

PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL

Position paper

Letícia Peret Antunes Hardt – chardt@terra.com.br
Carlos Hardt – chardt@rla01.pucpr.br
Leonardo Tossiaki Oba – oba@rla01.pucpr.br
PUCPR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PPGTU – Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana

1	INTRODUÇÃO	1
	1.1 Problematização	2
	1.2 Justificativas	3
2	REFERÊNCIAS TEÓRICO-CONCEITUAIS	4
	2.1 Planejamento	4
	2.2 Desenvolvimento	5
	2.3 Sustentabilidade	6
3	POSICIONAMENTO E AGENDA DE PESQUISA	7
	3.1 Referenciação	7
	3.2 Planejamento	8
	3.2.1 Descrição	9
	3.2.2 Proposição	11
	3.3.3 Prescrição	11
	3.3 Implementação	12
	3.4 Considerações finais	13
	REFERÊNCIAS	13

1 INTRODUÇÃO

Antes de pretender esgotar o assunto, este documento tem por objetivo precípuo identificar os principais referenciais para o planejamento do desenvolvimento urbano sustentável.

A evolução da civilização ocorreu de forma diversa em diferentes períodos históricos. Neste sentido, LAURIE (1983) aponta quatro principais estágios do relacionamento do homem com o meio:

- a) preocupação com as forças da natureza, quando, nos primórdios da sua existência, o ser humano desconhecia os processos naturais, praticando quase que exclusivamente atividades extrativistas, as quais, dada a sua escala, ainda provocavam impactos pouco relevantes;
- b) crescimento autoconfiante, viabilizado com base no aprendizado de práticas agropastoris, que promoveram, em última instância, o próprio surgimento das cidades como suporte permanente para estas atividades;
- c) agressões e conquistas, efetivadas a partir do aprimoramento de diversas técnicas, entre as quais estão incluídas as de ordem urbanística, gerando interferências significativas sobre o meio;
- d) responsabilidade e unificação, correspondente ao estabelecimento de amplo processo de retomada de consciência, especialmente ambiental, em nível planetário.

1.1 Problematização

Em associação aos estágios anteriormente citados, HARDT (2000) indica os seguintes períodos na evolução do processo de urbanização:

- a) início do conhecimento prático da ecologia e do urbanismo;
- b) domínio de técnicas simples, que fundamentam, no desenrolar da história, os atuais processos tecnológicos;
- c) ocorrência de impactos significativos, provocados, em síntese, pelo acentuado crescimento populacional, pelo extravasamento urbano indiscriminado e pela intensa expansão industrial, sendo a técnica, o instrumento de transformação da realidade, e a economia, a base racional desta transformação;
- d) ampliação da conscientização ambiental, pelo desenvolvimento das ciências em vários campos, inclusive aqueles relacionados ao meio urbano.

Verifica-se, portanto, que danos expressivos de ordem ecológica e/ou socioeconômica, alguns em escala mundial, possibilitaram a reinterpretação de questões fundamentais à sobrevivência humana, tornando necessária a revisão da base racional economicista e dos valores de forma mais ampla, com inclusão de valores éticos, culturais, sociais etc.

1.2 Justificativas

Sob este enfoque, já no início do século passado, são elaborados vários estudos sobre teorias de sistemas, consistindo “numa ampla concepção que transcende de muito os problemas e exigências tecnológicas; é uma reorientação que se tornou necessária na ciência em geral e na gama de disciplinas que vão da física e da biologia às ciências sociais e do comportamento e à filosofia” (VON BERTALANFFY, 1973). Atualmente, várias são as experiências de modelagem de sistemas ambientais (CHRISTOFOLETTI, 1999; ODUM, 1983).

A teoria dos sistemas permite o desenvolvimento da visão holística, que, por sua vez, favorece o desenvolvimento de estudos sobre conformações de redes (CASTELLS, 2002), desde as de ordem física e biológica até as de âmbito social, econômico ou institucional, entre outras.

Durante muito tempo, a gestão das cidades deparou-se com grandes dificuldades para sua implementação, em função da falta de instrumentos legais que dessem sustentação a vários fenômenos urbanos. Dentre eles, destaca-se os relativos à especulação imobiliária e à dificuldade de efetivação de operações urbanas que envolvessem, num mesmo processo, a iniciativa privada e o poder público.

