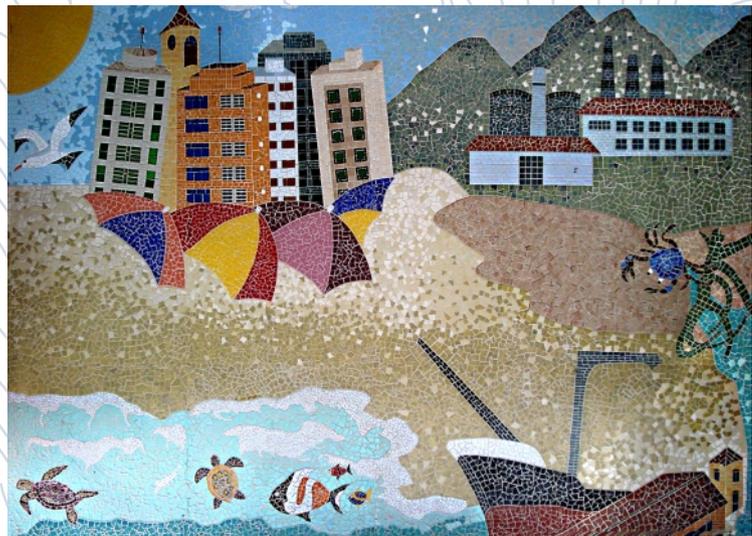


**COLEÇÃO HABITARE**

# PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS: INTEGRAÇÃO REGIONAL ESTRATÉGICA

Roteiro metodológico

Coordenador  
Carlos Geraldo Luz de Freitas



**IPT**

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Programa de Tecnologia de Habitação



**D**esde 1994, com financiamento e coordenação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP/MCT), o Programa de Tecnologia da Habitação (Habitare) vem apoiando projetos de pesquisa científica e tecnológica que buscam qualificar a moradia de interesse social.

Entendendo que tão importante quanto incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico é divulgar seus resultados, o Habitare conta com um Plano de Divulgação que vem permitindo a edição de uma série de publicações – entre elas, a Coleção Habitare.

Além de volumes impressos, distribuídos para bibliotecas de instituições de ensino e pesquisa, as obras possuem versões digitais, disponibilizadas para download gratuito a partir do Portal Habitare ( [www.habitare.org.br](http://www.habitare.org.br)).

O objetivo é que o conhecimento chegue à sociedade, contribuindo para a melhoria da habitação popular.

**Grupo Coordenador**



Coleção HABITARE/FINEP

# PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS: INTEGRAÇÃO REGIONAL ESTRATÉGICA

Roteiro metodológico

Coordenação geral  
**Carlos Geraldo Luz de Freitas**

Porto Alegre  
2007



© 2007, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária "Armando Salles  
de Oliveira"  
CEP 05508-901 - São Paulo - SP

© 2007, Coleção HABITARE  
Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ANTAC  
Av. Osvaldo Aranha, 99 - 3º andar - Centro  
CEP 90035-190 - Porto Alegre - RS  
Telefone (51) 3308-4084 Fax (51) 3308-4054  
<http://www.antac.org.br/>

#### **Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP**

Presidente

#### **Luis Manuel Rebelo Fernandes**

Diretoria de Inovação para o Desenvolvimento Econômico e Social

#### **Eduardo Moreira da Costa**

Diretoria de Administração e Finanças

#### **Fernando de Nielander Ribeiro**

Diretoria de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

#### **Eugenius Kaszkurewicz**

Área de Tecnologias para o Desenvolvimento Social - ATDS

#### **Marco Augusto Salles Teles**

#### **Apoio Financeiro**

Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP

Caixa Econômica Federal – CAIXA

#### **Equipe Executora**

#### **IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas**

Carlos Geraldo Luz de Freitas, Omar Yazbek Bitar, Ros Mari Zenha, Ângelo José Consoni, Ayrton Sintoni, Ana Margarida Malheiro Sansão, Vilma Alves Campanha, Wolney Castilho Alves, Maria Cristina Jacinto de Almeida, Sérgio Gouveia Azevedo, Eduardo Soares de Macedo, José Luiz Albuquerque Filho, Cláudio Benedito Baptista Leite, Mário Otávio Costa, Ana Cândida Cavani Monteiro, Luiz Antonio Pereira de Souza

#### **Fundação Prefeito Faria Lima**

Mariana Moreira, Ana Thereza M. Junqueira, Maria do Carmo M. T. Cruz, Sílvia Rodrigues Bio de Toledo, José Carlos Macruz

#### **Consórcio Intermunicipal da Bacia do Alto Tamanduateí – Billings**

Enio Moro Junior, Claudia Virginia Cabral de Souza, Fernando Bruno Filho, Sônia Ferreira Ântico, Francine Sagiorato, Marcelo Liochi, Jeroen Klink, Rosana Denaldi, Mônica Antonia Viana, Iolene Cordeiro, Nailson Elias da Silva

#### **Colaboradores**

Adão Aparecido Lanzieri Modesto, Álvaro Camargo Kopezynski, Amarilis Lucia C. F. Gallardo, Ana Maria de Azevedo Dantas Marins, Benedito

Nachbal, Edna Baptista dos Santos Gubitoso, Eliseu Diniz, Isabel Cristina Weindler, Maria Nieja Leite de Oliveira, Nabil Alameddine, Rima Alameddine

#### **Editores da Coleção Habitare**

Roberto Lamberts – UFSC

Carlos Eduardo Sartor – FINEP

#### **Equipe Programa Habitare**

Ana Maria Nogueira de Souza

Ângela Mazzini Silva

#### **Projeto gráfico**

Regina Álvares

#### **Texto de apresentação da capa**

Arley Reis

#### **Revisão gramatical**

Giovanni Secco

#### **Editoração eletrônica**

Amanda Vivan

#### **Fotolitos e impressão**

Páginas & Letras

#### **Capa**

Reprodução da obra BAIXADA (2006, mosaico direto 2,41 x 3,45 m), de autoria dos mosaicistas Eliana Rosa, Eliana Simão, Fabiana Rosa, Karen Korsacas, Liliana Akstein, Maria de Lourdes M. Néri, Mônica Najarro, Décio M. Silveira F<sup>o</sup>. IPT – prédio 59. Cidade Universitária – São Paulo – SP.

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

**Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ANTAC**

---

P712 Planos diretores municipais: integração regional estratégica - roteiro metodológico/Coordenador Carlos Geraldo Luz de Freitas. - Porto Alegre : ANTAC, 2007. - (Coleção Habitare, 7)

184 p.

ISBN 978-85-89478-21-2

1. Planejamento urbano. 2. Plano diretor. 3. Política urbana I. Freitas, Carlos Geraldo Luz de II. Série

CDU: 711

---

# Sumário

<b>Agradecimentos</b>	<b>6</b>
<b>Apresentação</b>	<b>7</b>
<b>Resumo/Abstract</b>	<b>9</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>11</b>
<b>2 Bases legais e institucionais</b>	<b>13</b>
2.1 Princípios do Estatuto da Cidade	17
2.1.1 Princípios da função social	19
2.1.2 Princípios de direito urbanístico	20
2.2 Autonomia municipal e limites de atuação	21
<b>3 Temas regionais de interesse local</b>	<b>27</b>
3.1 Processo de ocupação habitacional	28
3.1.1 Moradia: ambiente construído sustentável	30
3.1.2 Áreas de risco	32
3.1.3 Patrimônio histórico, artístico arqueológico e turístico	36
3.2 Mobilidade e logística	36
3.2.1 Sistema viário	38
3.2.2 Cargas perigosas	43
3.3 Atividades Econômicas	44
3.3.1 Indústrias extrativas – mineração	47
3.3.2 Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	50
3.3.3 Indústrias de transformação	51
3.3.4 Construção civil	52
3.3.5 Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	52
3.3.6 Pesca	56
3.3.7 Serviços	57
3.4 Equipamentos públicos	59
3.5 Abastecimento público	61
3.5.1 Tópicos técnico-operacionais	64
3.6 Serviço público de esgotamento sanitário	68

3.6.1	Integração regional	69
3.7	Resíduos sólidos	70
3.7.1	Condicionantes legais e competências específicas	71
3.8	Conservação dos recursos naturais	75
3.8.1	Unidades de conservação	75
3.8.2	Outros espaços territoriais especialmente protegidos	77
3.8.3	Apropriação de recursos naturais	77
<b>4</b>	<b>Instrumentos de gestão municipal para questões regionais</b>	<b>81</b>
4.1	Instrumentos de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano	82
4.1.1	Instrumentos de gestão democrática	82
4.1.2	Lei de uso, ocupação e parcelamento do solo	83
4.1.3	Zoneamento territorial e ambiental	87
4.1.4	Criação de unidades de conservação	91
4.1.5	Avaliação de impacto ambiental	92
4.1.6	Estudo de impacto de vizinhança	93
4.1.7	Sistema de indicadores ambientais	94
4.1.8	Educação ambiental	98
4.1.9	Vigilância sanitária	100
4.1.10	Sistema de informações	103
4.2	Instrumentos jurídico-urbanísticos	104
4.2.1	Licenciamento ambiental	104
4.2.2	Tombamento	105
4.2.3	Desapropriação	107
4.2.4	Operações urbanas consorciadas	108
4.2.5	Outorga onerosa do direito de construir	110
4.2.6	Parcelamento, edificação e utilização compulsórios	112
4.2.7	Instrumentos de regularização fundiária	113
4.2.8	Instrumentos de financiamento da política urbana	114
<b>5</b>	<b>Integração a modelos de articulação regional</b>	<b>117</b>
5.1	Consórcios	119
5.1.1	Objetivos principais	120
5.1.2	Abrangência territorial	122
5.1.3	Procedimentos	123

5.2	Comitês de bacias hidrográficas	127
5.3	Cooperativas	129
5.4	Colegiados regionais e estaduais	130
5.4.1	De desenvolvimento regional	131
5.4.2	De meio ambiente	134
5.4.3	De gerenciamento costeiro	134
5.5	Arranjos Produtivos Locais	135
5.6	Pólos de inovação tecnológica	138
<b>6</b>	<b>Abordagem regional no sistema municipal de planejamento e gestão</b>	<b>141</b>
6.1	Componentes do sistema de gestão	142
6.2	Desenvolvimento do PDM	143
6.2.1	Programa regional de habitação	143
6.2.2	Programa regional de abastecimento público de água	145
6.2.3	Programa regional de gerenciamento de resíduos sólidos	149
6.2.4	Programa regional de esgotamento sanitário	152
6.2.5	Programa regional de gestão de riscos	155
6.2.6	Programa regional de desenvolvimento turístico	156
6.2.7	Programa regional de educação ambiental	159
6.2.8	Programa regional de recursos minerais	160
6.2.9	Programa regional de avaliação do desempenho ambiental	163
6.3	Gestão participativa	164
<b>7</b>	<b>Roteiro metodológico</b>	<b>169</b>
7.1	Criação de Órgão Colegiado Setorial	171
7.2	Formulação e pactuação de propostas	172
7.3	Desenvolvimento dos estudos	173
7.4	Implantação de programas e outras ações regionais	173
7.5	Incorporação da integração regional no PDM	174
	<b>Bibliografia</b>	<b>176</b>

## Agradecimentos

Registram-se os agradecimentos aos participantes do Seminário de acompanhamento e avaliação de resultados parciais dos projetos do Programa Habitare, realizado em junho de 2005, no Rio de Janeiro, que apresentaram sugestões a esta publicação, em especial aos consultores Dr. Adauto Lúcio Cardoso (UFRJ - IPPUR) e Dra. Ana Cláudia Duarte Cardoso (UFPA).

Agradece-se, também, aos profissionais que participaram do workshop para tratamento e complementação dos dados desta publicação, destacando os palestrantes Dr. Vladimir Alves (Consórcio Intermunicipal Grande ABC), que apresentou o tema *Consórcio Público*, Dr. Roberto Luiz de Oliveira Pimentel (Ministério Público do Estado de São Paulo), que tratou da *Relação dos Planos Diretores com o Poder Judiciário*, Dr. Marcos Campagnone (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano - Emplasa), que analisou *A Integração Regional nos Planos Diretores Municipais da Região Metropolitana*, e Dra. Heloísa Pereira Lima Azevedo (Ministério das Cidades), que debateu as *Questões Regionais nos Planos Diretores Municipais*.

Agradece-se, por fim, à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e à Caixa Econômica Federal (CAIXA) pelo apoio que permitiu o desenvolvimento desta pesquisa e sua publicação no âmbito do Programa de Tecnologia de Habitação (Habitare), e à Fundação de Apoio ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas (FIPT), pela gestão financeira e administrativa

## Apresentação

A partir da aprovação do Estatuto da Cidade, Lei federal 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana, o planejamento territorial no Brasil passou a incorporar uma série de princípios, instrumentos e práticas voltados à ação pública dos governos municipais no planejamento e gestão de cidades democráticas, incluídas e sustentáveis.

Como instrumento básico dessa política de desenvolvimento e expansão urbana, o Plano Diretor, a partir desse novo marco regulatório, assume novo significado e dimensão, ante um cenário de enormes desafios sociais, econômicos e ambientais, fortalecendo a ideia de que o planejamento territorial deve ser tratado de forma prioritária e participativa no país.

Entretanto, mesmo com os reconhecidos avanços alcançados com a nova legislação e práticas hoje existentes, verifica-se que ainda persiste uma lacuna que diz respeito à insuficiência de diretrizes que fundamentam a abordagem regional na elaboração dos planos diretores municipais, pois o próprio Estatuto da Cidade, mesmo com um enfoque inovador além do urbano, que abrange o municipal, não aprofunda essa visão mais ampla do território regional como objeto do planejamento.

Com uma tendência histórica e cultural de resistência à implementação de um modelo de gestão administrativa participativa, no que se refere tanto à participação de diferentes segmentos da sociedade civil quanto à inclusão de agentes públicos vizinhos, muitos dos gestores públicos municipais hoje já enfrentam dificuldades na gestão territorial, que remetem obrigatoriamente à necessidade de soluções articuladas e integradas de âmbito regional, que, pela falta de referenciais, quando implementadas, nem sempre são as mais adequadas e eficazes.

Esta publicação tem, então, o intuito de auxiliar os gestores e diversos segmentos voltados ao planejamento e gestão territorial na elaboração de planos diretores, com a inclusão da temática de integração regional como estratégia de desenvolvimento socioeconômico e ambientalmente sustentado.

Por meio do estudo de alguns modelos existentes de organização regional e considerando as alternativas que possam contribuir para vencer as dificuldades dos poderes públicos na gestão compartilhada, esta publicação proporciona condições básicas para a exploração de possibilidades conjuntas de desenvolvimento e redução do déficit social aliados ao menor custo e maior eficácia nos resultados, partilhando as responsabilidades governamentais em benefício coletivo.

A FINEP e a CAIXA, em uma parceria com mais de uma década de existência, por meio do Programa Habitar, trazem a público esta contribuição para todos aqueles que têm a responsabilidade de intervir nos processos de planejamento em seus municípios.

Jorge Fontes Hereda

Caixa Econômica Federal - CAIXA



## Resumo

**E**sta publicação tem por escopo contribuir para a estruturação de Planos Diretores municipais, considerando a integração regional como forma estratégica para o desenvolvimento urbano adequado. Nesse sentido, buscou-se a compreensão das relações entre as principais atividades produtivas de municípios de uma mesma região geoeconômica, além de possibilidades de integração de ações de política pública, indicando, em ambas as situações, propostas para estabelecer parcerias. Apontaram-se, ainda, modelos alternativos de gestão regional, de forma a permitir sua incorporação no planejamento, de acordo com as realidades políticas e sociais de cada local. Como resultado final, esta publicação gerou uma síntese de procedimentos metodológicos gerais que deverão ser adaptados e complementados de acordo com as necessidades peculiares de desenvolvimento de cada região. As questões apresentadas, que transcendem, em muitos aspectos, o município, variam de acordo com diferenças dos territórios nacionais e, ainda, se modificam ao longo do tempo.

## Abstract

***T**his publication contributes for Municipal Master Plans considering regional partnerships to a suitable and strategic urban development. The research examines the relationship between the main productive activities and the public policies, both for municipalities of a same geo-economic region. Alternative patterns of regional management are also indicated to guide the adequate planning for each local condition. It is also presented a synthesis of general procedures for the development of the regional management, which shall be added and adapted to the necessities of development for each region. The presented issues change along the time and according to the different characteristics of the region.*

# 1.

# 1.

## Introdução

O município é, inegavelmente, o principal responsável pela implementação da Lei Federal n.º 10.257/01, conhecida como Estatuto da Cidade, prevista na Constituição brasileira, na qual o Plano Diretor Municipal (PDM) constitui referência básica em sua aplicação. Porém, para responder adequadamente aos desafios da política urbana tal como regulamentada, o Poder Público local deve cuidar, necessariamente, das inter-relações com as cidades vizinhas, com as quais mantém, ou deveria manter, fortes vínculos.

A relevância dessa temática sobressai-se em muitos textos relativos ao planejamento urbano, porém pouco se avançou no seu estabelecimento efetivo. O próprio Estatuto da Cidade versa superficialmente sobre a questão metropolitana e regional: refere-se a ela de forma genérica, basicamente no capítulo II, sobre os instrumentos de política urbana, e no artigo 45, sobre a participação da população nos organismos metropolitanos e regionais.

A abordagem holística das cidades, entretanto, considerando-as partes integrantes e coligadas de suas regiões, se configura em uma das principais ferramentas para colocar em prática as diretrizes do Estatuto. O maior obstáculo no seu estabelecimento, em geral, é o comportamento restritivo de nosso Poder Público municipal, cuja formação histórica, cultural e jurídica geralmente o induz a resistir ao compartilhamento da gestão de seu território com os agentes públicos vizinhos.

Além dessa barreira, o caráter de novidade do enfoque intermunicipal nas mudanças de concepção hoje vigentes no planejamento urbano tem gerado, como era de se esperar, controvérsias no entendimento sobre o assunto. Constituem obstáculos que precisam ser vencidos para se estabelecerem gestões que interajam com as diversas instâncias do Poder Público dos territórios envolvidos, seu mercado e sua comunidade.

12

Com novos esforços e posturas na implementação da política urbana, algumas experiências têm sido bem-sucedidas, conseguindo substituir parte do individualismo da cultura municipalista restrita por ações coletivas. Todavia, um modelo que obteve êxito em determinada região pode não ser igualmente eficaz em outra. Adequá-lo às condições e necessidades peculiares de cada situação constitui grande desafio para os dirigentes municipais.

Há, portanto, necessidade de se aprofundar essa questão, de modo a subsidiar novas leis e ações que a obrigatoriedade do tema requer. Nesse sentido, esta publicação busca elaborar e disseminar procedimentos metodológicos, na forma de roteiro, para inserir formas de integração regional que contribuam com os mecanismos de gestão dos PDMs.

Apesar de não se constituir objeto deste trabalho, pretende-se que ele possa servir também de subsídio para Planos Diretores regionais.

Os procedimentos para a obtenção do roteiro apresentado partiram de questões gerais necessárias ao estabelecimento de um PDM, nas quais foram listados os principais temas locais de alcance regional. Sua abordagem teve como referência os princípios ou diretrizes gerais de ação contidos no Estatuto da Cidade e as competências legais de responsabilidade das diferentes instâncias dos Poderes Públicos.

Os temas priorizados foram examinados na forma de instrumentos de gestão municipal, à luz da dinâmica socioeconômica intra-regional. Na articulação dos municípios, são discutidos modelos já existentes com premissas ou possibilidades de parcerias, ponderando experiências que possam ser referências em diferentes formas de organização regional. Para tanto, ponderou-se sobre as especificidades de alternativas de integração,

destacando-se as finalidades das parcerias estabelecidas e a estrutura e funcionamento de uma gestão participativa.

A sistematização dos dados obtidos permitiu a proposta de um roteiro geral, prevendo progressivos aperfeiçoamentos e adaptações, de acordo com as condições e necessidades peculiares de

cada região, sempre se pautando nos principais fatores intervenientes e condicionantes do processo do desenvolvimento social e em sua viabilidade econômico-financeira. Dessa maneira, possibilita que o Plano Diretor extrapole a mera formalidade no cumprimento de uma exigência legal a ser aprovada pela Câmara de Vereadores.



# 2.

## Bases legais e institucionais

A Constituição brasileira de 1988 conferiu aos municípios a oportunidade de avançar na condução de seu planejamento e gestão, a partir da disposição de Planos Diretores estabelecidos por leis orgânicas próprias e aprovados pela Câmara Municipal. Obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, o Plano Diretor deve ser o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, com exigência da correlação do progresso econômico com a melhoria da qualidade de vida da população.

Existem variações nos contextos estaduais. Como exemplo, a Constituição do Estado de São Paulo, em seu artigo 181, capítulo II, estende essa necessidade para todos os municípios paulistas. A ampliação dessa obrigatoriedade, em relação à Federação, é significativa, mesmo atinando para o artigo 41 do Estatuto da Cidade, o qual dispõe que também são obrigados a ter Planos Diretores os municípios:

- a) integrantes de região metropolitana e aglomerações urbanas;
- b) onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do artigo 182 da Constituição Federal (que permite ações do Poder Público sobre propriedades privadas não utilizadas ou subutilizadas);

c) integrantes de áreas de especial interesse turístico; e

d) inseridos em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional. Neste caso, os recursos técnicos e financeiros para elaboração do PDM fazem parte das medidas de compensação.

De qualquer modo, mesmo em um município com população que não se enquadre em nenhum dos casos citados, a concepção e implementação do PDM sempre poderá ser a base estratégica de seu planejamento, fundamentada nos princípios contidos no Estatuto da Cidade, que ampliam o alcance das novas legislações municipais.

Entre outras condições inovadoras, busca-se o planejamento participativo. Assim, os Planos Diretores Municipais deixam de se constituir apenas em adaptações de modelos padronizados, tornando efetiva a função social da cidade: uma condição para auxiliar na inclusão social, na obtenção do direito à moradia e aos serviços urbanos e rurais, compartilhando o benefício coletivo por meio da democratização de oportunidades e permitindo a participação de todos os segmentos da sociedade civil.

O Estatuto da Cidade estabelece as diretrizes gerais da política urbana. A par de regras voltadas ao desenvolvimento dos espaços urbanos e urbanizáveis, sistematizou um conjunto de princípios que já se delineavam a partir do texto constitucional e de

outras normas esparsas. Com igual importância, estabeleceu princípios novos, explicitando um sistema diretamente relacionado aos direitos fundamentais, em especial aqueles sociais, econômicos e culturais.

De acordo com o artigo 182 da Constituição, a política urbana é de responsabilidade do Poder Público municipal, o qual deverá executá-la conforme diretrizes gerais previstas, que foram consolidadas pela Lei Federal n.º 10.257. O instrumento básico da política urbana é o Plano Diretor Municipal (PDM), que deve traçar suas diretrizes específicas, sempre respeitando aquelas estabelecidas pelo Estatuto da Cidade.

Nesse quadro, então, o PDM se insere como um diploma legal, que deve respeitar a legislação federal existente, sem prejuízo de outras que se fizerem necessárias, a exemplo da legislação do Estado, a quem cabe a ordenação do território estadual e regional, por meio dos planos estaduais e regionais de desenvolvimento territorial, econômico e social. Tais planos estaduais deverão conter diretrizes abrangentes para o desenvolvimento socioeconômico urbano e rural, com normas e critérios de âmbito municipal, mas regionalmente integrados.

Como visto, a forma de Estado federal, adotada pela Constituição de 1988, consagra a existência de determinadas unidades, às quais são atribuídas competências de ordem legislativa e administrativa, todas voltadas a atender aos interesses de cada um. Tem-se a Federação como o conjunto de entes autônomos,

dotados de capacidade política, legislativa, financeira e administrativa, diferenciando-os quanto à natureza de sua atuação. De maneira geral e simplista, os assuntos nacionais cabem à União, os assuntos regionais aos estados-membros, e aos municípios tocam os assuntos locais.

Todos os entes federativos devem atuar nos estritos limites constitucionais de suas competências, calcados nos seus respectivos aparatos legislativos, com o poder de executar as ações que lhe são inerentes. Porém, pelo extenso leque de poderes exclusivos, privativos, comuns, concorrentes, residuais e suplementares, que estão entrelaçados, em maior ou menor intensidade, não se permite qualquer afirmação de que a relação entre os entes, no exercício daquelas competências, seja sempre pacífica e harmônica.

## 2.1 Princípios do Estatuto da Cidade

O advento da Lei Federal n.º 10.257/2001 supriu a necessidade de uma norma geral de direito urbanístico (preconizado pelo artigo 21, inciso XX, e, especialmente, pelo artigo 24, inciso I, da Constituição Federal), cumprindo dois papéis: estabelecendo uma plataforma mínima ao desenvolvimento da legislação e da ação local; e permitindo a adequação de seus ditames às peculiaridades e à diversidade dos municípios brasileiros.

Atentando para as particularidades da política de desenvolvimento urbano, a implementação equili-

brada da norma geral só se torna possível quando ela não se restringe a apontar limites e possibilidades às legislações estadual e municipal; ao contrário, cuida de estabelecer princípios, com evidente carga de valor, vinculantes para uma política urbana que se traduza na efetiva concretização dos direitos fundamentais no espaço urbano. Tais princípios, já aventados na Constituição Federal pelos seus ideais de função social da propriedade urbana e da cidade, encontram guarida no artigo 2º do Estatuto da Cidade, sob a designação de “diretrizes gerais”:

I - garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II - gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III - cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV - planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do municí-

pio e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V - oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população às características locais;

VI - ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: a utilização inadequada dos imóveis urbanos; a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana; a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente; a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; a deterioração das áreas urbanizadas; a poluição e a degradação ambiental;

VII - integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento sócio-econômico do Município e do território sob sua área de influência;

VIII - adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econô-

mica do Município e do território sob sua área de influência;

IX - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

X - adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;

XI - recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;

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

XIII - audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

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

XV - simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais;

XVI - isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

Como princípios, tais enunciados irradiam seus efeitos, no sentido de gerar uma interpretação autêntica a todos os demais dispositivos da lei nacional e também das normas municipais que com ela guardem uma identidade sistêmica, em especial os Planos Diretores Municipais, mas igualmente toda aquela pertinente ao uso, ocupação e parcelamento do solo urbano. Para que o PDM caminhe no cumprimento dos ditames do Estatuto da Cidade, deverá assimilar a contribuição do enfoque regional, que, direta ou indiretamente, deve perpassar por todos os seus incisos.

### 2.1.1 Princípios da função social

A noção de princípios, no campo da ciência jurídica, é determinante à funcionalidade do direito, como técnica de decidibilidade, permitindo uma interpretação autêntica, que supere eventuais lacunas e conflitos entre as normas. Por isso mesmo, é de grande generalidade e quase sempre de aplicação apenas imediata.

De natureza diversa são as regras, igualmente normas jurídicas, porém sempre destinadas a descrever comportamentos esperados e a estabelecer sanções quando contrariados seus preceitos. Não só sua interpretação se vincula aos princípios, mas também sua elaboração e validade.

Os princípios jurídico-constitucionais apontam para a estrutura (e, neste caso específico, também para a construção) de todo um feixe organizado de regras, constitucionais ou infraconstitucionais. É nesse contexto que se inserem, como princípios, a função social da propriedade urbana e a função social da cidade, explicitados no artigo 182 da Constituição Federal.

O princípio da **função social da propriedade urbana** constitui verdadeira *legitimação*, nos marcos do Estado Social, do direito de propriedade, indo muito além das conhecidas e consagradas limitações ao direito de propriedade até então vigentes. Ao contrário destas, a função social da propriedade urbana não se biparte ou se escalona. Um imóvel não atinge mais ou menos a função social. Ou a conduta de seu proprietário, ao exercer suas faculdades individuais, está voltada à função social, ou não está. Portanto, não se trata de confrontar interesses, mas sim de moldar alguns (os privados) a outros (os públicos).

Sempre se aceitou normalmente a imposição de obrigação de fazer ao proprietário, como condição para o exercício do direito

de propriedade. [...] Do que nunca se cogitou, porque incompatível com a propriedade individualista, foi da imposição da obrigação de utilizar o imóvel, isto é, **obrigação de exercer o direito em benefício de um interesse social**. (SUNDFELD, 1987).

Já a **função social da cidade** constitui princípio de consagração recente, abordado pela primeira vez na Constituição vigente. Se, quanto à propriedade urbana, é possível o estabelecimento de um sujeito (“proprietário”), em relação ao qual se exigirá a concretização do princípio (mediado por regras, inseridas no Estatuto da Cidade ou na legislação municipal), o mesmo não se pode dizer da cidade. Assim, e considerando que (a) os princípios jurídico-constitucionais são, por vezes, desdobramentos daqueles político-constitucionais, entre os quais se alinham a dignidade da pessoa humana e o regime democrático, e (b) rigorosamente dois terços da população brasileira residem em municípios com mais de vinte mil habitantes, que constituem por excelência o espaço de viabilização dos direitos sociais, econômicos e culturais, vislumbra-se neste princípio a exigência de que a política de desenvolvimento urbano, a cargo da sociedade e do Estado, esteja pautada por medidas que persigam a concretização de tais direitos.

### 2.1.2 Princípios de direito urbanístico

A idéia do direito urbanístico como um sistema de normas, autônomo em relação ao direito constitucional ou administrativo, não é nova. Poucos,

porém, foram aqueles que enfrentaram a tarefa de buscar a identificação de seus **princípios estruturantes** (mesmo porque, e em certa medida ainda hoje, tal conjunto de normas se apresenta reduzido e assistemático, ao menos se comparado com ordenamentos de outros países). Assim, socorrendo-se ora na Constituição Federal, ora na doutrina estrangeira, enunciaram-se os seguintes princípios:

a) **urbanismo como função pública**: denotando o especial papel do Estado na implementação da função social da cidade, era considerado um princípio implícito, decorrente do próprio sistema. No entanto, ganhou densidade a partir das diversas referências ao *interesse social* (incisos III e XVI), ao *planejamento imperativo* (incisos IV, VI e X) e às *ações de outras políticas públicas com rebatimento territorial* (incisos V e X);

b) **subsidiariedade**: complementar ao anterior, e desdobramento do artigo 173 da Constituição Federal, expressaria o papel primordial da iniciativa privada na implementação física dos planos, restando ao Poder Público sua assunção apenas quando absolutamente necessária. As referências aos agentes privados, também nos incisos III e XVI, denotam sua permanência, não obstante o inciso XV apontar claramente para um fomento à atividade privada;

c) **coesão dinâmica das normas urbanísticas**: princípio descrito por Silva (1995) como

singularidade da norma urbanística e, por isso mesmo, também como princípio, pode ser descrito como *predominância dos planos*, dado o papel de validação do Plano Diretor em relação às demais normas urbanísticas;

d) **afetação das mais-valias ao custo da urbanificação**: anteriormente ao Estatuto da Cidade, já se delineava como uma diretriz, ainda tênue, em face dos institutos da desapropriação por zona e da contribuição de melhoria. O inciso XI vem, em definitivo, incorporá-lo como poder-dever na elaboração e aplicação da legislação urbanística; e

e) **justa distribuição dos benefícios e ônus derivados da atuação urbanística**: derivado do princípio da isonomia, numa acepção de elaboração de políticas públicas, também ganhou corpo em definitivo ante o disposto no inciso IX.

A evidente novidade refere-se ao destaque à **participação cidadã**, elevada à condição de princípio, na medida em que exigida tanto nos aspectos de procedimento (inciso II) quanto na própria substância do processo de urbanização (inciso XIII), irradiando seus efeitos, portanto, a uma gama imensa de situações estratégicas ao desenvolvimento urbano.

Já a **sustentabilidade urbana** (incisos I, VII, VIII, XII) possui um caráter próximo, mas diverso, da função social da cidade. Enquanto esta evoca os direitos a consubstanciar no espaço urbano, a sus-

tentabilidade exige que tal se dê priorizando as situações e os grupos mais fragilizados, ou mais facilmente debilitados quando do processo desenfreado de urbanização, que caracterizou, até o momento, o desenvolvimento das cidades brasileiras.

## 2.2 Autonomia municipal e limites de atuação

A Federação brasileira é de natureza cooperativa, na qual os entes federativos participam, em maior ou menor escala, da receita tributária do ente competente pela instituição e arrecadação de determinado tributo. Além disso, executa funções comuns, em uma verdadeira rede integrada de ações, que deve estar sempre voltada ao atendimento do interesse da população.

