais como uso estritamente residencial, uso misto, uso estritamente industrial etc. Segundo Braga (2001a), como um instrumento de gestão ambiental, a definição do zoneamento de acordo com os usos deve considerar:

- Critérios de suporte ambiental para a localização de cada tipo de uso do solo no tecido urbano;
- Segregação dos usos ambientalmente incompatíveis e
- Definição de zonas especiais de proteção ambiental.

Para Fiorillo (2008), o zoneamento é um tema que se encontra diretamente relacionado ao princípio do desenvolvimento sustentável, na medida em que objetiva disciplinar de que forma será compatibilizado o desenvolvimento industrial, as zonas de conservação da vida silvestre e a habitação humana, tendo em vista a qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Um zoneamento adequado pode preservar áreas de mananciais, pode determinar locais de recreação como parques e reservatórios de água, pode estabelecer que as áreas mais ensolaradas da cidade – face norte no caso brasileiro – sejam privilegiadas para residências e que as áreas mais sóbrias e úmidas possam abrigar atividades industriais e comerciais. Além disso, a determinação de áreas industriais em conformidade com diversos fatores como tipo de solo, vegetação, ventos predominantes, lençol freático entre outros, mitigaria significativamente a degradação ambiental, em geral associada aos distritos industriais (Philippi Jr., 2004b).

O zoneamento ambiental trabalha ainda dentro da perspectiva de criação de zonas próprias visando a proteção ambiental, como as unidades de conservação e as áreas verdes urbanas.



Com relação ao controle da densidade de ocupação de cada zona de uso, este é feito através da especificação e controle de índices urbanísticos, tais como (Braga, 2001a):

- Taxa de ocupação: a razão entre a área ocupada e a área do lote, onde a área ocupada é a área da projeção horizontal do edifício no lote;
- Recuo: a distância que separa as divisas do lote da projeção horizontal do edifício, podendo ser frontal, lateral ou de fundos;
- Área mínima e frente mínima do lote e
- Gabarito: indica geralmente a altura máxima permitida dos edifícios, podendo ser indicado pelo número de pavimentos ou pela altura em metros.

De maneira geral deve-se procurar no zoneamento um equilíbrio nas densidades de uso do solo. Se do ponto de vista ambiental, as baixas densidades apresentam algumas vantagens relativas (menor impacto ambiental e maior possibilidade de áreas verdes e de lazer), do ponto de vista socioeconômico, as baixas densidades igualmente apresentam algumas vantagens que não podem ser negligenciadas (principalmente a maior eficiência na alocação de infraestrutura urbana) (Braga, 2001a).

### **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL URBANA**

A Comissão Brundtland em 1987 ajudou no delineamento e divulgação do conceito de desenvolvimento sustentável com o relatório conhecido como "Our Common Future". Segundo este relatório: "Desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades".

Sendo assim, o desenvolvimento sustentável encerra o ideal de um desenvolvimento econômico social que se compatibilize com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, tal como visa a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81), numa correlação de valores onde o máximo econômico reflita igualmente o máximo ecológico.

Para que se alcance tal objetivo, segundo a Comissão Brundtland (1987), são necessários, entre outros:

- Um sistema político que efetivamente assegure a participação dos cidadãos no processo decisório e um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não equilibrado, tal como foi descrito posteriormente nas diretrizes do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) e
- Um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica e um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções.

### **PANORAMA ATUAL DA URBANIZAÇÃO NO BRASIL E SEUS PROBLEMAS AMBIENTAIS**

Atualmente, nos países em desenvolvimento como o Brasil, o crescimento urbano acelerado tem provocado, historicamente, uma série de problemas de ordem social, econômica e ambiental. Na maioria das cidades desses países a taxa de crescimento econômico não acompanhou a taxa de urbanização, porque os governos locais não conseguiram e ainda não conseguem responder rapidamente a essa alta demanda de habitação, saneamento, transporte etc., o que faz com que a população encontre suas próprias soluções, geralmente ilegais, gerando áreas precárias e superpopulosas (Rossi, 2006).