Uma série de inovações legais ocorridas na década de 70, dentre as quais destaca-se a instituição das Regiões Metropolitanas e a sanção da Lei Federal Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 – Lei Lehmann – que trata dos processos de parcelamento do solo para fins urbanos, não foi suficiente para fazer frente aos sérios problemas urbanos emergentes. Neste contexto, podem ser citados os movimentos sociais urbanos que explicitaram uma situação cada vez mais grave de desigualdade social, de degradação ambiental progressiva e de redução da qualidade de vida urbana.

Ainda na década de 70, o antigo Conselho Nacional de Política Urbana (CNPUR) desenvolveu estudos de desenvolvimento urbano, que deflagraram um conjunto de reações que impediram o avanço no tratamento destas questões.

No final da década de 80, com as discussões para a formulação da Constituição da República Federativa do Brasil, de 08 de outubro de 1988, houve a retomada dos princípios preconizados na antiga legislação de desenvolvimento urbano, cuja defesa motivou a organização do denominado Movimento Nacional pela Reforma Urbana, constituído por representantes de universidades, organizações não governamentais, centros de pesquisa, movimentos populares e instituições técnicas e profissionais ligadas às questões urbanas. Uma das ações deste Movimento foi a organização de um evento nacional que propôs a criação do Fórum Nacional da Reforma Urbana, que se configurou como o grande responsável pelo acompanhamento da tramitação dos dispositivos, em primeira instância, junto à Assembléia Constituinte, e, posteriormente, durante a sua regulamentação, por meio do próprio Estatuto da Cidade (Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

Depois de avanços e retrocessos no processo de inovação na formulação de instrumentos destinados a enfrentar os principais problemas urbanos, os princípios defendidos pelo Movimento Nacional pela Reforma Urbana, depois transformado no Fórum Nacional pela Reforma Urbana, foram tratados politicamente pela tramitação do dispositivo originariamente denominado de Lei de Desenvolvimento Urbano e hoje aprovado sob o título de Estatuto da Cidade. Este instrumento representa um importante elemento que disponibiliza aos gestores urbanos e, em particular, ao processo de planejamento urbano e regional, meios que podem enfrentar alguns dos principais problemas urbanos, agravados nos últimos anos.

Entre os principais princípios tratados pelo Estatuto da Cidade estão os relacionados à relativização do direito de propriedade, agora submetida à sua função social; à disponibilização do direito urbano, ao se definir a garantia do direito a cidades sustentáveis a todos os cidadãos como diretriz da política urbana; e à elevação do anterior discurso de gestão democrática das cidades à sua efetiva implementação, ao se exigir a participação popular em todas as fases de planejamento.

A revalorização do plano diretor, desgastado pelas suas antigas formas de elaboração, representa um dos instrumentos renovados para a gestão urbana. As maiores inovações se referem à sua metodologia de elaboração, agora contando com efetiva participação da sociedade, e à exigência de abrangência não apenas do perímetro urbano, mas de todo o território municipal. Vários outros instrumentos são ainda previstos, exigindo, na maioria deles, sua incorporação no próprio plano diretor.

Assim, como no início do período de implementação destas inovações normativas e legais, levanta-se a indagação se o "princípio da função social da cidade e da propriedade privada da terra efetivamente resultará na adoção pelas prefeituras de um novo padrão de política urbana fundado na justiça distributiva? Responder a estas questões implica em refletir sobre os desafios a serem enfrentados na adoção do Estatuto da Cidade, decorrentes das transformações da questão urbana brasileira neste quadro de mudanças que atravessamos" (RIBEIRO, 2003, p. 11).

2 REFERÊNCIAS TEÓRICO-CONCEITUAIS

O planejamento do desenvolvimento urbano sustentável envolve inúmeros conceitos e teorias, que se encontram, em grande parte, ainda em discussão.

2.1 Planejamento

Etimologicamente, planejamento significa a "elaboração por etapas, com bases técnicas (especialmente no campo sócio-econômico), de planos e programas com objetivos definidos" (HOLANDA FERREIRA, 1986, p. 1343).