O federalismo cooperativo pressupõe, pois: uma interconexão das autonomias estatais; a divisão das responsabilidades governamentais; a criação de sistemas de controle e fiscalização das atividades particulares no meio urbano; a estruturação de organismos de planejamento nacional, regional, metropolitano e local, integrando-os no sistema de decisão governamental e de execução dos serviços públicos; além da participação popular, a legitimar a ação governamental. Então, a Constituição brasileira contempla competências privativas e exclusivas conferidas a cada um dos entes integrantes da Federação brasileira, ao mesmo tempo em que estabelece competências comuns a todos eles. Essas competências devem

ser exercidas nos limites fixados constitucionalmente à União, aos estados e aos municípios, sob pena de ingerência de um ente na seara de outro.

O conceito de autonomia embute, assim, o ideal de limite ou restrição de ação, distinto de soberania, que incute poder ilimitado de autodeterminação de um país. Para que as atuações legais e administrativas dos diversos entes federativos sejam legítimas e válidas, devem ser respeitadas as fronteiras definidas pela Constituição Federal (CF), sob pena de serem questionadas por invasão de competência.

Não se pode perder de vista, entretanto, no contexto do federalismo cooperativo, que está imposta uma relação harmônica e entrelaçada de forças constitucionais, com o objetivo de alcançar o pleno equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional. Seguindo a trilha constitucional de competências, o modo como foi delineado seu sistema de repartição permite indicar, efetivamente, o funcionamento da Federação brasileira, relacionado com a elaboração do Plano Diretor.

• **Da União** – foram enumeradas no artigo 21 da CF as competências exclusivo-administrativas da União, que afasta a atuação de qualquer outro ente federativo no trato das matérias ali constantes; todos os atos necessários à sua execução são de responsabilidade, tão-somente, da União. Assim, é exclusiva da União a elaboração e execução de planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; a insti-

tuição do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definição dos critérios de outorga de direito de seu uso; e a instituição de diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos (artigo 21, IX, XIX e XX). Portanto, legislará a União sobre direito civil, direito penal, desapropriação, diretrizes da política nacional de transporte, trânsito, jazidas, minas e outros recursos minerais, cujas disposições legais recairão, indistintamente, sobre todo o território nacional, obrigando os indivíduos, os estados e os municípios, e a própria União, ao seu atendimento.

• **Do Estado** – a competência legislativa constitucional dos Estados, além da competência legislativa concorrente, é residual, a significar que lhes foram reservadas as matérias que não lhes foram vedadas pela CF, conforme determina o seu artigo 25, § 1º. As matérias que não foram destinadas expressamente à União, nem aos municípios, serão de competência dos estados, uma vez que a sua competência é remanescente. Pode-se apontar como competência legislativa privativa dos estados a instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (artigo 25, § 3º, da CF).

• **Do Município** – sua capacidade legislativa, isto é, o poder de editar normas próprias voltadas a tratar de assuntos de interesse local, no exercício de sua competência plena e privativa, e a suplementar as legislações federal e estadual, no que couber, vem preceituada no artigo 30, I e II, da CF. O inciso I estabelece que cabe ao município legislar sobre assuntos de interesse local, ou seja, disciplinar sobre as matérias típicas que digam respeito, privativamente, ao seu território. Tais matérias de competência legislativa municipal são todas aquelas comuns a todos os demais entes federativos municipais, uma vez que se trata de interesses de certa categoria pertinentes a qualquer município, como ocorre com a legislação edilícia, de zoneamento urbano e de trânsito de veículos. Por sua vez, prevista no inciso II, sua competência legislativa suplementar se dará diante de situações em que não está presente um interesse comum a todos os municípios, mas, sim, um interesse peculiar de determinado ente federativo local, cujas características geográficas ou urbanas acabam por impor-lhe a edição de normas complementares às legislações federal ou estadual que são insuficientes para atender às demandas específicas ocorrentes na localidade. É o que ocorreria com um município em que a atividade industrial é intensamente poluidora, a ponto de levar-lhe a

expedir mandamentos suplementares à legislação estadual que trata do mesmo assunto. Assim, a competência legislativa para tratar de assuntos de interesse local é privativa do município, o que afasta a produção legislativa federal ou estadual, e não se assemelha e nem se confunde com a competência legislativa suplementar aqui tratada, cuja atuação local está adstrita a determinadas particularidades ou peculiaridades locais, que levam o ente federativo local a complementar as legislações federal ou estadual, no que couber. Como se vê, a elaboração de legislação municipal de qualquer natureza exprime as necessidades locais, o que demonstra a autonomia de que goza esse ente federado. Todavia, em certos casos, essa legislação ficará limitada por normas editadas por outros entes, desde que no exercício de suas competências.

• **Da competência concorrente** – cabe à União e aos estados legislar sobre os temas arrolados no artigo 24 da CF: o direito tributário; o direito urbanístico; proteção do meio ambiente: florestas, caça, pesca, fauna, defesa do solo e dos recursos naturais, controle da poluição em qualquer de suas formas, responsabilidade por dano a bens; e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, entre outros. À União competirá, nesse campo, fixar normas gerais (artigo 24, § 1º), deixando-se ao ente estadual a compe-

tência suplementar de editar as normas específicas de aplicabilidade estadual (artigo 24, § 2º), observadas as normas gerais editadas pela União. Na ausência das normas gerais, os estados poderão supri-las em sua plenitude, com a edição de tais regras, no exercício de sua competência supletiva (artigo 24, § 3º), sendo certo que a expedição posterior pela União das mencionadas normas gerais suspenderá a eficácia, naquilo que com elas conflitar, dos preceitos gerais estaduais (artigo 24, § 4º).

Mesmo com a determinação constitucional de competências, em diversas ocasiões pode-se deparar com problemas de ordem judicial cujo foco de discussão é, exatamente, os limites de atuação de cada um dos entes que integram a Federação brasileira. Entre algumas situações que permitem demonstrar essas dificuldades, há disposições da Lei Federal n.º 6.766/79 (Lei Lehman) em processo de discussão e alteração. Essa legislação é ambígua, por exemplo, quando trata sobre o parcelamento do solo urbano, com restrições relativas à sua declividade (artigo 3º, III), usualmente inadequadas aos municípios serranos; ou a previsão de que cabe aos estados disciplinar a aprovação pelos municípios de loteamentos e desmembramentos quando estes forem localizados em regiões metropolitanas (artigo 13, II).

Em relação às regiões metropolitanas, tem-se, ainda, a competência legislativa de sua instituição pelo estado. Uma vez criada pelo ente federativo

estadual, o território municipal que estiver inserido nos limites da região metropolitana passa a assumir papel diferenciado no tocante ao desenvolvimento urbano, por força do intenso processo de urbanização a que está submetido.

É papel do estado também, como visto anteriormente, no âmbito de sua competência legislativa residual, planejar a ordenação territorial estadual e regional, e o desenvolvimento econômico e social, instituir diretrizes para os planos estaduais e regionais de ordenação territorial, e instituir diretrizes estaduais e regionais para o desenvolvimento urbano. Cabe-lhe, nessa linha, além de instituir as regiões metropolitanas, estabelecer, em respeito às legislações federal e municipal, as diretrizes que devem ser observadas em seu território, às quais os municípios não se podem furtar em suas ações legislativa e administrativa.

Em relação específica ao Plano Diretor, esse instrumento deve estabelecer as diretrizes assecuratórias do atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, sempre a respeitar as diretrizes gerais estabelecidas pelo Estatuto da Cidade e demais leis federais.

O Estado, porém, também influirá na elaboração do Plano Diretor municipal, pois, sendo de sua responsabilidade a ordenação do território estadual e regional, cabe-lhe elaborar os respectivos planos estaduais e regionais de desenvolvimento territo-

rial, econômico e social. Tais planos devem balizar o município na elaboração de seus Planos Diretores, não se tratando de município localizado em região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião (lembrando que estas duas últimas modalidades de ordenação territorial não foram sequer implantadas). Por exemplo, em determinada região do estado, onde um município esteja inserido em área julgada de relevante importância ambiental, o respectivo plano regional deve servir de base para que o ente federativo local elabore as suas diretrizes.

Outro exemplo de situação passível de problemas de ordem judicial é a competência federal, estadual e municipal de legislar, concorrente e suplementarmente, conforme o caso, sobre meio ambiente, que se insere, inclusive, no campo de atuação administrativa comum dos três entes federativos. Assim, o estado e os municípios podem instituir áreas de proteção ambiental, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas, a proteção, a recuperação e a conservação dos recursos naturais.

A implantação de Área de Proteção Ambiental (APA) deve ser coordenada por um Conselho Estadual de Meio Ambiente, em colaboração com órgãos e entidades da administração estadual centralizada e

descentralizada ligados à preservação ambiental, com o Executivo e o Legislativo do município, e com a comunidade local. Na implantação da APA, serão aplicadas as medidas previstas na legislação e poderão ser celebrados convênios visando evitar ou impedir o exercício de atividades causadoras de degradação da qualidade ambiental.

Entre outras questões ambientais, têm-se especialmente parcerias relacionadas à implantação de atividades potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de águas, o solo e o ar; a realização de obras de terraplanagem e a abertura de canais que importem sensível alteração das condições ecológicas locais, principalmente na zona de vida silvestre; o exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento nas coleções hídricas; e o exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies raras da flora e da fauna locais. Em que pese a ação conjunta que o estado pretende desempenhar com o município na preservação ambiental, não é demais afirmar que o município não pode perder de vista que as diretrizes urbanísticas a inserir no Plano Diretor e a legislação urbanística dele decorrente devem atender às diretrizes desejadas por lei estadual.



# 3.

## Temas regionais de interesse local

**A**s questões intermunicipais apresentam interesses comuns relacionados às condições físico-territoriais, à integração econômica (produção e mercados) e à complementação de políticas sociais. São três grupos de abordagem que transcendem, em muitos aspectos, o município, exigindo soluções regionalizadas.

Essa situação é destacada nas regiões metropolitanas, onde o processo de conurbação quebra os limites administrativos e induz à necessidade de resolução conjunta dos problemas. Porém, mesmo para os municípios de pequeno e médio portes, em geral com menos recursos e menos tradição de planejamento, a integração regional também é bastante estratégica.

Ações intermunicipais podem se dar pela associação dos municípios em instituições regionais, tratadas no capítulo 5 desta publicação, como consórcios, comitês e outros órgãos colegiados regionais e estaduais. Também, propõem-se ações conjuntas para a elaboração de um diagnóstico sobre os problemas comuns à região, subsidiando a construção de uma Agenda Regional (ver seção 6.2), definida a partir de um processo participativo de planejamento e gestão.

A compreensão das ligações entre as principais atividades produtivas de municípios que pertencem a uma mesma região geoeconômica ou mesmo a possibilidade de integração de ações de política pública permitirão caminhar na busca do estabelecimento de parcerias. A consequência será a exploração conjunta das potencialidades de crescimento, reduzindo o déficit social com menor custo e maior eficácia nos resultados, ou seja, o tratamento intermunicipal das partes integrantes e coligadas de suas regiões se configura em ferramenta importante para colocar em prática a melhoria da qualidade de vida da população.

São vários os temas de interesse comum que possibilitam ações integradas e dependentes das características próprias de cada região. Buscou-se a sistematização das questões de alcance regional, priorizadas em municípios brasileiros, principalmente na elaboração de seus Planos Diretores, compiladas de informações disponibilizadas em diferentes fontes, que tratam da solicitação e demanda municipais. Os dados mais recentes encontram-se nos resultados obtidos por Conferências das Cidades e divulgações de informativos eletrônicos, como os da Rede do Ministério das Cidades.

Destacam-se, a seguir, atividades consideradas com mais frequentes possibilidades de parcerias.

### 3.1 Processo de ocupação habitacional

Dados do Censo 2000 do IBGE indicam que o déficit habitacional no país seria da ordem de 6,6 mi-

lhões de unidades. Entretanto, esse número, naquela época, certamente já era bem maior. Tendo em conta o ambiente construído, com suas várias inadequações técnicas, legais e de infra-estrutura das moradias existentes (SHAHINI, 2004), devia alcançar déficit superior a 7,7 milhões, segundo cálculo do Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos.

O maior problema habitacional se relaciona com as ocupações precárias. Essa condição vem se agravando ao longo dos anos, em todo o mundo: cinquenta anos atrás, 35 milhões de pessoas moravam em favelas. Hoje, seriam 935 milhões, projetando-se para 2030 um montante de dois bilhões de habitantes (GOIS, 2005).

O Brasil acompanha essa tendência mundial, ou seja, nossas cidades caracterizam-se pela precariedade e ilegalidade da maioria das ocupações e pela extrema segregação socioespacial. Tal situação se avoluma ainda mais quando considerada a falta de inclusão social dos moradores, a qual as políticas tradicionais de empreendimentos habitacionais usualmente não contemplam, focalizando apenas os aspectos construtivos de seus empreendimentos.

Em São Paulo, cidade que mais possui favelas no território nacional, existem 2.018 ocupações precárias, que abrigam 378.863 residências, de acordo com informações de 2007 da Secretaria Municipal de Habitação, tendo sido acrescentados 464 aglomerados urbanos desse tipo em uma década. Como resultado, a cidade ilegal assume proporções sempre crescentes, e cerca de 90% dela está em áreas públicas.

As situações precárias de ocupação são similares na maior parte dos outros centros metropolitanos brasileiros, como Rio de Janeiro, Recife, Belo Horizonte e Salvador. O problema maior, referente à população residente em favelas, representa de 20% a 40% da ocupação, que, entre 1991 e 2000, aumentou cerca de 22% em todo o Brasil (MARICATO, 2001).

Devem-se englobar, também, dentro do conceito de precariedade da ocupação, outros tipos de habitação clandestina, como cortiços, os quais são, muitas vezes, responsáveis, ainda, pela degradação de patrimônios

históricos, em um quadro em que esse tipo de edificação usualmente não é valorizado pelo Poder Público e, conseqüentemente, arrasado pela especulação imobiliária. Outro aspecto importante é o crescimento nos entornos das cidades, com falta de infra-estrutura.

Principalmente nas regiões metropolitanas, nota-se o padrão periférico de ocupação - o processo de periferização - em continuidade à forma já evidenciada nas décadas de 1970 e 1980, intensificando-se assustadoramente desde a década de 1990 até os dias atuais (Figura 1).

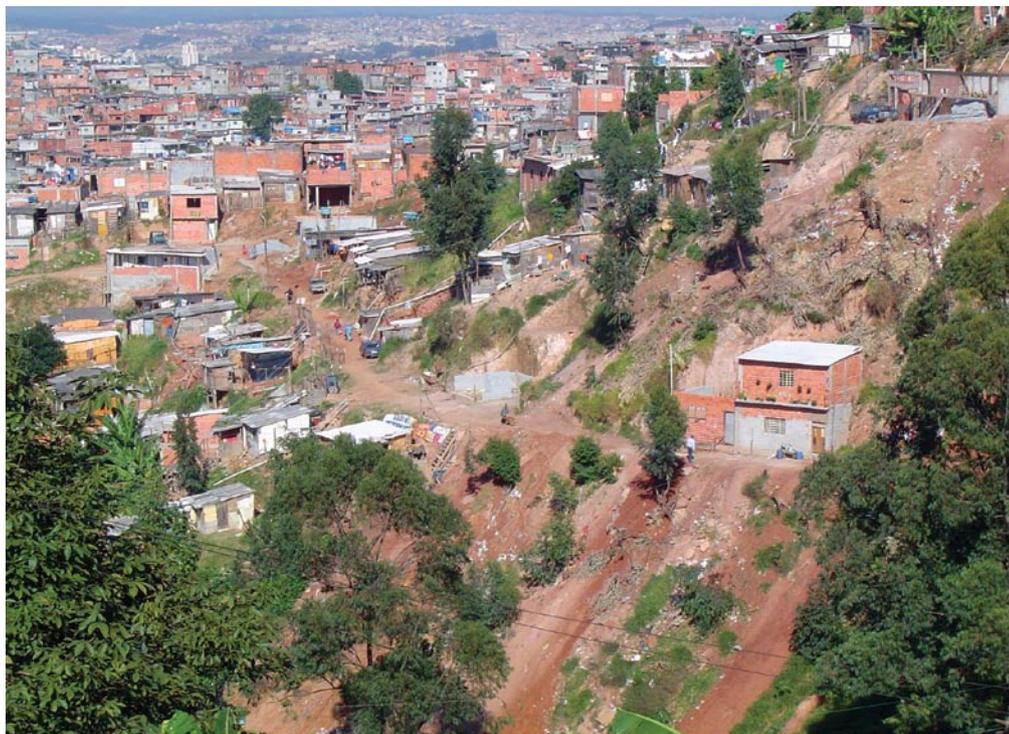


Figura 1 – Ocupação irregular do Morro do Socó, no município de Osasco, Região Metropolitana de São Paulo – Foto Nurg/IPT

No caso da Região Metropolitana de São Paulo, que engloba 39 municípios, com quase 18 milhões de habitantes, constata-se o surgimento de novas fronteiras de expansão urbana. Trata-se de um processo de deslocamento populacional intra-regional com o transbordamento territorial da população a partir das áreas centrais em direção às franjas da metrópole, criando novos espaços de concentração de pobreza, em desarmonia com novos loteamentos e condomínios fechados de alta renda.

Essas condições são semelhantes em outras Regiões Metropolitanas, tanto paulistas (Campinas, Baixada Santista e Vale do Paraíba) como de outros estados brasileiros. Ainda, tal dinâmica ressalta-se como uma tendência geral em todo crescimento urbano, aproximando áreas urbanas de municípios vizinhos. Sua abordagem regional, então, pode ser também assumida em microrregiões ou em qualquer outra situação de disposição territorial urbana na qual a ocupação habitacional tenha influência que ultrapasse os limites político-administrativos de um município.

Para o compartilhamento intermunicipal, deve-se considerar questões como: a utilização de terrenos disponíveis para construção de unidades habitacionais de interesse social, incluindo a relocação de assentamentos precários; o estudo de passivo ambiental; a recuperação de áreas degradadas para o uso desses terrenos; questões de infra-estrutura; áreas de interesse de defesa do patrimônio histórico, artístico, arqueológico

e turístico; e as políticas de subsídio, integração social e geração de emprego e renda, entre outras questões que podem ter planejamento regional. Além disso, situações de risco, como enchentes, escorregamentos, erosão e contaminação das águas, usualmente afetam ocupações urbanas e extrapolam seus limites político-administrativos. Nas áreas de risco, medidas preventivas, corretivas e de monitoramento devem necessariamente ser tomadas em uma gestão intermunicipal.

### 3.1.1 Moradia: ambiente construído sustentável

A Constituição Federal aponta a moradia como direito social básico. Conceber e implementar ações sob o tema moradia exige compreender, também, o entorno dos empreendimentos habitacionais, sua infra-estrutura e a inserção na política urbana e ambiental do município. Segundo Denizo et al. (2002), a intervenção habitacional sustentável deve estabelecer uma ação continuada no atendimento das necessidades de seus beneficiários. É imprescindível que seja tratada em sua real dimensão, que é a da estruturação urbana e do desenvolvimento socioambiental, tendo a inclusão social como foco norteador das ações.

Enfrentando o problema de moradia, os municípios devem, simultaneamente, promover tanto a recuperação urbanística e ambiental dos assentamentos precários como o aumento do acesso à moradia (mercado habitacional legal), desacelerando o processo de crescimento da cidade ilegal (Figura 2). Para tanto, é necessário articular a política habitacional com o planejamento e a gestão urbana.



Figura 2 – Ocupação do edifício São Vito, em São Paulo, invadido por população de baixa renda – Foto Laps

A oferta de moradias deve se relacionar com a ampliação da terra urbana servida por infra-estrutura e serviços. Depende do estabelecimento de uma política urbana e fundiária que aumente a oferta de terra urbanizada, garantindo o uso social do espaço urbano e combatendo a especulação imobiliária. Assim, necessita a implementação de instrumentos urbanísticos para regular o mercado e permitir a moradia social adequada.

O principal instrumento para promover essa articulação é o próprio Plano Diretor, que pode estabelecer outros instrumentos específicos (ver capítulo 4), tanto para promover a urbanização e a regularização dos assentamentos precários (favelas) como para ampliar o acesso ao mercado habitacional formal.

O município, conforme definido na Constituição Federal, é o principal ente da Federação responsável pela promoção da política urbana, de forma a

promover o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade. Porém, dos 170 milhões de brasileiros em 2000 cerca de 30% moravam em nove metrópoles (IBGE, 2004).

Tal situação indica que a resolução da moradia no Brasil passa necessária e prioritariamente pelas regiões metropolitanas e centros ou aglomerações urbanas regionais denominadas microrregiões. Essa ocupação, caracterizada pelo processo de conurbação, apresenta relações de dependência entre as funções urbanas e regionais, e também a integração das funções socioeconômicas.

Muitas outras questões setoriais interagem com a moradia, em uma abordagem de ambiente construído, e não podem se restringir aos limites de um município, como transporte, infra-estrutura de saneamento, meio ambiente e áreas de risco. Nesse cenário, é preciso equacionar a política urbana dos municípios no contexto regional, por meio de um planejamento integrado e de ações conjuntas em matérias de interesse comum.

Recomenda-se que os municípios produzam um diagnóstico da situação habitacional regional e incorporem em seus Planos Diretores as diretrizes e estratégias intermunicipais para promover o uso e a ocupação do solo, assim como para promover a recuperação urbanística e ambiental dos assentamentos precários. Como referência, apresentam-se, na seção 6.2.1, diretrizes gerais para um programa regional de habitação.

A estratégia, segundo Rolnik (2002), é que as leis municipais não conflitem entre si, mas, ao contrário, convirjam no sentido de oferecer instrumentos que se harmonizem para contribuir na resolução dos problemas regionais. Para tanto, a aplicação dos instrumentos do Estatuto da Cidade, em geral, e a questão habitacional, em particular, devem ser debatidas à luz da estratégia regional.

### 3.1.2 Áreas de risco

Relacionado com a ocupação habitacional, o tratamento de áreas de risco constitui uma das ações em que, freqüentemente, a abordagem regional proporciona melhores resultados. Tem-se como risco a probabilidade de danos ou prejuízos ao homem em decorrência de processos do meio físico (tais como escorregamento, erosão, inundação e abalo sísmico), do meio biótico (pragas, redução drástica da biodiversidade e outros problemas com a fauna e a flora) e do meio antrópico (acidentes tecnológicos, assaltos, doenças, fome, desemprego e incêndio, entre outros). A possibilidade de ocorrência isolada ou mútua desses eventos estabelece os riscos ambientais.

A preocupação mundial com relação à questão de risco é constatada, por exemplo, na Resolução n.º 42/169 da Assembléia Geral das Nações Unidas, que designou os anos 90 como a *Década Internacional para Redução de Desastres Naturais*. A partir de um enfoque inicial com relevância dos aspectos do meio físico, o tratamento de risco avançou, nessa primeira década do século XXI, por meio da Estratégia Internacional

para a Redução de Desastres (EIRD), ampliando a abordagem ambiental para os aspectos sociais e econômicos das populações atingidas (FREITAS et al., 2004).

Ainda que se registrem situações de risco em moradias de diferentes patamares sociais (Figura 3), elas se concentram em ocupações de população de baixo poder aquisitivo, sem possibilidade financeira para construir suas casas em melhores condições de edificação ou de localização. A ocupação irregular de baixa renda, por vários motivos, multiplica-se principalmente em áreas relegadas pelo Poder Público (áreas institucionais ou mesmo unidades de conservação), destacando-se aquelas com maior dificuldade para ocupação adequada (encostas de alta declividade ou várzeas).

Levantamento efetuado pelo IBGE indicou que, em 1996, cerca de 24% dos municípios brasileiros tinham áreas de risco em seus territórios. Tais áreas aumentam com o crescimento da população urbana, com o agravamento da desigualdade social e com a falta de planejamento correto da ocupação.

Entre as condições de maior risco ambiental, notavelmente em locais ocupados por população de baixa renda, destacam-se: o risco de escorregamentos ou inundação, por ocasião dos períodos de chuvas intensas; os incêndios cada vez mais comuns nesses aglomerados habitacionais; problemas de doenças relacionadas com a insalubridade; e o aumento da criminalidade urbana. Considerando a expressiva dimensão

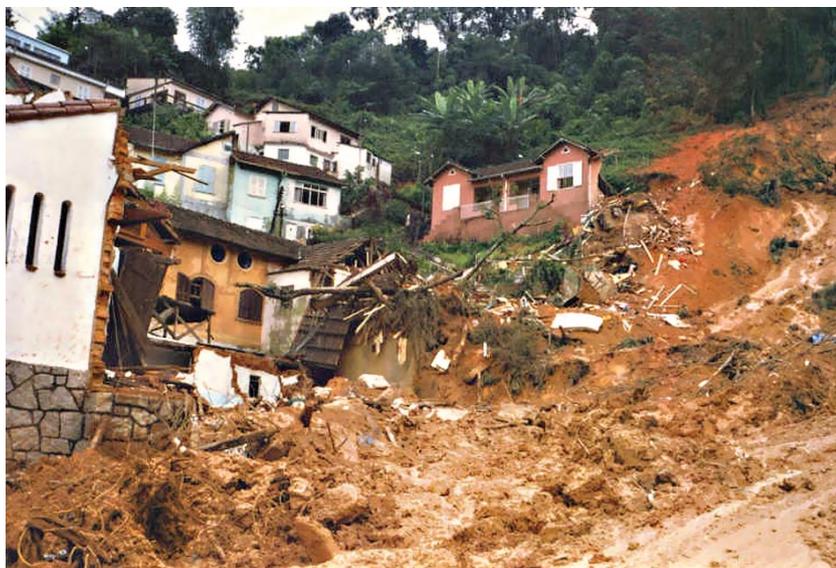


Figura 3 – Área de risco no município de Blumenau, SC, envolvendo população de alto poder aquisitivo – Foto Nurg/IPT

dessa situação no país e a necessidade de uma mobilização específica no sentido de resolver os problemas associados, impõe-se a exigência de formular e implementar planos de ação com alcance nacional, capazes de contribuir efetivamente na atenuação, redução ou mesmo eliminação dos riscos.

Em relação à violência e segurança urbana em moradias de baixo padrão, a falta de dados sistematizados e interligados acerca da criminalidade e sobre o sistema de justiça criminal dificulta a elaboração de propostas detalhadas e específicas de sua correção e prevenção. De maneira geral, tais propostas variam de acordo com as diferentes condições do país.

Pode-se, entretanto, afirmar que, usualmente, se tem em comum a tendência de crescimento da taxa de criminalidade ligada às áreas de favelas e seus entornos, com destaque da criminalidade vinculada com o tráfico de drogas, para o qual a desigualdade social contribui decisivamente. Certamente, a interação regional de informações e ações permitirá agir na contramão dessa tendência, no combate tanto às causas do problema como às suas conseqüências.

Quanto à questão de risco de incêndio em favelas, como exemplo registra-se a ocorrência, na cidade de São Paulo, de cerca de 800 incêndios por ano. Com o objetivo de apresentar soluções viáveis para esse problema, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) desenvolveu um Programa de Segurança contra Incêndio e implantou-o em várias comunidades paulistanas.

De maneira geral e simplificada, tal Programa consiste na formação de uma brigada de incêndio, composta de moradores da própria comunidade, que é treinada para orientar os demais moradores com relação à prevenção de incêndio, ou seja, evitando atitudes que possam iniciar um incêndio, bem como atuar em situações de emergência, no combate, resgate e salvamento das vítimas. Resultados positivos foram alcançados, tais como a extinção completa de vários incêndios, com resgate de vítimas, pela brigada local.

Ações semelhantes poderão ser implantadas em qualquer região brasileira, com as devidas adaptações e responsabilidades. Um aspecto fundamental é a participação e o treinamento da comunidade local, de técnicos das prefeituras envolvidas e de suas respectivas Defesas Civas, junto ao Corpo de Bombeiros ou entidade equivalente que trate diretamente com esse tipo de evento.

Quanto aos riscos à saúde, em geral se relacionam com características epidemiológicas, irrompendo na população de determinado espaço inicial da ocupação, alastrando-se regionalmente sob a influência de vários fatores, em um processo de causas múltiplas (NATAL, 2004). Os riscos têm relação inequívoca, direta ou indireta, com quase todas as atividades cujos problemas socioambientais se destacam em ocupações de população de baixo poder aquisitivo: áreas insalubres, falta de saneamento básico, educação e alimentação precárias, poluição do solo, da água e do

ar, entre muitos outros (Figura 4). Pode-se, também, relacionar os riscos à saúde com as diversas possibilidades de acidentes que afetem as condições físicas dos indivíduos, como problemas de mobilidade urbana que aumentem os riscos de queda, principalmente de idosos, para os quais há probabilidade de resultados muito mais danosos.

Algumas diretrizes específicas de abordagem regional ao risco à saúde estão tratadas nas seções 3.4 e 4.1.9. Muitas outras medidas e ações intermunicipais poderão ser estabelecidas e detalhadas de acordo

com as condições peculiares de cada região, porém todas deverão ter participação da comunidade.

Com referência aos riscos de desastre natural, sua ocorrência concentra-se em ocupações de encostas e áreas de várzea por assentamentos urbanos precários, principalmente no período de chuvas, afetando, em especial, grandes e médias cidades brasileiras, com o registro de dezenas de vítimas fatais. Na seção 6.2.5, apresentam-se diretrizes gerais para o desenvolvimento de um programa regional de planejamento e gestão das diferentes áreas de risco



Figura 4 – Área insalubre em ocupação de baixa renda no município de Osasco, SP, com poluição do solo e da água, por falta de saneamento básico, com alto risco à saúde da população, constituindo, também, área de risco a escorregamento e inundação – Foto Nurg/IPT

específicas aos processos do meio físico, incluindo ações de conscientização e compartilhamento com a população local e os diferentes segmentos sociais, que devem participar no trato desse problema.

Como resultado do Programa a ser implementado, pretende-se:

- a) estabelecer efeitos multiplicadores, disseminando regionalmente a cultura da ação preventiva;
- b) formar equipes locais com interações intermunicipais, para atuar na prevenção de acidentes e em situações de emergência;
- c) potencializar ações estruturais (obras) e outras não-estruturais (programas de planejamento urbano, de defesa civil, de ações sociais de redução da pobreza); e
- d) aplicar a tecnologia (processos e ferramentas) em prol da população carente.

### 3.1.3 Patrimônio histórico, artístico, arqueológico e turístico

Um aspecto muitas vezes relegado no processo de ocupação habitacional está relacionado ao patrimônio histórico, artístico, arqueológico e turístico. Todo cidadão tem o direito de proteção de bens ou patrimônios culturais que considere importantes para a memória e para a conservação ambiental. Constitui o conjunto de representações da história e da cultura de sua cidade ou região, composto de bens móveis, edificações, monumentos, bairros, nú-

cleos históricos e áreas naturais, sendo aplicado somente a bens materiais de interesse para a conservação da memória coletiva.

Esses bens são protegidos por meio do instrumento jurídico *tombamento* (seção 4.2.2), que não altera a propriedade de um bem; apenas proíbe que venha a ser destruído ou descaracterizado. Logo, um bem tombado não necessita ser desapropriado.

De acordo com a Constituição Federal, tombamento não significa cristalizar ou perpetuar edifícios ou áreas urbanas, inviabilizando toda e qualquer obra que venha a contribuir para a melhoria da cidade. O patrimônio tombado pode e deve ser revitalizado por ações que valorizem os bens e corrijam aqueles que se encontram deteriorados, sempre vinculadas à obrigatoriedade de serem mantidas as características que justificaram o tombamento.

Para isso, essa ação pode ser feita pela União por meio do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. No Estado de São Paulo, criou-se o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT), cuja finalidade é proteger, valorizar e divulgar o seu patrimônio cultural. Essas atribuições foram confirmadas, em 1989, pela Constituição paulista. Além das legislações federal e estadual, podem existir leis municipais.

## 3.2 Mobilidade e logística

A logística e a mobilidade urbana referem-se ao planejamento e à organização de deslocamen-

tos de pessoas e bens de uma cidade, atendendo a demandas dos diferentes setores de sua população. Para tanto, suas ações devem necessariamente abranger os meios rurais e intermunicipais, configurando uma influência regional na relação e comunicação urbana de um município.

Afora isso, essa organização de deslocamentos de pessoas e bens de uma cidade deve considerar os diversos meios de transporte público (individual, coletivo e de carga), além de transportes não-motorizados e a circulação de pedestres. Ressalta-se a importância de incluir o trato de pessoas com deficiência física e de idosos, usualmente com restrição ao acesso ao espaço urbano e ao transporte. Nesse caso, deverão também apresentar abordagens ligadas a aspectos das condições de riscos de queda desses indivíduos, com probabilidade de resultar em problemas de saúde bem maiores que dos demais.

Para estabelecer mecanismos que garantam melhores condições de acessibilidade, sua logística deve buscar a reformulação do desenho urbano e regional, cuidando da distribuição dos serviços essenciais, como educação, saúde, comércio, equipamentos de lazer e cultura. Constituem, então, ações que alteram os paradigmas atuais e transformam comportamentos que envolvem desde os gestores públicos até os diferentes tipos de usuários. Assim, a integração das pessoas com os ambientes de circulação e acesso deve ser concebida por articulações intermodais, ou seja, como sistemas interligados de mobilidade, e não como partes isoladas.

