

ASPECTOS AMBIENTAIS DEVEM SER CONTEMPLADOS NO PLANEJAMENTO E NA GESTÃO URBANA

Cristiane Tiepo

Bióloga, Especialista em Biologia da Conservação, Licenciadora Ambiental da Prefeitura de Ibiraiaras, Mestranda em Engenharia, Faculdade de Engenharia e Arquitetura (FEAR), Universidade de Passo Fundo
E-mail: <cristianetiepo@yahoo.com.br>.

Rosa Maria Locatelli Kalil

Arquiteta e Urbanista, Especialista em Pedagogia Social, Mestre em Engenharia, Doutora em Arquitetura e Urbanismo Docente da Faculdade de Engenharia e Arquitetura (FEAR), Universidade de Passo Fundo
E-mail: <kalil@upf.br>.

Luciana Londero Brandli

Engenheira Civil, Mestre em Engenharia Civil, Doutora em Engenharia de Produção, Pós-doutora em Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Docente da Faculdade de Engenharia e Arquitetura (FEAR), Universidade de Passo Fundo
E-mail: <brandli@upf.br>.

Vanessa Tibola da Rocha

Arquiteta e Urbanista, Mestranda em Engenharia, Faculdade de Engenharia e Arquitetura (FEAR), Universidade de Passo Fundo
E-mail: <vanessat.rocha.arq@gmail.com>.

RESUMO

O desenvolvimento sustentável é uma meta a ser alcançada, mas para isso é necessário executar o planejamento e a gestão urbana ambiental através do uso do extenso arcabouço legislativo brasileiro disponível, aliando o desenvolvimento econômico à preservação do meio ambiente. A Constituição Federal de 1988 já citava que todos os brasileiros tem direito às cidades sustentáveis, portanto, é preciso romper com antigas práticas políticas, como a priorização de cargos de confiança, os quais não representam a coletividade e sim, interesses do executivo municipal. Capacitando autoridades e funcionários municipais efetivos e, incentivando a participação comunitária de qualidade, o município estará iniciando o processo de descentralização do planejamento e gestão urbana, pois as iniciativas não devem depender exclusivamente do Poder Público, mas sim de todos os segmentos e classes que compõem a sociedade. O estudo de caso é baseado na cidade de Curitiba, pois é mencionada por membros da ONU, como modelo internacional de desenvolvimento sustentável, recebendo várias premiações por suas atividades ambientais, sendo considerada ao lado de cidades europeias, como uma “Cidade Verde”. Desta forma, comprova-se que é possível crescer economicamente sem, entretanto, tornar-se uma cidade cinza, compacta, poluída e desprovida de espaços públicos de integração homem-natureza.

Palavras-chave: Participação popular. Legislação. Planejamento urbano. Gestão urbana. Cidade verde.

1 INTRODUÇÃO

As cidades brasileiras vivem um acelerado e desorganizado processo de urbanização, o que acarreta sérios problemas para a gestão urbana, os quais não seriam tão pronunciados se houvesse um planejamento urbano efetivo e sustentável. A problemática é originária do aumento populacional, demandando a implantação de infraestrutura, principalmente aquela relacionada à habitação e ao saneamento básico. Pois esta “nova população”, constituída, em sua maioria, por pessoas mais pobres, geralmente se instala em áreas públicas ou privadas (nas favelas ou em loteamentos clandestinos), locais estes desprovidos de infraestrutura básica, equipamentos e serviços urbanos. Essas ocupações irregulares geram problemas de saúde pública e impactos ambientais, devido à disposição inadequada de resíduos sólidos, falta de tratamento de esgoto e, ausência de abastecimento de água potável (BRASIL, 2010).

Esse desenvolvimento desordenado observado na maioria das cidades brasileiras têm suas origens também nos pequenos municípios, isso ocorre devido ao planejamento urbano tardio por parte do Poder Público. A falta ou atraso no planejamento urbano das cidades levou: ao crescimento horizontal desordenado das cidades criando os vazios urbanos compostos de lotes supervalorizados; à existência de infraestruturas subutilizadas nas áreas centrais; ao abandonado ou desuso de conjuntos de edificações nas grandes metrópoles; à deterioração de áreas de interesse histórico, social ou ambiental; e, à proliferação de condomínios habitacionais de baixa qualidade para a população mais pobre. Os quais são edificados além dos limites do perímetro urbano, formando assim uma segregação sócio-espacial, aglomerando pessoas em áreas de oportunidades econômicas declinantes. Isso decorre da especulação imobiliária, baseada no poder econômico e político, culminando na implantação de loteamentos afastados do tecido urbano central, onde os terrenos são mais baratos e carecem de infraestrutura (SILVA; WERLE, 2007; BARCELLOS; BARCELLOS, 2004).