A Carta dos Andes, elaborada em 1958, define planejamento como um “método de aplicação, contínuo e permanente, destinado a resolver, racionalmente, os problemas que afetam uma sociedade situada em determinado espaço, em determinada época, através de uma previsão ordenada capaz de antecipar suas ulteriores conseqüências” (FERRARI, 1977, p. 34).

É importante que o planejamento seja entendido como um processo, o que lhe garante continuidade, em cujo contexto ocorra a constante retroalimentação, o que lhe confere o necessário dinamismo, sendo baseado na multidisciplinaridade, base para a devida integração das áreas envolvidas.

Para MONTEIRO (1990), a atividade de planejamento forma um complexo processo de formulação de políticas, que deve continuamente identificar problemas, reavaliar prioridades, desenvolver soluções e avaliar e selecionar ações.

FRIEDMANN (1972, p.1) conceituava o processo de planejamento como sendo “uma seqüência dinâmica de estados diferentes de um sistema”.

2.2 Desenvolvimento

Para HOLANDA FERREIRA (1986, p.561), **desenvolvimento** corresponde ao “estágio econômico, social e político de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, ou seja, os recursos naturais, o capital e o trabalho”.

Outro conceito reconhecido define o desenvolvimento como sendo o “processo de articulação das estruturas políticas sociais e econômicas do país com o objetivo de garantir o bem-estar de sua população” (RODRIGUEZ, 2001, p. 2).

Derivada do termo latino *civitate*, a palavra **cidade** é interpretada como um “complexo demográfico formado, social e economicamente, por uma importante concentração populacional não agrícola, i. e., dedicada a atividades de caráter mercantil, industrial, financeiro e cultural” (HOLANDA FERREIRA, 1986, p. 403). Para GARCEZ (2002, p. 87), compreende o espaço preenchido continuamente por “um aglomerado humano, denso e permanente, que se ocupa, na sua maioria, de atividades não agrícolas, constituindo uma cultura heterogênea definida por suas funções e por um gênero de vida”. Em interpretação diversa, CARLOS (1999, p. 51) a considera como uma “concentração de construções estáticas e diferenciadas, de gente em movimento, apressada; de meios de circulação, de placas indicativas e/ou propagandas, de ruas asfaltadas etc.”.

Portanto, dois enfoques diferenciados, porém não necessariamente conflitantes, podem ser destacados para este conceito. O primeiro, como sendo um processo físico-territorial de conformação do ambiente construído, mais relacionado com o termo “cidade”, e um segundo, como sendo um fenômeno social, econômico e institucional, mais relacionado com o termo “urbano”.

2.3 Sustentabilidade

HOLANDA FERREIRA (1986) conceitua **sustentabilidade** como qualidade de algo que conserva a mesma posição, equilibradamente.

Em contexto mais amplo, pode ser conceituada como a “gestão e administração dos recursos e serviços e orientação das mudanças tecnológicas e institucionais, no sentido de assegurar e alcançar a contínua satisfação das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras, dentro dos limites da capacidade de sustentação dos sistemas ambientais” (RODRIGUEZ, 1997, p. 99).

Para CMMAD (1988. p.46), “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”.

O espaço a ser considerado, numa classificação em relação a seus recursos, é constituído por um capital ambiental, que inclui seus componentes: natural (recursos da natureza), humano (conhecimento produzido pelo homem); tecnológico (infra-estrutura criada pela sociedade) e moral (ética e cultura). Na ótica do desenvolvimento sustentável, o capital natural deveria ser mantido constante, admitindo-se trocas entre os demais.

A posição tecnocêntrica, baseada na ótica neoliberal, visa o intercâmbio entre capital natural e humano por meio do capital tecnológico, sendo o ambiente valorizado pela utilidade do homem, com o progresso tecnológico assegurando ultrapassar barreiras do capital natural. Gerações futuras, por meio do capital tecnológico, compensam a depleção do capital natural. Os componentes deste enfoque consideram que a tecnologia tem capacidade de compensar e solucionar qualquer desequilíbrio resultante da ação do homem.