Outro aspecto básico é o estabelecimento de estruturas alternativas para deslocamento e integração intermodal, permitindo escolhas que efetivamente reduzam distâncias e custos operacionais e que aumentem a qualidade e a segurança do espaço viário, nas diferentes situações e necessidades. Nesse sentido, deve-se oferecer melhores condições de transporte coletivo, conduzido efetivamente como escolha acertada em face do transporte individual.

Não adianta restringir o uso de automóveis se o transporte coletivo de massa não constituir uma alternativa que faça com que os usuários lhe dêem preferência. *O transporte coletivo deve cumprir a necessidade de função sistêmica da rede, ganhando maior eficiência urbana com melhoria da qualidade de vida da população* (PARTEZANI, 2003).

Reflexo da não-implementação de planos, a falta de investimento nos transportes públicos reduziu o uso de coletivos, com suas esperadas conseqüências danosas. Como exemplo, pesquisas de origens/destinos do Metrô de São Paulo apontaram que a participação dos transportes coletivos públicos diminuiu de 61% em 1977 para 27% em 2003 (SOUZA; VIANNA, 2004).

Quanto ao transporte de cargas, é urgente a readequação de sua matriz, apontando a premência de logística com melhores perspectivas intermunicipais do setor na eficiência específica e interativa dos modais disponíveis. A mudança da matriz de transportes brasileira passa, principalmente, pela injeção de recursos em obras estruturantes.

### 3.2.1 Sistema viário

O sistema viário constitui uma rede de diferentes meios de transporte que, além de permitir o deslocamento de pessoas e veículos, é um forte indutor da distribuição, forma e densidade de ocupação do território. Seu planejamento, portanto, deve estar vinculado com as demais infra-estruturas existentes ou previstas, para seu melhor aproveitamento, reduzindo custos e propiciando maior qualidade de vida à população.

Principalmente em regiões metropolitanas, mas também em microrregiões ou centros regionais urbanos, os problemas observados têm mostrado a premência de uma reformulação conjunta da logística do sistema de transporte: desde a forma de delegação de seus serviços, passando pelo redesenho das linhas, de modo a atender melhor às necessidades, e a sustentabilidade econômica de locomoção, até a introdução de uma nova política tarifária. Alguns aspectos a considerar, entre outros, são: eliminar as superposições dos serviços; ampliar a mobilidade e opções de deslocamento da população; homogeneizar os padrões de acessibilidade das diversas regiões envolvidas; e melhorar a qualidade do conjunto do serviço.

No transporte rodoviário, em conexões intermunicipais ou quando de proximidade de núcleos urbanos com municípios vizinhos, as parcerias regionais podem ser vantajosas, desde o planejamento de transporte e trânsito até a construção de estra-

das. Neste último caso, deve-se considerar, inclusive, a questão de obtenção de *material de empréstimo* (solos, cascalhos e outras matérias-primas para a construção), por vezes disponível em apenas um dos municípios, além da própria manutenção das vias ou do compartilhamento de maquinários.

Entretanto, o desenvolvimento modal dos transportes no Brasil favoreceu demasiadamente, desde a década de 1960, a rodovia, com resultados econômicos danosos. Sua participação atual em 95% do transporte de passageiros e em 63% do transporte de cargas está em dissonância acentuada com a média mundial (ALESP, 2000), exigindo modificações nos paradigmas atuais desse sistema viário, que se destaca de forma capenga na interação com os demais (Figura 5).

Na rede viária, duas alternativas de interação de rodovias com outras formas de transporte ganham relevância, com possibilidade de parceria regional: o transporte ferroviário e o aquaviário (hidroviário, marítimo e portuário). Tais alternativas de incorporação integrada devem ser tratadas acrescentando, além da relação entre custo e benefício, os seus impactos ambientais.

O transporte ferroviário tem mostrado que pode ser uma alternativa econômica e ambientalmente muito melhor, em relação ao rodoviário, para deslocamento de grande distância de cargas, se corrigidos os graves problemas hoje existentes, relacionados com melhorias de sua in-



Figura 5 – Sistema viário interligando São Paulo com o Porto de Santos, sem a devida interação das rodovias com os demais modais de transporte. Na década de 1950, ocorreram ocupações irregulares no Parque Estadual da Serra do Mar, no entorno dessas rodovias, a partir dos alojamentos dos trabalhadores na construção da Via Anchieta – Amarilis/IPT

fra-estrutura. Para mobilidade urbana ou intermunicipal de pessoas, a ferrovia também pode ser de grande utilidade, até como complemento do sistema metroviário, integrando conurbações em regiões metropolitanas.

Comparações entre esses três modais de transporte são apresentadas na Figura 6. Assim, para o transporte aquaviário, costumeiramente aponta-se, entre as maiores vantagens, o fato de que esse meio de transporte reduz o consumo de combustível, com emissão de poluentes comparativamente menor. Outros aspectos positivos são as reduções de emissão de ruídos, de custos operacionais e de infra-estrutura, de deseconomias urbanas causadas por congestionamentos e pela manutenção do sistema viário, e o transporte aquaviário pode constituir até, de *per si*, uma atração turística.

Todas essas vantagens começariam pela sua construção, pois utilizaria vias total ou parcialmente existentes (canais de drenagem e toda a costa brasileira), e adquiriam maior relevância ao considerarmos que somente as principais hidrovias do país (Madeiras, São Francisco, Tocantins-Araguaia, Paraná-Tietê e Paraguai-Paraná) somam mais de 10.000 km de extensão. Esse número certamente dobra quando se incluem as hidrovias secundárias, tendo-se, por consequência, mais de 50 portos de grande porte (marítimos, fluviais e lacustres), além de 120 de uso privativo, para transporte dos mais diferentes materiais (SOUZA, 2006).

Tem-se que atentar, em contrapartida, que, dos três modais, principalmente o sistema aquaviário é usualmente mais restrito e lento, além de vários outros aspectos que podem constituir impactos negativos:

a) em hidrovias, nem sempre se encontra um canal que independa de modificações de características geomorfológicas dos rios, exigindo-se, nesse caso, obras em vários trechos para resolver problemas como quedas d'água, afloramentos rochosos, profundidade do canal (principalmente no período menos chuvoso) e existência de barragens hidrelétricas ou de

abastecimento, o que aumentaria o custo dessa via de transporte e, eventualmente, limitaria sazonalmente sua utilização;

b) ainda, quando se compara com o transporte de pessoas por ônibus, o tempo de deslocamento por hidrovias é, em geral, bem maior, o que indica que sua viabilidade, às vezes, é mais bem aplicada para movimentações regionais

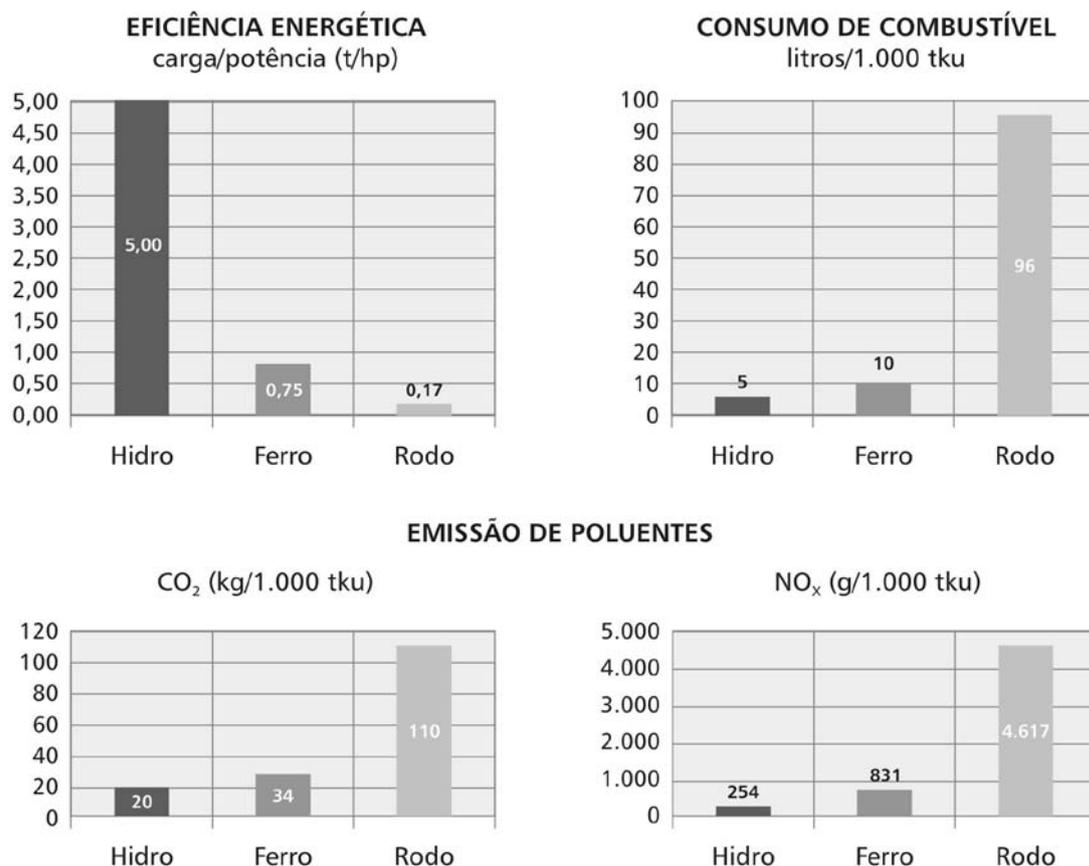


Figura 6 – Parâmetros de comparação entre modais de transporte

de cargas, principalmente a granel, de baixo valor unitário e de grande volume, como minérios e grãos;

c) nas situações de carga pesada, porém, um comboio de chatas pode provocar alterações nos processos do leito do rio, como turbidez da água, ou erosão em suas margens, com influências negativas em sua biodiversidade (Figura 7);

d) também, um problema que deve ser considerado é a possibilidade de a hidrovía afetar outros processos socioambientais, como o uso do rio para atividades de pesca, turismo e lazer;

e) os impactos negativos por assoreamento e

contaminação dos recursos hídricos consistem em uma das maiores degradações do meio ambiente, havendo carência de estudos necessários que busquem mecanismos de monitoramento e controle ambiental para a atividade hidroviária; e

f) os recursos necessários para a construção de infra-estrutura portuária, especialmente no transporte marítimo, são, inicialmente, bastante altos.

Ponderando essas e outras diferenças entre as alternativas rodoviárias, ferroviárias e aquaviárias, é importante que sua abordagem não seja de opções excludentes, mas complementares.



Figura 7 – Transporte de 6.000 t de soja em chatas, na hidrovía Tietê, SP. Notar a ondulação do rio, que provoca erosão em suas margens e turbidez da água.

Outro sistema viário que solicita tratamento regional e pode ser incorporado na rede de mobilidade, interagindo com os demais transportes, é o aeroviário. As dimensões do país e sua situação geográfica e política favoráveis de conexão sul-americana com outros continentes colocam o Brasil como grande mercado usuário, dependente e promotor de transporte aéreo de passageiros e cargas (FLOREZ; LARA, 2004).

Esses espaços públicos são de operação estratégica; sendo assim, o gerenciamento desses equipamentos deve atender às necessidades e aos interesses das cidades em sua área maior de influência, e de suas comunidades. Portanto, é preciso analisar esse tema com uma nova postura, que privilegie a região e considere os municípios usuários de seus serviços.

Sendo de responsabilidade federal, as municipalidades não são normalmente chamadas a participar do processo de desenvolvimento da atividade aeroportuária no país. Em geral, isso ocorre sem o necessário diálogo com o território urbano onde está inserida tal atividade, participando apenas os gestores federais: em terra, a Empresa de Infra-estrutura, Infraero, e no ar, o Departamento de Aviação Civil (PMSP, 2004b).

Mesmo julgando correta a condução dessa atividade com comando federal, um novo modelo participativo deve ser implementado. A interação com entidades locais permitirá indicar claramente como lidar com a gestão dos aeroportos, valorizando as oportunidades contidas nos territórios urbanos que

possam contribuir com o setor e ainda tornar a atividade fator de desenvolvimento local e regional.

Algumas cidades aeroportuárias têm-se mobilizado na compreensão desse assunto, discutindo com a comunidade sobre a atividade em seu território, a fim de apresentar propostas e de ter sua opinião considerada sobre o relacionamento entre aeroporto e cidade. Os PDMs devem examinar as questões regionais, levando em conta o planejamento e a gestão dos aeroportos, o mesmo se dando no sentido inverso, para garantir diálogo e reciprocidade (PMSP, 2004a).

A partir dessas considerações do sistema viário, deve-se buscar procedimentos para implementar uma rede interligada de rodovias, aquavias, ferrovias e aerovias, tanto de transporte coletivo como de cargas. As soluções adequadas dependem das diferenças e dos potenciais de cada região. Entre outros aspectos a se observar, têm-se:

- a) integração com as políticas de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano;
- b) criação de colegiado que trate da mobilidade local e sua interação regional, estabelecendo planos e metas de curto, médio e longo prazos;
- c) elaboração de diagnóstico que busque trabalhar com medidas para oferecer melhores condições de transporte coletivo e de articulações intermodais, envolvendo ações como mapea-

mento da rede viária, delimitação de núcleos concentradores de fluxo ou envolvendo grandes eixos de transporte de carga ou coletivos, além de aspectos culturais, que podem indicar variações de acordo com especificidades das regiões brasileiras;

d) estabelecimento de ações relativas ao sistema viário, por meio de mecanismos participativos, com conseqüências na distribuição, densidade e forma de ocupação, demandando uma gestão compartilhada regional;

e) reformulação do desenho urbano e regional, cuidando, além das interações intermodais, também de transportes não-motorizados (por exemplo, ciclovias), do acesso de pedestres (considerando a mobilidade das pessoas com deficiência e, portanto, usualmente com restrição ao acesso ao espaço urbano) e da redistribuição dos serviços essenciais, como educação, saúde, comércio, equipamentos de lazer e cultura; e

f) busca de resultado em que a mobilidade transpareça para os usuários como um sistema funcional, que racionalize seu tempo e energia, mesmo abrangendo serviços diferenciados, mas complementares.

### 3.2.2 Cargas perigosas

O transporte de cargas perigosas constitui uma das atividades mais importantes a ser tratada no esta-

belecimento de programas de mobilidade no sistema viário intermunicipal. As conseqüências de um acidente envolvendo o transporte de produtos tóxicos vão desde a contaminação de mananciais e outras unidades de conservação, com influência regional de largo alcance (Figura 8), até situações mais restritas, de congestionamentos ou, então, que comprometam assentamentos marginais ao local do acidente, às vezes densamente povoados. No último caso, as áreas ocupadas passíveis à ocorrência de acidentes têm sua distribuição envolvendo vários municípios e, portanto, devem ser também tratadas conjuntamente, por meio de um programa regional. Mesmo quanto à interferência de um acidente no fluxo de veículos, em regiões metropolitanas os congestionamentos podem abranger várias cidades conurbadas.

Os principais modais para o transporte de produtos perigosos são as rodovias, ferrovias, dutos, hidrovias/transporte marítimo e aerovias. A carência de informações relativas a acidentes com produtos perigosos, sem um sistema integrado de estatísticas, leva à obtenção de dados discrepantes. No Brasil, considera-se que o modal rodoviário seria responsável por 60% a 70% do transporte de cargas perigosas, índice que, no estado de São Paulo, ultrapassaria a 90% (CARDOSO JÚNIOR, 2004).

Em princípio, a legislação que regula o transporte de produtos perigosos é de competência federal, porém com complementações estaduais e municipais. No Brasil, até 1983 inexistia legislação



Figura 8 – Situação de risco de acidente com transporte de cargas perigosas em área de preservação permanente (mangue) na Baixada Santista, SP – Foto Amarilis/IPT

específica referente ao transporte de produtos perigosos. Atualmente, seu transporte rodoviário é regulamentado pelo Decreto Federal n.º 96.044, de 18 de maio de 1988, e pela Portaria n.º 204, de 20 de maio de 1997, além de normas técnicas específicas e regulamentações dos demais entes da Federação.

### 3.3 Atividades econômicas

44

No cenário brasileiro, presenciamos na década de 1990, mais particularmente a partir do processo de descentralização desencadeado pelo Governo Federal, uma série de iniciativas no campo econômico encabeçadas pelos municípios brasileiros. A condição das cidades como protagonistas se intensificou em decorrência do impacto dramático da abertura econômica descontrolada, implementada pelos governos sem as devidas políticas industriais e tecnológicas compensatórias.

As regiões metropolitanas foram as mais duramente atingidas por essa política, já que contavam com um parque industrial instalado mais estruturado, que passou por processos intensos de reestruturação produtiva nos anos 90. Conseqüentemente, iniciaram-se experiências piloto voltadas à recuperação da competitividade dos seus territórios.

Considerando a dimensão regional e sua relevância para a concepção de PDMs, vale ressaltar que a noção de proximidade espacial entre os atores econômicos representa um elemento crucial e frequentemente subutilizado pelos gestores públicos na elaboração e implementação da estratégia econômica do município. Essa proximidade pode implicar pelo menos quatro efeitos benéficos para o desenvolvimento da cidade, que se reforçam mutuamente:

- a) surgimento de *redes de empresas* que, participando de processos intensos de concorrên-

cia e cooperação, propiciam o surgimento de um mercado consumidor regional mais exigente, que estimula a melhoria contínua nos processos e produtos;

b) efeito de encadeamento positivo com *a vinda de empresas correlatas* que fornecem e usam produtos de redes de empresas locais já existentes, proporcionando um “efeito multiplicador” a montante e a jusante na cadeia produtiva;

c) agrupamento de empresas que competem em um mesmo mercado, estimulando a *quantidade e qualidade de fatores de produção* como mão-de-obra especializada, capital (financeiro e produtivo) e sistema de informações; e

d) rede de empresas que se articula com os seus fornecedores e usuários/clientes, estimulando o surgimento de *um sistema local de inovação* a partir de troca de informações codificadas e tácitas entre empresas, sindicatos, governos locais, centros de pesquisa, universidades e associações comerciais e industriais, entre outros atores locais. A proximidade espacial faz com que esses sistemas de informações sejam transformados em conhecimento e inovação local, o que beneficia o município e a região.

Atenta aos itens mencionados, a gestão local fomenta um sistema virtuoso de desenvolvimento endógeno, caracterizado por aumentos sucessivos de

produtividade, renda, consumo e qualidade de vida. O eixo central desse sistema de gestão territorial voltado para o desenvolvimento local é a *complementação arrojada dos mercados urbanos*, com políticas públicas e instituições fortes que sejam capazes de captar as vantagens da aglomeração econômica.

Essa complementação de mercados urbanos servirá também para evitar e – se isso não for possível – compensar a sociedade local e regional pelas externalidades negativas geradas pelo processo de desenvolvimento, como poluição ambiental, congestionamento e saturação da infra-estrutura disponível. Nesse cenário, o papel do gestor local será o de promover, articular e induzir os atores econômicos a se agruparem em arranjos produtivos locais ou regionais (seção 5.5).

Um dos grandes desafios para os governos locais para avançar com essa agenda territorial de desenvolvimento econômico refere-se ao perfil da cadeia produtiva, que não respeita limites administrativos e geográficos. Na realidade, as grandes cadeias produtivas se caracterizam pela *geografia variável*, que exige uma articulação regional flexível e sistêmica entre atores públicos e privados, freqüentemente localizados fora do limite do próprio município.

Até nas regiões mais maduras em termos do seu capital social e político, verificam-se grandes fragilidades na articulação de empresas, universidades, associações empresariais e governos locais, um resultado direto do vácuo institucional que norteia a

organização das cidades e regiões metropolitanas no Brasil. Apesar dos avanços mais recentes no arcabouço institucional com a aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (seção 5.1), não é exagero afirmar que o pacto federativo caracteriza-se pela relativa ausência de um sistema mais consolidado de governança regional e metropolitana.

Conseqüentemente, as prefeituras vêm, na prática, encontrando ainda dificuldades para fugir da chamada *visão do jogo de soma zero*, no qual o ganho de uma cidade necessariamente ocorre em detrimento de outra cidade na vizinhança. Ironicamente, essa avaliação negativa da estratégia de cooperação reforça as chances para desencadear uma guerra fiscal entre cidades, ou uma flexibilização predatória dos parâmetros e índices urbanísticos. Esse cenário competitivo implica precarização da base financeira para investir e manter as redes de infra-estrutura da cidade.

Da mesma forma, a concorrência interurbana por meio dos índices e parâmetros urbanísticos fragiliza a base de financiamento da cidade, além de prejudicar a qualidade e a quantidade dos espaços públicos. Paradoxalmente, tanto as redes de infra-estrutura quanto a qualidade urbanística do espaço público representam elementos cruciais no *check-list* das grandes empresas (multinacionais) para chegar ao cálculo de um *ranking* das melhores cidades para se morar e fazer negócios.

Para sair desse dilema de prisioneiro do jogo competitivo ensaiado pelo municipalismo autárqui-

co, no curto prazo, não se podem esperar soluções milagrosas como, por exemplo, a instalação de um quarto nível de poder regional dentro da federação brasileira. Além disso, o próprio Estatuto da Cidade trata a necessidade de articulação intermunicipal em termos muito genéricos.

Avaliando algumas das experiências de êxito de uma gestão intermunicipal e regional compartilhada, é possível avançar na articulação da dimensão regional nos Planos Diretores locais (ver também capítulo 5). Um dos elementos desse avanço mais pragmático pode ocorrer a partir de um planejamento estratégico territorial baseado em grandes projetos de revitalização econômica e urbanística que transbordem o território local e visem à conexão entre as cadeias produtivas regionais e as redes de macroinfra-estrutura como os portos, as estradas e as ferrovias.

Na seqüência, são abordados os principais grupos de atividades econômicas, com questões relevantes para tratamento regional. O sucesso incremental alcançado a partir do planejamento, execução e avaliação de projetos estratégicos simbolizará o embrião de um sistema mais integrado de PDMs e preparará literalmente o terreno para a coordenação voluntária dos principais parâmetros de uso e ocupação de solo e estratégias de investimento em infra-estrutura urbana dos governos locais.

As atividades econômicas regem-se pelo Título VII - Da Ordem Econômica e Financeira da Constituição Federal, que estabelece para o Estado a função

de agente normativo e regulador, devendo, por lei, exercer a fiscalização, o incentivo e o planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado. Atentando-se para a Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE), estabelecida por órgão colegiado agrupando representantes de quinze Ministérios sob a presidência do IBGE, essas atividades podem-se agrupar em produtivas, que se relacionam à produção de bens, e naquelas consideradas de serviços.

Em decorrência da disputa por espaço e do grau de apropriação de recursos naturais, e dando maior ênfase nos aspectos regionais que consubstanciam a elaboração de uma estratégia local de fomento à economia urbana, foram destacadas no planejamento regional as atividades econômicas geradoras de bens relacionadas com as indústrias extrativas (mineração), a agricultura, a indústria de transformação, a construção civil, a pesca, a produção (e distribuição) de eletricidade, gás e água, equipamentos públicos e conservação dos recursos naturais.

Quanto às atividades de serviços, apesar de o seu enfoque maior normalmente ser local, quando concentradas por vocação natural, por tradição ou por indução, acabam constituindo núcleos de serviços especializados que merecem estudos de planejamento urbano regional. Dos serviços que podem ser tratados regionalmente tem-se, por exemplo, a implantação de universidades, de complexos hospitalares e de centrais de abastecimento.

Outras possibilidades muito freqüentes de serviços, com abordagem intermunicipal em um Plano Diretor, estão relacionadas com as telecomunicações, o comércio a varejo de combustíveis e o comércio atacadista de produtos extrativos de origem mineral, além do turismo. Esta última atividade se destaca socioeconômica e ambientalmente, e pode englobar também outros serviços, atinentes a parques temáticos e centros de lazer, comércio especializado (tal como móveis, calçados, confecções, brinquedos, louças, eletroeletrônicos) e centros de compras.

### 3.3.1 Indústrias extrativas – mineração

A potencialidade de recursos minerais é subordinada aos eventos geológicos que resultaram na formação da crosta terrestre e, evidentemente, independe dos limites geográficos municipais (Figura 9). Por essa razão, as diretrizes para o seu aproveitamento devem ser sempre estabelecidas respeitando-se os ambientes geológicos regionais, o que termina por envolver vários municípios.

Com essa característica, normalmente designada de rigidez locacional, as ações de planejamento desse uso do solo devem abranger também as cidades que contêm a mesma formação de recursos minerais, como dado intrínseco dos seus territórios envolvidos. Seu aproveitamento deve ser compatibilizado com as demais formas de uso e ocupação, implicando análise com prioridades e inter-relações (seção 6.2.8).



Figura 9 – Mineração de material para construção civil no entorno de área de mananciais na Região Metropolitana de São Paulo, junto à ocupação urbana – Foto Amarilis/IPT

48

Nessa análise envolvendo outras atividades, um aspecto a se ponderar é que algumas formas de ocupações podem eliminar qualquer possibilidade mineirária de uma área (por exemplo, ocupações urbanas ou um reservatório). Já a atividade de mineração dura, no máximo, até a exaustão das reservas, ou seja, a mineração é uma atividade temporária, e a mina normalmente pode ser reabilitada para outras formas de ocupação. No encerramento das atividades de mineração, o empreendedor tem obrigação, reafirmada na Constituição Federal, de recuperar a área degradada, de acordo com um plano previamente aprovado, de recuperação das áreas degradadas (PRAD), prevendo um novo uso futuro, que pode perfeitamente ser estabelecido pelo Poder Municipal.

O abastecimento de recursos minerais é uma necessidade essencial para a humanidade. Todos os

processos produtivos e construtivos precisam de insumos minerais, seja na forma de materiais de construção para atender a demandas de moradias, saneamento básico, transporte e energia, seja na forma de matérias-primas para atender aos empreendimentos industriais e à agricultura (seção 3.8.3).

Também, uma atividade de mineração de particular interesse para os municípios, atualmente, é o aproveitamento de águas minerais, cujo aquífero é regional. Sua crescente importância nos mercados interno e externo e as possibilidades de consolidação de estâncias hidrominerais no território têm seus reflexos políticos e econômicos.

Evidentemente, para conviver em ambientes planejados, os empreendedores deverão, além de cumprir as exigências estabelecidas pela legislação e pelos órgãos de licenciamento, adaptar-se às con-

dições locais definidas pelos Poderes Municipais e pelas comunidades envoltórias. Na concepção dos PDMs, ao se inserir o trato regional no exercício para o adequado aproveitamento de recursos minerais, outros aspectos merecem consideração, tais como: a garantia de abastecimento dos municípios envolvidos, principalmente de materiais de construção; a geração de emprego e renda; a arrecadação de tributos e as compensações financeiras; e a possibilidade de consolidação de arranjos produtivos locais ou regionais de base mineral (seção 5.5), com eventual agregação de valor aos produtos.

Os recursos minerais são bens da União, e o seu aproveitamento depende de autorização ou concessão do órgão gestor, que é o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), obedecendo a regras estabelecidas na Constituição Federal, no Código de Mineração e legislação correlata, além de licenciamento ambiental. Segundo a atual estrutura legal para o aproveitamento de recursos minerais, o Poder Público municipal somente tem caráter decisório em casos especiais, definidos na legislação federal. Eventuais leis de âmbito local, que criem obstáculos ao acesso e ao aproveitamento dos recursos minerais, normalmente conduzem a morosas demandas judiciais.

Além do disciplinamento federal, destaca-se a existência de legislação estadual, específica para cada estado da Federação. Maiores diferenciações são evidenciadas, basicamente, nos estados de São Paulo e de Goiás, em relação a medidas a serem consideradas em um Plano Diretor.

São Paulo avoca como função de estado estabelecer políticas que objetivem *fomentar as atividades de mineração, de interesse socioeconômico e financeiro para o Estado, em particular de cooperativas, pequenos e médios mineradores, assegurando o suprimento de recursos minerais necessários ao atendimento da agricultura, da indústria de transformação e da construção civil do Estado, de maneira estável e harmônica com as demais formas de uso e ocupação do solo e atendimento à legislação ambiental*. Goiás, por outro lado, obriga os municípios a introduzirem em seus Planos Diretores a *localização das jazidas supridoras de materiais de construção*.

Outras diferenciações na atividade minerária, nas Constituições estaduais destes e demais estados, são menos relevantes para o Plano Diretor. Entretanto, destaca-se a importância de o gestor local contar com o apoio do sistema de ciência e tecnologia existente na região e/ou estado, para permitir:

- a) que a utilização dos insumos minerais ocorra de maneira sustentada, sem criar impactos ambientais negativos, que resultem em comprometimento da qualidade de vida da população em geral; e
- b) que sua exploração, por meio das empresas locais e/ou regionais, busque agregar valor aos produtos primários, aumentando a competitividade e ampliando espaços de mercado.

### 3.3.2 Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal

Na concepção do PDM, a ocupação do solo é disputada principalmente por duas formas de uso: a expansão urbana e a agropecuária. De maneira geral, como já apresentado, planejar o ordenamento territorial urbano sobre assuntos de interesse local, ou seja, disciplinar sobre as matérias típicas que digam respeito, privativamente, ao seu território é competência exclusiva do município, enquanto o fomento das atividades agropecuárias é competência concorrente dos entes federados.

O Estatuto da Cidade garante a propriedade desde que ela cumpra a sua função social. Embora não explicitado, fica claro que, ao se referir à propriedade, os princípios constitucionais tratam da “propriedade de bem imóvel”, urbano ou rural, o que, por sua vez, implica o domínio do solo contido em um espaço territorial definido.

Existem restrições de utilização da propriedade, sem necessidade de desapropriação, quando o solo ou o subsolo contêm recursos minerais (bens da União) ou reservas florestais e áreas especialmente protegidas (várzeas, margens de rios e reservatórios, encostas, terras tradicionalmente ocupadas pelos índios ou por remanescentes de comunidades de quilombos e outras). Isso significa que, na disputa entre atividades minerárias e unidades de conservação com as atividades agrícolas, as primeiras têm prioridade legal.

As atividades agropecuárias gozam de ampla liberdade, ou seja, os limites legais para a instalação de empreendimentos agropecuários são restritos à produção de vegetais considerados nocivos e à necessidade de licenciamento para criação de animais silvestres e exóticos (a criação de animais domésticos pode ser proibida em áreas de preservação). Portanto, não se pode impor ao proprietário rural um planejamento ideal da produção agrícola ou pecuária.

Uma gestão da atividade agrícola adaptada às condições técnicas de solo e clima, e assim, quando muito respeitando condições climáticas, a escolha do tipo de lavoura (temporária, permanente e horticultura) e das espécies cultivadas só podem ter maior controle dos Poderes Públicos envolvidos por meio de incentivos fiscais e implantação de infra-estrutura. O mesmo acontece na criação de animais, que normalmente se norteia de acordo com oportunidades momentâneas do mercado, que afetam, sobretudo, as unidades rurais de menor porte.

Relacionadas à agricultura, ainda, são importantes, para se considerar nos planejamentos municipais: a silvicultura (cultivo de espécies florestais madeireiras para celulose e outras finalidades, incluindo produção de sementes e mudas certificadas) e a exploração florestal (abate de árvores para produção de madeira e coleta de produtos florestais) em matas plantadas ou nativas. Constituem agronegócios envolvendo vários municípios, desde as áreas de plantio, como a mão-de-obra e as indústrias de transformação relacionadas.

São recomendáveis, nas atividades agropecuárias, quando da concepção do PDM, com enfoque regional, ações intermunicipais para se conhecer o potencial de aproveitamento do solo, considerando as opções de interação de seu uso e ocupação, e estabelecendo suas prioridades específicas. Em decorrência, podem-se estabelecer e reservar áreas para o desenvolvimento de atividades agropecuárias de interesse local ou regional (políticas públicas de apoio à agricultura familiar ou programas de abastecimento, por exemplo), favorecendo a implementação de cooperativas tributariamente beneficiadas e sistemas de armazenamento e transporte.

Nesses aspectos, retoma-se a importância do apoio do sistema regional e/ou estadual de C&T para garantir o uso sustentado das atividades planejadas, com agregação de valor que aumente a competitividade no mercado por meio da constituição de arranjos produtivos locais e/ou regionais (seção 5.5).

### 3.3.3 Indústrias de transformação

As indústrias de transformação, em geral, produzem bens (mercadorias) e compreendem todas as atividades econômicas que envolvem a transformação mecânica, física e química significativa de substâncias ou componentes com a finalidade de se obterem produtos novos. Os materiais, substâncias ou componentes, são insumos produzidos nas atividades agrícolas, pecuárias, florestais, de mineração, da pesca ou de outras atividades industriais.