De acordo com o IBGE (2008), 1/3 dos municípios brasileiros possuem favelas dentro de seu território. Além disso, a questão dos loteamentos irregulares é, aparentemente, a situação mais abrangente no Território Nacional, já que mais da metade dos municípios apresentam este

problema, conforme foi constatado na Pesquisa de informações básicas municipais realizada em 2008.

Atualmente o Brasil sofre intensamente as consequências ambientais dessa ocupação desordenada de seu território, onde nos seus últimos 50 anos apresentou uma das maiores taxas de urbanização do mundo (Rossi, 2006). Segundo Philippi Jr. (2004b), os problemas ambientais urbanos podem estar tanto associados à pobreza como à afluência do crescimento econômico. O rápido crescimento populacional nas periferias dos grandes centros urbanos, aliado ao descaso político e ineficiência das administrações públicas, faz com que os serviços básicos providos pelos governos locais fiquem muito aquém do mínimo necessário para o bem-estar dessas populações, que sofrem sem uma moradia digna, com falta de água potável, tratamento de esgoto e coleta regular de lixo. Em contrapartida, as classes mais favorecidas pelo crescimento econômico consomem muitos recursos naturais e geram muitos resíduos.

Comparando a pesquisa do IBGE com os estudos de Rossi (2006) pode-se afirmar que no Brasil e em outros países em desenvolvimento, os danos ao ambiente são provocados, principalmente, pela falta de saneamento básico e de controle de efluentes industriais lançados nos corpos hídricos, gerando poluição das águas além da falta de controle do uso e ocupação do solo. Com relação a este último, pode-se citar como exemplo a ocupação irregular de encostas, fato muito comum no Brasil, que ocasiona desmatamento e assoreamento de corpos hídricos devido ao carreamento de solo sem cobertura vegetal. Outro grande impacto associado à vida urbana é a poluição do ar devido à alta concentração de contaminantes na atmosfera, gerando direta ou indiretamente desconforto à vida humana e problemas na saúde.

## **CENÁRIO BRASILEIRO**

Sabe-se que o Brasil possui um suporte legal balizado, principalmente, pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei 10.257/01, que fornecem subsídios para o desenvolvimento da gestão ambiental urbana. Contudo, nem todas as diretrizes e instrumentos instituídos pela legislação foram implementados.

Sendo assim, analisa-se a seguir o estágio de implementação do planejamento na gestão municipal urbana, com foco na questão ambiental, baseado nos dados obtidos nas Pesquisas de Informações Básicas Municipais feitas pelo IBGE em 2005 e 2008 e nas informações obtidas em algumas Prefeituras do Estado do Rio de Janeiro.

### **Plano Diretor**

É possível perceber que o Plano Diretor assemelha-se a um planejamento estratégico empresarial, pois estabelece os objetivos a serem alcançados e traça as estratégias para atingi-los, dentro de prazos determinados. Desta forma, é um importante instrumento de planejamento que pode ser implementado em qualquer município, independente de seu tamanho ou população, a fim de buscar um crescimento urbano ambientalmente mais equilibrado, socialmente mais justo e economicamente mais próspero.

O Brasil possui 5.564 municípios. Até 2008, 1878 municípios possuíam Plano Diretor, representando cerca de 33% do total de municípios; 372 estavam revisando o Plano e 1263 estavam com o Plano Diretor em elaboração (IBGE, 2008).

Contudo, sabe-se que a Lei 10.257 não obriga a implementação de Plano Diretor para todos os municípios brasileiros. Sendo assim, levando-se em conta apenas o critério de municípios com mais de 20.000 habitantes, as pesquisas do IBGE (2005, 2008) aferiram que de 1.068 municípios que necessitavam elaborar o Plano Diretor em 2005, restaram, em 2008, 319 que ainda não tinham elaborado o PD, estando assim em desacordo com a Legislação. Destes 248 afirmaram estar elaborando o mesmo.

Dos municípios brasileiros com mais de 500.000 habitantes, 97,3% já possuíam Plano Diretor em 2008, sendo que 52,8% estavam realizando a revisão do mesmo (IBGE, 2008).