A posição antropocêntrica, ao contrário, considera que o homem é o objetivo final de qualquer ação ou atividade. A visão antropocêntrica impõe limites na confiança de que o capital tecnológico possa compensar o declínio do natural, defendendo a prudência no trato das questões ambientais pelo desconhecimento do real magnitude dos impactos, além de considerar um estoque mínimo do capital natural. Este posicionamento considera o homem como o centro de qualquer ação sobre a natureza, ou seja, a proteção ou não de qualquer ambiente só se justificaria se o ser humano fosse diretamente beneficiado.

A posição ecocêntrica comunal defende a preservação ambiental, com economia estacionária (crescimento zero), sendo possível a transformação entre as formas de capital, mas sem aumento do nível de consumo.

A posição ecocêntrica de ambientalismo radical, preconiza a conservação ambiental rígida, com economia fortemente regulada pela minimização dos fluxos de matéria e energia, da escalada econômica e do crescimento populacional. Seus seguidores consideram que a preservação do ambiente natural deve, a todo custo e em qualquer situação, sobrepujar qualquer atividade ou ação do homem. São considerados fundamentalistas, ou seja, radicais na defesa de seus princípios.

Todavia, a sociedade é heterogênea e se deve incorporar o processo de negociação como prática na busca do ponto comum entre todos os posicionamentos. Sob esta ótica, SACHS (1993) define o desenvolvimento sustentável como sendo socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente prudente.

Para ACSELRAD (2001, p.27), diversas matrizes discursivas têm sido associadas à noção de sustentabilidade, destacando:

[...] a matriz da eficiência, que pretende combater o desperdício da base material do desenvolvimento, estendendo a racionalidade econômica ao “espaço não-mercantil planetário”; da escala, que propugna um limite quantitativo ao crescimento econômico e à pressão que ele exerce sobre os “recursos ambientais”; da equidade, que articula analiticamente princípios de justiça e ecologia; da auto-suficiência, que prega a desvinculação de economias nacionais e sociedades tradicionais dos fluxos de mercado mundial como estratégia apropriada a assegurar a capacidade de auto-regulação comunitária das condições de reprodução da base material do desenvolvimento; da ética, que inscreve a apropriação material do mundo material em um debate sobre valores de bem e de mal, evidenciando as interações da base material do desenvolvimento com as condições de continuidade da vida do planeta.