As indústrias de transformação instalam-se nos municípios ou no seu entorno, atraídas pela disponibilidade de: recursos naturais (por exemplo, indústrias de base mineral e da pesca); recursos cultivados decorrentes de atividades agrícolas (por exemplo, usinas de açúcar e álcool, e torrefações); recursos criados pelas atividades pecuárias (por exemplo, frigoríficos e curtumes); e mão-de-obra, principalmente especializada. Sua implantação pode ser também de forma induzida, por meio de políticas públicas (por exemplo, implantação de indústrias automobilísticas, refinarias e pólos petroquímicos) ou condições tributárias favoráveis. Portanto, seu planejamento adequado deve ser intermunicipal.

Todas as indústrias de transformação, em tese, são consideradas como fontes potenciais de poluição, sendo sujeitas, portanto, ao licenciamento ambiental. Em contrapartida, constituem a melhor forma de geração de emprego e renda, além de sustentarem economicamente vários municípios em decorrência da arrecadação de tributos.

Tais aspectos devem ser considerados no tratamento regional do planejamento municipal, podendo-se reservar e ordenar espaços para a instalação industrial, seja na forma de consolidação de arranjos produtivos locais (seção 5.5), seja na forma de implantação de Distritos Industriais (seção 5.6), com tecnologias que minimizem impactos ao meio ambiente e impactos de vizinhança.

Tais atividades normalmente extrapolam a amplitude municipal, tendo em vista a necessidade

de desenvolvimento de obras de infra-estrutura, de equipamentos públicos, de transporte, de serviços e de moradia para atender às demandas estabelecidas (tratados em outros subitens deste capítulo 3).

### 3.3.4 Construção civil

A construção, atualmente designada como indústria da construção civil, compreende uma série de atividades inter-relacionadas com as obras de edificações (moradias, conjuntos habitacionais e edifícios em geral) e com outras obras de engenharia civil (infra-estrutura básica, comunicações, rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, gasodutos e grandes estruturas).

Para as edificações, é usual a disposição municipal de mecanismos de controle consolidados em leis de uso e ocupação do solo, leis de parcelamento (respeitando as regras federais e estaduais), zoneamento urbano e códigos de obras e de edificações. Mesmo assim, cuidados especiais são necessários para quaisquer edificações, principalmente em regiões conurbadas. Há que se considerar, entre outros aspectos regionais, os impactos de vizinhança e os ambientais relacionados com a interferência com os municípios limítrofes ou próximos, além da questão minerária dos materiais de construção.

Também, são muitas as obras de engenharia civil decorrentes de políticas e programas públicos federais e estaduais, abrangendo vários municípios, razão pela qual devem ser objeto de estudos regionalmente integrados, enfocando alternativas de locali-

zação e seus reflexos socioeconômicos e ambientais. Não se pode esquecer que tais obras tendem a criar vetores de problemas para a gestão municipal (adensamento urbano, interferência nos sistemas de transporte e comunicações, saneamento, entre outros).

Dependendo da magnitude e da mobilização de áreas e recursos, as obras de engenharia civil podem estar sujeitas a procedimentos de licenciamento ambiental (federais, estaduais ou municipais). Na fase de planejamento, devem ser buscadas as melhores soluções para os municípios atingidos pelas obras ou por seus reflexos, principalmente no que se refere às compensações ambientais e ao rearranjo das atividades previamente existentes.

Questões específicas de construção civil são tratadas em outros itens deste capítulo. Algumas propostas de programas para o planejamento e para a gestão regional estão desenvolvidas no capítulo 6.

### 3.3.5 Produção e distribuição de eletricidade, gás e água

Na referência das atividades econômicas, a produção e a distribuição de eletricidade, de gás e de água estão enquadradas na mesma classe. Entretanto, como apresentam processos e procedimentos diferentes, merecem análise individualizada.

Pela Constituição Federal, os recursos hídricos superficiais são bens da União ou dos estados, dependendo da caracterização legal de sua situação; no entanto, o potencial de energia hidráulica é sempre um bem da União. A legislação não contempla

nem o domínio municipal nem o domínio privado dos recursos hídricos, significando que tanto o setor privado como o Poder municipal dependem de outorga ou de concessão do governo federal para o aproveitamento de recursos hídricos com a finalidade de geração de energia. Para outras formas de uso, existem normas legais específicas.

A construção de usinas hidrelétricas depende de licenciamento ambiental e, como na maioria das vezes os impactos são irreversíveis, costuma-se introduzir compensações ambientais no ato de licenciamento. Os municípios com seus territórios afetados pelos barramentos têm direito à Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Hídricos, que em muitas situações chega a ser a sua principal receita. Em menor proporção, também os municípios a montante dos reservatórios fazem jus à compensação financeira.

A energia elétrica, no Brasil, é gerada em usinas hidrelétricas, usinas termelétricas e usinas nucleares, citadas em ordem decrescente da energia disponibilizada. Formas alternativas de geração, ainda incipientes e procurando refletir principalmente a questão da sustentabilidade relacionada aos recursos naturais não-renováveis, também são praticadas para atender comunidades isoladas ou áreas com pequena demanda (energia eólica, fotovoltaica, biodigestores, geradores a combustível, entre outras).

A geração em hidrelétricas implica a construção de barramentos dos leitos dos rios para formação

de reservatórios de acumulação, inundando extensas áreas e, em consequência, provocando uma série de impactos ambientais envolvendo vários municípios (casos existem em que se tornou necessária a mudança de populações de vilas ou até de cidades). Para pequenas geradoras, foi comum, no passado, o simples aproveitamento da força hidráulica das águas no desnível de cachoeiras.

A abordagem dessa atividade inicia-se, assim, por um uso do solo cuja área de influência corresponde a bacias hidrográficas, e sua distribuição envolve linhas de transmissão (LT) cortando inúmeros municípios. Portanto, é sempre uma atividade regional.

A implantação de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica implica restrições de uso do solo sob as linhas de alta tensão, ressaltando-se, porém, que tais linhas são admitidas mesmo em unidades de conservação e em áreas de preservação permanente. No contexto das questões regionais que devem ser tratadas no âmbito do PDM, as preocupações essenciais relacionam-se aos limites que devem ser estabelecidos ao uso e ocupação do solo ao longo da faixa ocupada pelas linhas de alta tensão. É necessário estabelecer condições que evitem ou atenuem possíveis efeitos negativos ao ambiente e à saúde humana, decorrentes principalmente dos campos eletromagnéticos criados nas imediações, além de outros riscos inerentes à situação de sistema de alta voltagem.

Para isso, pode ser necessário incluir no PDM quesitos a incidir nos terrenos ao longo das faixas de servidão de linhas de alta tensão (atuais e futuras), como o estabelecimento de distâncias mínimas para edificações (a definir em função da intensidade do campo eletromagnético gerado) e critérios relativos aos tipos de torres construídas. Quanto a valores-limite de campo magnético, considera-se que não convém regravar o tema no PDM, uma vez que, além da utilização de parâmetros fixados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), encontram-se em curso processos de análise e discussão visando à regulamentação do tema em esfera federal.

A geração de energia em termelétricas é utilizada em regiões nas quais há carência de geração, transmissão ou distribuição de energia hidrelétrica, utilizando carvão mineral, óleos combustíveis, gás, carvão vegetal e outros combustíveis não convencionais (resíduos viscosos do petróleo e bagaço de cana, por exemplo). Entretanto, essa instalação provoca uma série de impactos ambientais, em geral mais contundentes que as demais formas de geração de energia, sendo os mais significativos: o uso de recursos não-renováveis; a tomada de recursos hídricos (necessários para geração de vapor e resfriamento); a dispersão de gases poluentes; e a disposição dos resíduos da queima de combustíveis (por exemplo, as cinzas resultantes da queima de carvão mineral são altamente concentradas em pirita).

Com o argumento das recentes crises de suprimento de energia, apesar de seu custo e alto im-

pacto ambiental, as termelétricas têm sido indicadas como alternativa no Brasil, na contramão da tendência mundial. Eventualmente, podem ser interessantes para atender a demandas específicas, e os processos de co-geração têm sido estimulados, ou seja, consumidores industriais e agropecuários montam termelétricas para atender a seu consumo, sendo a energia excedente adicionada à rede convencional.

A energia em usinas nucleares é ainda muito discutida no país, tendo em vista que envolve questões de risco em seus processos de geração, até a disposição final de resíduos. A transmissão e a distribuição são feitas em redes convencionais.

Em relação aos gases combustíveis, são disponibilizados, basicamente, para uso em aquecimento, iluminação, geração de energia e propulsão. Compreendem uma série de hidrocarbonetos gasosos e outros gases, agrupados em três “famílias”, definidas pelo seu “Índice de Wobbe” e de acordo com os processos de produção: gases de cidade ou manufaturados (obtidos a partir de carvão ou de nafta de petróleo, restrito ao Rio de Janeiro e reduzindo-se ao desuso), gases naturais (obtidos a partir da extração direta das jazidas e submetidos a tratamento) e gases liquefeitos de petróleo (GLP) (obtidos nas operações de refino do petróleo). Estão sendo incrementados estudos para aproveitamento de metano, a partir de sua geração e coleta em aterros sanitários.

Qualquer que seja o processo produtivo, os gases combustíveis passam por uma usina (os anti-

gos gasômetros, dotados de retortas de gás ou fornos de coque) ou refinaria para adequação às condições de distribuição e consumo. A distribuição é feita por meio de redes de gás (principalmente para consumo domiciliar) ou por venda a varejo em botijões de até 90 kg (GLP para consumo doméstico), ou por venda a granel em cilindros acima de 90 kg, ou por tanques estacionários (GLP para consumo industrial).

Embora seja freqüente o transporte de gás em veículos ou equipamentos que operem a pressões elevadas, o transporte mais comum é a utilização de gasodutos, que atingem centros de distribuição a grandes distâncias ou interligam fontes de suprimento. Atualmente, cerca de 50% do gás natural utilizado no Brasil provém da Bolívia, com tendência de redução nessa participação.

O uso do gás natural tem sido estimulado para o abastecimento de cidades e para substituir outros combustíveis nos processos industriais. A passagem de gasodutos pelos municípios gera restrições de uso do solo, que devem ser incorporadas no planejamento municipal. Os municípios produtores de gás natural (e de petróleo) e os municípios confrontantes com operações de exploração no oceano, assim como os municípios atravessados pelos gasodutos (e oleodutos) fazem jus à compensação financeira, de acordo com regras definidas em lei.

Em relação à questão de água para consumo, sua produção e distribuição constituem atividades em que se ressalta a necessidade de abordagem re-

gional. Pela Constituição Federal, os recursos hídricos superficiais são bens da União ou dos estados, dependendo da caracterização legal de sua localização, enquanto os recursos hídricos subterrâneos são sempre bens dos estados, a menos que se enquadrem na categoria das águas minerais, quando também passam a ser domínio da União.

A legislação não contempla nem o domínio municipal nem o domínio privado de recursos hídricos, significando que tanto o setor privado quanto o Poder Público municipal dependem de outorga ou de concessão, do governo federal ou do governo estadual, para o aproveitamento de recursos hídricos, em todas as suas formas: abastecimento público (ver também seção 3.5), veículo de dispersão de esgotos (ver também seção 3.6), geração de energia (exposto neste capítulo, quando se tratou de usinas hidrelétricas), transporte (ver também seção 3.2), irrigação, piscicultura e industrial.

As próprias diretrizes constitucionais podem provocar certa confusão ao estabelecer que os serviços públicos de abastecimento de água e de saneamento básico são de competência municipal, pois o bem utilizado em ambos os casos (água) não pertence aos municípios. Por esses motivos, ao abordar, nos Planos Diretores, a questão de aproveitamento dos recursos hídricos, há que se considerar a subordinação municipal aos órgãos gestores (Comitês de Bacia, por exemplo), integrados à Política Nacional de Recursos Hídricos e, com destaque, à Política Estadual de Recursos Hídricos.

Além dessa subordinação, dificilmente um município dispõe, em seus limites políticos, de recursos hídricos suficientes, em quantidade e qualidade, para suprir suas necessidades, induzindo à análise do problema sob um enfoque regional. Tal enfoque deve considerar, entre outros aspectos, a conservação de bacias superficiais e subterrâneas, a proteção e a recuperação de nascentes e mananciais, o controle de atividades poluidoras e mesmo as parcerias em programas de racionalização do uso e de alternativas de sua captação.

Um dos instrumentos atuais de política dos recursos hídricos é a cobrança pelo uso da água, já em vigor em parte dos estados, que está sendo introduzida em todas as bacias hidrográficas brasileiras. Constitui um reforço no novo enfoque da água como bem econômico finito, diferente dos preceitos estabelecidos desde 1934, ano em que foi promulgado o Código das Águas (Decreto n.º 24.643), até a Constituição Federal de 1988.

Segundo Marques (2006), desde a Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui o Plano Nacional do Meio Ambiente, já foram estabelecidos princípios norteadores de ações para esse fim, como incentivos ao estudo e pesquisa de tecnologias orientados para o uso racional e proteção dos recursos ambientais. Porém, sua implementação só tem início após a promulgação da Lei n.º 9.433/97, que trata da Política Nacional de Recursos Hídricos, definindo a cobrança como um dos instrumentos de gestão desses recursos, efetivando-se com a Lei n.º 9.984/2000, que

instituiu a Agência Nacional de Águas (ANA), com a competência para sua execução, em articulação com os comitês de bacia hidrográfica. Essa cobrança fundamenta-se em dois princípios concomitantes: do *poluidor-pagador*, que obriga quem poluiu a pagar pelo impacto causado ou potencial, e do *usuário-pagador*, em que o usuário deve suportar os custos pela apropriação de um recurso público para seu benefício privado.

Mesmo com a justificativa de que a cobrança induz o usuário a racionalizar o uso da água e de que permite obter recursos financeiros para programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos, ainda é uma ação bastante polêmica. De qualquer maneira, a gestão desses recursos passará por entidades regionais relacionadas aos Comitês de Bacia que receberem essa incumbência do Conselho Nacional de Recursos Hídricos por meio de contrato com a ANA.

Além da abordagem da água como atividade econômica, esse tema é também tratado nas seções 3.5 e 3.8, respectivamente de abastecimento público e de apropriação de recursos naturais, retratando a importância regional dessa questão.

### 3.3.6 Pesca

A atividade pesqueira envolve a pesca extrativa de peixes e outros animais em seu *habitat* natural (mar, rio, lagos), e a aquicultura, em ambiente controlado. No planejamento municipal, deve ser considerada, principalmente, de forma regional: a pesca como

vocação natural para os municípios litorâneos ou lindeiros de rios e reservatórios; o desenvolvimento de aqüicultura aproveitando condições naturais (rios encachoeirados e lagos) ou artificialmente criadas (reservatórios de hidrelétricas, lagoas remanescentes de atividades de mineração e outras) para criação de peixes, moluscos e crustáceos; e a implantação de pesca turístico-ecológica (modalidade pesque-solte) ou comercial (modalidade pesque-pague).

Paralelamente, deve ser dada atenção aos serviços correlacionados, tais como: centrais de refrigeração e armazenamento, transporte e distribuição, além da própria indústria de transformação associada (como alimentos e rações). É importante lembrar que a legislação não contempla nem o domínio municipal nem o domínio privado de recursos hídricos para o seu aproveitamento em piscicultura e atividade industrial. Significa que tanto o setor privado quanto o Poder Público municipal dependem de outorga ou de concessão, do governo federal ou do governo estadual, para tais atividades.

### 3.3.7 Serviços

Apesar de, usualmente, as atividades econômicas de serviço alojarem-se no espaço urbano de acordo com as regras definidas no planejamento urbanístico local (tal como corredores de comércio), no detalhamento dos PDMs algumas dessas atividades merecem enfoque regional. Destacam-se regionalmente e pelo seu envolvimento em questões ambientais ainda não perfeitamente controladas as telecomunicações, o

comércio a varejo de combustíveis, o comércio atacadista de produtos extrativos de origem mineral e, com relevância, o turismo. Para tais atividades, além de suas questões específicas, deve-se ter em vista o permanente fluxo de pessoas e de veículos, e, ainda, todos os serviços acessórios decorrentes, principalmente infra-estrutura e transporte. Serviços públicos de esgotamento sanitário, de abastecimento e de coleta de resíduos sólidos foram tratados à parte.

A construção de redes de telecomunicações, principalmente com relação às torres de transmissão e rebatimento (telefonia convencional por fios, telefonia convencional sem fios, telefonia celular e telecomunicações por satélite), carece de melhores estudos quanto às interferências dos campos eletromagnéticos gerados no meio ambiente e, em especial, à saúde humana. Não obstante, a abordagem no PDM pode considerar alguns aspectos básicos de caráter preventivo.

De fato, a expansão da infra-estrutura associada à área de comunicações tem sido crescente no país, sobretudo nas últimas décadas, trazendo à tona o debate em torno de possíveis riscos associados. As instalações que a compõem são geralmente distribuídas no território em conformidade com a localização da demanda a ser atendida e com a correspondente cobertura pretendida, não obedecendo, portanto, a limites territoriais político-administrativos.

Em especial, as instalações de estações de radiodifusão (rádio e TV) e as estações de rádio-base

(ERBs), vinculadas à rede de telefonia móvel, constituem os elementos principais dessa infra-estrutura. Sabe-se que, em cada estação, há pelo menos uma antena transmissora, cuja potência e características variam de acordo com o alcance pretendido, e que corresponde ao local físico a partir do qual são emitidos os campos eletromagnéticos, que podem afetar a saúde.

Por essa razão, sua localização merece cuidados prévios, devendo ser considerados no PDM, ao menos, o estabelecimento de distâncias mínimas entre as estações e a definição de critérios construtivos rigorosos em relação ao tipo de torre a ser utilizada. Os limites associados aos campos eletromagnéticos estão sendo estabelecidos pelos organismos reguladores do setor, no caso a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), responsável pelo licenciamento prévio de todas as estações transmissoras no país.

Quanto à implantação de postos de comércio varejista de combustível, essa atividade tem sérias restrições ambientais, principalmente com relação à contaminação de aquíferos, além da poluição do solo e da liberação de gases. Somente nos últimos anos, essa atividade vem sendo objeto de licenciamento e controle ambiental.

Em relação ao comércio atacadista de produtos extrativos de origem mineral, por restrições às atividades de mineração, cada vez mais se torna frequente a implantação de centrais de distribuição de minérios (principalmente de minerais utilizados na

construção civil), localizadas próximo aos centros de consumo, recebendo-se os materiais de longas distâncias, por via rodoviária ou ferroviária. Essa prática também tem sido adotada na formação de centrais de abastecimento de matérias-primas para indústrias de transformação de base mineral integradas em arranjos produtivos locais.

Quanto ao turismo, em geral essa atividade destaca-se das demais consideradas de serviço por se revestir de importante valor econômico para muitas áreas e regiões. Representa um bom exemplo da possibilidade de relação harmônica entre o desenvolvimento econômico e o ambiente, podendo apreender seus benefícios, porém apropriando-se também de suas tensões e conflitos potenciais associados. Se bem planejados, o turismo, o desenvolvimento regional e a proteção do ambiente podem se integrar em uma atividade lucrativa, constituindo-se em uma das *indústrias* mais rentáveis do mundo.

Apesar do crescimento do turismo nos últimos anos, é possível observar que, no Brasil, o mesmo se deu mais em decorrência de programas e iniciativas do que a uma atuação coordenada que refletisse claramente seus benefícios socioeconômicos, culturais e humanos. Por isso, é necessário que as ações sejam estratégicas com objetivos claros e concisos da esfera do planejamento global, integrando-o efetivamente às demais atividades produtivas da economia.

O planejamento do turismo deve ter abrangência regional, com inserção nos Planos Diretores mu-

nicipais. Para tanto, deve subentender um conceito fundamental: o turismo materializa-se por um sistema inter-relacionado de fatores de *oferta e demanda*.

Os fatores da *oferta* compreendem os atrativos turísticos e suas atividades, os alojamentos e outros equipamentos e serviços. Os atrativos são os aspectos característicos do local e seus respectivos diferenciais turísticos. Os fatores de *demanda* são os mercados de turismo internacional e doméstico que utilizam os atrativos, os equipamentos e os serviços turísticos. Denominam-se *produto turístico* os fatores da oferta turística, em seu conjunto geral (BENI, 2000). Beni (2000) propõe, no processo integrado de planejamento municipal em turismo, planos de longo prazo e projetos estratégicos:

a) os planos de longo prazo referem-se a metas e objetivos específicos e acham-se vinculados aos padrões de desenvolvimento de um futuro predeterminado para o município. Seu período de duração deve ser de 10 a 15 anos, dependendo da previsibilidade dos eventos futuros no país ou na região. Esse tempo é necessário para implementar a política e estruturar os planos, até o desenvolvimento de projetos específicos, tais como ecoparques e *resorts*; e

b) o planejamento estratégico, por sua vez, é um pouco diferente: está mais direcionado à identificação e solução de questões imediatas com vistas a mudar rapidamente situações futuras e enfrentar legal e institucionalmente as transfor-

mações necessárias. Orienta-se mais para a ação de curto prazo e ao encaminhamento acelerado de soluções e acontecimentos inesperados.

Apresentam-se diretrizes gerais para a elaboração de programa de desenvolvimento turístico na seção 6.2.6.

### 3.4 Equipamentos públicos

Consideram-se *equipamentos públicos* as instalações de domínio público e uso coletivo, envolvendo equipamentos comunitários destinados basicamente à educação, saúde, mobilidade, saneamento básico e lazer. Trata-se separadamente, nesta publicação, de parte das instalações da infra-estrutura referente ao sistema viário (seção 3.2.1) e aos equipamentos de abastecimento público de água (seção 3.5), esgotamento sanitário (seção 3.6) e disposição de resíduos sólidos (seção 3.7).

O uso compartilhado de equipamentos públicos, entre dois ou mais municípios, deve ser estabelecido quando essa medida permitir integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. Para tanto, são considerados aspectos tais como a proximidade de núcleos urbanos periféricos com municípios vizinhos e a própria redução de investimento em instalações, aparelhos e competência profissional.

Os equipamentos públicos com maior possibilidade de compartilhamento intermunicipal, principalmente nas regiões mais carentes do país, são

usualmente os estabelecimentos de ensino, instalações hospitalares e áreas de lazer. Essas instalações públicas devem oferecer bens e serviços de acordo com as necessidades de consumo/benefícios entre as municipalidades, sempre tendo por referência as relações sociais.

No sentido da otimização de custos na forma de interação intermunicipal, deve-se conduzir o planejamento regional com um novo entendimento do espaço que explore as possibilidades e vantagens em parcerias, com benefícios mútuos na gestão de equipamentos de uso coletivo entre municípios vizinhos. Essa parceria abrange aspectos socioeconômicos com, basicamente, três tipos de relação - de produção, de uso e de gestão -, que devem ser compatibilizados, buscando-se, principalmente, maior fluxo de demanda para usufruto dos bens e serviços com menor custo operacional das instalações e equipes.

Seu escopo de domínio público e de uso coletivo consiste em um dos aspectos básicos a ser considerado no uso regional do conjunto de instalações e atividades públicas, e é o perfil dos usuários, avaliando características tais como poder aquisitivo, padrões culturais, principais demandas de ensino público e perfil etário. Por exemplo, em relação a este último aspecto, o aumento previsto da população idosa no Brasil, desde as últimas décadas, é três vezes maior que a média de todo o mundo, devendo alcançar aproximadamente oito milhões de pessoas acima dos 60 anos em 2020 (ALESP, 2000).

Essa tendência atual de envelhecimento implica profundas mudanças na abordagem de saúde e lazer da população: número crescente de internações de longa duração, solicitando equipamentos públicos de saúde por meio de uma política que aumente a eficiência dos escassos recursos disponíveis; infra-estrutura de lazer e mobilidade adequada para a terceira idade; e programa que trate da diminuição do *status* social do idoso, cujo despojamento das habilidades tornou menos relevantes as suas contribuições imediatas para a sociedade em que vivem.

Quanto aos equipamentos públicos de lazer, de maneira geral, algumas diretrizes podem ser recomendadas: por se tratar de atividade econômica rentável, a construção ou manutenção de instalações poderá envolver parceria com o setor privado, com vantagens financeiras e melhoria de qualidade no resultado. Ainda, para o sucesso das atividades de lazer, na sintonia de medidas regionais são fundamentais ações conjuntas que vão desde a capacitação de recursos humanos até a distribuição de infra-estrutura.

Relacionadas com as demandas de instalações de ensino público, há grandes diferenças de prioridade nas diversas regiões brasileiras. Os objetivos prioritários do acesso a equipamentos públicos de educação variam desde a busca de melhoria qualitativa do ensino até o atendimento básico de necessidades de alfabetização, passando pelo ensino fundamental e pelo ensino profissionalizante.

A educação inexistente ou inadequada é uma das principais responsáveis pela exclusão social, es-

tando diretamente ligada com as condições pessoais e familiares para cuidar da saúde, educação dos filhos e melhoria da renda. Portanto, a busca de parcerias intermunicipais deve envolver ações conjuntas para o uso coletivo de equipamentos públicos de ensino que alcancem outros campos das políticas públicas diretamente relacionadas à educação, como campanhas nas áreas de saúde e geração de renda.

Em relação aos equipamentos públicos específicos de saúde, deve-se considerar que, apesar de o acesso universal ao sistema de saúde ser previsto na Constituição Federal, nem todos podem exercer esse direito ou, quando existem condições, ela está muitíssimo longe de ser igualitária. Mesmo para a faixa social com maior poder aquisitivo, que permite assistência médica ou planos privados, seu custo vem sofrendo significativo aumento do seu peso no orçamento familiar.

Tal situação indica tendência de aumento na busca de equipamentos públicos de saúde. Além disso, tendo em conta o conceito de saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença, há que se interagir com os demais equipamentos públicos, em especial os de lazer.

Ainda que, de forma geral, a União seja a maior responsável pelo aporte de recursos financeiros repassados e aplicados na área da saúde, diversos municípios têm aumentado a sua parcela de contribuição. De qualquer forma, planos regionais sempre podem

melhorar atendimentos e reduzir custos. Quanto a parceria específica em vigilância sanitária, o tema será apresentado na seção 4.1.9, como forma de instrumento de gestão municipal em questões regionais.

A busca da integração e articulação setorial e institucional de quaisquer equipamentos públicos, portanto, deve visar ao aumento da eficiência e à redução do custo na sua gestão pela convergência de ações, cooperação e participação comunitária. Lamentavelmente, não é usual que o compartilhamento desses equipamentos públicos seja estabelecido pela otimização dos investimentos de bens e serviços urbanos, mas, normalmente, pela carência de condições econômicas para sua distribuição, o que, em última análise, também justifica a parceria.

### 3.5 Abastecimento público

O abastecimento público de água diz respeito à captação, tratamento, reservação e distribuição de água potável à população urbana e rural. Consiste em serviço público básico à manutenção e à promoção da qualidade de vida e da saúde pública, cuja produção e distribuição já foram apreciadas anteriormente, dentro de sua abordagem como atividade econômica (seção 3.3.5) e sua interação com a vigilância sanitária, contemplada na seção 4.1.9.

A Constituição brasileira estabelece, no seu artigo 30, V, que os serviços públicos de abrangência local são de competência da esfera municipal do Poder. É o caso do abastecimento de água, que, juntamente com

os serviços públicos de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e de manejo urbano das águas pluviais, tem por denominação “saneamento ambiental”, que envolve ainda um conjunto bastante mais amplo de outros componentes de serviços públicos e temáticas.

A Constituição estabelece também que, nas regiões metropolitanas, os serviços públicos de abrangência local serão de competência concorrente entre os municípios que constituem essa região e o estado. A titularidade dos serviços de saneamento ambiental, no caso dos municípios constituintes de regiões metropolitanas, é tema que permanece sob discussão. Trata-se de interpretação da Constituição e, assim, prevê-se que o julgamento final sobre a matéria será dado pelo Supremo Tribunal Federal, ante processos que tramitam no Judiciário.

Mesmo levando em conta o preceito constitucional que atribui sua competência ao município, deve-se considerar a possibilidade de captação e tratamento de água em parceria intermunicipal (Figura 10). Tal situação, que já é usual em regiões metropolitanas, pode também ser interessante em outras condições de municípios limítrofes.

A partir dessa consideração, pode-se dispor da Lei n.º 11.107/05, que versa sobre Consórcios Públicos e abriga a possibilidade de o serviço público de abastecimento de água ser prestado por consórcio formado por iniciativa de Poderes Públicos municipais que, sem abrir mão de seu poder e responsabilidade constitucional, repassam, por delegação, o exercício da prestação propriamente dita (seção 5.1).



Figura 10 – Tratamento de água (ETA Cubatão) para abastecimento de municípios da Baixada Santista, SP – Foto Consoni/IPT

De qualquer maneira, há que haver interação regional pelo menos no trato da qualidade da água, cuja procedência pertence a bacias hidrográficas ou aquíferos confinados, que abrangem mais de um município. Nesse caso, envolve tanto a disposição de efluentes como a rede de drenagem municipal, que pode conduzir águas contaminadas ou com sedimentos que venham a assorear as bacias hidrográficas ou a contaminar os aquíferos, alterando sua qualidade, reduzindo sua capacidade de armazenamento e provocando inundações. Tais fenômenos têm interferido - e mesmo inviabilizado - no uso de corpos naturais de água para abastecimento público.

Dadas as interfaces existentes, o setor de recursos hídricos guarda estreita relação com o serviço público de abastecimento de água, bem como o do esgotamento sanitário, tratado na seqüência, na seção 3.6. Objetivamente, observa-se que um dos grandes problemas dos recursos hídricos no Brasil é a progressiva degradação dos corpos d'água naturais superficiais e subterrâneos, inviabilizando em grande escala o uso desses mananciais para abastecimento.

Tal degradação tem sua principal origem no lançamento de esgoto *in natura* ou tratado inadequadamente em corpos d'água superficiais. Essa relação pode, eventualmente, justificar que o serviço de abastecimento público de água seja, em grande parte dos municípios, prestado pelo mesmo órgão (empresa pública ou privada) que presta o serviço de esgotamento sanitário. Em muitos casos, no entanto, os serviços são prestados por entes federados,

órgãos ou empresas distintas daquela que presta o serviço de esgotamento sanitário.

Além do impacto por contaminação dos corpos d'água, existe a questão da captação, em que há problemas relacionados com a disponibilidade do recurso e processos de abatimento do terreno em áreas cársticas ou com solos colapsíveis.

Contradições de fato ou consubstanciadas por interpretações das legislações têm imposto a busca de melhorias no tratamento da Política Nacional do Saneamento Ambiental e do marco regulatório para o Setor do Saneamento Ambiental. Envolvem questões direta ou indiretamente relacionadas com o abastecimento público de água, principalmente a questão de competências dos entes federativos.

A gestão dos recursos hídricos é contemplada por legislação federal mais antiga, de 1997, Lei n.º 9.433, e a classificação e o uso das águas são estabelecidos pela Resolução Conama n.º 357, de 2005. Há que se observar que os recursos hídricos são objeto de legislação que estabelece seu gerenciamento por comitês contendo representação estadual, municipal e de entidades da sociedade (comitês das bacias hidrográficas das águas de domínio dos estados) ou por comitês envolvendo, além daquelas entidades mencionadas, a representação da União (comitês das bacias hidrográficas das águas de domínio da União).

O sistema de gestão de recursos hídricos no Brasil prevê, ainda, a aplicação de instrumentos legais, diretamente por órgãos da esfera da União, no

caso das águas de domínio da União, ou por órgãos da esfera estadual, no caso das águas de domínio dos estados. Entre esses instrumentos, cita-se a outorga do direito de uso dos recursos hídricos, exercido pela Agência Nacional de Águas (ANA), nas águas de domínio da União ou por órgãos estaduais designados por lei nos estados.

Em janeiro de 2006, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos aprovou, contemplando o compromisso internacional assumido com a ONU e com a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentado, o Plano Nacional de Recursos Hídricos. É o primeiro da América Latina, apresentado durante o 4º Fórum Mundial das Águas, no México, com gestão integrada, buscando o uso racional da água no Brasil, com ações de curto, médio e longo prazos, estas até 2020.

No que tange à recuperação da qualidade das águas superficiais que constituem a bacia hidrográfica, um conjunto de fatores recomenda a ação integrada de municípios. Os planos de bacias hidrográficas estabelecem metas de recuperação de cursos d'água, que, com muita frequência, exigem que os sistemas de esgotamento sanitário tenham seu desenvolvimento estrutural e operacional condicionado àquele plano.