Infelizmente, pelos dados apresentados acima, observa-se que há inúmeros municípios com menos de 20.000 habitantes que ainda não possuem Plano Diretor e que, conseqüentemente, podem estar desperdiçando a oportunidade de planejar o seu crescimento de forma sustentável.

### **Zoneamento Urbano e Ambiental**

O Zoneamento Urbano e Ambiental deve estar contemplado no Plano Diretor, sendo um instrumento importantíssimo para planejar a expansão da cidade e controlar o uso e ocupação do solo, considerando os aspectos ambientais, de forma a alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Para as cidades que já se desenvolveram de forma desordenada, o zoneamento permite determinar as áreas de expansão futura, identificar os "vazios urbanos" e planejar o seu uso e ocupação; para as pequenas cidades, o zoneamento representa a oportunidade de se planejar para crescer.

Como já foi dito, associada ao zoneamento existe a Lei de parcelamento do solo, que define os requisitos necessários para realização do referido parcelamento, por meio de loteamento ou desmembramento, em zonas urbanas e de expansão urbana.

De acordo com o IBGE (2008), apenas 33% dos municípios brasileiros já instituíram o zoneamento e aproximadamente 39% já possuem lei de parcelamento do solo. Como se vê, a porcentagem de municípios com Lei de Zoneamento ainda é bem pequena e é correspondente a porcentagem de municípios com Plano Diretor instituído.

### **Gestão Democrática Participativa na Área Ambiental**

Os Conselhos Municipais de Meio Ambiente desempenham um papel importante na gestão ambiental urbana, garantindo a participação da sociedade no Poder Público nas questões relativas ao meio ambiente local.

O Conselho Municipal de Meio Ambiente mais antigo do País é o da cidade de Cubatão, no Estado de São Paulo, criado em 1975, através da Lei Municipal nº 993. Até 1987, haviam sido criados apenas 107 Conselhos dessa natureza no País. Mesmo após a promulgação da Constituição Federal de 1988, o crescimento desses fóruns ocorreu de maneira tímida até 1996. O aumento se deu, em maior intensidade, a partir de 1997. Desse ano até 2007, foram criados 2.257 novos CMMA, o que representa 85,2% do total existente no País. Um fato que chama a atenção é que, a partir de 1996, o crescimento dos CMMA tem ocorrido de maneira mais evidente nos anos imediatamente seguintes aos das eleições municipais (1997, 2001 e 2005), ou seja, no primeiro ano de governo dos prefeitos, o que pode indicar uma iniciativa pró-ativa dos recém empossados. Em 2008, 2 650 (47,6%) municípios brasileiros dispunham de CMMA, conforme dados do IBGE.

É importante mencionar a existência de motivação de ordem econômica para que os municípios criem Conselhos de Meio Ambiente. Para as prefeituras exercerem atividades de licenciamento ambiental, por exemplo, (previstas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, através da Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, Art. 6º) e pelas quais podem cobrar taxas, desde que regulamentadas, tem que estar implantado este tipo de Conselho "com caráter deliberativo e participação social e, ainda, possuir, em seus quadros ou à sua disposição, profissionais legalmente habilitados" (Art. 20 da referida Resolução).

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A gestão urbana é indissociável da gestão ambiental, uma vez que trata do gerenciamento do espaço urbano para possibilitar o desenvolvimento sustentável que garanta a sadia qualidade de vida dos seus habitantes.

Desta forma, a cidade cumpre sua função social no momento em que oferece aos que vivem em suas limitações territoriais as condições necessárias para sua sobrevivência com dignidade humana, garantindo o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer.

Nesse sentido o Estatuto da Cidade – Lei 10.257 – trata das diretrizes e instrumentos de uma política de desenvolvimento e planejamento urbanos voltada a proporcionar um meio ambiente devidamente equilibrado, em consonância com os princípios do art. 225 da Constituição Federal.

Como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, o Plano Diretor organiza e articula os demais instrumentos discriminados no Estatuto da Cidade, estabelecendo as estratégias e objetivos a serem alcançados dentro de um período específico, visando garantir o cumprimento da função social da cidade. Contudo, o plano diretor não possui o ideal e a pretensão de solucionar todos os problemas existentes, mas deve ser usado como viabilizador de políticas que assegurem o atendimento das necessidades dos cidadãos em relação ao desenvolvimento urbano sustentável.