3 POSICIONAMENTO E AGENDA DE PESQUISA

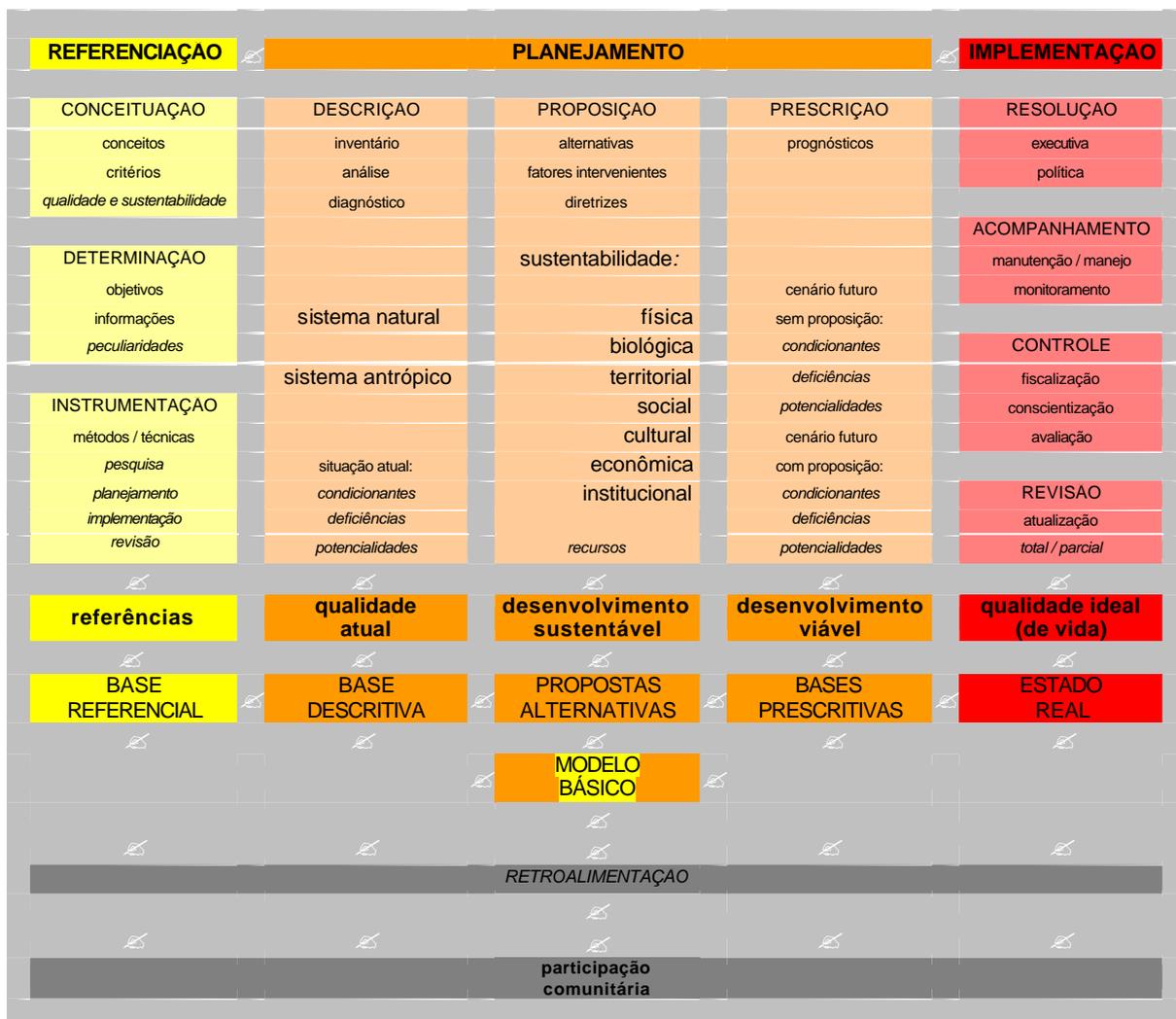
Considerado como um processo, o planejamento urbano, associado a propostas para o desenvolvimento sustentável, é composto por fases que podem ser organizadas conforme diversas metodologias. Numa visão geral, tem-se a estrutura ilustrada pela Figura 1.

3.1 Referenciação

Esta fase compreende o estabelecimento de referências de apoio aos trabalhos (base referencial), por meio de:

- a) conceituação: considera a definição de conceitos e critérios básicos, apoiados, inclusive, em fundamentos de qualidade e sustentabilidade;
- b) determinação: comporta a fixação de objetivos e delimitação de informações a serem analisadas, de acordo com as peculiaridades do objeto de intervenção;
- c) instrumentação: engloba a especificação de métodos e ferramentas compatíveis e técnicas adequadas à pesquisa, planejamento, implementação e revisão do processo.

Figura 1
ORGANOGRAMA DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL



Fonte: Elaborada com base em HARDT, 2000

3.2 Planejamento

O planejamento envolve a elaboração do conteúdo específico para a implementação do processo, com base em três etapas fundamentais: descrição, proposição e prescrição.

3.2.1 Descrição

Compreendendo o delineamento de uma base descritiva, esta etapa é fundamentada no inventário (descrição da situação para o conhecimento dos dados) e na análise (organização do dados para a compreensão das questões envolvidas), que constituem estudos setoriais dos diversos aspectos envolvidos; como produto final, tem-se a inter-relação de todos esses aspectos em conjunto, sob a forma de diagnóstico conclusivo da situação atual (qualificação das questões), apontando as principais condicionantes, deficiências e potencialidades, que, em síntese, determinam a fragilidade e a qualidade atual do objeto (cidade ou setor urbano).

De forma sintética, MOTA (1999) e HARDT (2000) comentam que a cidade pode ser entendida como um ecossistema formado por dois sistemas básicos: natural e antrópico.

O sistema natural é integrado por componentes abióticos (meio físico – composto pelo clima e ar, água, solo e subsolo) e bióticos (meio biológico – integrado pela flora e fauna).