A integração envolve, por exemplo, ações que vão desde um programa de ordenamento temporal e espacial de implantação de estruturas até a construção de sistemas de tratamento servindo a conjun-

tos de municípios. Os fatores de escala introduzem papel de destaque no planejamento por diversas razões, sejam de ordem estritamente técnica, sejam econômicas ou mesmo operacionais.

### 3.5.1 Tópicos técnico-operacionais

Os sistemas urbanos de abastecimento público de água compreendem um conjunto de estruturas físicas que, na sua implantação e durante sua vida útil, tem forte interação com os demais fatores estruturadores do meio urbano, com conseqüências importantes sobre os demais aspectos programáticos dos Planos Diretores. No caso do serviço no meio rural, as estruturas físicas de prestação do serviço de abastecimento têm impactos mais localizados, muito embora, considerando os benefícios à salubridade ambiental, seja indispensável seu tratamento interativo.

Os sistemas de abastecimento público de água têm sua definição e respectivas alternativas e projeções evolutivas estabelecidas, mais tradicionalmente, por meio de programas. Atualmente, no entanto, avança-se sobre a necessidade, patente e facilmente perceptível, de se estabelecer o programa abrangente de saneamento ambiental. Além disso, tal programa deve ser integrado ao PDM, consideradas as influências do âmbito regional.

O programa de abastecimento público de água orienta a adoção de estruturas físicas e de medidas não estruturais com base em um conjunto de alternativas tecnológicas, dependente de situações específicas de cada região e, em especial, da disponi-

bilidade de corpos d'água, superficiais ou subterrâneos, aptos a servir de mananciais para abastecimento. Podem-se dividir as soluções disponíveis em dois grandes grupos: soluções locais e soluções urbanas integradas de abastecimento.

As soluções locais de abastecimento dizem respeito a núcleos ocupacionais onde a implantação de estruturas físicas nas proximidades das edificações é mais adequada e vantajosa, considerados os diversos horizontes de projeção. Constituem soluções onde as funções de captação, tratamento e distribuição se dão por meio de tubulações de comprimento relativamente pequeno, que conduzem a água a sistemas simples e de pequenas dimensões para um pequeno núcleo de casas, por exemplo.

As soluções locais, utilizadas nas zonas rurais, servem também a situações urbanas específicas, e, muitas vezes, esses sistemas são apenas de natureza *doméstica*, constituídos por um poço freático raso. Mesmo tendo em conta que esses sistemas individualizados sejam, tradicionalmente, de responsabilidade do usuário, legalmente a qualidade e demais condições da água desses sistemas individuais são de competência da esfera municipal de poder, com interação com a vigilância sanitária (ver também seção 4.1.9).

Já os sistemas urbanos integrados de abastecimento público de água guardam uma complexidade proporcional às diversas infra-estruturas que compõem o ambiente urbano. Em geral, são constituídos por uma rede de tubulações cujo traçado coincide

com a malha de circulação de veículos e pessoas. São tubulações enterradas que correm paralelamente a uma série de outras, como as que servem à condução de esgotos sanitários, de águas pluviais, de gás, de fios da rede elétrica e de telefonia.

Embora as soluções de abastecimento público de água no meio rural possam se basear em tecnologias simples, isso não significa que a prestação do serviço público deva ser relegada ao segundo plano ou simplesmente inexistir, como acontece de forma generalizada. Há que incluir efetivamente o atendimento de tais áreas no planejamento, na implantação e na operação de estruturas adequadas para esse meio.

Como exemplo de grande relevância, destaca-se o fato de que a qualidade da água de abastecimento nesses casos deve obedecer aos critérios da água para abastecimento público em geral, conforme estabelece a Portaria n.º 518/04 do Ministério da Saúde. Eventualmente, contemplando sua localização, o serviço rural poderá estar agregado ao município vizinho, dentro de ações de parceria regional.

Cabe destacar a importância crescente de medidas conservacionistas e suas conseqüências nos sistemas de abastecimento. Entre elas, têm particular importância os programas de combate às perdas de água no sistema público e privado de abastecimento e de promoção do uso racional e da eficiência no uso da água.

Em determinadas situações, águas servidas poderão ser tratadas e se constituir em fonte alternativa

para reúso de água, para fins não potáveis. A adoção de estratégias de reúso pode alterar significativamente os Planos Diretores de abastecimento de água de uma ou mais cidades.

Na seção 6.2.2, apresentam-se diretrizes para elaboração de um programa regional de abastecimento público de água. Ressalta-se que constituem recomendações gerais e que seu detalhamento deverá conter adaptações, de acordo com as condições específicas de cada região.

Diante do desafio de enfrentar a crescente demanda para abastecimento público, outra questão a ser cuidada é a possibilidade de utilização dos aquíferos como uma alternativa viável, porém nem sempre reconhecida devidamente para a gestão da água. Conseqüentemente, o maior problema do uso desse manancial costuma ser a disponibilidade de estudos quantitativos necessários.

As águas subterrâneas constituem a maior reserva estratégica de água doce do planeta, estimada no Brasil em 112 bilhões de metros cúbicos, com uma disponibilidade de 5.000 m<sup>3</sup>/habitante/ano. Estima-se haver cerca de 300 mil poços tubulares em exploração, sendo perfurados mais de 10 mil poços por ano.

Entretanto, apesar desses números, a obtenção e a sistematização integrada de dados para a gestão apropriada das águas subterrâneas ainda são insuficientes. O desconhecimento de parâmetros que permitam seu uso adequado é contraditório com a sua relevância.

Importantes cidades do país dependem integral ou parcialmente da água subterrânea para abastecimento, como, por exemplo, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Bauru (SP), Mossoró e Natal (RN), Maceió (AL), Região Metropolitana de Recife (PE) e Barreiras (BA). No Maranhão, mais de 70% das cidades são abastecidas por águas subterrâneas. No Piauí, esse percentual supera os 80%.

Nos estados mais ricos da Federação, entre 70% e 90% das cidades e 95% das indústrias já vêm sendo abastecidas por poços. O que tem incentivado a adoção da água subterrânea para o abastecimento urbano é a redução do custo de produção, que pode ser até dez vezes inferior ao de fontes superficiais (RECURSOS..., 1998).

Segundo levantamento efetuado pela Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB, 1997), 72% dos municípios no Estado de São Paulo (462) são, total ou parcialmente, abastecidos por água subterrânea, atendendo uma população de 5.525.340 habitantes. Destes municípios, 48% (308) são totalmente abastecidos por águas subterrâneas, condição esta que predomina em cidades com menos de 10.000 habitantes, porém compreendendo algumas com população com cerca de 500.000 pessoas.

A partir das ponderações apresentadas, a utilização de águas subterrâneas como alternativa para abastecimento público, tanto para o meio rural quanto para o meio urbano, deve ser sempre considerada quando da elaboração de estudos e projetos. Para

tanto, algumas medidas e ações são fundamentais, tais como estudos relacionados com a capacidade dos mananciais subterrâneos, sua transmissividade e coeficiente de armazenamento, evitando a superexploração, ou, então, a proteção das áreas de recarga e do próprio lençol freático.

Questões mais abrangentes também constituem grandes desafios, que necessitam investimento de pesquisa em ciência e tecnologia em recursos hídricos, tais como: a sustentabilidade hídrica de regiões semi-áridas; o estabelecimento de procedimentos de proteção de recursos hídricos e o gerenciamento urbano integrado; o gerenciamento dos impactos da variabilidade climática sobre sistemas hídricos e a sociedade; a prevenção e o controle de eventos extremos (enchentes, estiagens, incêndios florestais, entre outros) (TUCCI; CORDEIRO, 2004). São ferramentas básicas para o gerenciamento integrado do uso da água subterrânea para o abastecimento público e para promover políticas e metas de prevenção à contaminação.

Especialmente nas pequenas e médias cidades, o abastecimento é facilmente atendido por poços tubulares profundos ou outras obras de captação, cujos prazos de execução são mais curtos e de menor custo, o que possibilita maior flexibilidade nos investimentos. A iniciativa privada também é grande usuária da água subterrânea, que é muito utilizada por indústrias, condomínios, hospitais, hotéis e outras atividades. Tal situação é impulsionada, normalmente, por dois motivos: falta de água causada por racionamento e redução da conta mensal de água.

Além do menor custo de exploração, as águas subterrâneas são naturalmente mais protegidas da poluição do que as superficiais, reduzindo também, substancialmente, os custos com tratamento dos volumes captados e com quantidade assegurada ao longo do tempo comparativamente às águas superficiais. Tais vantagens se tornam mais evidentes principalmente para municípios pequenos, com população em torno de 10 mil habitantes, e também para pequenas comunidades localizadas na zona rural. Nestes casos, o abastecimento por águas subterrâneas pode ser desenvolvido em etapas, de acordo com a disponibilidade dos recursos financeiros.

Embora as águas subterrâneas sejam naturalmente mais protegidas dos agentes contaminantes do que as superficiais, a grande expansão das atividades antrópicas tem provocado a poluição pontual das águas subterrâneas. Em relação a esse problema, podem-se citar os lixões, aterros industriais, armazenamento, manuseio e descarte inadequados de produtos químicos, efluentes e resíduos, incluindo o uso indiscriminado de agrotóxicos e de fertilizantes.

Observa-se ainda que os próprios poços tubulares, quando construídos fora das exigências das normas técnicas, constituem-se grandes fontes de contaminação dos aquíferos, comprometendo a sua qualidade, particularmente devido à contaminação por agentes biológicos, associados à falta de saneamento básico. Assim, o gerenciamento dos recursos hídricos deve priorizar políticas de desenvolvimento e proteção das águas subterrâneas, a fim de manter

sua qualidade para consumo humano, bem como o controle de sua superexploração.

Atentando para as limitações do uso dos recursos hídricos superficiais, quer por sua qualidade inadequada, quer pela saturação de sua captação, a tendência é um aumento cada vez maior da utilização das águas subterrâneas, mesmo nas regiões onde sua ocorrência não seja tão abundante, mas apenas suficiente para um abastecimento complementar. Tal como o uso de mananciais superficiais, a alternativa de águas subterrâneas envolve ações regionais.

### 3.6 Serviço público de esgotamento sanitário

O serviço público de esgotamento sanitário compreende a coleta, o afastamento e o tratamento das águas residuárias urbanas e rurais, bem como o seu tratamento e disposição final das fases líquida, sólida e gasosa. Da mesma forma que o abastecimento, trata-se de serviço público básico destinado à manutenção e à promoção da saúde pública, da qualidade de vida da população e da proteção e recuperação do meio ambiente.

Mesmo levando em conta que o preceito constitucional atribua em qualquer circunstância a competência pelo esgotamento sanitário ao município, a consequência de ineficiência desse serviço público é de grande significado no que diz respeito à salubridade ambiental de toda uma região. O atendimento de

sua função pode ser obtido segundo diferentes concepções e tecnologias. Aspectos físico-territoriais, como localização e morfologia dos terrenos, podem estabelecer vantagens na implementação de sistemas localizados de esgotamento sanitário que atendam a mais de um município.

A possibilidade de o serviço público de esgotamento sanitário ser prestado por meio de uma articulação regional, envolvendo mais de um município, pode ser implementada pela parceria dos Poderes Públicos municipais. Além disso, como visto anteriormente, esse serviço deve estar vinculado com o de abastecimento de água.

O lançamento de esgoto em corpos d'água superficiais é objeto da concessão da outorga de direito de uso. Apesar de ser previsto em lei, segundo o qual o corpo hídrico é utilizado na diluição do esgoto lançado, constitui uma das ações antrópicas de maior impacto ambiental.

No caso da fase sólida ou lodo, originado no tratamento de esgoto, há ainda uma interface com os sistemas de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos abordados na sequência desta seção. Em relação à fase gasosa, também originada no tratamento de esgoto, há que se observarem as possíveis tangências com a legislação pertinente às emissões gasosas na atmosfera. Em particular, deve-se observar que o Brasil é signatário de convenção internacional relativa à emissão de gases formadores do efeito estufa (Protocolo de Kyoto).

### 3.6.1 Integração regional

Os sistemas de esgotamento sanitário urbano compreendem um conjunto de estruturas físicas que, na sua implantação e durante sua vida útil, tem forte interação com os demais fatores estruturadores do meio urbano. No caso do serviço no meio rural, as estruturas físicas de prestação do serviço de esgotamento sanitário, em geral, têm impactos mais localizados, muito embora os benefícios à salubridade ambiental sejam indispensáveis.

Da mesma forma que o abastecimento público, os sistemas de esgotamento sanitário têm, tradicionalmente, seu estabelecimento por meio de programas, os quais tendem a se agrupar em um programa abrangente de saneamento ambiental e regional (seção 6.2.4). Podem-se dividir as soluções disponíveis em soluções locais e soluções urbanas integradas de esgotamento.

As soluções locais de esgotamento dizem respeito às ocupações onde a implantação de estruturas físicas nas proximidades das edificações é mais adequada e vantajosa, considerados os diversos horizontes de projeção. Trata-se de soluções em que as funções de coleta e afastamento se dão por meio de tubulações de comprimento relativamente pequeno que conduzem o esgoto a sistemas de tratamento e disposição locais, implantados na área do terreno onde se situa a edificação ou nas suas proximidades.

Já os sistemas urbanos integrados de esgotamento sanitários guardam uma complexidade pro-

porcional às diversas infra-estruturas que compõem o ambiente urbano. Tradicionalmente, são compostos de uma rede de tubulações enterradas, cujo traçado coincide com outras obras lineares e com a malha de circulação de veículos e pessoas.

O meio rural usualmente não é incluído nos planejamentos relativos ao esgotamento sanitário, bem como ao saneamento ambiental em geral. Decorre desse fato uma série de problemas e prejuízos para o habitante do meio rural, bem como para a sociedade e o meio ambiente em geral.

Embora as soluções de esgotamento sanitário no meio rural possam se basear em tecnologias relativamente simples, isso não significa que a prestação do serviço público seja relegada ou simplesmente inexista, como acontece de forma generalizada. Há que se incluir efetivamente o atendimento de tais áreas no planejamento, na implantação e operação de estruturas adequadas para esse meio. Eventualmente, ponderando sua localização, o serviço rural poderá estar agregado ao município vizinho, dentro de ações de parceria regional.

A integração de esforços intermunicipais nessa e em várias outras ações de esgotamento sanitário possibilita o acesso a melhores soluções tecnológicas do ponto de vista ambiental, a custo menor do que ocorreria em uma intervenção isolada. Essa necessidade é ainda mais reforçada naqueles casos em que o município isoladamente não reúne as condições para a oferta do serviço de esgotamento, respeitando

os critérios de desempenho exigíveis, seja pelo lado das demandas dos usuários, seja pelo lado da observância das exigências legais.

Essas questões podem ser consideradas, a título de exemplo, na aplicação à estrutura física que serve ao serviço de esgotamento. Partes dos sistemas de esgotamento sanitário dos meios urbanos podem ser integradas, de forma planejada, atendendo a mais de um município.

Mesmo julgando, em princípio, ser de maior complexidade e dificuldade o atendimento regional que integra a conurbação urbana, é possível cogitar a reunião de sub-bacias de esgotamento de cidades distintas ou a implantação de tubulações únicas para a interceptação das redes coletoras nos fundos de vale e, o que tem sido cada vez mais freqüente, a implantação de estações de tratamento de esgoto servindo a mais de uma cidade. Ainda, na operação dos sistemas de coleta e afastamento de esgotos, uma série de equipamentos e instrumentos pode ser compartilhada entre municípios, com ganhos econômicos e operacionais.

A prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário, além da busca de sua incorporação no saneamento ambiental e intermunicipal, deve apresentar soluções com embasamento delineado pela bacia hidrográfica da região, ou seja, dentro de seu Plano de Bacia. Na aplicação desses planos, um grande número de ações e recursos financeiros associados é destinado ao esgotamento sanitário porque,

como se mencionou, um dos principais problemas dos cursos superficiais de água no Brasil é sua progressiva degradação pelo despejo de esgotos nos corpos d'água.

Dessa forma, o Plano Diretor de Esgotamento Sanitário também deve buscar no Plano de Bacia as diretrizes, ou mesmo ações programadas, que se integrarão ao plano municipal. Cabe destacar, ainda, a importância crescente de medidas voltadas ao desenvolvimento sustentado, tais como o reúso de águas residuárias do sistema de esgotamento.

O reúso norteia-se pelo princípio de que o tratamento dos efluentes deve adequar seu resultado às características de qualidade da água exigidas ao uso pretendido. Tem-se uma gama de alternativas tecnológicas à disposição segundo os reúsos cogitados.

### 3.7 Resíduos sólidos

O gerenciamento dos resíduos sólidos municipais, de origem e composição bastante diversificadas, é de responsabilidade da administração municipal. Normalmente, incorporam, em diferentes proporções, resíduos dos serviços de limpeza urbana, resíduos sólidos domiciliares, resíduos dos serviços de saúde e resíduos industriais. Tal possibilidade de incorporação é condicionada por questões de quantidade/volume gerado (segundo legislação municipal específica) e pela periculosidade (a qual deve ser compatível com a dos resíduos da classe II A - "Não-perigosos Não-inertes",

conforme definido pela ABNT - NBR 10004:2004, e com os requisitos de destinação final prevista).

A gestão integrada dos resíduos sólidos municipais pressupõe a implementação de um conjunto de ações articuladas que visam a:

- a) ampliar a conscientização da população quanto aos aspectos de minimização da geração, cuidados para com os resíduos por eles gerados e de manutenção da limpeza urbana;
- b) coletar e transportar todo o lixo gerado das residências, estabelecimentos comerciais e de serviços, espaços públicos e estabelecimentos de serviços de saúde;
- c) tratar os resíduos anteriormente citados, de modo a reduzir-lhes o volume e a periculosidade, bem como aproveitar os materiais recicláveis e a energia neles contidas;
- d) dispor adequadamente todos os produtos remanescentes das atividades anteriormente descritas, inclusive com o tratamento dos efluentes líquidos e gasosos gerados;
- e) corrigir eventuais impactos ambientais remanescentes da gestão praticada.

Principalmente as três últimas ações têm na parceria intermunicipal um instrumento importantíssimo para sua gestão integrada, que implica planejamento e definição de ações normativas e operacionais, orientadas por critérios sanitários, ambientais e financeiros. Tais ações visam tanto à prevenção da poluição

(não gerar, reusar e reciclar) como ao gerenciamento propriamente dito (identificar, segregar, acondicionar, armazenar, coletar, transportar, tratar, reusar, comercializar, reciclar, co-processar, aterrar e recuperar áreas impactadas negativamente pelos resíduos).

Os problemas de disposição de resíduos sólidos são comuns nos municípios brasileiros, e a parceria regional, com implementação de um conjunto de ações articuladas, permitiria solucionar situações inadequadas (Figura 11). Diretrizes para a elaboração de um programa de gerenciamento de resíduos sólidos são apresentadas na seção 6.2.3.

### 3.7.1 Condicionantes legais e competências específicas

No cenário nacional, ainda não há uma política específica que integre as ações relativas ao tema resíduo sólido. Desse modo, prevalece um conjunto bastante amplo de leis específicas, por vezes desconexas e eventualmente contraditórias em alguns aspectos. Nesse contexto, e sob a ótica municipal, ainda têm bastante influência as várias resoluções dos órgãos de controle e as normas voluntárias de entidades técnicas, com destaque para:

- a) Norma NBR 10004:2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que define os critérios para classificação dos resíduos sólidos, com base no potencial de risco que estes apresentam ao meio ambiente e à saúde pública, sendo duas as classes previstas: Classe I (perigosos) e Classe II (não-perigosos), esta última

ainda subdividida em Classe II A (não-perigosos e não-inertes) e Classe II B (não-perigosos e inertes);

b) Resolução Conama n.º 307/04, que estabelece prazos e define critérios para que os municípios elaborem e implementem o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, bem como cessem a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de botafora; e

c) Resoluções Anvisa RDC n.º 306/04 e Conama n.º 358/05, que contêm a classificação dos resíduos dos estabelecimentos de serviços de saúde, bem como as diretrizes para o gerenciamento desses resíduos na unidade de saúde (Anvisa 306) e para o seu tratamento e disposição final (Conama n.º 358).

No Estado de São Paulo, no final de 2005, a Assembléia Legislativa aprovou o Projeto de Lei n.º 326/05, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, visando articular as estratégias de planeja-



Figura 11 – Disposição de resíduos em Porto Velho, RO, em situação similar em que parcerias intermunicipais facilitariam o emprego de procedimentos adequados e o tratamento de impactos com soluções compartilhadas – Foto Consoni/IPT

mento para a destinação correta desses materiais. A Política prevê, entre outros aspectos, o sistema auto-declaratório pelos geradores (que relatarão os volumes produzidos ao estado), a concessão de financiamentos aos municípios (mediante condições que o estado especifica) e o estímulo à gestão regional (incentivando o compartilhamento onde for economicamente mais viável investir em projetos conjuntos), à educação ambiental e ao trabalho dos catadores.

Além de fundamental para a consolidação de regras de preservação ambiental e de redução da geração de resíduos, entende-se que as ações induzidas pela Política Estadual de Resíduos Sólidos repercutirão, ainda, positivamente sobre as oportunidades de empreendimentos no mercado paulista de resíduos, em seus vários segmentos e portes (recicláveis, transporte, reciclagem, gerenciamento de serviços, consultorias e remediação, entre outros).

Como regra geral, a responsabilidade pelo gerenciamento do resíduo é do seu gerador, seja ele público ou privado. Por outro lado, o município tem autonomia constitucional para gerir seus resíduos (excetuando-se o caso dos rejeitos radioativos, cuja gestão tem coordenação federal, inclusive para os resíduos radioativos utilizados nos estabelecimentos de saúde).

Desse modo, o município pode chamar para si a responsabilidade de outro gerador, na impossibilidade ou incapacidade daquele. É o que, muitas vezes, acontece no Brasil com o caso dos resíduos dos ser-

viços de saúde, por exemplo, originalmente de responsabilidade dos estabelecimentos geradores, mas frequentemente administrados pelo Poder Público, com ou sem repasse de custo ao gerador original.

Por extensão, o município também possui a autonomia necessária para compor regionalmente todos os arranjos voluntários que lhe sejam econômica e ambientalmente vantajosos para a gestão de seus resíduos sólidos. Mesmo a questão do licenciamento dos empreendimentos desse setor, em muitos casos, pode ser conduzida na esfera municipal (desde que possua os instrumentos estabelecidos em legislação específica), sem a necessidade de envolvimento de órgão ambiental estadual ou federal.

Outra questão de suma importância é a fonte dos recursos necessários às atividades previstas (investimentos e custeios). Basicamente, têm-se o modelo com recursos oriundos do orçamento municipal e o modelo misto, que prevê parte dos recursos vindo do orçamento e parte vindo de taxas e tarifas específicas (desde que essas cobranças não firam a legislação vigente).

No caso do modelo misto, prevê-se a cobrança de taxa para os serviços divisíveis (para os quais é possível a medição precisa do serviço fornecido para cada usuário/contribuinte, ou para o qual seja possível que o usuário declare o serviço que recebeu) e a cobrança de imposto para os demais serviços não-divisíveis prestados (para os quais não é possível determinar a fração individualmente apropriada pelo

usuário/contribuinte). Exemplificando, podem-se instituir taxas específicas em contrapartida aos custos incorridos nos serviços de coleta, tratamento e disposição final de lixo domiciliar, e tarifa, tipicamente o IPTU, para os serviços como a limpeza pública.

A arrecadação oriunda das fontes citadas (orçamento, taxas e tarifas), considerando-se seus campos estritos de aplicação e constitucionalidade, deve ser definida de tal forma que seja suficiente para arcar integralmente com os custos da gestão dos resíduos sólidos do município (princípio do poluidor-pagador), aí se incluindo os custos administrativos da gestão e os custos da educação ambiental diretamente vinculada ao tema.

Na busca de opções técnico-financeiras de gestão de resíduos, deve-se avaliar, diante das diferentes alternativas de intervenção, parcerias intermunicipais. Vale a pena destacar que muitos municípios ainda mantêm uma postura extemporânea e xenofóbica em relação à oferta de alguns serviços de saneamento ambiental para seus vizinhos, em particular aqueles relacionados ao tratamento e à disposição final de resíduos sólidos. Tais restrições desconsideram o potencial dessas atividades como atividade econômica geradora de empregos e de tributos e focam-se nos potenciais impactos negativos, que, se lhe são inerentes, também são integralmente solucionáveis com emprego de tecnologias correntes no país.

A coordenação administrativa do sistema de limpeza urbana, que é responsável pela gestão dos

resíduos sólidos municipais, é usualmente efetuada de duas formas distintas:

- a) por entidade da administração direta (órgão vinculado a uma Secretaria); ou
- b) por entidade da administração indireta (autarquias, fundações públicas, empresa pública ou empresas de economia mista cujo acionista controlador seja o município).

A operacionalização dos serviços, por sua vez, também conta com as seguintes alternativas:

- a) execução dos serviços por equipes das entidades da administração municipal direta ou indireta, descritas anteriormente;
- b) execução dos serviços por meio de concessão, parcial ou total, à iniciativa privada ou a empresa pública de outro município;
- c) execução dos serviços por meio de terceirização, parcial ou total, à iniciativa privada ou a empresa pública de outro município;
- d) execução por meio de consórcio intermunicipal; ou
- e) execução mista, compondo equipes das diversas entidades citadas anteriormente.

Mais recentemente, a modalidade de concessão tem sido discutida por possibilitar que a amortização dos pesados investimentos privados, usualmente necessários (como no caso da disposição final), seja feita em um maior prazo. No caso

da terceirização, como o tempo de amortização é menor (devido a um menor prazo de contrato), na prática, não há garantias suficientes para alavancar investimentos financeiros de maior porte. Nota-se, portanto, que as opções operacionais são fortemente influenciadas pelas garantias de arrecadação para sustentação do sistema.

O instrumento, por excelência, direcionador da gestão municipal em relação ao tema é o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Trata-se de um documento que apresenta os modelos básicos pertinentes no que tange aos aspectos técnicos, econômicos e financeiros relativos ao sistema de limpeza urbana, envolvendo minimização, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. São utilizados cenários de curto, médio e longo prazos, usualmente de dois, oito e quinze anos, respectivamente (seção 6.2.3).

### 3.8 Conservação dos recursos naturais

Nas interações de ordem física, química e biológica que regem a dinâmica ambiental, a participação do homem abrange relações complexas e sensíveis às modificações do meio, sendo realçada pelos impactos negativos de suas ações. Em relação aos recursos naturais, destacam-se os problemas decorrentes principalmente do desmatamento, reduzindo a biodiversidade, tanto pela flora derrubada quanto pela fauna que interage com o ecossistema modificado. As áreas assim degradadas passam ainda

a apresentar maior suscetibilidade aos processos de movimentos de massa, de contaminação do solo e da água, e do microclima da região, entre outros.

Objetivando resolver esses problemas, o Poder Público adotou, principalmente a partir da década de 1980, medidas legais de proteção de espaços julgados de maior interesse à conservação do meio ambiente. Atentando-se à sua abrangência, as ações de planejamento municipal de conservação dos recursos naturais também devem ser contempladas de forma regionalizada e integrada.

Diversos diplomas legais têm sido estabelecidos para instituir áreas especialmente protegidas, com níveis diferentes de restrição à ocupação do solo e à utilização dos recursos naturais. Basicamente, são três linhas de diretrizes que regem o assunto nos seus aspectos legais e de comportamento, quais sejam: unidades de conservação (UCs), outros espaços territoriais especialmente protegidos e a apropriação de recursos naturais.

#### 3.8.1 Unidades de conservação

O artigo 225 da Constituição Federal obrigou o Poder Público a definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes que devem ser especialmente protegidos, sendo a alteração e supressão somente permitida por meio de lei e vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificam a sua proteção.

A Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, regulamentou o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e definiu outras providências no sentido de garantir a eficácia da lei. De acordo com o artigo 7º da citada lei, as unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas, conforme Tabela 1: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. O artigo 8º e seguintes definem a tipologia das áreas que devem ser preservadas e protegidas com o conceito de Unidades de Conservação e, em consequência, as condições de preservação, proteção e manejo.

Tabela 1 – Tipologia de área estabelecida como Unidade de Conservação

Unidades de proteção integral	Unidades de uso sustentável
Estação ecológica	Área de proteção ambiental
Reserva biológica	Área de relevante interesse ecológico
Parque nacional	Floresta nacional
Monumento natural	Reserva extrativista
Refúgio de vida silvestre	Reserva de fauna
	Reserva de desenvolvimento sustentável
	Reserva particular do patrimônio natural

Deve-se destacar o crescimento de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), previstas como Unidade de Uso Sustentável nessa legislação ambiental e destinadas a estimular e propiciar a conservação de recursos naturais por parte dos proprietários.

Segundo a mesma lei, também poderão integrar o SNUC, em caráter excepcional e a critério do Conama, UCs estaduais e municipais (SMA, 2000). Ponderando que a proteção ambiental é competência comum dos entes federados, a lei assegura que estados e municípios instituíam, em suas jurisdições, unidades de conservação equivalentes, obedecendo aos critérios das unidades nacionais. Nessa condição estão os Parques, que podem ser criados nos âmbitos nacional, estadual ou municipal, de acordo com o artigo 11 dessa lei.

Ainda, em seu artigo 41, embora não classifique como unidade de conservação, a lei consolida o conceito de Reserva da Biosfera como um modelo adotado internacionalmente de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais. Tem por objetivos básicos de preservação a diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.

A partir do momento em que as UCs e áreas especialmente protegidas forem assim declaradas pelo Poder Público, passam a impor restrições de uso e ocupação do solo, total ou parcialmente, e até mesmo nas áreas confrontantes, dependendo da finalidade da conservação definida, isoladamente, em cada diploma legal. Muitas dessas áreas localizam-se em mais de um município, ou, então, ações em determinada área de um município, sem restrições de áreas especialmente protegidas, podem afetar terrenos do município vi-

zinho que venham a criar impactos em UCs. Tais condições exigem soluções regionalizadas, que possibilitem a melhoria da qualidade ambiental e a definição de diretrizes para o uso sustentável, incrementando as condições socioeconômicas dos municípios abrangidos.

### 3.8.2 Outros espaços territoriais especialmente protegidos

Apesar de não previstos na lei do SNUC como unidades de conservação, insere-se nesse conceito uma série de espaços territoriais especialmente protegidos (Tabela 2), tendo em vista sua importância para a preservação ambiental (meio físico, biótico e socioeconômico), garantindo condições específicas de proteção.

Tabela 2 – Exemplos de outros espaços especialmente protegidos

Áreas Naturais Tombadas (ANTs)	Remanescentes de quilombos
Áreas sob Proteção Especial (ASPEs)	Horto Florestal, Jardim Botânico ou Zoológico
Áreas de Proteção Permanente (APPs)	Área de interesse turístico
Parques municipais	Sítios fossilíferos
Parques lineares	Sítios arqueológicos
Parques Ecológicos Estaduais (PECs)	Estação experimental
Reservas da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA)	Ecosistemas costeiros
Sítios do Patrimônio Mundial Natural (SPMN)	Terras Indígenas (TIs)

Está em elaboração um Plano Nacional de Áreas Protegidas, para nortear a gestão integrada das unidades previstas no SNUC com as demais áreas pro-

tegidas, visando garantir a execução das políticas e planos setoriais, dentro dos princípios do Desenvolvimento Sustentado.

### 3.8.3 Apropriação de recursos naturais

A construção e a manutenção das cidades, assim como o desenvolvimento econômico, dependem da disponibilidade de recursos naturais, cuja apropriação se faz necessária para atender às necessidades básicas da população e cuja disponibilidade usualmente é regional. Dessa forma, nos PDMS devem ser contemplados estudos intermunicipais sobre os recursos minerais, os recursos hídricos, os recursos florestais, o solo e as paisagens, uma vez que a apropriação desses recursos implica também a necessidade de gestão sustentável.

#### • Recursos minerais

Os recursos minerais são bens da União, e o seu aproveitamento depende de autorização ou concessão do órgão gestor, que é o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), obedecendo a regras próprias estabelecidas no Código de Mineração e legislação correlata, além de licenciamento ambiental.

A atual estrutura legal para o aproveitamento de recursos minerais estabelece que o Poder Público municipal somente tem caráter decisório em casos especiais, definidos na legislação federal. Nessa condição, leis de âmbito local, que criem obstáculos ao acesso e ao aproveitamento dos recursos minerais, normalmente conduzem a morosas demandas judiciais.

As diretrizes para o seu aproveitamento devem

sempre ser estabelecidas obedecendo aos ambientes geológicos normalmente regionais, conforme tratado na seção 3.3.1, que aborda a mineração como indústria extrativa, no escopo das atividades econômicas.

#### • Recursos hídricos

Pela Constituição Federal, como visto anteriormente, na seção 3.5, os recursos hídricos superficiais são bens da União ou dos estados, dependendo da caracterização legal de sua localização. Porém, os recursos hídricos subterrâneos são sempre bens dos estados, a menos que se enquadrem na categoria das águas minerais, quando passam a ser domínio da União.