Em linhas gerais, é correto afirmar que o plano diretor é um reflexo da cidade, pois retrata as suas necessidades. Por isso é importante a garantia da participação popular, de maneira que as necessidades dos próprios municípios sejam alvo das soluções apontadas.

Contudo, o que se observa é que as cidades não estão cumprindo sua função social, seja pela ineficiência da gestão ou mesmo pelo descaso na administração pública. Observa-se ainda que as diretrizes e instrumentos instituídos pela Lei 10.257 não foram totalmente implementados. A consolidação do planejamento urbano tem ocorrido de forma bastante lenta: atualmente, menos de 50% dos municípios brasileiros possuem Plano Diretor, Zoneamento urbano e ambiental, Conselhos Municipais de Meio Ambiente, Conselhos e Fundos de Habitação.

O Estatuto da Cidade conferiu às municipalidades maior autonomia decisória e a implementação dos Planos Diretores, ainda que não tenha ocorrido na totalidade dos municípios brasileiros, têm despertado a sociedade civil, mesmo que timidamente, para a importância de sua mobilização e participação nos rumos do desenvolvimento urbano.

Como observado, grande parte dos problemas ambientais a serem tratados no âmbito da gestão ambiental urbana está relacionada à questão da habitação, no que se refere tanto à precariedade das condições de moradia, quanto ao déficit habitacional, aos processos de ocupação irregulares e a falta de saneamento básico.

Sendo assim, entende-se que a implementação de projetos de expansão do parque habitacional e a reurbanização das ditas favelas devem ser tratadas como prioridade, de forma a contribuir para a sustentabilidade ambiental.

Para realizar a expansão do parque habitacional é importante que sejam implementados os princípios da Construção Sustentável, desenvolvendo conhecimento e tecnologia que otimize o uso dos recursos naturais e minimize os impactos ambientais.

Essa expansão também deve ser planejada de forma a aproveitar a infraestrutura já instalada e, neste caso, uma boa opção seria buscar a revitalização dos centros urbanos e zonas portuárias que, na maioria das cidades brasileiras apresentam um esvaziamento. Estes locais já

são dotados de saneamento básico, sistema viário etc., e podem ser usados para prover moradia de classe média a baixa.

Com relação à reurbanização de favelas, esta é uma linha de atuação que pode ter bons resultados nas principais metrópoles brasileiras, onde o contingente populacional alcançou proporções que tornam a remoção economicamente e socialmente impraticável. Essa linha de ação se baseia principalmente na provisão de saneamento básico, sistema viário, e projetos sociais de assistência às famílias e de geração de emprego e renda. O maior problema reside na dificuldade de emitir títulos de propriedade às famílias, devido às dificuldades encontradas na regularização fundiária, e na dificuldade de estancar o crescimento da favela urbanizada.

É preciso perceber, contudo, que esta problemática foge ao âmbito municipal. Devido à sua gravidade e abrangência, trata-se de um problema nacional, que necessita da intervenção do Estado e do Governo Federal.

Outra questão importante a destacar diz respeito ao desenvolvimento das cidades de pequeno e médio porte, que ainda podem evitar os erros cometidos nas grandes cidades, se passarem a implementar, desde já, um modelo de planejamento segundo os princípios do desenvolvimento sustentável, levando em consideração a importância do meio ambiente para garantia da sadia qualidade de vida.