No clima e ar, o adensamento de volumes construídos provoca uma série de alterações microclimáticas, envolvendo características de temperatura (formação de "ilhas de calor"), precipitação, umidade relativa do ar, nebulosidade, radiação, regime de ventos, entre outras. A emissão de poluentes gasosos e de materiais particulados à atmosfera gera a deterioração da qualidade do ar, assim como a geração intensa de ruídos (principalmente pela circulação de veículos e pelas atividades industriais e de serviços) conduz à poluição sonora.

Alterações quali-quantitativas da água superficial e subterrânea são determinadas pela impermeabilização extensiva do solo, rebaixamento do lençol freático e emissão de poluentes hídricos. As várias transformações da conformação original da superfície, modificações nos níveis de consistência, compactação e transmissividade hidráulica do solo, além da emissão de poluentes edáficos, promovem alterações físicas, químicas e biológicas do solo e subsolo.

A redução da diversidade biológica pela eliminação gradativa da cobertura vegetal nativa é certamente uma das principais características do ecossistema urbano. Os elementos faunísticos da cidade são normalmente remanescentes de comunidades primitivas, com componentes animais mais generalistas devido ao alto grau de modificação dos ecossistemas naturais. Caracterizam-se por elevado grau de sinantropismo, apresentando alguns elementos com potencial de transmissão de zoonoses. Algumas populações, muitas vezes denominadas como indicadoras de qualidade ambiental na cidade, a exemplo das aves, são, muitas vezes, reflexo do desaparecimento de seus habitats primitivos na região de abrangência da cidade. Os ambientes propícios à fauna são vinculados à existência de cobertura vegetal e ao grau de alteração do ambiente urbano, o que é diretamente relacionado à ocupação e uso do solo.

O sistema cultural compreende o homem e suas atividades, envolvendo aspectos territoriais, sociais, econômicos e institucionais.

Os principais aspectos territoriais urbanos estão relacionados ao uso (aspecto qualitativo) e ocupação (aspecto quantitativo) do solo e à infra-estrutura e serviços urbanos.

Verifica-se que a multiplicação dos elementos construídos e atividades no ambiente urbano propicia o desconforto ambiental da cidade e das edificações, a degradação da paisagem e, conseqüentemente, a poluição visual.

Se por um lado, a concentração de pessoas e de atividades nas cidades promove a otimização da infra-estrutura e serviços urbanos, por outro, a expansão da ocupação e o crescimento da população provocam pressão constante que determina a tendência à deficiência dos sistemas.

No que concerne à circulação (sistema viário e transportes), são crescentes as dificuldades de deslocamento pelo aumento progressivo da intensidade de fluxos.

No saneamento, são várias as insuficiências, com a impermeabilização excessiva do solo, erosão e inundações comprometendo a drenagem urbana; com a degradação de mananciais, provocando reflexos imediatos no abastecimento d'água; com o acréscimo constante de efluentes líquidos orgânicos pressionando o esgotamento sanitário; e com a quantidade crescente de lixo saturando as condições de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

No sistema de energia, verifica-se, de forma geral, o acentuado desperdício e a crescente importação de eletricidade e de outros insumos para fins térmicos ou energéticos.

Os sistemas de comunicações, a partir de seus meios indiretos, reduzem a diversidade de formas de sociabilidade.

As questões sociais referem-se principalmente à população e aos equipamentos e serviços sociais.

A tendência ao crescimento da população e a fluxos demográficos acentuados em grandes centros urbanos promove a concentração populacional nestas áreas, resultando no aumento de demandas por serviços e infra-estruturas.

Da mesma forma que a infra-estrutura e serviços urbanos, os equipamentos e serviços sociais (educação e atendimento infantil, saúde, assistência social e previdência, abastecimento alimentar, segurança, cultura e lazer, habitação etc.) oscilam entre a otimização e a deficiência, esta provocada pelo aumento das necessidades da sociedade, as quais são pressionadas por demandas crescentes no meio urbano.

Os setores produtivos e as características de renda e ocupação são os principais aspectos a serem considerados em termos econômicos.