Neste sentido, a precariedade das habitações geram lucros astronômicos às construtoras, enquanto ao Poder Público, de capital coletivo, restam apenas o ônus e as responsabilidades de implantação de infraestrutura nesses novos bairros, acarretando em maiores despesas aos cofres

municipais. Em contrapartida, há uma crescente demanda pela construção de condomínios fechados, os quais prometem resolver problemas como segurança e violência, garantindo bem-estar e tranquilidade a seus moradores que estão assim a buscar, por si mesmos, aquilo que a administração pública deveria prover. Porém esta solução está disponível para os poucos que podem pagar por ela (SILVA; WERLE, 2007; BARCELLOS; BARCELLOS, 2004).

Esta expansão urbana conduz à perda de reservas florestais e matas ciliares e, conseqüente poluição e canalização de recursos hídricos. Em alguns casos, essa degradação ambiental, torna-se irreversível, pois estamos tratando, sempre, da influência da sociedade sobre um determinado meio, e do meio sobre a própria sociedade, um modificando o outro, reciprocamente (COSTA; FERREIRA, 2010; SILVA; WERLE, 2007). E, mesmo quando reversível essa recuperação ambiental raramente é realizada, devido aos elevados custos. Numa análise preliminar, a conservação ambiental pode parecer onerosa aos cofres públicos, mas quando analisada criteriosamente, conclui-se que a restauração é “n” vez mais cara do que a própria preservação, pois o ambiente nunca retorna à sua condição original.

O ideal seria que a ocupação do território, seja ele urbano ou rural, ocorresse a partir da utilização controlada dos recursos naturais, pois toda exploração mal planejada reflete negativamente no futuro, através do esgotamento das fontes de matérias-primas. Esse controle garantiria o desenvolvimento equilibrado da cidade, mas para que isso se efetive é necessária à integração do cidadão como ator na sociedade, participando das políticas de inclusão social e sensibilização ambiental. Portanto, as iniciativas e programas desta ordem não devem depender exclusivamente do Poder Público, mas sim de todos os segmentos e classes que compõem a sociedade (SILVA; WERLE, 2007). Desta forma, apresenta-se um esboço da legislação que tange o planejamento urbano e a preservação do meio ambiente, visando apresentar ações de gestão urbana ambientalmente sustentável.

2 LEGISLAÇÃO REFERENTE AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO

Para Veiga (2014), os principais problemas observados em cidades não planejadas são: falta de hierarquização das vias, conflito entre pedestres e veículos, carência de vagas de estacionamento; ausência de espaços de lazer e equipamentos; habitações mal dimensionadas, monotonia da paisagem (lotes e casas iguais). Portanto, os requisitos indispensáveis a serem contemplados no planejamento urbano são: a separação do trânsito de passagem intermunicipal do trânsito interno local; separação do pedestre e veículo (calçadas com pavimentação adequada); preservação dos espaços de lazer e contemplação da natureza; criação de espaços de manobra, retornos e estacionamento de veículos; previsão de pista preferencial para circulação de veículos de emergência, ou seja, compatibilizar os diferentes usos do ambiente urbano ao interesse coletivo.

O planejamento urbano municipal deve ter como metas o crescimento econômico, a preservação do meio ambiente, a garantia do direito à dignidade humana e a participação da comunidade na elaboração do próprio ordenamento urbano (VIRIATO, 2014). Pois as cidades podem ser consideradas organismos vivos e complexos, contemplando toda a interatividade possível entre os indivíduos, sejam elas positivas ou negativas (CASSILHA, CASSILHA, 2009). Tornando assim, o ambiente urbano uma imagem direta, real e presente das intervenções processuais e pontuais sobre o seu território. É por isso, que o planejamento urbano é instrumento fundamental do urbanismo moderno, tendo como principais mecanismos o plano e o zoneamento urbano, que servem para regular o uso e a ocupação dos solos, direcionando o futuro crescimento das cidades (COSTA; FERREIRA, 2010; OLIVEIRA FILHO, 2009).

O zoneamento é um modelo territorial subdividido em zonas, as quais são definidas a partir de: condicionantes geoambientais, da preservação do patrimônio urbano, da capacidade (e possibilidade) de adensamento das edificações, da localização de atividades econômicas e da infraestrutura existente. Sucintamente, a principal finalidade do zoneamento é dividir o solo em razão do uso destinado, a fim de potencializar o desenvolvimento sustentável das cidades. Esta classificação é feita pelo ente municipal, mediante

seu poder de polícia, mas para se tornar ambientalmente sustentável, os índices urbanísticos deveriam ser definidos de forma que a ocupação do solo ocorresse visando à conservação ambiental. Ao proprietário é permitido o uso de sua terra, desde que respeite os interesses coletivos, como a função social e a conservação do meio ambiente. O controle governamental seria então, capaz de aliar o interesse privado e a evolução econômica aos interesses e direitos ambientais e sociais, favorecendo o desenvolvimento sustentável (ECP SISTEMAS AMBIENTAIS, 2014; COSTA; FERREIRA, 2010; OLIVEIRA FILHO, 2009).