A legislação não contempla nem o domínio municipal de recursos hídricos, nem o domínio privado, significando que tanto o setor privado quanto o Poder Público municipal dependem de outorga ou de concessão do governo federal ou do governo estadual para o seu aproveitamento. A abordagem regional dos recursos hídricos, envolvendo essas esferas do Poder Público, pode ser estabelecida em todas as suas formas: abastecimento público, veículo de dispersão de esgotos, geração de energia, transporte, irrigação, piscicultura e industrialização. Ressalta-se que as próprias diretrizes constitucionais provocam certa confusão ao estabelecer que os serviços públicos de abastecimento de água e de saneamento básico são de competência municipal.

Por esses motivos, ao abordar, nos PDMs, a questão de aproveitamento dos recursos hídricos, como apresentado nas seções 3.5 e 6.2.2, há que se considerar a subordinação municipal aos órgãos gestores (Co-

mitês de Bacia, por exemplo) ou aos planos estaduais de aproveitamento de recursos hídricos subterrâneos, ou, ainda, aos planos federais de aproveitamento do potencial hidráulico. Além dessa subordinação, como dificilmente um município dispõe, em seus limites políticos, de recursos hídricos suficientes, em quantidade e qualidade, para suprir suas necessidades, ressalta-se a importância dessa questão ter enfoque regional.

#### • Recursos florestais

Embora, em decorrência dos dispositivos constitucionais, seja competência comum dos entes federados “preservar as florestas, a fauna e a flora” (artigo 23, inciso VII), aos municípios é vedado legislar sobre “florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção ao meio ambiente e controle da poluição” (artigo 23, inciso VI).

Os espaços territoriais ocupados por florestas ou remanescentes são especialmente protegidos, consolidados ou não em unidades de conservação (públicas ou privadas), e aos municípios que os abrigam cabe a obrigação de zelar pela sua preservação, que sempre tem abrangência regional. É interessante lembrar que há compensações estipuladas em leis estaduais na forma de repasses do ICMS, conhecidas como “indenização verde” ou “ICMS ecológico”.

É ainda discutida a incorporação das “reservas legais”, obrigatória às propriedades rurais pelo Código Florestal entre esses espaços protegidos, mas de qualquer forma é vedada sua ocupação. Os municípios podem, no entanto, valer-se desses espaços para

o desenvolvimento integrado de empreendimentos de ecoturismo (seções 3.3.7 e 6.2.6), de forma previamente acertada com o estado ou com a União.

#### • Solo

Nos termos da Constituição Federal, é garantida a propriedade desde que esta cumpra sua função social. Embora não explicitado, fica claro que, ao se referirem à propriedade, os princípios legais tratam da “propriedade de bem imóvel”, urbano ou rural, que por sua vez implica o domínio do solo contido em um espaço territorial definido.

Restrições da propriedade, sem necessidade de desapropriação, existem quando o solo ou o subsolo contêm recursos minerais (bens da União) ou reservas florestais e áreas especialmente protegidas (várzeas, margens de rios e reservatórios, encostas, as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios, terras ocupadas por remanescentes de comunidades de quilombos e outras).

No planejamento das cidades, a ocupação do solo é disputada principalmente por duas formas de uso: a expansão urbana e a agropecuária. Planejar o ordenamento territorial urbano é competência exclusiva do município, enquanto o fomento das atividades agropecuárias é competência comum dos entes federados.

Por esses fatores é de grande importância para os planejadores municipais o conhecimento dos solos em seu território (incluindo o conhecimento do potencial mineral e hídrico), sob os aspectos de po-

tencial de aproveitamento e sob os aspectos relativos às fragilidades decorrentes de sua constituição em face dos agentes erosivos, incluindo-se as atividades antrópicas.

O conhecimento do potencial de aproveitamento do solo tem comumente importância regional, permitindo aos municípios envolvidos reservar áreas para fomentar o desenvolvimento de atividades agropecuárias de interesse comum (agricultura familiar, ou programas de abastecimento, por exemplo) favorecendo a implantação de cooperativas tributariamente beneficiadas e sistemas de armazenamento e transporte.

#### • Paisagens

É competência comum dos entes federados proteger as “paisagens naturais notáveis”, mas dificilmente esse aspecto é considerado nos planos de desenvolvimento econômico (vide os muitos exemplos nos casos de implantação de usinas hidrelétricas) ou no planejamento do uso e ocupação do solo (vide os muitos exemplos de parcelamento do solo autorizados para a implantação de projetos de expansão urbana). Algumas atividades, tais como as turísticas, exigem um tratamento regional do uso dos recursos naturais paisagísticos. Além disso, as paisagens naturais, incluindo monumentos geológicos e os sítios arqueológicos, devem ser acrescidas às paisagens geradas pelo ambiente construído (os lagos de barramentos, os logradouros públicos, por exemplo) que venham a merecer o mesmo tratamento nas ações de planejamento, nas quais os novos aspectos paisagísticos devam ser valorizados.



## Instrumentos de gestão municipal para questões regionais

Os instrumentos existentes de gestão municipal constituem uma série de mecanismos de implementação da política de desenvolvimento urbano, balizados por princípios estabelecidos pela União, na Lei n.º 10.257/01. Cuidado especial deve-se ter com o inter-relacionamento de diferentes instrumentos de gestão municipal, na busca do estabelecimento de processos adequados de intervenção urbana. Se qualquer instrumento for aplicado isoladamente, poderá não obter resultados efetivos ou, até, reverter a solução inicial proposta em novos problemas.

Como exemplo de interação tem-se o próprio Plano Diretor, que, além de constituir, ele próprio, um instrumento fundamental de planejamento e gestão municipal, oferece também outros instrumentos auxiliares e interagentes, necessários para alcançar os objetivos propostos no Plano. Ainda, se bem aplicados regionalmente, esses e outros instrumentos poderão oferecer melhores condições para os Poderes Públicos dos municípios envolvidos cumprirem a função social da cidade e da propriedade. Para tanto, a abordagem regional constitui um dos tópicos que definem municípios com prioridade na obtenção de recursos do Programa de Fortalecimento da Gestão Urbana (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2005a):

- a) comprovação da gestão democrática e participativa;
- b) municípios que tenham iniciado ações integradas com outros municípios para planejamento do território e elaboração ou revisão dos Planos Diretores;
- c) os que estejam localizados em regiões definidas como prioritárias em programas de Políticas Públicas integradas do Governo Federal. São eles: Plano de Ordenamento Territorial da BR-163; Programa do Arco do Desmatamento; Programa de Faixa de Fronteira, Semi-árido e Mesorregiões Prioritárias; e Programa de Gerenciamento Costeiro.

Não são apresentados todos os instrumentos de gestão municipal. Atendendo aos objetivos desta publicação, buscaram-se aqueles que comumente têm melhores condições de aplicação em questões regionais. Para efeito de sua melhor compreensão, foram agrupados de acordo com seus enfoques principais.

## 82 4.1 Instrumentos de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano

Voltados ao controle do processo de expansão e desenvolvimento urbanos, devem auxiliar na promoção da reforma urbana, estruturando uma política fundiária que garanta a função social da cidade e da propriedade. Para tanto, entre outras ações, induzem a ocupação em áreas já dotadas de infra-estrutura e equipamentos ou dificultam a ocupação em áreas de risco ou em unidades de conservação ambiental.

A base para estabelecer esses instrumentos é estruturada pelo conjunto de mecanismos participativos, que permitem alcançar melhores resultados no desenvolvimento urbano regional por meio da gestão democrática, interagindo com as soluções de abrangência intermunicipal. Como exemplo do resultado da ação participativa de diferentes setores sociais, aponta-se a aprovação, em seção pública, do PDM da cidade de Candeias, situada na Região Metropolitana de Salvador (RMS), onde, como instrumento de desenvolvimento urbano, foi determinada a busca da consolidação da legislação urbanística. Nesse sentido, foi indicada sua total revisão, por encontrar-se não adequada aos princípios do Estatuto da Cidade, bem como pelo fato de seu caráter de regionalização não ser contemplado na análise urbana anterior, executada em 2000, o que tornaria o documento existente, no entendimento da população, obsoleto e carecendo de complementação estratégica.

### 4.1.1 Instrumentos de gestão democrática

Os instrumentos participativos, além de ampliar a contribuição da sociedade em ações não apenas compartilhadas pelos cidadãos, mas assumidas por estes, amplia também a base de conhecimentos com a parceria efetiva de diferentes setores antes aliados do processo decisório. Assim, a democratização representativa das decisões no planejamento da cidade e no controle social de sua gestão constitui, talvez, a principal novidade estabelecida pelo Estatuto da Cidade.

Parte dessa situação, quando tratada regionalmente, ganha contornos mais relevantes. Entretanto, na Lei n.º 10.257/01, a questão regional foi praticamente resumida ao nomear o “planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões” como um dos instrumentos da política urbana (artigo 4º, II). Em seu cotidiano, ainda, os gestores de outros núcleos urbanos além de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas confrontam-se permanentemente com limitações da ação local, em que, por melhores que sejam as políticas adotadas pelo município, não há possibilidade de verdadeiro equacionamento dos problemas.

Entre outros textos do Estatuto da Cidade, o artigo 43 do Capítulo IV, trata da questão participativa, prevendo os seguintes instrumentos:

*I - órgãos colegiados de política urbana nos níveis nacional, estadual e municipal;*

*II - debates, audiências e consultas públicas;*

*III - conferências sobre assuntos de interesse urbano, nos níveis nacional, estadual e municipal;*

*IV - iniciativa popular de projetos de lei e planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.*

Em relação a procedimentos, de maneira geral, o § 4º do seu artigo 40 determina que os Poderes Legislativo e Executivo municipais devam garantir:

*I - a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de*

*associações representativas dos vários segmentos da comunidade;*

*II - a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos; e*

*III - o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.*

Complementando esse grupo de ações, têm-se ainda a organização de conferências de política urbana, que são encontros periódicos para tratar de decisões relevantes desse tema, procurando sempre alcançar ampla participação popular. Apesar da não-obrigatoriedade de sua previsão em documentos legais, é interessante que haja algum dispositivo oficial determinando seu estabelecimento em situações onde são definidas políticas e plataformas de desenvolvimento, tal como na avaliação da formulação e revisão do próprio PDM. Como nesses encontros podem ser definidas medidas e ações com abrangência regional, deve-se estender a participação a setores da sociedade dos municípios vizinhos, permitindo a formação de consensos e pactos deles com os Poderes Públicos envolvidos.

Proposta de implementação de instrumentos participativos é apresentada na seção 6.3, de gestão participativa na abordagem regional no sistema municipal de planejamento.

#### 4.1.2 Lei de uso, ocupação e parcelamento do solo

A legislação referente ao uso, ocupação e parcelamento do solo é um instrumento de planejam-

to municipal da política urbana que deve ser concebido considerando-se especialmente as diretrizes explicitadas no artigo 1º, inciso VI, do Estatuto da Cidade, que estabelece quesitos para a ordenação e o controle do uso do solo, de modo a evitar:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
- b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
- c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivo ou inadequado em relação à infra-estrutura urbana;
- d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente;
- e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não-utilização;
- f) a deterioração das áreas urbanizadas; e
- g) a poluição e a degradação ambientais.

84 Trata-se de legislação de caráter complementar ao Plano Diretor, na medida em que implementa parte das diretrizes urbanísticas nele contidas, as quais se propõem a disciplinar a questão relativa ao uso, ocupação e parcelamento do solo. É preciso cuidados para evitar situações conflitantes. Para tanto, essa legislação deverá estar em concordância com outros instrumentos correlacionados que já existam ou que venham a ser implantados no município e na região, a exemplo dos planos ambientais, dos planos viários,

dos planos de desenvolvimento econômico e social, da instituição de unidades de conservação e de zonas especiais de interesse social, das operações consorciadas e da regularização fundiária. A legislação de uso, ocupação e parcelamento do solo também deve disciplinar, quando for o caso, a implantação de sítios de recreio, uma modalidade de loteamento geralmente na zona rural.

Essa legislação, tradicionalmente, tem como referência um zoneamento da área urbana do município, no qual se priorizam formas de uso e ocupação do solo, evitando a convivência de usos incompatíveis ou inconvenientes. Anteriormente, o zoneamento era, muitas vezes, confundido com o Plano Diretor, em uma visão restrita da abordagem dos problemas das cidades.

No controle senso estrito do uso do solo, para o qual se utiliza em classificação por níveis de incomodidade, as atividades consideradas incômodas estariam sujeitas ao controle do Poder Público municipal, devendo atender às medidas mitigadoras estabelecidas. Há de ser considerado, porém, que, uma vez permitido o uso e instalada a atividade, em havendo descumprimento das medidas mitigadoras, e estando a atividade localizada em áreas próximas aos limites municipais, a parte prejudicada fora desses limites não terá autonomia de ação.

Assim, as medidas corretivas podem ser limitadas ou dificultadas. Cada município deverá, com uma visão o mais abrangente possível da questão, definir

a partir de quais conceitos estará consubstanciada essa legislação.

Embora a lei de uso, ocupação e parcelamento do solo possua caráter técnico-jurídico, e restrinja-se aos limites municipais, sua elaboração deverá contemplar a participação da população, com seus representantes na Câmara, bem como ser discutida nas diversas formas de articulação regional.

Como já explicitado, muitas vezes, a natureza da ocupação e do uso em uma determinada área produz efeitos em áreas externas aos limites dos municípios (seção 4.1.6). Esses efeitos podem ser imediatos ou se manifestarem ao longo do tempo, em face das várias relações sociais, econômicas e culturais, além do aspecto ambiental.

Essa dinâmica pode gerar problemas diversos, a exemplo do desenvolvimento de algumas áreas em detrimento de outras, fato que, no conjunto, não será benéfico a nenhuma das partes. É salutar que, para elaborar essa legislação, sejam considerados em cada município aspectos que vão além dos limites territoriais. Quando um conjunto de municípios se propõe a uma integração regional estratégica, é de fundamental importância que se estudem essas influências pensando que a criação de áreas com usos e ocupações diferenciados podem interferir diretamente no município vizinho e na região como um todo.

Tendo por base as diretrizes do Estatuto da Cidade (seção 2.1), apresentam-se alguns aspectos que devem ser observados na elaboração ou revisão

da legislação de uso, ocupação e parcelamento do solo, e que contribuem para uma integração regional estratégica:

a) compatibilização dos zoneamentos de limites: cuidado especial caberá ao se permitirem usos incômodos, geradores de interferência no tráfego e empreendimentos de impacto à vizinhança, em áreas limítrofes de municípios, como aterros sanitários, cemitérios e presídios, entre outros. Áreas industriais, por exemplo, localizadas nesses limites, instituídas e incentivadas sem um planejamento adequado e sem as medidas mitigatórias cabíveis, desconsiderando aspectos como cinturão verde e sistema viário, poderão causar interferências no uso da área vizinha em outros municípios e no desenvolvimento da região (ver também seção 4.1.6);

b) distribuição equilibrada de diferentes pólos de empreendimentos entre municípios que compõem a região: as potencialidades e a vocação específica dos municípios devem assumir um caráter complementar para valorizar e incentivar o desenvolvimento regional (seções 3.3 e 5.6). Com a união estratégica, as oportunidades de negócios podem ser ampliadas de forma significativa, a divulgação pode ser facilitada, tendo abrangência maior e alcançando os objetivos de forma mais consistente. As atividades podem ser distribuídas na região, a

exemplo das atividades turísticas, tecnológicas, industriais e culturais;

c) compatibilização dos empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego com a infra-estrutura necessária. Destaca-se a necessidade de um planejamento estratégico que evite impactos negativos em municípios vizinhos, viabilizando o desenvolvimento não somente no município onde se localiza fisicamente essa atividade-pólo, mas em outros que estejam envolvidos. A implantação, por exemplo, de um grande empreendimento que passará a ser um forte atrativo na região, sobrecarregando o sistema viário em outros municípios, deverá ser planejada de forma compartilhada, com soluções e alternativas viáveis (seção 3.2);

d) definição de índices construtivos condizentes com os demais municípios envolvidos: índices muito diferenciados, em determinado município, poderão acelerar a ocupação do espaço urbano, tanto do município mais desenvolvido, provocando a supervalorização imobiliária, como do menos desenvolvido, criando cidades-dormitório, o que gera desequilíbrio de crescimento;

e) compromisso mútuo para com a preservação dos fundos de vale e formas de APPs, com planejamento e ações intermunicipais coibindo as ocupações irregulares nesses locais: essas ocupa-

ções comprometem o uso sustentável dos recursos hídricos não somente nos limites municipais, mas em toda a bacia hidrográfica (seção 3.8); e

f) coibição da formação de novos parcelamentos irregulares e sem a infra-estrutura adequada, pois esses loteamentos contribuem de forma decisiva para a degradação ambiental: essa coibição deverá estar relacionada, entre outros aspectos, a uma política habitacional eficiente. Diante do crescimento da informalidade, com parcelamentos, construções irregulares e falta de infra-estrutura adequada, é importante a criação de estratégias para enfrentar esse grave problema. O município que não combater essa informalidade terá certamente um forte desequilíbrio urbanístico e ambiental, com a tendência de agravamento da situação, que usualmente reflete seus problemas em municípios vizinhos (seção 3.1).

Várias são as possibilidades de abordagens dessas questões, porém devem ser convergentes no sentido de solucionar ou minimizar os problemas que possam existir para o desenvolvimento da região. Faz-se necessário promover a compatibilização do planejamento urbano local entre os municípios envolvidos. Essa ação será consolidada por leis próprias de uso, ocupação e parcelamento do solo que sejam compatíveis, bem como por compromissos assumidos nas diversas formas de organização regional. É preciso mais que apenas o instrumento consubstanciado na forma de lei, é preciso um compromisso efetivo das administrações envolvidas e da população.

Deve-se ponderar também que restrições severas do zoneamento podem inviabilizar empreendimentos e coibir o desenvolvimento econômico local e da região. A integração estratégica entre os municípios busca desenvolver a região de forma estruturalmente equilibrada, respeitando as diferenças locais e regionais.

#### 4.1.3 Zoneamento territorial e ambiental

O ordenamento do território encontra-se entre os principais objetivos e desafios a alcançar na implementação de políticas municipais de desenvolvimento. Suas diretrizes básicas são geralmente formuladas no processo de planejamento municipal, particularmente durante a elaboração do Plano Diretor.

Para perseguir esse objetivo, estabelece-se usualmente a proposta de compartimentação do território, em que se definem os tipos e as formas de uso do solo que se deseja assegurar em relação ao futuro da cidade. Atualmente, pode-se verificar a tendência em se abandonar a determinação de compartimentos muito especializados e com alto grau de rigidez. Busca-se uma mistura de usos, residencial, comercial, industrial e de serviços, procurando-se a interação, ao mesmo tempo, com a qualidade de vida.

Prevêem-se, ainda, as áreas em direção às quais o município poderá crescer e se desenvolver de maneira sustentável, bem como os espaços territoriais que deverão ser objeto de conservação ambiental e, por isso, merecedores de proteção especial. Trata-se,

portanto, de instrumento essencial ao desenvolvimento das cidades, crescentemente encontrado em muitos dos Planos Diretores elaborados no país nas últimas décadas.

Tradicionalmente, tem-se como proposição um zoneamento da área urbana do município, cuja definição e estabelecimento das zonas estão fundamentados em estudos técnicos, refletindo a realidade local e as projeções e propostas para o futuro desejado. Para essas zonas, que apresentam características específicas, são estabelecidos critérios e parâmetros para os respectivos parcelamentos, ocupações e usos possíveis, evitando-se a convivência de usos incompatíveis ou inconvenientes.

Experiências recentes na elaboração de Planos Diretores, em consonância com o Estatuto da Cidade, indicam tendência em se estruturar esse zoneamento territorial inicialmente com base em macrozonas. Constituem grandes compartimentos espaciais subdivididos em zonas, nas quais se assentam as principais referências e orientações gerais para a organização e a evolução do uso do solo em face do contexto regional.

Contemplando as atividades e objetivos específicos possíveis em um município, têm-se distinguido inicialmente, em boa parte dos casos, duas grandes unidades básicas:

- a) **macrozona urbana**, compreendendo os principais núcleos de ocupação existentes e a desenvolver a partir da sede municipal e de outros assentamentos consolidados; e

b) **macrozona rural**, tratando-se de áreas usualmente com predomínio de produções agrícolas e de pecuária, além de outras unidades periféricas de uso e ocupação do solo, tais como sítios e chácaras de lazer, atividades de reflorestamento e minerárias, parte significativa de unidades de conservação e áreas correlatas, barragens e reservatórios de abastecimento e produção de energia elétrica, áreas de disposição e tratamento de resíduos sólidos e efluentes, e toda a infra-estrutura necessária ao seu funcionamento.

Ponderando-se a integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, foram elaborados Planos Diretores na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) que unificaram essas duas macrozonas. Proposta semelhante está sendo apresentada em outros municípios, a exemplo do primeiro PDM da cidade de São José do Norte, RS, que também propõe a integração entre o espaço urbano e o rural.

Essas e outras localidades julgaram que essa integração seria importante para atender às suas condições peculiares de desenvolvimento. Entre outros aspectos, o tipo e a representatividade da área rural no contexto do uso e a ocupação do solo devem ser ponderados, tendo em vista o melhor desenvolvimento socioeconômico do município e do território sob sua área de influência.

Situações contrapostas, com diferenciações significativas, têm-se, por exemplo, na Região Nor-

te do país, com outra realidade do uso e ocupação do solo. A expressiva cobertura vegetal dessa região, sua relevância rural, a relativa predominância de unidades de conservação e reservas indígenas, e questões relacionadas com a extensão territorial e, portanto, com a área dos municípios se consubstanciam em situações que solicitam medidas singulares para essa região.

Mesmo em suas áreas urbanas mais expressivas, apresenta-se baixa densidade demográfica. Abrangendo 45,2% do território nacional e somente 8,2% dos municípios, a Região Norte certamente terá prioridades e mecanismos diferenciados de zoneamento territorial e ambiental em relação ao Sudeste, que ocupa 10,8% do território, com 30,3% dos municípios.

Talvez, o maior avanço – que pode ser generalizado – no zoneamento do município seja a sobreposição a essas duas macrozonas, unificadas ou não, de uma terceira:

c) **macrozona de proteção ambiental**, que corresponde às áreas sob restrições ambientais à ocupação (que pode incluir unidades de conservação - UCs) e que, portanto, deverá ser especialmente protegida.

Entre as UCs, têm-se as Reservas de Desenvolvimento Sustentável, no contexto de uma Unidade de Uso Sustentável (seção 3.8.1), que poderiam ser criadas, por exemplo, para o desenvolvimento de indústria de biotecnologia, explorando de forma sustentável a biodiversidade brasileira e dando mais

agilidade nos processos de transformação do conhecimento científico em produtos e processos inovadores. Com o foco na inovação e integração entre pesquisa e produção, é possível avançar o conhecimento dos laboratórios e transformar esse conhecimento em bioprodutos.

O Brasil detém cerca de 20% de toda a biodiversidade do planeta e desenvolve ações isoladas na área de biotecnologia desde a década de 1950. São mais de 200 mil espécies de plantas, animais e microorganismos já registrados, e o número pode chegar a 1,8 milhão de espécies. É um quinto da biodiversidade mundial, distribuída em seis biomas (Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa), além da Zona Costeira e Marinha (EM QUESTÃO, 2007).

A nova política governamental para a indústria de biotecnologia propõe ações estratégicas que englobam investimentos, infra-estrutura e marcos regulatórios para o setor, pretendendo articular estrategicamente as áreas de saúde humana (tratando, entre outras ações, de medicamentos e da detecção de doenças como a influenza aviária e a febre aftosa, e de patógenos, insetos, ácaros e nematóides que podem estar presentes em materiais vegetais importados), agropecuária, industrial e ambiental. A expectativa é que haja investimentos com recursos públicos e privados, sendo as principais fontes financeiras da área pública, entre outras, os fundos setoriais, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

(BNDES) e agências de fomento do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), como a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Os programas são implementados a partir da Política de Desenvolvimento da Biotecnologia no Brasil, com o acompanhamento do comitê nacional de biotecnologia, composto de representantes da Casa Civil e de mais sete ministérios: Saúde, Ciência e Tecnologia, Agricultura, Meio Ambiente, Educação, Desenvolvimento Agrário e Justiça. Assim, a biotecnologia ganha *status* de política de Estado.

Muitos processos já estão em desenvolvimento. Com o apoio financeiro da FINEP, estuda-se a viabilidade técnico-econômica e o desenvolvimento de processos para a produção de vitaminas e energéticos naturais, oriundos de plantas amazônicas. No campo da agropecuária, a Embrapa desenvolve projetos para auxiliar o melhoramento genético convencional de produtos como arroz, trigo, sorgo, milho, café, melão, eucalipto e hortaliças.

Além da perspectiva de conservação ambiental, a definição da *macrozona de proteção ambiental* tende a incorporar o tratamento inicial de outros temas regionais relevantes, como a delimitação das áreas de mananciais. Essas áreas correspondem a porções do território que devem ser protegidas e geridas de modo a assegurar o suprimento de recursos hídricos de boa qualidade para fins de abastecimento público, considerando a perspectiva de atendimen-

to às populações locais e também de outras cidades próximas. As áreas de mananciais têm sido definidas comumente em normas de âmbito estadual ou mesmo metropolitano, razão pela qual o PDM deve levar em conta sua eventual existência, antes de delimitar os setores que deverão compor essa macrozona.

O zoneamento resulta, então, da compartimentação de cada uma das macrozonas estabelecidas, subdivididas em duas ou mais zonas específicas, nas quais se definem e se detalham as características desejadas e os objetivos e metas a perseguir. O contexto das *macrozonas urbana e rural*, unificadas ou tratadas isoladamente, tende a contemplar diferentes situações pretendidas, retratadas em alguns tipos básicos de zonas, como as seguintes:

a) **zonas correspondentes a áreas que devem ser aprimoradas**, ou seja, espaços territoriais nos quais os usos existentes, embora necessários e desejáveis (ex.: residencial, serviços, lazer), devem ter seu desenvolvimento aperfeiçoado e, ainda, mais bem integrados ao contexto municipal e regional (ex.: *zona de qualificação urbana; zona de uso predominantemente residencial*);

b) **zonas correspondentes a áreas degradadas que devem ser recuperadas**, de modo a retomar a estabilidade das condições socioambientais relacionadas ao uso do solo, sejam aquelas vigentes anteriormente à degradação ou mesmo novas, conforme cada caso

(ex.: *zona de recuperação urbana, zona de reabilitação urbana*);

c) **zonas correspondentes a áreas que necessitam ser reestruturadas**, mediante a execução de um conjunto articulado de intervenções físicas e modificações no uso atual do solo (ex.: *zona de reestruturação urbana*); e

d) **zonas correspondentes a áreas reservadas a usos específicos**, instalados ou a instalar, nas quais se deverá empreender gestão especial no sentido de assegurar que determinados tipos de uso se desenvolvam de maneira adequada (ex.: *zona de uso industrial; zona de uso agrícola*).

Como exemplo de zonas correspondentes a áreas degradadas que devem ser recuperadas, têm-se as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS). São estabelecidas tanto para promover a urbanização e regularização dos assentamentos precários (favelas, cortiços) como para promover a ampliação do acesso ao mercado habitacional formal para a população de baixa renda.

Sua implementação pode ser complementada com outros instrumentos, tais como: a Concessão de Uso Especial para Fins de Moradia, prevista no Plano Diretor e utilizada para promover a urbanização e recuperação dos assentamentos precários; instrumentos como Parcelamento e Edificação Compulsória, IPTU progressivo e Desapropriação com Pagamento em Títulos, que, se incorporados no Plano Diretor,

que podem estimular a oferta de terras e democratizar seu acesso; instrumentos como Outorga Onerosa do Direito de Construir, que podem contribuir para uma ocupação mais equilibrada do território e compatível com estoque de infra-estrutura disponível; também as Operações Urbanas Consorciadas e Transferência do Direito de Construir, que são exemplos de mecanismos para ampliar, por meio de parcerias público-privadas, a oferta de habitação social.

A compartimentação das macrozonas tende a ser estabelecida com base em interpretação das dinâmicas demográfica e socioeconômica atuantes, bem como de seus reflexos em relação a mudanças impostas ao território ao longo do tempo, pretérito e futuro. Não obstante, em sentido contrário ao que pressupõe o conceito de *macrozona*, fundamentado essencialmente em bases analíticas regionais, tem sido comum observar a prática de ser delimitada sob perspectiva de análise restrita aos limites geográficos municipais. Ocorre, contudo, que tais dinâmicas geralmente se desenvolvem à revelia desses limites, freqüentemente extrapolando os limites municipais e alcançando municípios vizinhos e mesmo outros espaços territoriais mais distantes, razão pela qual se requer, necessariamente, a aplicação de uma ótica regional na análise e definição das macrozonas e de suas respectivas zonas.

Sendo assim, ao se analisarem as dinâmicas que se impõem e modificam o território municipal, visando subsidiar a definição do zoneamento, de-

vem-se considerar abrangências e escalas territoriais mais amplas e necessariamente intermunicipais. No estabelecimento das macrozonas, como a de proteção ambiental, deve-se verificar a existência de condições similares e igualmente desejáveis nos setores vizinhos dos municípios com os quais se limita, sob pena de estabelecer restrições inócuas em face de evidentes pressões que tendem a se desenvolver e mesmo aumentar muito com o tempo a partir de contextos externos ao território municipal.

O mesmo procedimento deve ser observado em relação a cada uma das zonas que compõem a macrozona em questão, especialmente aquelas que se situam na interface com municípios vizinhos. Pode-se ilustrar essa questão a partir de casos em que, por exemplo, defina-se *zona de uso industrial* com limites comuns aos de eventual zona compreendendo unidades de proteção integral (como parques ou reservas florestais) estabelecida no Plano Diretor do município vizinho ou, ainda, em meio à unidade de conservação ambiental de caráter regional criada por entidade estadual ou federal.

Em síntese, trata-se de avaliar previamente possíveis contradições e conflitos de uso do solo que poderão vir a prejudicar os objetivos pretendidos ou mesmo a impedir seu alcance.

#### 4.1.4 Criação de unidades de conservação

A criação de unidades de conservação (UCs) tem sido crescentemente empregada como instru-

mento de gestão ambiental, tanto no âmbito da administração pública quanto por iniciativas de Organizações Não Governamentais (ONGs) e de empresas privadas. Em geral, objetiva-se restringir o acesso aos recursos naturais existentes no território municipal e considerados relevantes para fins de preservação ou conservação ambiental. Abrangem, comumente, os ecossistemas remanescentes, a biodiversidade e os recursos hídricos, podendo também contemplar outros atributos especiais, como monumentos geológicos, feições raras da paisagem e, ainda, o patrimônio natural, cultural e histórico.

As modalidades de UCs, conforme visto na seção 3.8.1, devem ser estabelecidas no PDM em conformidade com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), variando de acordo com o grau de restrição desejado em relação aos recursos naturais existentes no território municipal. Deve-se prever desde UCs que impõem severas limitações e impedimentos ao seu acesso (estabelecendo-se, portanto, as UCs de proteção integral, como as estações ecológicas e as reservas florestais) até as de uso sustentável (como as denominadas Áreas de Proteção Ambiental - APAs), nas quais se permite, dentro de determinadas regras e condições prévias, a instalação e operação de determinadas formas de uso e aproveitamento econômico dos recursos ambientais (solo, minerais, água, biodiversidade).

Além das modalidades previstas no SNUC, outras UCs e áreas correlatas podem ser estabelecidas e previstas no PDM. Como exemplo podem ser citadas

as que correspondem a *parques municipais*, geralmente situados em contextos bastante urbanizados e nos quais se busca aumentar a quantidade e a extensão territorial de áreas de lazer.

Nesses casos, contudo, raramente se espera a necessidade de uma perspectiva regional em seu estabelecimento. Outra possibilidade, esta sim necessariamente concebida sob ótica mais ampla, está na definição de *parques lineares*, cuja criação visa contribuir na recuperação de fundos de vale e cursos d'água degradados, o que geralmente extrapola os limites municipais e tende a exigir a análise de áreas vizinhas situadas a montante e a jusante dos cursos d'água enfocados.

#### 4.1.5 Avaliação de impacto ambiental

O processo de avaliação de impacto ambiental (AIA), como instrumento aplicado ao planejamento, instalação e operação de empreendimentos diversos, encontra-se hoje plenamente regulamentado (assim como ocorre, há décadas, em diversos outros países). Envolve um conjunto de atividades técnicas e gerenciais dirigidas para a previsão e gestão dos prováveis impactos ambientais decorrentes de proposição de projeto, tanto os negativos quanto os de caráter positivo ou benéfico. A esses impactos devem ser estabelecidas medidas mitigadoras e/ou compensatórias destinadas a evitar ou atenuar os efeitos negativos.