Os setores produtivos nos grandes centros urbanos são especialmente representados pelo secundário e pelo terciário. Em situações especiais, ainda é marcante o terciário superior. A concentração urbana e suas relações regionais promovem a chamada economia de escala. Entretanto, em casos de superação de limites de atendimento de infra-estrutura e serviços, pode-se atingir a própria deseconomia de escala nas áreas urbanas.

Determinadas cidades deparam-se com a concentração da pobreza e com o desemprego, na maioria das vezes associados à estratificação da renda.

As condições dos setores públicos e dos instrumentos normativos e legais de gestão das cidades conformam os aspectos institucionais.

Quanto mais complexa se torna a estrutura urbana, presenciam-se problemas variados de administração e finanças públicas, especialmente pela baixa capacidade de gestão urbana de seus responsáveis diretos, notadamente no que tange aos países do Terceiro Mundo.

Além disso, muitas vezes ocorrem conflitos entre normas e legislações específicas, além da falta de adequada aderência às características urbanísticas locais, a exemplo do que se refere aos dispositivos de proteção de fundos de vale, havendo diferenças substantivas em relação ao dimensionamento de faixas de preservação e/ou não edificáveis entre dispositivos federais, estaduais e, muitas vezes, municipais.

Há que se ressaltar, porém, que no centro de todas estas preocupações encontra-se o ser humano, em diferenciadas condições sociais.

3.2.2 Proposição

Consistindo na formulação de propostas alternativas de soluções para os problemas diagnosticados e de valorização das potencialidades levantadas, que, após selecionadas, considerando-se, inclusive, diversos fatores intervenientes (e.g.: recursos humanos, materiais, financeiros, técnicos, tecnológicos, temporais, políticos etc.), compõem as diretrizes que definem o modelo básico para a gestão. As metas preconizadas para as diretrizes devem estar vinculadas ao conceito de desenvolvimento sustentável, considerando-se a capacidade de uso e resiliência dos ambientes envolvidos.

3.2.3 Prescrição

No processo de planejamento, após diagnosticados os fatores intervenientes do objeto estudado, sobre os quais se formulam proposições visando maximizar potencialidades e minimizar efeitos negativos, chega-se a situações em que as propostas objetivam a solução definitiva. Todavia, diversas condicionantes podem dificultar ou inviabilizar sua implementação. Dentre elas, cabe citar os aspectos políticos, financeiros e técnicos, dentre outros. Assim, a partir de uma situação ideal, chega-se à conclusão de consolidação do possível, sob pena de não se alcançar qualquer dos objetivos originalmente formulados.

A elaboração de prognósticos, realizados a partir de projeções que configuram diversas bases prescritivas (sem e com propostas), que possibilitem a avaliação das propostas mais eficazes e a capacidade de suporte, ou seja, a quantidade de uso a que o objeto (cidade) pode ser submetido em um tempo

específico, com certo nível de satisfação, com o mínimo de impactos negativos e sem prejuízo à experiência humana.

3.3 Implementação

A implementação corresponde à viabilização das propostas e deve ser adequadamente considerada nas etapas anteriores, de forma a permitir que as propostas formuladas sejam efetivamente concretizadas, sendo estruturada por meio de:

- a) resolução: consiste na viabilização executiva (ações físico-territoriais, sociais, econômicas e/ou institucionais) e/ou política das propostas (condicionada ao grau de governabilidade, condições sociopolíticas e nível de participação comunitária);
- b) acompanhamento: corresponde à manutenção e/ou manejo das áreas de intervenção e seu respectivo monitoramento, com coleta, tratamento, arquivamento, manutenção e operação de indicadores de qualidade, que podem, inclusive, subsidiar tomadas de decisões;
- c) controle: engloba a fiscalização das ações propostas, conscientização para melhor viabilização das mesmas e avaliação do processo de gestão;
- d) revisão: envolve a adoção das medidas necessárias à atualização constante, total ou parcial, das diretrizes adotadas.

Esta última é uma característica fundamental do dinamismo do processo de gestão e do tratamento sistêmico, que admite retroalimentações constantes, possibilitando ajustar reciprocamente o estado real e o modelo básico adotado, para se atingir a qualidade ideal preconizada.