O crescimento sustentável está relacionado ao bem estar público, tendo em vista que atividades incompatíveis localizadas próximas uma da outra, degradam a qualidade de vida local e interferem na economia, nos recursos naturais disponíveis, causando efeitos negativos em cadeia. É por isso que deve haver um zoneamento ambiental do território, indicando os locais apropriados para cada modalidade de atividade. Pois, por exemplo, as indústrias necessitam de terrenos amplos para que em seu entorno haja áreas verdes de isolamento *non aedificandi*, em dimensões suficientes para proteger as áreas circunvizinhas contra possíveis efeitos residuais (poeira, odor). Enquanto que atividades que não ameacem o repouso noturno residencial, e/ou não causem qualquer inconveniência à saúde, ao bem estar e à segurança das populações poderiam ficar situadas mais próximas às áreas residenciais (ECP SISTEMAS AMBIENTAIS, 2014).

Porém, infelizmente, o planejamento territorial da maioria das cidades não contemplou as questões ambientais, com algumas raras exceções vistas na velha Europa, onde parques e jardins foram estabelecidos às margens dos grandes rios, para evitar e conter enchentes, protegendo áreas residenciais e minimizando danos. Enquanto que no Brasil ainda é comum observarmos a devastação das áreas de preservação permanente (APPs) por edificações irregulares e pelo desmatamento das matas ciliares (ECP SISTEMAS AMBIENTAIS SISTEMAS AMBIENTAIS, 2014).

Se a Lei Federal nº 6766/1979, lei do parcelamento do solo urbano, fosse aplicada fielmente, não haveria a ocupação irregular oriunda da ausência de planejamento prévio e de alternativas de moradia, protegendo assim as APPs da invasão urbana. As APPs urbanas e rurais são atualmente definidas pela Lei Federal nº 12625/2012,

conhecida, popularmente, como Novo Código Florestal. A ocupação humana informal e desordenada nestas áreas deve ser impedida não só pela questão ambiental, mas também porque coloca em risco grande parte da população que as habita, pois ficam mais expostas às calamidades, tais como: enchentes, deslizamentos, erosões e soterramento, sendo seus efeitos mais relevantes para a população de baixa renda (BRASIL, 2010).

Em se tratando de ambiente urbano, uma das principais normas é a Lei Federal 10257/2001, o chamado Estatuto das Cidades, uma vez que, entre outros itens, estabelece os planos diretores como instrumentos de planejamento municipal, criando mecanismos para incentivar o desenvolvimento das funções sociais das cidades e da propriedade urbana, através da ordenação e controle do uso do solo. Pois todos os brasileiros tem direito às cidades sustentáveis com acesso à terra, à infraestrutura urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, como também aos transportes, serviços e lazer públicos. A própria Constituição Federal de 1988, no seu artigo 182, já descrevia os planos diretores como elemento essencial da organização do território e como instrumento básico do desenvolvimento urbano. Porém sua regulamentação só ocorreu em 2001, nos artigos 39 a 42 do Estatuto das Cidades, tornando os planos diretores obrigatórios para todo município com mais de 20.000 habitantes, devendo estar previstos em orçamento, aprovados em Lei Municipal e revisados a cada 10 anos (ECP SISTEMAS AMBIENTAIS SISTEMAS AMBIENTAIS, 2014; BARBOSA et al., 2013; BRASIL, 2010; OLIVEIRA FILHO, 2009; SILVA; WERLE, 2007).

A Constituição Federal e o Estatuto das Cidades propõem assim, uma mudança de interpretação, substituindo o princípio individualista do Direito Civil brasileiro pelo reconhecimento das funções sociais da cidade e da propriedade, em atenção às necessidades da sociedade como um todo. Em suma, os planos diretores são uma forma de intervenção planejada do Estado sobre o território, permitindo traçar diretrizes e procedimentos que orientarão a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção dos espaços urbano, rural e industrial, na oferta de serviços públicos essenciais, visando assegurar o bem-estar coletivo da população (ECP SISTEMAS AMBIENTAIS SISTEMAS AMBIENTAIS, 2014; BARBOSA et al., 2013; BRASIL, 2010; OLIVEIRA FILHO, 2009; SILVA; WERLE, 2007).

O plano diretor deveria prever, inclusive, o crescimento populacional, a fim de que tal aumento seja acompanhado pela oferta de infraestrutura e serviços, principalmente os relacionados ao saneamento básico, a fim de garantir a preservação do ambiente natural e as condições mínimas de salubridade para a população. Mesmo as cidades pequenas que não tem a obrigação de elaboração deste plano deveriam projetar a prestação de serviços, tais como, a coleta seletiva do lixo, abastecimento de água potável, a localização dos diversos usos (residencial, comercial, de serviços ou industrial), prover áreas de lazer para o uso público como praças e parques, pois esses elementos são indispensáveis na organização do território urbano. (CASSILHA; CASSILHA, 2009).