Os documentos que instruem o processo correspondem ao chamado EIA/RIMA, ou seja, estudo de

impacto ambiental (EIA) e respectivo relatório de impacto ambiental (Rima - documento de síntese das conclusões do EIA). Sua eventual incorporação ao PDM é geralmente tratada de modo a complementar as normas e ações ambientais de caráter preventivo relacionadas com a construção futura de obras, sendo freqüentemente associada aos procedimentos de licenciamento ambiental. Visa-se reforçar a perspectiva de garantir a prevalência do interesse público maior e de adequação do empreendimento ao uso do solo estabelecido. Além disso, alguns empreendimentos, passíveis de serem submetidos ao processo de AIA, podem apresentar impactos ambientais de âmbito regional, como conjuntos habitacionais de grande porte, distritos industriais, minerações, reservatórios, os quais, em princípio, devem ser objeto de medidas mitigadoras e/ou compensatórias que possam atenuar esses efeitos.

Assim, a formulação do PDM pode incluir algumas orientações gerais a serem observadas durante a elaboração do EIA/Rima, para determinados tipos de empreendimentos, de modo a assegurar que estes se instalem em condições compatíveis com as diretrizes estabelecidas no mesmo PDM, inclusive no que se refere ao tratamento de determinadas questões regionais.

#### 4.1.6 Estudo de impacto de vizinhança

O estudo de impacto de vizinhança (EIV) compreende o resultado da avaliação dos prováveis impactos ambientais causados à vizinhança por em-

preendimentos urbanos, particularmente em vista de conflitos entre usos e atividades tipicamente associadas ao contexto de desenvolvimento e crescimento das cidades. Conduzido, em termos metodológicos, de maneira análoga ao processo de AIA e à elaboração do EIA/Rima, a aplicação desse instrumento tende a tratar situações desencadeadas especialmente por projetos que apresentam intrínseco potencial de transformação do ambiente local, como *shoppings centers*, escolas e faculdades, hipermercados, estações de rádio-base, casas de espetáculos, centrais de carga e de abastecimento, postos de combustível e depósitos de substâncias perigosas (inflamáveis, tóxicos). Projetos como esses podem trazer incomodidades relevantes aos cidadãos (desde sua instalação até o funcionamento) e aos usos do solo circunvizinhos, e, ainda, causar distorções de âmbito urbanístico em face das diretrizes do PDM.

Além dessa abordagem usualmente empregada no sentido de contemplar empreendimentos de âmbito tipicamente local, a incorporação do EIV ao PDM implica a possibilidade de vir a ser aplicado para questões intermunicipais (ver também seção 4.1.2). Constituem projetos nos quais as avaliações iniciais, baseadas, sobretudo, em casos similares ocorridos no passado no município ou mesmo em outras localidades, indiquem como sendo alta a probabilidade de que possam ocorrer impactos cuja abrangência territorial seja mais ampla (utilizada, inclusive, para avaliar a importância ou significância dos impactos identificados), demonstrando, assim, caráter regional.

Nesses casos, tal situação pode gerar dúvidas quanto a eventual sobreposição (ao menos parcial) do EIV com o EIA (este, necessariamente, mais amplo), o que deve ser dirimido previamente. Uma alternativa para evitar essa situação pode estar na regulamentação do instrumento, em que o estabelecimento de uma avaliação inicial e expedita (a ser definida como parte do processo) poderia auxiliar no discernimento entre um caminho e outro, diretriz essa que pode ser explicitada no PDM.

No que tange a questões regionais, o processo de elaboração do EIV, assim como ocorre no EIA, pode ajudar a apontar as medidas que devem ser adotadas no empreendimento para auxiliar o tratamento de questões de interesse regional que, eventualmente, possam ser acentuadas ou agravadas com a implantação da obra. Assim, por exemplo, um loteamento que venha a atrair clientes de cidades vizinhas em sua operação cotidiana, com conseqüente aumento da circulação de veículos em rotas de acesso já saturadas, pode contemplar, no conjunto de medidas mitigadoras previstas no EIV, ações que possam auxiliar o Poder Público a atenuar os efeitos negativos relacionados ao fenômeno, ainda que tais medidas não estejam localizadas em seu âmbito de ação ou influência direta, ou mesmo em suas proximidades imediatas.

Revela-se, portanto, o potencial do EIV (e do EIA) no apoio à solução de problemas relacionados a questões regionais, como mobilidade, logística, transportes urbanos, comunicações, entre outros.

Para sua avaliação, devem ser estabelecidos critérios que considerem a contraposição entre os impactos negativos e os positivos para que, além de medidas de correções de projeto, também se levem em conta alternativas de formas de compensações. Além disso, o EIV deve se relacionar com instrumentos jurídico-urbanísticos, verificando resultados de transformações urbanísticas estruturais, tais como alteração de índices urbanísticos.

#### 4.1.7 Sistema de indicadores ambientais

O acompanhamento e a comunicação pública acerca da evolução de problemas ambientais têm sido tarefa desafiadora à gestão urbana e territorial, visto que essas questões geralmente decorrem de fenômenos complexos, resultantes de múltiplas interações entre fatores antrópicos e naturais, e envolvem muitas variáveis. Por essa razão, têm sido crescente, nos últimos anos, a busca e o surgimento de *indicadores ambientais* para avaliação da situação do meio ambiente, bem como da sustentabilidade de políticas ou de opções de desenvolvimento.

Objetiva-se informar, sinteticamente, a evolução de fenômenos cuja ocorrência se reveste de certa complexidade e, assim, constitui-se em importante instrumento para o controle, a verificação e a mensuração de eficiência e eficácia das administrações na gestão daqueles problemas, permitindo comparar situações entre localidades e entre períodos diferentes. Por isso, atualmente, o uso de indicadores nas várias áreas de estudo do ambiente construído

e natural vem se configurando como ferramenta essencial para a avaliação de políticas públicas, para a comunicação social e para a tomada de decisões.

As primeiras tentativas de sistematização de indicadores ambientais remontam à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 1993. Entre seus principais conceitos e definições, esse documento apresentou grandes áreas de aplicação dos indicadores: avaliação do funcionamento dos sistemas ambientais; integração das preocupações ambientais nas políticas setoriais; contabilidade ambiental; e avaliação do estado do meio ambiente.

Adotou-se, nesse contexto, a sistematização de indicadores ambientais, modificada do modelo de abordagem denominado PER (Pressão - Estado - Resposta), baseado em três grupos-chave de indicadores integrados: os indicadores de *pressão*, que se referem às causas dos problemas; os indicadores de estado, que refletem a qualidade do ambiente num dado espaço/tempo; e os indicadores de *resposta*, que avaliam as respostas da sociedade no enfrentamento e gestão desses problemas.

Nesse modelo, desenvolveu-se uma estrutura - *framework* - de análise que favorece a sistematização dos vários indicadores. Sua integração ocorre a partir do pressuposto de que as atividades humanas produzem *pressões* sobre o meio ambiente, afetando o seu estado, o que, por sua vez, requer e gera *respostas* por parte da sociedade.

Esse modelo constitui o ponto de partida para vários outros semelhantes, que passaram a ser desenvolvidos e divulgados por diversos organismos e instituições. São tratamentos de indicadores ambientais e de desenvolvimento sustentável com o objetivo de delinear, cada vez mais e com melhor adequação, um conjunto de indicadores capazes de mensurar as condições do meio ambiente.

Assim, surgiram e foram empregados também os indicadores de *força motriz* - que amplia o conceito de “pressão”, representando uma categoria mais ampla de atividades humanas, processos e padrões com impactos possíveis sobre o desenvolvimento sustentável - e de *impacto*, este para expressar os efeitos à saúde, às atividades humanas e à qualidade de vida. Nessa estrutura, os temas relativos à *força motriz* seriam, por exemplo, a população, a economia, o uso do solo e o desenvolvimento da sociedade; quanto à *pressão*, podem ser consideradas as emissões atmosféricas e a geração de resíduos sólidos, entre outros; quanto ao *estado* do ambiente, considera-se a situação em que se encontram as águas, o ar, o solo, a biodiversidade e o ambiente construído; quanto ao *impacto* causado, podem ser abordados os danos aos ecossistemas e à saúde humana; e quanto à resposta, a representação de metas, políticas e medidas ambientais.

O desenvolvimento de indicadores em sistemas de gestão ambiental e territorial se encontra atualmente em plena sintonia com as diretrizes do

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), que tem estimulado a utilização do modelo de avaliação ambiental denominado GEO (*Global Environment Outlook*), iniciado pelo órgão em 1995. Visando uniformizar as abordagens e propiciar a comparação entre diferentes contextos, o modelo GEO objetiva produzir a avaliação contínua do estado do meio ambiente global, continental, nacional e regional, por meio de processos participativos e de parcerias institucionais.

Constitui pressuposto dessa avaliação a sua realização com base em indicadores que propiciem a fácil compreensão e comunicação acerca dos fenômenos tratados. Com isso, foram gerados, no âmbito global, os relatórios GEO referentes aos anos de 1999, 2000, 2002 e 2004/2005, respectivamente denominados GEO-1, GEO-2, GEO-3 e o Anuário GEO-2004/5. Regionalmente, foram produzidos o GEO América Latina e Caribe (2000 e 2003) e, em âmbito nacional, os relatórios GEO de Barbados, Chile, Costa Rica, Cuba, Nicarágua, Panamá, Peru e Brasil, este último realizado sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Em decorrência da experiência adquirida desde a execução do primeiro GEO América Latina e Caribe, evidenciou-se a necessidade de adequação dos procedimentos às características latino-americanas. Essa condição ressaltou o fenômeno

da urbanização e a necessidade de se considerar a complexidade dos problemas ambientais verificados nas cidades.

Assim, ainda no âmbito do projeto GEO do Pnuma, surgiu a iniciativa do projeto GEO Cidades, proposta especialmente para as cidades latino-americanas. De modo a adaptar a aplicação do modelo GEO ao caso das cidades, por iniciativa do Pnuma, constituiu-se o Consórcio Parceria 21.

Esse Consórcio desenvolveu seus trabalhos em duas etapas: formulação do documento Metodologia para Elaboração de Informes GEO Cidades, cujas atividades incluíram a realização de *workshop* sobre o assunto (efetuado na Cidade do México, com a participação de representantes do Pnuma e do MMA); e produção de relatórios GEO Cidades para duas importantes cidades brasileiras (Rio de Janeiro e Manaus), visando estimular outras cidades a implementar essa mesma iniciativa. Atualmente, aplicaram o modelo GEO Cidades e concluíram seus respectivos informes cidades importantes como Buenos Aires, Havana, Bogotá, Cidade do México, Santiago do Chile, São Paulo e Montevideú.

O modelo GEO se fundamenta na aplicação da estrutura de análise ambiental denominada PEIR (Pressão, Estado, Impacto, Resposta), apresentada anteriormente. Tais aspectos atribuem a esse modelo potencial adequação para aplicação a municípios (Figura 12).



Figura 12 – Ciclo do modelo de abordagem PEIR, adotado no projeto GEO Cidades do Pnuma (SVMA/IPT, 2004)

A criação de um sistema de indicadores ambientais compatível com modelos adotados internacionalmente para contextos regionais e para cidades, como o do modelo GEO Cidades, propugnado pelo Pnuma, mostra uma evidente potencialidade de integração ao Plano Diretor. Além de propiciar a avaliação comparativa com outras cidades, sua adoção em bases analíticas similares às aplicadas a regiões, estados e mesmo países, nos quais se insere, tende a facilitar a inclusão e o tratamento de questões regionais. Considerando esta última condição, de abordagem regional, têm-se iniciado estudos no contexto de bacias hidrográficas, extrapolando os limites de um único município.

A validade de um enfoque regional também pode ser traduzida pelo indicador de *pressão*, que se refere à expansão da área urbana do município (dado pela proporção da área urbanizada em relação à área total do município), em que o mesmo indica-

dor obtido em escala regional (bem como em cidades vizinhas que, eventualmente, empreguem sistemas similares) fornecerá uma dimensão concreta do significado relativo dessa informação. Outro exemplo pode estar no indicador de *estado* relativo à cobertura vegetal (dado pela proporção da área total de cobertura vegetal em relação total do município), em que importa conhecer a importância dos valores obtidos em relação ao contexto regional.

Portanto, sugere-se a aplicação da estrutura de análise por indicadores ambientais, seguindo o modelo GEO Cidades, com as devidas adaptações e escolhas pertinentes à região de aplicação.

De maneira geral, os procedimentos para definições de indicadores podem ser estabelecidos em cinco momentos (KAYANO; CALDAS, 2002):

- a) delimitação do quadro de referência;
- b) delimitação do objeto e dos objetivos da avaliação;
- c) escolha das variáveis que comporão os indicadores;
- d) definição da composição dos indicadores; e
- e) acesso ou criação de um sistema de informações.

Essas etapas são fundamentais, pois envolvem a análise e a compreensão do processo de elaboração de políticas, a partir do qual serão estabelecidos parâmetros para a determinação dos indicadores. Na terceira etapa, são características importantes de qualquer indicador (CARDOSO, 1999):

- a) **simplicidade**, para serem facilmente compreendidos;
- b) **validade** ou **estabilidade**, que significa a relação entre conceito e medida;
- c) **seletividade**, **sensibilidade** ou **especificidade**, ou seja, devem trazer características essenciais e apontar as mudanças esperadas;
- d) **cobertura**, no sentido da garantia de amplitude e diversidade;
- e) **independência**, não sendo condicionados por fatores externos;
- f) **confiabilidade**, em relação à qualidade dos dados; e
- g) **baixo custo**, **fácil obtenção**, **periodicidade** e **desagregação**, que se relacionam à produção, manutenção e factibilidade dos dados.

É importante ressaltar que a leitura de um indicador tende a ser condicionada por interesses e perspectivas políticas distintas. Dessa forma, um indicador não fornece uma análise completa da realidade, revelando certa insuficiência e vinculação à sua própria dimensão política e de interpretação, daí a importância de se acompanharem a leitura e a interpretação dos indicadores por análises minuciosas do fenômeno correspondente.

#### 4.1.8 Educação ambiental

A questão ambiental está cada vez mais presente no cotidiano da sociedade contemporânea e, principal-

mente, nos anseios de melhoria da qualidade de vida da população das cidades. Para aumentar sua efetividade, o ponto fundamental a ser tratado é a participação dessa população e, para tanto, a educação ambiental (EA) configura-se como o instrumento básico de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano.

Conforme a Lei Federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, entende-se por EA os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade. Existem obrigações fundamentadas pelo Estatuto da Cidade que ampliam o alcance das novas leis municipais relacionadas com a EA. A busca dessa condição inovadora permeia um planejamento participativo, que modifique o atual, até então constituído por um modelo usualmente excludente da grande maioria da população.

O processo educativo permite a formação de atores sociais na condução de medidas e ações em direção à sustentabilidade socioambiental; tal fato deverá ocorrer no viés da EA. Esta, balizada pelos princípios ou diretrizes gerais de ação contidos no Estatuto da Cidade, desponta como possibilidade de conscientização, abrindo perspectivas de novos conhecimentos, competências e habilidades numa ótica interdisciplinar.

Considerando as diretrizes gerais do Estatuto da Cidade (seção 2.1), a EA tem relação direta com os incisos I, VI, VIII, XII, XIII e XIV, e seu tratamento

adequado deve ter, usualmente, abordagem intermunicipal. Representa um instrumento essencial para a transformação do padrão existente de degradação ambiental, em geral regional, incluindo sua componente social.

A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania, conforme preconizada pela EA, assume um papel desafiador, demandando a emergência de novos saberes para a apreensão dos processos sociais, que se complexificam, e de riscos ambientais, que se acumulam (seção 3.1.2). Mesmo em seu tratamento local, a troca de informações entre municípios de uma região com problemas semelhantes sempre será uma ação interativa.

Segundo Jacobi (2001), as políticas ambientais e os programas educativos, relacionados à conscientização sobre a crise ambiental, demandam crescentemente novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdades. Assim, transcendem a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis.

Tal fato implica estimular um processo de reflexão e tomada de consciência dos problemas socioambientais emergentes que priorize a participação social nas iniciativas de tomada de decisões, objetivando a prevenção e a busca de soluções de problemas ambientais.

O desafio existente é o de se formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora. Deve ser, acima de tudo, um ato político voltado para a transfor-

mação holística que relaciona o homem, a natureza e o universo, tomando como referência a possibilidade de esgotamento dos recursos, provocado pelas atividades antrópicas. Desse modo, a abordagem ambiental articulada deve envolver, necessariamente, questões sociais, ou socioambientais. Essa condição justifica e explicita a importância desse tema como um instrumento para uma integração regional estratégica, conforme as diretrizes do Estatuto das Cidades.

O estado e o município, nas esferas de suas competências, definem as diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da política nacional de educação ambiental. A compatibilização dessas diretrizes e a realização de ações integradas conjuntas terão um efeito mais permanente no desenvolvimento da região.

Entre as diversas definições de EA, segundo a Secretaria de Estado do Meio Ambiente/SP (SMA, 1997), destacam-se:

- a) é a aprendizagem de como gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade e o ambiente, de modo integrado e sustentável; e
- b) aprender a se empregarem novas tecnologias, aumentar a produtividade, evitar desastres ambientais, minorar os danos existentes, conhecer e utilizar novas oportunidades e tomar decisões acertadas.

Como se deduz, a meta da EA é auxiliar na resolução de problemas de modo global, permanente, de forma a se encontrarem soluções melhores. Para

estabelecer soluções adequadas, seu desenvolvimento deverá envolver mais de um município.

A EA não substitui ou ultrapassa as disciplinas acadêmicas; precisa e aplica todas elas. Diante de um problema ambiental, é provável que sejam necessários subsídios de história, geografia, economia, geologia, engenharia, estatística, política, sociologia e arquitetura, entre outras áreas do conhecimento.

Sua implementação deve ser estabelecida em dois patamares: formal e não-formal. No primeiro caso, o processo educativo com relação a esse tema deve-se constituir parte dos currículos das instituições públicas e privadas dos municípios envolvidos.

Já o ensino não-formal se caracteriza por ações e práticas educativas voltadas à sensibilização, organização e participação da coletividade na defesa da qualidade do meio ambiente. Envolve os diferentes setores sociais, incluindo os Poderes Públicos municipais, muitas vezes sem assimilação das questões ambientais que interagem entre si. Há de ser trabalhada também a importância da política de inclusão social, pois, para a parcela da população que está à margem do sistema socioeconômico, a conscientização ambiental é algo distante, tendo por conta que suas necessidades básicas não estão garantidas.

No âmbito dos PDMs, portanto, a EA entra como programas de ação formal e informal. Diretrizes gerais para implementação de um programa de educação ambiental são apresentadas no capítulo 6.

Do ponto de vista formal, a abordagem regional do Plano Diretor pode estimular a rede escolar

dos municípios envolvidos a adotar as premissas da educação ambiental; o referido programa de ação pode sugerir projetos pedagógicos a ser utilizados nas redes municipais escolares de forma integrada, como, por exemplo, Projeto sobre a Água, Projeto sobre a Biodiversidade e Projeto sobre a Cidadania. Em relação à EA informal, os Planos Diretores podem sugerir exposições, feiras, campeonatos, eventos, entre outras ações, envolvendo, em um calendário regional, os princípios pedagógicos desse instrumento de educação e conscientização ambiental.

#### 4.1.9 Vigilância sanitária

Considera-se vigilância sanitária a atuação do Poder Público em situações ou atividades relacionadas, principalmente, à organização territorial, em condições que ocasionem ou possam vir a ocasionar riscos ou danos à saúde, à vida ou à qualidade de vida. São decorrentes de formas inadequadas do uso e ocupação do solo, tais como aquelas que geram fontes de poluição, proliferação de artrópodes nocivos, vetores e hospedeiros intermediários às atividades produtivas e de consumo, substâncias perigosas, tóxicas, explosivas, inflamáveis, corrosivas e radioativas, e quaisquer outros fatores antrópicos nocivos. Envolve também as atividades relativas à criação e à procriação de animais de estimação para finalidades comerciais.

Tendo em conta que o lixo e o esgoto sanitário são os maiores focos de doenças e que a sua proliferação é favorecida principalmente por veiculação hídrica, como a leptospirose e as doenças infectocon-

tagiosas, os instrumentos de gestão para a vigilância sanitária devem estabelecer correspondência da saúde com todas as questões do saneamento ambiental: a água/drenagem urbana, o esgoto e os resíduos sólidos. Como se pode perceber, as ações da vigilância sanitária têm, usualmente, alcance regional.

Também, atentando para o conceito da Organização Mundial da Saúde (OMS), que considera a saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença, existe um forte vínculo da vigilância sanitária com muitos dos temas abordados no capítulo 3, tais como moradia e áreas de risco, mobilidade e cargas perigosas, atividades antrópicas e o ecossistema. Com esse tratamento, passa a existir forte vínculo entre a saúde e as questões de direitos humanos e sociais.

Nesse enfoque estão enquadrados também os problemas de violência, definida como o *uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha a possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação* (SCHRAIBER et al., 2006). Relacionados com a violência, ganham destaque as agressões ou os abusos contra a mulher, crianças e idosos.

As violências sofridas pelas mulheres são explicadas a partir de relações sociais e históricas, que variam nas diferentes situações culturais das muitas regiões brasileiras. Apesar da precariedade de informações disponíveis, pode-se reputar qualitativamente que, de

modo geral, sua ocorrência é maior no espaço privado (no núcleo da família), contrapondo à violência contra homens, que é mais contundente no espaço público.

Quanto às crianças, a concentração de violência parece ter forte vínculo com desigualdades socioeconômicas, enquanto, com os idosos, se destacam situações externas de quedas e acidentes de trânsito, decorrentes de mobilidade urbana precária (seção 3.2). Ambas as consequências têm com causa principal as negligências e as omissões do Poder Público, local e regional, o que pode ser minimizado com medidas e ações preconizadas no PDM.

Atentando que, de uma maneira geral, todas as atividades e condições que digam respeito à saúde pública são objetos da vigilância sanitária, sua abordagem ganha maior complexidade. Seu interesse não se prende apenas à saúde individual, e sim se expande para uma visão mais abrangente de saúde coletiva ou das populações, um produto das interações que se estabelecem entre o homem e o ambiente social e natural em que vive (NATAL, 2004). Esse alargamento de visão sobre a competência do município na vigilância sanitária corresponde a um grande espectro de ações.

Os assuntos relacionados à degradação ambiental e à saúde têm vinculação diferenciada nas esferas governamentais dos estados brasileiros. É comum seu tratamento no âmbito de Secretaria de Estado ou no órgão federal da Saúde que cuidam das atividades voltadas para o saneamento e a poluição de um modo geral, quer seja ela oriunda das indús-

trias, da lavoura ou das cidades, pela formação dos grandes conglomerados urbanos.

Como exemplo de diferenciações nas atividades de vigilância sanitária, em São Paulo, suas atribuições atualmente estão definidas no Código Sanitário Estadual, Lei n.º 10.083, de 23 de setembro de 1998, que lhe dá plenos poderes de polícia administrativa nos âmbitos estadual e municipal. Atualmente, essa responsabilidade pode ser transferida para os serviços locais de vigilância em saúde. Para tanto, as Prefeituras têm um prazo de quatro meses para enviar uma proposta de código municipal, aumentando a competência do Sistema Municipal de Saúde e os recursos financeiros do SUS na cidade.

Outras diferenciações podem ter respaldo de variações nas características das regiões brasileiras. Além do aspecto cultural, as populações alteram o ecossistema quando interagem com o meio ambiente, criando uma série de fatores diferenciados, que podem atuar como determinantes da saúde ou da doença: clima, condições de relevo condicionantes da dispersão de poluentes atmosféricos, insolação, processos do meio físico (inundações, sismicidade, furacões).

Nesse contexto amplo, o órgão de vigilância sanitária deve poder atuar e dar consequência a medidas relacionadas ao assunto, quando trata de ações que restringem e condicionam as atividades particulares e individuais, em nome da proteção do interesse coletivo e social. Porém, levando em conta suas responsabilidades variadas, precisa interagir com outros órgãos do Poder

Público, de acordo com cada problema, tais como aqueles vinculados a informações de diagnóstico ambiental, ou a concessionárias de fornecimento de água e de coleta, afastamento, tratamento e disposição de esgotos.

Suas ações, normalmente, têm alcance regional, tais como:

- a) tratar da avaliação da potabilidade da água para consumo humano, com base na portaria MS n.º 518/04, cujo recurso natural tem como unidades territoriais de referência as bacias hidrográficas ou aquíferos confinados, que extrapolam a divisão administrativa de um município;
- b) prever potenciais contaminações ambientais por substâncias químicas oriundas de indústrias, por meio de passivos ambientais da linha de produção ou de outras origens, com consequências de alcance regional, que alteram as características naturais do solo, ar e água, colocando em exposição ou em risco a saúde e a qualidade da vida humana;
- c) implantar programas de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde; diagnosticar e avaliar a situação de transporte de cargas perigosas no estado (seção 3.2.2), principalmente no que diz respeito ao transporte de cargas tóxicas e de alimentos, que atualmente apresentam formas impróprias de armazenamento e de identificação;
- d) implementar ações de combate de criadouros e ao vetor responsável, por exemplo, pela dengue no estado;

e) haver interação entre os profissionais da saúde e outros setores da sociedade e da região, em ações participativas para integração com as áreas de Justiça, Segurança Pública, Educação e Assistência Social, de forma a cuidar da saúde pública em seu espectro mais abrangente, um produto das inter-relações que se estabelecem entre o homem e o ambiente social e natural em que vive; e

f) disseminar informações, treinamento e normatização para definições de padrões para enfrentamento desses e de outros eventuais problemas.

#### 4.1.10 Sistema de informações

É composto de informações espaciais georreferenciadas, organizadas em um sistema de informações geográficas (SIG), e de informações alfanuméricas, organizadas em um banco de dados, ambas interligadas formando uma base de dados geoambientais. O SIG constitui instrumento fundamental de apoio ao planejamento e à gestão municipal, devendo ser estruturado por equipamentos que facilitem a entrada dos dados digitais (câmeras digitais, GPS, *scanners*, entre outros) e saída desses dados (tais como multimídia e impressoras).

A base de dados deverá conter informações espaciais compreendendo cartografias básicas e cartografias temáticas. As primeiras englobam essencialmente a hidrografia, a altimetria, os limites administrativos, sistemas viários e toponímias de interesse.

As cartografias temáticas são compostas de dados dos meios físico, biótico e antrópico, tratados de acordo com os objetivos específicos de aplicação. Resultam de:

a) compilações ou resultados de interações entre as diversas informações, inclusive alfanuméricas;

b) produtos gerados a partir de sensoriamento remoto (como imagens de satélite e fotografias aéreas); e

c) produtos gerados por outros aplicativos, que deverão ser importados para a base de dados.

A base de dados facilita a organização e interação das informações, sua saída impressa em diferentes escalas e, principalmente, facilita a importação/exportação dessas informações para os principais softwares existentes e para qualquer sistema de projeção, sempre georreferenciadas. Essas e outras possibilidades de produtos obtidos em um sistema de informações têm aplicação tanto local quanto regional. Esta última pode ser verificada na representação cartográfica e de base de dados dos diversos temas regionais apresentados (capítulo 3).

A interação intermunicipal desse instrumento de gestão permite redução de custos do sistema, tanto na sua implantação, como, e principalmente, em sua operação. Neste caso, deve-se considerar o compartilhamento de dados, além de experiências e, em municípios de baixo poder aquisitivo, até mesmo de infra-estruturas e equipamentos.

## 4.2 Instrumentos jurídico-urbanísticos

Constituem instrumentos de natureza regulatória, estabelecidos para cumprir objetivos de planejamento urbano. Alguns desses instrumentos, se bem aplicados, podem incidir diretamente na capacidade de investimentos dos municípios (uma cidade bem equilibrada do ponto de vista territorial pode exigir gastos muito menores com manutenção, serviços e investimentos em infra-estrutura). Dessa maneira, podem estar diretamente associados a objetivos fiscais e tributários.

### 4.2.1 Licenciamento ambiental

Juridicamente, **licença** é ato administrativo vinculado, com caráter definitivo e cuja concessão torna-se obrigatória desde que o solicitante preencha todos os requisitos legais. As leis ambientais brasileiras, no entanto, consagram a licença como ato administrativo discricionário, com caráter precário, condicionado ao interesse público, configurando uma **autorização**.

O licenciamento ambiental é procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, considerando as disposições legais e as normas técnicas aplicáveis a cada caso, licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou que possam causar degradação ambiental.

A Constituição Federal estabelece em seu artigo 24 que cabe à União, aos estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre proteção ambiental, mas o artigo 23 determina que a proteção ambiental é competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios.

Aos municípios, a Constituição Federal (artigo 30) atribui ainda competência para legislar sobre assuntos de interesse local e, no que couber, complementar a legislação federal e a estadual, promover o adequado ordenamento territorial e promover a proteção do patrimônio histórico-cultural.

O artigo 10 da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, assegura aos órgãos estaduais integrantes do Sisnama e ao Ibama a competência para o licenciamento ambiental, fato contemplado na Resolução Conama n.º 01/86, em aparente conflito com as disposições constitucionais.

A Resolução Conama n.º 237/97, que revogou alguns dispositivos estabelecidos na Resolução n.º 01/86, procurou compatibilizar os procedimentos para o licenciamento ambiental às normas constitucionais, sendo relevantes os seguintes aspectos:

- a) o licenciamento ambiental ocorre em um único nível de competência, do ente federado definido *a priori* (artigo 7º);
- b) o processo de licenciamento inicia-se com a definição do órgão competente (artigo 10), em obediência ao disposto nos artigos 4º (competências do Ibama), 5º (competências dos ór-

gãos estaduais e do Distrito Federal) e 6º (competências dos órgãos municipais); e

c) os entes federados, para o exercício de sua competência licenciatória, deverão ter implementados os Conselhos de Meio Ambiente, com caráter deliberativo e participação social, e ainda possuir em seus quadros ou à sua disposição profissionais legalmente habilitados (artigo 20).

A participação dos municípios é garantida no processo de licenciamento, pois entre os documentos exigidos consta “Certidão da Prefeitura Municipal, declarando que local e tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo”. O licenciamento ambiental diretamente pelo município, no entanto, continua pendente de interpretação sobre o que se caracteriza como “impacto local” e quanto aos casos admissíveis para estabelecimento de delegação de competência ou convênios com o estado.

Mesmo com eventuais contradições de competências dos entes federados, três aspectos devem ser considerados no tratamento regional do licenciamento ambiental. O primeiro é o licenciamento de empreendimentos intermunicipais, em que é nítido que a competência extrapola o patamar municipal. O segundo aspecto é quando o empreendimento tem, aparentemente, interesse apenas local, mas sua instalação e operação efetivamente interferem em municípios vizinhos, ou seja, podem causar degradação ambiental que carac-

terize um impacto de vizinhança. E o terceiro aspecto é a situação de empreendimento estadual ou federal em um município cuja atividade afete a região tanto por ser atividade potencialmente poluidora ou geradora de riscos, como limitante para outras atividades, ou mesmo apenas pelo uso de seus recursos naturais.

Em qualquer situação, é conveniente que os municípios exerçam acompanhamento e controle dos atos licenciatórios, pois estes condicionam o planejamento da ocupação territorial, além de possibilitar a inclusão de determinadas compensações que podem beneficiar os municípios. Tal acompanhamento e tal controle serão mais bem estabelecidos em estruturas de parcerias regionais.

#### 4.2.2 Tombamento

O princípio legal deste instrumento, observando-o sob o enfoque urbanístico, remete à preservação de características físicas da edificação ou de identidade de arranjo urbanístico inerente ao desenvolvimento urbano do município que possuam elementos ou conjunto de elementos arquitetônicos e urbanísticos que estejam associados à história, artes ou cultura desse território.

Esse enfoque territorial possui forte característica regional, pois esses conjuntos arquitetônicos e urbanísticos implantaram-se por demandas basicamente econômicas, de desenvolvimento urbano brasileiro característico de período histórico semelhante, e hoje se encontram dispersos em vários municípios de uma mesma região. Basta observar as

idades históricas mineiras ou ainda a expansão industrial do município de São Paulo no início do século passado, que praticamente configurou sua região metropolitana atual.

O tombamento, como essência, restringe as possibilidades do direito de propriedade, pois sua missão fundamental – proteger o bem de modificações e destruição – limita, sem vedar, a plena utilização da propriedade. Contrapondo-se a ilusão da desvalorização imobiliária do bem tombado, esse instrumento não representa o congelamento do bem, e sim uma possibilidade de apropriação coletiva desse bem, com claras benesses para o proprietário.