A gestão pode ser subdividida em várias tipologias, segundo setores ou áreas de atuação (e.g.: ambiental, territorial, social, econômica, institucional etc.). Entretanto, interpretada como sucessão de estados de um sistema, a gestão não pode prescindir de duas formas básicas de integração:

- a) unidimensional, que especifica a dependência das diversas etapas do processo entre si e das mesmas com os objetivos pretendidos, estabelecendo, também, o seu relacionamento com processos de maior abrangência;
- b) multidimensional, que define o caráter de multi, inter e transdisciplinaridade dos procedimentos.

3.4 Considerações finais

COSTA (1999, s.p.) afirma que “poucos conceitos têm sido tão amplamente utilizados como o de desenvolvimento sustentável, num aparente consenso revelador mais de imprecisão do que de clareza em torno de seu significado”, argumentando a existência de conflitos teóricos de difícil reconciliação, a exemplo tanto das trajetórias das análises ambiental e urbana, que, apesar de confluírem na proposta de desenvolvimento urbano sustentável, têm origem em diferentes áreas do conhecimento, quanto das formulações teóricas e ações práticas, que distanciam a análise crítica do planejamento urbano.

A cidade jamais será auto-sustentável, pois está se tratando de sistemas abertos, que não têm fim em si mesmos. Todavia, resta a responsabilidade de olvidar esforços para a minimização da degradação ambiental urbana.

Assim, as questões anteriormente expostas constituem possíveis temas de investigação das pesquisas acadêmicas empíricas e práticas a serem desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Gestão Urbana (PPGTU), visando a prática da interdisciplinaridade, tanto na esfera da pesquisa quanto no âmbito do ensino e da extensão acadêmica.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. (Org.) **Sentidos da sustentabilidade urbana**. In: ACSELRAD, H. (Org.) *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro : DP&A / CREA-RJ, 2001. p.27-56. (Coleção Espaços do Desenvolvimento)
- BEZERRA, M. L. [2002] **Desenvolvimento urbano sustentável: realidade ou utopia?** Disponível em : <http://www.fundaj.gov.br/tpd/140.html>. Acessado em : agosto 2003.
- CARLOS, A. F. A. **A (re)produção do espaço urbano**. São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 1994.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6^a ed. Tradução de R. V. Majer e J. Simões. São Paulo : Paz e Terra, 2002.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo : Edgard Blücher, 1999.
- CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro : Fundação Getúlio Vargas, 1988.
- COSTA, H. S. de M. [1999] **Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos?** Disponível em : <http://www.anpur.org.br/publicacoes/revista02.htm#4>. Acessado em : agosto 2003.

FERRARI, C. **Curso de planejamento municipal integrado**. 2ª ed. São Paulo : Pioneira / Mackenzie, 1979.

FRIEDMANN, J. **La vocación de la planificación**. Brasília : PIAPUR / OEA / SERPHAU / Minter / UnB, 1972

GARCEZ, L. A. L. **Planejamento urbano: síntese das doutrinas e teorias urbanísticas**. Curitiba : Universidade Federal do Paraná, 1992.

HARDT, L. P. A. **Subsídios à gestão da qualidade da paisagem urbana: aplicação a Curitiba – PR**. Curitiba : 2000. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

HOLANDA FERREIRA, A. B. de. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2ª ed. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1986.

LAURIE, M. **Introducción a la arquitectura del paisaje**. Barcelona : Gustavo Gilli, 1983.

MONTEIRO, J. V. **O planejamento municipal e estadual frente ao crescimento demográfico: o Segundo Brasil**. Rio de Janeiro : Centro de Estudos de Políticas de População e Desenvolvimento, 1990.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente**. São Paulo : Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, 1999.

ODUM, H.T. **Systems ecology**. New York : John Wiley & Sons, 1983.

RIBEIRO, L. C. de Q.; CARDOSO, A. L. (org.) **Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Cidade**. Rio de Janeiro : Revan / Fase, 2003.

RODRIGUEZ, J. M. M. Desenvolvimento sustentável: níveis conceituais e modelos. *In*: RODRIGUEZ, J. M. M. & SILVA, E. V. da. **Desenvolvimento local sustentável**. Fortaleza : Universidade Federal do Ceará, 2001.

VON BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. Tradução de F. M. Guimarães. Petrópolis : Vozes, 1973.