Ainda neste aspecto, Costa e Ferreira (2010) sugerem que os planos diretores e os zoneamentos também necessitam contemplar a identificação das áreas de risco, com as edificações mais vulneráveis às catástrofes ambientais. A fim de integrar os riscos ambientais às diferentes práticas de gestão pública, constituindo assim um planejamento integrado e, não apenas medidas paliativas e pós-catástrofe, evitando as centenas de mortes que ocorrem todos os anos em algumas cidades brasileiras, principalmente nas regiões sul e sudeste, as quais são mais acometidas por movimentos de terra (deslizamentos) ou enchentes. Para os autores supracitados, essas tragédias devem ser interpretadas, globalmente, como catástrofes naturalmente políticas, não ambientais, sendo então, tanto os desmoronamentos como as inundações, entendidos como eventos produzidos pela intervenção da sociedade no território.

Outro dispositivo importante ao ordenamento urbano, estabelecido neste Estatuto, é a instituição do parcelamento ou edificação compulsória, determinando que o proprietário destine um uso ao espaço (edificado ou não), através de ferramentas como o IPTU Progressivo, reduzindo assim o número de vazios urbanos. Também prevê a compensação através do Direito de Construir, o qual determina que o plano diretor origine áreas nas quais os direitos de edificar estejam acima do coeficiente de aproveitamento e uso do solo, desde que o proprietário dê uma contrapartida social justificada, podendo esta ser executada através da construção ou revitalização de praças públicas, ou mesmo pela edificação de casas populares. Mas para que essa medida seja cumprida é indispensável a participação e fiscalização da comunidade, a

fim de que as compensações ocorram e funcionem de forma positiva para a população e não apenas como um benefício aos indivíduos de maior poder econômico, caso contrário, estaria impactando o meio ambiente e comprometendo ainda mais a qualidade de vida (SILVA; WERLE, 2007).

Quanto à população de baixa renda, uma grande inovação deste Estatuto é a criação do usucapião especial de imóvel urbano, o qual determina que o indivíduo que detenha área correspondente a 250 m² ou que resida em áreas de favelas ou loteamentos ilegais durante um período mínimo de 5 anos (sem oposição de possível proprietário), obtenha o direito de posse definitiva legalizada, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural. Desta forma, o Poder Público tem a possibilidade de regularizar moradias, inclusive as ocupações ilegais da periferia urbana, possibilitando a inclusão social, regularização urbana e a outorga definitiva da escritura ao real morador e legítimo dono (SILVA; WERLE, 2007).

Portanto, para haver sustentabilidade urbana é preciso equilibrar a utilização dos recursos naturais ao uso consciente de terra urbanizada e cultivada, por isso as políticas públicas tem a difícil missão de compatibilizar a preservação das áreas de interesse ambiental, a qualidade dos mananciais urbanos, o combate às ilhas de calor, a prevenção de riscos naturais ao direito à moradia (BARBOSA et al., 2013; BRASIL, 2010; SILVA; WERLE, 2007).

Uma das primeiras tentativas governamentais de compatibilizar estes diferentes usos foi a elaboração da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) (Lei Federal nº 6.938/1981), criando o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), o qual estabelece normas e critérios para o licenciamento de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras e, define padrões nacionais de controle da poluição causada por veículos automotores, aeronaves e embarcações. Visando assim minimizar os impactos ambientais das atividades humanas sobre o meio ambiente, ordenando requisitos necessários para preservar os locais onde estas atividades irão se instalar. Estas legislações ambientais foram fortalecidas e consolidadas a partir da promulgação da nova Constituição Brasileira em 1988, pois há um capítulo exclusivo para as questões de ordem ambiental. Sendo assim, a consulta à legislação ambiental deveria ser usada como uma ferramenta inicial antes de qual-

quer planejamento ou projeto arquitetônico-urbânico (BRASIL, 2014; SILVA; WERLE, 2007).

3 GESTÃO URBANA

A gestão urbana é essencial ao desenvolvimento das cidades, uma vez que as decisões tomadas nesta esfera afetam diretamente o número de ruas e bairros que serão construídos, o número de áreas industriais e loteamentos residenciais que serão implantados, bem como a quantidade de edificações que serão erigidas. O uso da legislação associada à adequada limitação: do abastecimento de água, das obras de drenagem, das alturas de prédios, da disposição do lixo, da construção de malha rodoviária e dos sistemas de transporte, geram um controle do tamanho e da composição da cidade, bem como do movimento migratório em sua direção, porém são vistos como atitudes antidemocráticas (BARCELLOS; BARCELLOS, 2004).