Diante do exposto, é possível perceber que a busca pela sustentabilidade ambiental urbana não é tarefa fácil para o Brasil, e só pode ser alcançada por meio de uma gestão ambiental urbana eficaz, focada no planejamento e controle da expansão urbana, envolvendo atores públicos e privados e a sociedade civil, que devem interagir para o bem comum.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J.R. Gestão Ambiental. Para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 1ª edição, 2008. 565p.
- BRAGA, R. Política urbana e gestão ambiental: considerações sobre o plano diretor e o zoneamento urbano. In: CARVALHO, P.F; BRAGA, R. (Org.). Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias. Rio Claro: LPM - IGCE - UNESP, 2001a. p. 95-109.
- BRAGA, R. Gestão ambiental no Estatuto da Cidade: alguns comentários. In: CARVALHO, P.F; BRAGA, R (Org.). Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias. Rio Claro: LPM - IGCE - UNESP, 2001b. p. 111-119.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: <[www.mma.gov.br/port/conama](http://www.mma.gov.br/port/conama)>. Acesso em: 10 maio 2009.
- BRASIL. Constituição da República do Brasil. (1988) Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/srh/politica/legislacao/constitu.html>>. Acesso em: 5 jan. 2009.
- BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em: 1º março 2009.
- BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 1º março 2009.
- BRASIL. Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6766.htm)>. Acesso em: 1º março 2009.
- BRASIL. Lei Federal nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9785.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9785.htm)>. Acesso em: 1º março 2009.

- BRUNDTLAND COMISSION. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em: 16 ago 2009.
- DIAS, G.F., 2002. Pegada ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo: Gaia, 1ª edição. p. 20-82.
- FIORILLO, C.A.P. Curso de Direito Ambiental. São Paulo: Saraiva, 8ª edição, 2007. p.21-25
- FIORILLO, C.A.P. Estatuto da Cidade Comentado. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 3ª edição, 2008. 140 p.
- FRANCISCO, C.A. Estatuto da Cidade Comentado. São Paulo: Editora Revista Juarez de Oliveira, 1ª edição. 2001. 340 p.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Informações Básicas Municipais. Ed. Brasília, DF, 2005. 238p.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Informações Básicas Municipais. Ed. Brasília, DF, 2008. 244p.
- KRIEGER, M. G. et al. Glossário de Gestão Ambiental. São Paulo: Disal, 1ª edição, 2006. p.23.
- NOGUEIRA, S.D., 2007. Coleção Estudos Direcionados - Direito Ambiental. São Paulo: Saraiva, 1ª edição, 294 p.
- PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. *In*: PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C (Org.). Curso de Gestão Ambiental. 1ª Ed., Barueri, SP: Manole, 2004a. p. 3-16
- PHILIPPI JR., A.; SILVEIRA, V.F. *In*: PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. (Org.). Curso de Gestão Ambiental. 1ª Ed., Barueri, SP: Manole, 2004b. p. 19-52.
- REZENDE, D. A.; CASTOR, B. V. J. Integração do Planejamento Estratégico e Planos Municipais. 131f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Gestão de Negócios). Universidade Católica de Santos, 2005.
- ROSSI, A.M.G. Habitação e a Cidade Sustentável. *In*: 58ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. 2006. Anais... Florianópolis: SBPC, 2006.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE VITÓRIA/ES. Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social. Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br/secretarias/habitacao/Conselho.html>>. Acesso em: 12 out 2009.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO DO RIO DE JANEIRO/RJ. Relatório da revisão do Plano Diretor Decenal da cidade do Rio de Janeiro 2006. Disponível em: <[http://www2.rio.rj.gov.br/smu/paginas/pdf/plano\\_diretor\\_relatorio\\_291208.pdf](http://www2.rio.rj.gov.br/smu/paginas/pdf/plano_diretor_relatorio_291208.pdf)>. Acesso em: 12 out 2009.
- TOLEDO. S.R.B. Indicadores da Capacidade de gestão Ambiental Urbana dos Governos Locais nas Cidades Médias do Estado de São Paulo. 130f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005.
- ZANIN, E.M.; SANTOS, J.E.; OLIVEIRA, C.H.; ROSSET, F. Caracterização e Macrozoneamento Ambiental da Paisagem Urbana de Erechim, RS. *In*: VII Congresso de Ecologia do Brasil, 2005, Caxambu, MG. VII Congresso de Ecologia do Brasil, 2005.
- ZURITA, M.L.L. Modelo de Sistema de Gestão Ambiental Municipal em Conformidade com os Requisitos Estabelecidos pelas Normas da Série NBR ISSO 14000. 218f. Tese de Doutorado (Doutorado em Ecologia). Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.