Sendo assim, cada cidade atingiu seu tamanho, caráter e composição atuais devido às ações que controlaram a sua evolução no passado, pois é pela expansão do sistema de abastecimento de água, da rede de esgotos e do número de ruas que a cidade direciona sua expansão. Por exemplo, com a construção de um sistema rápido de transportes, a composição da população tende a deslocar-se, incluindo novas construções em áreas periféricas. Porém quando a gestão falha, permitindo a degradação de certas áreas, há o estímulo à formação de aglomerados habitacionais subnormais, atraindo moradores de baixa renda e com menor índice de escolaridade, declinando as oportunidades de emprego. Em geral, o controle do crescimento e do movimento migratório das cidades brasileiras tem sido realizados por considerações de curto prazo, com resultados inesperados e indesejáveis a longo prazo (BARCELLOS; BARCELLOS, 2004).

A gestão urbana deveria se basear nos princípios da eficiência, eficácia, economicidade e equidade, sendo executada através de políticas, práticas, programas e planos, permitindo que o crescimento populacional seja acompanhado por acesso à infraestrutura, à habitação e ao emprego (funções da cidade) (CASSILHA; CASSILHA, 2009).

A gestão ambiental do território deve iniciar nos municípios, envolvendo a participação de instituições públicas, entidades civis e setores eco-

nômicos na elaboração e implantação de projetos e ações no espaço urbano e regional, visando o necessário equilíbrio entre a existência da cidade contemporânea brasileira e o meio ambiente. Para haver a participação e a mobilização dos diferentes segmentos da sociedade é necessário desenvolver um longo e contínuo processo de sensibilização ambiental, englobando os agentes políticos, privados e sociais. Pois cada cidadão deve ter conhecimento da legislação ambiental e urbanística, a fim de cobrar que o planejamento e a execução de projetos usem as normas legais como ferramentas e possibilidades para o bem comum da sociedade, ao invés de tratá-las como empecilhos para a gestão pública (SILVA; WERLE, 2007).

Para efetivar esta participação, o Estatuto das Cidades, oferece alguns dispositivos para a democratização da gestão municipal, tais como: a criação de órgãos colegiados de política urbana nos níveis municipal, estadual e nacional; debates, audiências e consultas públicas; conferência sobre assuntos de interesse urbano em todos os níveis da federação; iniciativa popular de projeto de lei, planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (SILVA; WERLE, 2007).

Tem-se observado que a gestão urbana ambiental passa por um processo de descentralização dentro do próprio município através da criação e implantação efetiva dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente e, pelo fortalecimento das instâncias coletivas existentes como: comitês de bacias hidrográficas, sindicatos, organizações não governamentais, associações de bairro e de classe entre outros. Como apenas alguns indivíduos fazem parte destes conselhos, os demais representantes da sociedade civil e empresarial devem assumir o compromisso com outros mecanismos de ação participativa, como por exemplo, através do orçamento participativo. Pois a inclusão comunitária conduz a um processo de reconstituição urbana e da cidadania (OLIVEIRA FILHO, 2009; SILVA; WERLE, 2007).

Sendo assim, os processos de participação comunitária devem ser obrigatórios no planejamento e na gestão do espaço urbano, pois o próprio Estatuto das Cidades, em seu artigo 44, afirma que a gestão orçamentária deverá incluir a realização de audiências e consultas públicas como condição para aprovação na Câmara Municipal do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias e do orçamento anual. Desta forma, os planos urbanísticos democráticos, assim cons-

tituídos, apresentam uma elaboração complexa, pois envolvem a comunidade nas discussões das diferentes etapas do processo (OLIVEIRA FILHO, 2009; SILVA; WERLE, 2007).

Apesar da ampliação dos canais de participação, em razão da obrigatoriedade da realização de audiências e consultas públicas e o estabelecimento de conselhos consultivos e deliberativos, bem como o aperfeiçoamento dos meios de controles externos e internos, isto não garante a qualidade da participação popular (OLIVEIRA FILHO, 2009). Para mudar esta realidade quanto à gestão urbana ambiental, Silva e Werle (2007) propõem a implantação imediata de um programa nacional de educação ambiental de caráter global e forte estruturação, abrangendo não só a população mais carente, mas também o poder público, político e privado, pois os mesmos são agentes importantes no processo de gestão e quase sempre estão alheios à sensibilização ambiental. Os referidos autores afirmam ainda que enquanto não houver uma preocupação política de inserção democrática do cidadão, a sustentabilidade nacional, e mundial, não passará de um termo usado apenas em publicações, excluído do campo real de ações.

Além disso, para executar o planejamento e a gestão urbana ambiental se faz urgente a reestruturação administrativa e a capacitação de pessoal nos municípios incluindo, principalmente, os responsáveis pelas atividades de licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental. Pois somente desta forma haverá a implementação de uma política de gestão ambiental eficaz no contexto regional, estadual e nacional (SILVA; WERLE, 2007).

De tal modo, para que as políticas e ações se tornem eficientes no contexto de sociedades sustentáveis não podem ficar restritas à União, pois cabe a todos os níveis da federação (Estados e Municípios) a cooperação para implementação das mesmas e, conseqüente, sensibilização e envolvimento da sociedade civil. Como a capacitação profissional demanda tempo e recursos seria preferível investir em profissionais efetivos, rompendo assim um ciclo vicioso do sistema tradicional de governo municipal. O qual é fundamentado na criação de "cargos de confiança" preenchidos conforme indicação do gestor do município, e não com base na qualificação técnico-teórica, não sendo estes funcionários, portanto, representantes da coletividade, mas sim do Poder Executivo.

Esta desqualificação acaba por trazer prejuízos ao município, pois as ações administrativas locais deveriam ser pautadas na solução dos principais problemas locais e regionais diagnosticados, ou seja, no interesse da coletividade (SILVA; WERLE, 2007).

3.1 PRÁTICAS DE GESTÃO URBANA AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEIS

Para uma correta avaliação do progresso urbano, faz-se necessária a definição de sustentabilidade através de indicadores mensuráveis que reflitam o menor impacto ecológico, aliado à viabilidade econômica e ao bem-estar social, em relação às diversas alternativas de uso do solo. Dentro de um sistema ecológico-socioeconômico, podemos listar nove indicadores de ameaças à sustentabilidade urbana: recursos hídricos, economia, autossuficiência de recursos, preservação ambiental, conforto de moradias, eficiência de transportes, gestão ambiental, bem-estar social e educação (ECP SISTEMAS AMBIENTAIS SISTEMAS AMBIENTAIS, 2014).

3.1.1 ESTUDO DE CASO: CURITIBA E SUAS PRÁTICAS AMBIENTAIS

A cidade de Curitiba foi escolhida para este estudo, pois o próprio secretário-geral das Nações Unidas (ONU), Ban Ki-moon, afirmou, durante a realização da Rio + 20, se tratar de um modelo internacional de desenvolvimento sustentável. A ONU também elegeu esta cidade como modelo de economia verde, ou seja, desenvolvimento com baixa queima de carbono, eficiência no uso dos recursos e inclusão social, estando, por isso, presente nos relatórios da ONU como referência nos quesitos sustentabilidade urbana, transporte e meio ambiente. Quanto ao transporte destaca-se pelo pioneirismo na implantação dos ônibus em canaletas exclusivas, que originaram o sistema BRTs (*Bus Rapid Transit*). Quanto à sustentabilidade urbana, é listada ao lado de Copenhague, Oslo, Amsterdã, Madri, Estocolmo, Vancouver e Portland. Destaca-se também pelo programa Câmbio Verde, o qual troca materiais recicláveis por alimentos (CIDADES INOVADORAS TODOS PELO BEM-ESTAR, 2014).

Além disso, Curitiba é a única cidade brasileira que integra, como convidada, a C-40, confe-

rência anual que reúne os prefeitos das 59 maiores cidades do mundo. Estas práticas sustentáveis garantiram à Curitiba o prêmio de “Cidade Verde” (*Global Green City Award*), honraria recebida durante a Rio + 20, sendo a única cidade da América do Sul a receber tal título (CIDADES INOVADORAS TODOS PELO BEM-ESTAR, 2014). Dentro desta perspectiva de “Cidade Verde”, a administração municipal desenvolve vários programas de sustentabilidade, como o Biocidade lançado em 2007 e, subdividido em (BIOCIDADE, 2014):

- ♦ **Biodiversidade Urbana:** amplia os conceitos de gestão ambiental, incluindo iniciativas como a revitalização dos rios, a adoção de alternativas sustentáveis de mobilidade urbana e o incentivo à preservação de áreas naturais particulares;
- ♦ **Plantas Nativas:** visa resgatar a biodiversidade urbana pelo uso da flora nativa regional. Primeiramente foram selecionadas 48 espécies nativas com potencial ornamental, a partir disso, foram produzidas 142.000 mudas destas espécies no Horto Municipal de Guabirota para posterior plantio em parques, bosques, no Jardim Botânico, nas ruas, avenidas, jardins, na Linha Verde e em Escolas Municipais;
- ♦ **Fauna Exótica e Nativa:** técnicos da Secretaria Municipal do Meio Ambiente identificam as espécies da fauna raras e ameaçadas de extinção, as espécies exóticas e as invasoras presentes nos principais Parques de Curitiba. Estudos desenvolvidos pelo Museu de História Natural do Capão da Imbuia têm mostrado que as formações florestais remanescentes, em Curitiba, ainda permitem a manutenção de uma significativa diversidade silvestre;
- ♦ **Projeto de Educação Ambiental:** anualmente, cerca de 7.000 pessoas participam de palestras sobre temas relacionados ao meio ambiente, realizam mais de 600 plantios de árvores e flores nativas, participam de cerca de 31 mutirões de limpeza com o recolhimento de aproximadamente 10 toneladas de lixo.
- ♦ **Linha verde:** o Sistema de Transporte Coletivo de Curitiba iniciou sua implantação nos anos de 1970, quando os eixos norte e sul receberam canaletas exclusivas para o ônibus expresso que começou a rodar em 1974. Os embarques são feitos em nível, através de estações-tubo, onde ocorre o pré-pagamento

da tarifa, a qual é integrada, pagando apenas uma passagem, o cidadão pode compor seu próprio percurso, deslocando-se por toda a cidade. **As cinco novas estações de embarque e desembarque** da Linha Verde contam com um sistema de climatização evaporativo, que funciona com consumo mínimo de energia, sendo considerado ambientalmente correto, ao produzir um resfriamento no interior dos tubos, oferece mais conforto aos usuários. A renovação da frota de ônibus por veículos com motor eletrônico reduziu a emissão, em 2008, de 761 toneladas de monóxido de carbono, em 2009, a redução foi de 22 toneladas por mês; os ônibus são movidos com biocombustível, sem mistura de diesel, resultando num índice de opacidade (emissão de fumaça) 25% menor e redução de 19% de óxido de nitrogênio e de 30% nas emissões de monóxido de carbono (CO). O Inventário de Gases do Efeito Estufa começou em outubro de 2009 com o objetivo de descobrir o quanto as atividades socioeconômicas da cidade contribuem para o aquecimento global. O resultado do inventário das emissões será comparado ao estudo de absorção de carbono pelas florestas urbanas, avaliação feita em parceria com a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem (SPVS). Este sistema está interligado com 13 municípios da Região Metropolitana. Por estes motivos, recebeu o Prêmio do *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP) concedido pela primeira vez a uma cidade brasileira.

- ♦ **Atividades Agropecuárias:** a cidade conta com 1.200 hortas orgânicas comunitárias, que envolvem 6.000 pessoas e cultivam 33 variedades de verduras e legumes. Em 2009, a cidade inaugurou o primeiro Mercado de Orgânicos no Brasil, o qual possui 22 lojas e mais de mil tipos de produtos certificados como isentos de pesticidas.
- ♦ **Campanha de incentivo a separação de lixo reciclável:** em 2006, foi relançada a campanha de estímulo à separação do lixo, coletando diariamente 32 toneladas; em 2008, esse volume subiu para 62 toneladas/dia. Enquanto isso, folhas, galhos e flores recolhidos nos parques e praças de Curitiba, passam pelo processo de compostagem, gerando adubo orgânico a ser usado na produção de flores e nos canteiros da cidade. Este processo tam-

bém tem sido incentivado em residências e condomínios, a fim de reduzir os gastos com destinação de lixo domiciliar. Também será instalada uma indústria para processamento e aproveitamento de lixo, a qual atenderá os 16 municípios da Região Metropolitana de Curitiba, que integram o Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos, as matérias-primas serão papel, papelão, plásticos, metais, vidro, Tetra Pak®, madeira, tecido, couro, fraldas descartáveis, borracha, cascas e restos de alimentos. Quanto ao óleo de cozinha usado, são coletados 2 mil litros por mês, sendo recebidos nos 88 pontos do programa Câmbio Verde e nos 24 terminais de ônibus. A coleta beneficia as famílias cadastradas no Câmbio Verde, pois cada dois litros de óleo entregues equivalem a um quilo de alimento. Em relação aos pneus, a Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos instalou, na área industrial, uma central de recolhimento de pneus usados, somando a cada seis meses, mais de 500 toneladas recebidas; os mesmos são reaproveitados ou transformados em material energético em indústrias licenciadas. A administração municipal implantou cinco parques de reciclagem e separação em diferentes pontos da cidade, cada um com capacidade para atender 100 seletores. Os parques são equipados com prensa, balança, empilhadeira e bancadas de separação de materiais, como a venda é feita em grande volume, aumenta a renda destes trabalhadores.

- ♦ **Bosques de Conservação da Biodiversidade Urbana:** desde 2008, foram criados dois novos parques: O Parque Cambuí, com 100 mil m², mirante, ciclovia e circuito de caminhada de 1.700 metros e, o Parque Lago Azul, com 128.500 m², equipado com campo de futebol, quadras de vôlei e pracinha. Ao todo, parques, bosques, praças e Reservas Particulares do Patrimônio Natural Municipal, somam mais de 200 mil m² de áreas de lazer à disposição dos curitibanos, ou seja, são 51,2 m² de área verde para cada habitante. Para que isso ocorresse a Prefeitura desapropriou áreas de encosta, enquanto que ao longo dos rios, criou lagoas para conter enchentes, isto mostrou-se muito eficiente e, com custo cinquenta vezes menor do que um sistema de canalização. Essas áreas re-

ceberam equipamentos de cultura, esporte e lazer, impedindo as ocupações irregulares, tornando-se pontos de encontro da população. O primeiro Bosque da Biodiversidade Urbana de Curitiba, assim denominado, foi inaugurado em janeiro de 2010, formado por 10 mil m² de Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucárias), onde já foram identificadas 29 espécies de árvores nativas, 26 espécies de pássaros, além de répteis e anfíbios.

Desta forma, é perceptível que as ações da administração pública englobam uma ampla variedade de atividades, as quais não seriam eficientes sem a participação da comunidade local.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade ainda é um ideal a ser alcançado. O desenvolvimento bem sucedido de uma cidade sustentável vai além do seu projeto físico, dependendo de motivações políticas e econômicas, além dos recursos disponíveis. (BARBOSA et al., 2013). Por ser uma difícil tarefa, deve estar fundamentada no planejamento e na gestão ambiental, pois há uma extensa legislação de base sobre o assunto, mas para que seja aplicada se faz necessária à capacitação dos dirigentes e funcionários municipais, aliada à qualificação da participação popular, pois sem o engajamento da comunidade local, não há desenvolvimento sustentável.

As cidades demonstram ter alternativas, legislações e diretrizes para atingir o desenvolvimento sustentável. No entanto, é necessário que todos de forma conjunta (gestores e indivíduos) compartilhem seus interesses pelo bem estar comum, de forma a viabilizar a sustentabilidade urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, G. S. et al. Análise da sustentabilidade urbana no empreendimento “Bairro Carioca”. In: *SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA*, 4, *ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA URBANA*, 1, 2013, Rio de Janeiro. CD.
- BARCELLOS, P. F. P.; BARCELLOS, L. F. P. Planejamento urbano sob perspectiva sistêmica: considerações sobre a função social da propriedade e a preocupação ambiental. *Revista da FAE*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 129-144, jan./jun. 2004.
- BIOCIDADE. Disponível em: <<http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/indexpt.html>>. Acesso em: 30 jul. 2014.
- BRASIL - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/FAQ.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2014.
- BRASIL - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Prêmio Melhor Prática em Gestão Ambiental Urbana 2010*. Distrito Federal, Brasília, jun. 2010. 49 p.
- CASSILHA, G. A.; CASSILHA, S. A. *Planejamento Urbano e Meio Ambiente*. Curitiba: IESDE S. A. 2009.
- CIDADES INOVADORAS TUDO PELO BEM-ESTAR. Disponível em: <<http://www.cidadesinovadoras.org.br/curitiba2030/News12505content179298.shtml>>. Acesso em: 30 jun. 2014.
- COSTA, E. B.; FERREIRA, T. A. Planejamento urbano e gestão de riscos vida e morte nas cidades brasileiras. *OLAM – Ciência & Tecnologia*, Rio Claro/SP, ano 10, v. 10, n. 2, p. 171-196, ago./dez. 2010.
- ECP SISTEMAS AMBIENTAIS SISTEMAS AMBIENTAIS. *Estudo sobre o Uso e Ocupação do Solo: Incompatibilidade ambiental de convivência entre uma atividade industrial e um loteamento residencial - Trabalhar vs Residir*. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/StaticFile/ilp/aula2_urbanismo.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2014.
- OLIVEIRA FILHO, J. T. *A participação popular no planejamento urbano: A experiência do plano diretor de Porto Alegre*. 2009. 332 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- SILVA, G. J. A.; WERLE, H. J. S. Planejamento urbano e ambiental nas municipalidades: da cidade à sustentabilidade, da lei à realidade. *PAISAGENS EM DEBATE* revista eletrônica da área Paisagem e Ambiente, FAU/USP, São Paulo, n. 5, dez. 2007.
- VEIGA, A. C. R. *PLANEJAMENTO URBANO*. Disponível em: <<http://www.etg.ufmg.br/tim1/planejamentourbano.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2014.
- VIRIATO, P. H. S. *O meio ambiente e planejamento urbano municipal*. 2009. Trabalho de conclusão (Graduação em Administração/EAD). Universidade Federal de Mato Grosso, Departamento de Administração, Ribeirão Cascalheira/MT.

Environmental aspects to be considered in planning and urban management

ABSTRACT

Sustainable development is a goal to be achieved, but it is necessary to carry out planning and urban environmental management through the use of the extensive Brazilian legislative framework available, combining economic development with environmental preservation. The 1988's Constitution already quoted that all Brazilians have the right to sustainable cities, so it is necessary to break old political practices, such as prioritization of trust positions, which do not represent the community and yes, the municipal executive interests. Empowering local authorities and effective employees and encouraging community participation quality, the municipality will be starting the process of decentralization of urban planning and management, because the initiatives should not rely solely on the government, but of all segments and classes that make up society. The case study is about Curitiba's city, it is mentioned by members of the UN as an international model of sustainable development, receiving numerous awards for its environmental activities, is considered alongside the European cities, as a "Green City". Thus, it was proven that it is possible to grow economically without, however, becoming a gray, compact, polluted city and devoid of public spaces for integrating man and nature.

Keywords: Popular participation. Legislation. Urban planning. Urban management. Green city.