O tombamento deve estar embasado em um parecer técnico gerador de uma decisão administrativa. Nesse processo, existe uma sobreposição de competências dos entes federados, pois tanto a União como os estados e os municípios podem promover seus processos de tombamento. Observa-se até ingerência externa da Unesco nos comentados “Patrimônios da Humanidade”.

A decisão administrativa para a efetiva concretização do tombamento, seja bem privado ou público, deve ser referendada nesse parecer técnico, inclusive podendo prever estratégias específicas de gestão se o município ou a região identificar essa vocação. O parecer técnico, também, pode ser consubstanciado regionalmente pela integração de comissões municipais de patrimônio, de implantação motivada pelos Poderes Públicos locais.

Como estratégia regional, a política de tombamento deve oferecer benesses semelhantes na legislação urbana individualizada do conjunto de municípios consorciados ou associados. Essas benesses incentivam o tombamento, descaracterizando-o de um simples congelamento das potencialidades da obra ou conjunto.

Os PDMs devem identificar por lei urbana individualizada, mas oriunda de discussão regional, as áreas de tombamento. Como exemplo de instrumentos jurídico-urbanísticos, têm-se o zoneamento e os coeficientes de aproveitamento e taxas de ocupação, que materializem essa intenção do Poder Público municipal.

Somente como informação complementar, a *transferência do direito de construir* possuiu origem em Chicago, por meio do tombamento de um edifício histórico, tendo como contrapartida a transferência de seu potencial construtivo para outras áreas da cidade que possuíam não só demanda de mercado imobiliário como também limitações desses potenciais.

Esses incentivos, se o bem for privado, podem ser representados pela isenção do IPTU, desde que não se conflite com a Lei de Responsabilidade Fiscal – especificamente à renúncia fiscal – e ainda que esteja contemplada no Plano Plurianual, na Lei de Diretrizes Orçamentárias e, enfim, no próprio orçamento municipal. Convém observar que a Lei de Responsabilidade Fiscal prevê que a isenção de receitas municipais, como o IPTU, deva ser compensada por outra receita de origem municipal.

Além do IPTU, outro incentivo, de competência exclusivamente municipal, que poderia estar incluso em um plano regional seria a transferência dos direitos de construção do bem a ser tombado, ou seja, os coeficientes de aproveitamento e as taxas de ocupação, para utilização pelo proprietário em outros pontos da cidade. Assim, o proprietário poderia vender esses potenciais para outros trechos do município que apresentem demanda imobiliária. Essa operação, ou seja, a identificação do bem a ser tombado e a transferência de seu potencial, deve estar prevista já no Plano Diretor. Dessa maneira, o enfoque regional é fundamental para que os municípios possam tirar o melhor proveito possível dessa situação.

Apesar de a competência desse instrumento ser estanque, ou seja, municipal ou estadual, ou ainda federal, a ação consorciada é fundamental para a sistemicidade que a ação requer, ou seja, as potencialidades de um tombamento integrado de bens arquitetônicos e urbanísticos. Essa possibilidade deve estar prevista nos PDMs como uma diretriz de alcance regional, a ser desenvolvida por um grupo temático específico. Esse tombamento regionalizado pode funcionar como um elemento integrado para a possível captação de recursos extramunicipais para a execução de obras e serviços necessários para conservação e manutenção.

#### 4.2.3 Desapropriação

A compreensão das possibilidades de intervenção pública na terra urbana privada, os limites da

propriedade da terra urbana, a função especulativa da subutilização, a terra urbana como instrumento de renda e, enfim, algumas particularidades da produção do espaço urbano apresentam novos contornos com as possibilidades previstas no Estatuto da Cidade.

A Lei Federal n.º 10.257/01 indica aplicação nas regiões nas quais os conflitos de terras são mais evidentes e também difusos. Não existe uma base única de dados fundiários constantemente atualizada que permita a precisão das informações territoriais. A desatualização das plantas genéricas dos municípios e a frágil realidade fiscal e cartorial podem gerar dados imprecisos para a adequada utilização desse instrumento.

O princípio da desapropriação é a intervenção do Poder Público na propriedade privada para promover, concluir ou executar empreendimentos de interesse público, ou seja, em que prevaleça o interesse público, coletivo ou social sobre o interesse privado.

Conforme preconiza o Estatuto da Cidade, essa transferência compulsória da propriedade particular para a necessidade pública deve ser compensada por indenização em valores de mercado. A utilização de valores venais para a desapropriação pode gerar inúmeras demandas jurídicas de longo prazo para sua efetivação, devido à diferença entre os valores venais - para fins tributários - e os valores reais de mercado.

Como observação, na grande maioria dos municípios brasileiros não existe articulação administrativa entre os órgãos que emitem os valo-

res venais e os setores de planejamento urbano, ou seja, são comuns áreas plenamente servidas de infra-estrutura com valores venais baixos e vice-versa. Portanto, os valores apurados devem atender ao real valor de mercado.

Com o Estatuto da Cidade, surge uma nova possibilidade de desapropriação, ou seja, se o imóvel não atende às demandas do Plano Diretor implementado com seus novos instrumentos, a desapropriação pode ocorrer. Em princípio, essa lei prevê que o imóvel não edificado, subutilizado ou não utilizado, desde que identificado pelo PDM, possa ser desapropriado com pagamentos em títulos da dívida pública. Convém esclarecer que essa possibilidade depende de aprovação no Senado Federal e possibilita um resgate do valor total em até 10 anos.

O município fixa as condições e os prazos para a implementação dessa recomendação. Tais condições também não são imediatas, ou seja, se o imóvel estiver em desacordo com o Plano Diretor ou sua legislação decorrente, o município pode aplicar a progressividade no IPTU a partir do aumento da alíquota. O proprietário tem até cinco anos para adequar-se à legislação urbanística, prazo concorrente com a progressividade. Após esse prazo, ocorre a desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública. Esse instrumento é passível de contestação pelo Código Civil brasileiro, que, pela interpretação de inúmeros juristas, preservaria o direito de propriedade.

Como enfoque regional para Planos Diretores, esse instrumento pode ser utilizado a partir da

identificação de demandas regionais para ações de utilidade pública. A nova dimensão permitida pela regionalidade pressupõe a discussão de estratégias compartilhadas de desenvolvimento urbano, evidenciando o olhar da utilização pública e a adoção de princípios comuns entre os municípios associados.

Uma ação regionalizada, com forte característica de desenvolvimento social e econômico coletivo, justifica uma política de desapropriação com fins específicos, neutralizando as desgastantes ações individualizadas. A articulação com atores de atuação nacional, como o Ministério Público e a rede cartorial, pode minimizar o impacto de tais ações para as áreas que venham a ser desapropriadas. Convém confirmar que a prerrogativa da desapropriação é concorrente aos entes federados, ou seja, pode ser promovida pelos municípios, estados ou União.

#### 4.2.4 Operações urbanas consorciadas

Em essência, as *Operações Urbanas Consorciadas* são medidas coordenadas pelo Poder Público municipal ou, ainda, por um conselho de representantes dos municípios associados, que apresentem a participação de proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar na região transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental.

Esse instrumento apresenta grandes possibilidades para ações regionais, pois pode viabilizar estratégias integradas de desenvolvimento urbano. O enfoque regional que identifica, por exemplo, o po-

tencial de áreas limítrofes de vários municípios pode gerar um significativo arranjo de atores municipais, institucionais, da comunidade e da iniciativa privada. O ponto de partida pode ser a discussão de um desenho comum da intervenção desejada, que apresente as diretrizes urbanísticas para a região que será objeto da operação urbana consorciada.

O Estatuto da Cidade não discute a complexidade de interesses dos vários agentes envolvidos na dinâmica de obtenção de lucro sobre a terra, como, por exemplo, as prefeituras, os proprietários, os construtores, os agentes promotores em geral ou os investidores. Legalmente, deve estar amparada por lei municipal, que pode ser comum nos municípios associados, respeitando suas características particulares, e deve estar presente nos PDMs.

Nesse arranjo, podem ser previstas tanto a alteração de índices urbanísticos, particularidades do parcelamento, uso e ocupação do solo, como também as condições edilícias (recuos, por exemplo), regularizações de áreas ou legalização de imóveis que apresentem inconsistências com a legislação vigente. As operações urbanas consorciadas ainda devem vir acompanhadas de outro instrumento, de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano, que é o estudo de impacto de vizinhança (seção 4.1.6).

Com enfoque regional, esse instrumento deve estar referendado em lei específica municipal, que pode repetir as diretrizes regionais dos municípios consorciados. Deve apresentar, como premissa, um plano geral que contenha o programa básico de ocu-

pação da área e um programa de atendimento econômico e social para a população diretamente afetada pela intervenção.

Esse instrumento gerará contrapartida para financiamento das intervenções. Essa contrapartida é calculada a partir da utilização das benesses obtidas, ou seja, novos índices construtivos, valorização imobiliária, alteração das condições edilícias, parcelamento, uso e ocupação do solo. Também, será de responsabilidade dos proprietários, investidores e usuários permanentes e deve ser fiscalizada por representantes da sociedade civil, especificados em lei específica originária da operação urbana consorciada.

Os recursos obtidos pelo Poder Público pelo pagamento das contrapartidas - que pode ser feito em recursos ou em obras e serviços - devem ter destinação específica, ou seja, os recursos gerados devem ser plenamente utilizados na área da operação urbana consorciada. Para tal há a necessidade de se instituir um fundo (por exemplo, Fundo de Desenvolvimento Urbano), que também deverá ser composto de membros do Poder Público municipal, membros da sociedade civil e partícipes da operação.

A operação urbana consorciada não permite que, após sua aprovação, se façam alterações pontuais de zoneamento. Em sua lei específica pode também se propor a emissão de *certificados de potencial construtivo* adicional, que possuem valor cartorial e que poderão ser vendidos pela prefeitura por meio de leilões públicos ou ainda entre particulares. Esse instrumento foi amplamente utilizado por várias pre-

feituas brasileiras desde o início dos anos 1990, fato que permite realizar uma breve reflexão crítica sobre o assunto, de modo a balizar futuras implementações.

Deve-se atentar para que o Poder Público municipal não fique refém da iniciativa privada, que possuirá interesse de investir somente nos trechos com maior dinâmica imobiliária, deixando para um segundo plano as intervenções que tenham um caráter mais coletivo. Recomenda-se, também, prever prazos, com sanção de perda das benesses adquiridas, para a plena implantação das contrapartidas, pois a própria dinâmica dos investidores priorizará as ações que sejam de seu interesse imediato.

Como instrumento local com potencialidade de intervenção regional, o Poder Público municipal deve atentar para não intensificar a segregação socioespacial que esse tipo de intervenção pode promover, ou seja, sobrevalorizar áreas já valorizadas e expulsar os mais carentes, pois, pelo histórico das operações urbanas brasileiras, esse tipo de intervenção só se efetiva em áreas com potencial imobiliário. Outro ponto que precisa estar bem esclarecido nesse tipo de parceria público-privada é um cronograma preciso de investimentos, tanto do Poder Público como da iniciativa privada, para evitar que o Poder Público ofereça novas áreas na cidade com grande potencial e sem plena utilização.

Como outra recomendação, o município deve prever o aumento da demanda econômica e social dessas áreas, ou seja, deverá contemplar a necessidade de investimentos públicos como equipamentos de transporte, ensino, saúde ou infra-estrutura viária.

Outro elemento que pode colaborar com a plena consecução dos objetivos *comuns* da parceira é o comprometimento legal de realização de uma avaliação pós-ocupação, com indicadores de desempenho econômico, social e ambiental, que serão referências dos impactos gerados por esse tipo de intervenção para o conjunto de municípios parceiros.

#### 4.2.5 Outorga onerosa do direito de construir

Os limites entre os direitos de propriedade e de construir possuem características particulares em vários modelos de política urbana. Para ilustrar, a Itália diferencia completamente esses dois direitos justificados por ordenamentos jurídicos distintos. Já na França, o direito de construir está implícito no direito de propriedade, gerando também situações particularizadas.

Esses cenários demonstram tanto a amplitude desse instrumento como a inexistência de um senso comum para sua utilização, deixando claro que sua aplicabilidade depende de diretrizes específicas de política urbana, para, enfim, potencializar ou limitar a expansão de áreas específicas da cidade ou da região. Apesar de, como os outros instrumentos do Estatuto, prever-se a exclusividade da competência municipal, a outorga onerosa do direito de construir possui grandes possibilidades de tornar eficiente sua aplicabilidade se atender a um plano de caráter regional.

Tendo em vista o suporte legal do Plano Diretor, o município ou o conjunto de municípios associados pode promover, via legislação específica, autorizações

para o proprietário de imóvel urbano de adquirir da prefeitura terrenos potenciais para ampliar sua edificação além dos previstos e até limites predeterminados. Assim, se alguma área da cidade estiver plenamente atendida com infra-estrutura e possuir índices construtivos limitados (baixa ocupação ou aproveitamento do terreno), a prefeitura pode avaliar se a infra-estrutura local suporta um incremento de área construída ou novos usos e promover um aumento desses índices, que, mesmo não se incorporando diretamente ao imóvel, podem ser comercializados por meio de leilões públicos, por exemplo.

O proprietário pode, portanto, adquirir da prefeitura esse adicional construtivo até os limites estabelecidos. Essa aquisição respeita valores de mercado, tornando-se assim uma significativa fonte alternativa de receitas. A outorga onerosa, dependendo de sua especificidade, pode permitir a aquisição de usos complementares ao uso previamente determinado. É importante esclarecer que toda essa operacionalidade depende de lei específica e necessita estar respaldada pelo Plano Diretor.

Os recursos provenientes da outorga onerosa também podem ter destinação específica, ou seja, serem dirigidos para fundos municipais de desenvolvimento urbano. Tal ação pode ser orquestrada pelo conjunto de municípios consorciados, mas com cada um preservando sua territorialidade, de modo a potencializar condições preexistentes e, enfim, evitar alterações pontuais de zoneamento, prática utilizada por muitas cidades.

Esse instrumento, se devidamente balizado, permite a transferência de recursos de áreas plenamente servidas de infra-estrutura para áreas carentes, ou seja, possibilita que a outorga onerosa do direito de construir de áreas com forte demanda imobiliária seja investida em áreas carentes por meio de fundos específicos municipais.

A procura de formas alternativas de financiamento público, principalmente pela outorga onerosa, assume significativa possibilidade para o conjunto de municípios envolvidos. A plena utilização desse instrumento se consolida com uma visão regional, pois a melhoria das condições de habitabilidade, prevendo-se políticas públicas de habitação social, transporte, saneamento e drenagem, não se resolve isoladamente. Esse conjunto específico de instrumentos jurídico-urbanísticos (tombamento, desapropriação, operações urbanas consorciadas e outorga onerosa do direito de construir) pressupõe, para sua melhor eficácia, ações consorciadas.

Como contexto para esse instrumento, a legislação ambígua ou a aplicação arbitrária da lei reforçam a dramática situação fundiária brasileira, seja pela tolerância com o mercado urbano ilegal - desde que não ocorra em áreas valorizadas ou viáveis para o mercado -, seja pela não-captação de parte do lucro da valorização imobiliária pelo Poder Público, seja pela não-gestão fiscal pública que possibilite regular o mercado imobiliário, ou seja, ainda, pelo não-reconhecimento da função social da propriedade.

#### 4.2.6 Parcelamento, edificação e utilização compulsórios

Trata-se de um instrumento jurídico-urbanístico previsto na Constituição Federal em seu artigo 182, § 4º, vazado nos seguintes termos:

*Artigo 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.*

[...]

*§ 4º - É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:*

*I - parcelamento ou edificação compulsórios;*

*II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;*

*III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessi-*

*vas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.*

O Estatuto da Cidade, editado para, entre outras medidas, regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, fixou o que se segue:

*Artigo 5º - A Lei Municipal específica para área incluída no plano diretor poderá determinar o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, devendo fixar as condições e os prazos para implementação da referida obrigação.*

Mas não foi só isso. O Estatuto estabeleceu certos procedimentos de implementação pela administração municipal que deverão ser atendidos quando da imposição, ao proprietário, de obrigação de fazer consistente em edificar, parcelar ou utilizar sua propriedade. Além disso, regulou a incidência do Imposto Territorial e Predial Urbano sob a forma da progressividade quando não atendida a notificação pública, dispondo também sobre a desapropriação, de caráter sancionatório, para os casos de inadimplemento da obrigação, mesmo após tributação progressiva no tempo.

Principalmente em regiões metropolitanas, o instrumento jurídico-urbanístico que impõe a edificação, o parcelamento ou a utilização apresenta-se como um mecanismo regional de vital importância. Para a implementação da política urbana em municípios conurbados, esse instrumento oferece aos gestores meios concretos de exigir o atendimento da função social da

propriedade, qualidade intrínseca e determinada pela Constituição Federal para todos os bens, corpóreos ou incorpóreos e sujeitos ao domínio.

Esse instrumento deve ser contemplado de forma conjunta nos PDMs de municípios contíguos, nas condições em que a especulação imobiliária de um município interfere na eficiência do Poder Público na implementação de medidas de ordenação urbana da cidade vizinha, sobretudo quando propriedades deixam de atender a sua função social. Assim, a implementação da política urbana, fixada pelos Planos Diretores municipais, passará a contar com instrumentos jurídicos fortes e capazes de restringir a ação deletéria de muitos proprietários que deixam de utilizar seus imóveis em função do interesse coletivo para atender apenas aos seus exclusivos.

Trata-se de um mecanismo que facilita a ação não apenas no interesse do município, mas da região onde se insere. Entretanto, sua aplicação deve ser prevista na edição de lei municipal do PDM, com o estabelecimento das áreas onde será admitido, pois não será legal a utilização desse expediente se inexistir norma legal anterior e de origem municipal.

#### 4.2.7 Instrumentos de regularização fundiária

Têm por objetivo legalizar a permanência de populações moradoras de áreas urbanas ocupadas em desconformidade com a lei, o que significa a integração dessas populações ao espaço urbano, melhorando sua qualidade de vida e resgatando sua cidadania, nessas condições.

As políticas de regularização fundiária não devem ser formuladas isoladamente, mas no contexto mais amplo de políticas públicas e infra-estrutura, além de exigir ações que extrapolem a simples questão legal do lote, avançando para seu entorno e para a inserção urbana da população atendida. Assim entendido, seu tratamento intermunicipal é importante, principalmente em regiões metropolitanas.

Entre os instrumentos de regularização fundiária, tem-se o de concessão do direito real de uso ou de usucapião especial de imóvel urbano. Constitui a forma originária de aquisição do direito de propriedade, legalmente dada ao possuidor, que ocupa áreas de terras - como sendo suas - sem oposição, pelo prazo fixado em lei. Cumpre simultaneamente duas finalidades: de instrumento de regularização fundiária e de cumprimento da função social da propriedade. Também fazem parte desse grupo de instrumentos os de concessão do uso especial para fins de moradia. Como exemplo, tem-se a criação de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) ou Áreas de Especial Interesse Social (AEIS). São destinadas primordialmente à produção e à manutenção de habitação de interesse social. Visam incorporar os espaços urbanos da cidade clandestina - favelas, assentamentos urbanos populares, loteamentos irregulares e cortiços - à cidade legal.

Em ambos os casos, de usucapião especial de imóvel urbano e de concessão do uso especial para fins de moradia, pode-se tratar a questão envolvendo municípios vizinhos. Nesse sentido, trata-se a regu-

larização fundiária de forma sustentada, conforme previsto no Estatuto da Cidade, relacionando-a, em seguida, com os instrumentos de planejamento e gestão do desenvolvimento regional, seus fundamentos jurídicos e urbanísticos e as ações participativas, como visto anteriormente.

De maneira geral, regularização fundiária sustentável constitui ações de requalificação de assentamento precários, tratados de forma interativa com o ambiente construído e a política urbana. Segundo o Ministério das Cidades (2005b), o termo se aplica quando o processo envolve as regularizações urbana, ambiental, administrativa e patrimonial:

a) **urbanística**, garantindo melhorias de infraestrutura urbana, acessibilidade, mobilidade e disponibilidade de serviços públicos, integrando o assentamento à cidade formal;

b) **ambiental**, buscando a melhoria das condições do meio ambiente, incluindo-se o saneamento, o controle de risco de desastres naturais e a conservação da flora, da fauna e de cursos d'água; e

c) **regularização administrativa e patrimonial**, reconhecendo o direito à moradia por meio de registro em cartório, inserindo a ocupação irregular nos mapas e cadastros da cidade.

É fundamental considerar que a implementação da regularização fundiária não termina com o seu estabelecimento legal. O Poder Público tem que

continuar atuando no auxílio à sua efetivação, com medidas tais como sua divulgação e esclarecimento, agilização na tramitação do processo, implantação de ações coletivas, apoio jurídico e financeiro para os registros das moradias.

A abordagem da regularização fundiária é bastante diferenciada, de acordo com a problemática característica de cada região. Por exemplo, um dos aspectos mais relevantes na política fundiária da Amazônia é o reconhecimento dos direitos à terra dos caboclos, ribeirinhos e populações tradicionais. Também, destaca-se a importância, nessa região, de garantir, em conjunto com a regularização fundiária, a geração de emprego e renda em consonância com a conservação ambiental, o que tem sido obtido por meio de cadeias produtivas florestais.

São Paulo era o único estado brasileiro em que havia uma lei para vetar a regularização fundiária urbana. Entretanto, emenda constitucional paulista passou a permitir que as prefeituras municipais de todo o Estado de São Paulo concedam a titulação de terras públicas, ocupadas irregularmente por famílias de baixa renda.

#### 4.2.8 Instrumentos de financiamento da política urbana

Tratam dos tributos, taxas e tarifas públicas específicas, e incentivos e benefícios fiscais. Constituem instrumentos estabelecidos para cumprir objetivos de planejamento urbano, em que atuações intermunicipais podem permitir o aumento da capacidade

de investimentos dos municípios. Têm relação estreita com os demais instrumentos jurídico-urbanísticos apresentados e, em geral, apresentam-se na forma das parcerias voluntárias ou obrigatórias estabelecidas entre os Poderes Públicos e os empreendedores privados, tais como:

- a) incentivos à parceria em pequenas e grandes operações regionais;
- b) exigência de contrapartidas para usos públicos, decorrentes de análise e tratamento relacionados ao impacto de vizinhança;
- c) estabelecimento de mecanismos de transferência de potencial construtivo, que podem ser negociados no mercado da construção civil;
- d) intervenção sobre o valor e disponibilidade de imóveis no mercado privado, por meio do IPTU progressivo, consórcio imobiliário, zoneamento de interesse social e preempção; e
- e) operações interligadas com benefício a ser concedido pelo Poder Público e a contrapartida a ser exigida do empreendimento imobiliário.

A condução regional desses instrumentos de financiamento da política urbana certamente poderá facilitar a produção de equipamentos, espaços públicos, moradias de interesse social e implementação de infra-estrutura. Como exemplo dessa última questão, tem-se a busca de fonte de recursos necessários às atividades previstas (investimentos e custeios) para implementação de um plano de ge-

renciamento de resíduos sólidos. Basicamente, tem-se o modelo com recursos oriundos do orçamento municipal e do modelo misto, que prevê parte dos recursos vindo do orçamento e parte vindo de taxas e tarifas específicas (desde que essas cobranças não firam a legislação vigente).

No caso do modelo misto, pode-se prever a cobrança de taxa para os serviços divisíveis (para os quais é possível a medição precisa do serviço fornecido para cada usuário/contribuinte, ou para o qual seja possível que o usuário declare o serviço que recebeu) e a cobrança de imposto para os demais serviços não-divisíveis prestados (para os quais não é possível determinar a fração individualmente apropriada pelo usuário/contribuinte). Assim, podem-se instituir taxas específicas em contrapartida aos custos incorridos nos serviços de coleta, tratamento e disposição final de lixo domiciliar, e tarifa, tipicamente o IPTU, para os serviços como a limpeza pública, atividades essas que podem ter melhores desempenhos e menores custos caso desenvolvidas regionalmente.

A arrecadação oriunda das fontes citadas (orçamento, taxas e tarifas), considerando-se seus campos estritos de aplicação e constitucionalidade, deve ser definida de tal forma que seja suficiente para arcar integralmente com os custos da gestão dos resíduos sólidos dos municípios participantes (princípio do poluidor-pagador), aí se incluindo os custos administrativos da gestão e os custos da educação ambiental diretamente vinculada ao tema.



# 5.

## Integração a modelos de articulação regional

O planejamento das formas de uso e ocupação do solo e sua gestão em consonância com o desenvolvimento socioeconômico, ambientalmente sustentado, são condicionados pelas potencialidades e dificuldades para o aproveitamento dos meios físico e biótico. No entanto, como visto anteriormente, tais características não são compartimentadas pelos limites geopolíticos dos municípios, razão pela qual o planejamento territorial deve sempre levar em consideração um ambiente maior e integrado.

O primeiro modelo de articulação regional que usualmente se imagina, pensando o planejamento com envolvimento de vários municípios, é o de região metropolitana. No Brasil, essa regionalização iniciou-se no Estado de São Paulo, em 1967, no âmbito de compartimentação do estado em regiões administrativas, com a criação da Região da Grande São Paulo, tendo como gestores o Conselho de Desenvolvimento da Grande São Paulo (Codegran) e o Grupo Executivo da Grande São Paulo (Gegran), responsáveis pelo primeiro plano de gestão para a região, o Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado (PMDI).

Posteriormente, a figura de região metropolitana foi instituída pela Lei Complementar Federal n.º 14/73, que definiu um modelo de gestão bastante centralizador, formado por um conselho deliberativo e um conselho consultivo. Com a Constituição Federal de 1988, a competência para a instituição e o funcionamento das regiões metropolitanas passou para os estados.

Nesse novo modelo, a região metropolitana foi definida como o agrupamento de municípios limítrofes com elevada densidade demográfica, significativa conurbação, funções urbanas e regionais com alto grau de diversidade, especialização e integração socioeconômica, e cujo grau de interação venha a exigir planejamento integrado e ação conjunta na execução de políticas públicas de interesse comum (planejamento e uso do solo, transporte e sistemas viários, habitação, saneamento básico, meio ambiente, desenvolvimento econômico e atendimento social).

Apesar de as situações de conurbação das regiões metropolitanas ressaltarem as necessidades de interações intermunicipais, cada vez mais se torna evidente que o desenvolvimento socioeconômico deve ter abordagem regional também nas demais situações de urbanização e, portanto, novos modelos são usualmente estabelecidos, diferenciados por peculiaridades de cada estado ou região brasileira.

Com tal perspectiva, por exemplo, durante a década de 1980, o Estado de São Paulo redefiniu suas regiões administrativas, criando os escritórios regionais de planejamento (ERPs), com a missão específi-

ca de desenvolver projetos para assuntos de interesse comum, tais como saneamento básico (incluindo abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, e disposição de resíduos sólidos), transporte, moradia e pólos de produção industrial, entre outros. Com esse embasamento, os escritórios orientavam a constituição de consórcios intermunicipais com o objetivo de solucionar problemas comuns, envolvendo total ou parcialmente os municípios de uma mesma região administrativa, ou até de várias regiões administrativas limítrofes (embrião dos Comitês de Bacia). Também nessa época, e com a assistência dos ERPs, foram criadas várias empresas públicas de desenvolvimento municipal, mais voltadas para a implantação de projetos de desenvolvimento econômico e para a prestação de serviços públicos.

Do mesmo modo que outros modelos de articulação regional, no início da década de 1990 os ERPs foram desarticulados (apesar de organicamente ainda existirem na estrutura da Secretaria de Planejamento), como resultado de mudanças nacionais nas ações conjuntas intermunicipais, na busca de adquirir novos contornos, melhorando sua eficácia. Tais mudanças continuam avançando em relação aos moldes aplicados desde o final dos anos 1970, em que se focalizava muito mais a negociação entre estado e município, permitindo, então, superar lacunas e estabelecer formas mais efetivas de articulação regional, e culminando com o Estatuto da Cidade.

Atualmente, com caráter político-gestor predominante, a cooperação intermunicipal passou a ser

tratada como meio de negociação conjunta, assumindo uma forma transversal de gestão articulada e compartilhada. Decorrente da concepção hoje vigente no planejamento urbano, novas abordagens e estruturas regionais em relação à gestão municipal passaram a ser exigidas, redesenhando-se parcerias como consórcios, cooperativas e comitês de bacias, entre outras.

É importante ressaltar que a interação regional pode ser implementada, concomitantemente, por vários dos modelos de parceria, que se complementam. A busca de sua adequação às condições e necessidades peculiares de cada região constitui grande desafio para os dirigentes municipais. Para tanto, precisa-se avaliar com realismo as possibilidades com respeito à inserção do município em uma estratégia regional de crescimento e definir quais ações devem ser tomadas para sua viabilização.

## 5.1 Consórcios

Várias ações do Plano Diretor repercutem no âmbito microrregional ou no contexto regional e devem ser planejadas e articuladas de forma cooperada entre um conjunto de municípios. Uma das alternativas encontradas pelos municípios para trabalhar de forma integrada foi o consórcio intermunicipal, uma associação, união ou pacto, celebrado entre municípios por meio de aliança jurídica e específica, de caráter temporário ou permanente, para a consecução de objetivos, obras, serviços e atividades de interesse comum.

Com a aprovação da Lei Federal n.º 11.107, de 6 de abril de 2005, regulamentada pelo Decreto Federal

n.º 6.017, de 17 de janeiro de 2007, novos consórcios só poderão ser estabelecidos como consórcios públicos, sob a forma de associação pública ou pessoa jurídica de direito privado. Essa nova forma de organização, porém, permite a coexistência dos consórcios já existentes (pactos ou como associação civil).

Esse instrumento deve trazer explicitadas as finalidades e atribuições dos municípios associados e trata-se de um ajuste de caráter temporário entre os envolvidos. O pleno exercício da autonomia política é requisito indispensável para que o município esteja apto a se consorciar com outros entes federados.

Deve ser considerada, em uma análise preliminar do modelo federativo brasileiro, a eficácia de estados gigantescos (como Amazonas, Pará e Minas Gerais, entre outros) como instância de governo integradora de uma realidade homogênea, pois costumam abrigar realidades não só distintas como antagônicas (ALVES, 2006). Ponderando as diferenças regionais e locais, para concretizar os objetivos dos consórcios, são necessários alguns pressupostos: as peculiaridades geográficas, sociais, econômicas e culturais comuns; a existência de municípios com problemas, reivindicações e interesses comuns; e a existência de municípios não necessariamente contíguos, mas que enfrentam problemas que não podem ser resolvidos isoladamente.

Como instrumento de planejamento, integração e desenvolvimento microrregional em sua área de atuação, o consórcio coloca-se como um arranjo institucional que permite a cooperação e a gestão

compartilhada. Sua operacionalização é feita, basicamente, pela disponibilização de recursos materiais, humanos e financeiros próprios de cada prefeitura. As despesas com a execução dos serviços devem estar previstas no orçamento anual de cada município.

Os consórcios agora também terão que avançar, sob o ponto de vista legal e organizacional, vindo a adquirir uma personalidade jurídica própria. Isso deve ocorrer para o cumprimento de suas finalidades, quando do recebimento e gerenciamento de recursos financeiros destinados à execução de seu plano de trabalho, devendo ser realizado para a implementação direta de programas e atividades de caráter efetivamente intermunicipal.

A maioria dos consórcios existentes há mais de uma década no Brasil assume a personalidade jurídica de associação civil sem fins lucrativos<sup>1</sup> e, após constituída pelos municípios, passa a ter um estatuto próprio.

A co-responsabilidade dos municípios em questões de interesse comum fortalece as relações entre as esferas de governo, minimizando a cultura de subordinação perante os estados e a União, e fortalece a negociação e a cooperação. Constitui-se, portanto, um instrumento de ação microrregional articulada entre os municípios, “de baixo para cima”, de forma ascendente.

### 5.1.1 Objetivos principais

A escolha do modelo organizacional do consórcio público depende de sua finalidade, que vai desde a formulação de propostas de políticas e diretrizes, e o gerenciamento de planos e programas, até a realização de obras e serviços nas administrações participativas. Deve-se, portanto, considerar que um modelo aplicado com êxito em determinada região pode não ser igualmente adequado em outra; o objetivo maior é criar a melhor estrutura organizacional de auxílio e cooperação intermunicipal, dependendo de suas finalidades específicas.

As finalidades específicas de um consórcio são determinadas pelo interesse comum entre os municípios que o compõem e devem ser estabelecidas em seu estatuto. Entre seus principais objetivos gerais, usualmente têm-se:

- a) a articulação microrregional ou regional, normalmente realizada por meio de instrumentos de planejamento e gestão, voltados ao desenvolvimento de sua área de atuação. As áreas de abrangência podem compreender a parte ou o todo de uma região ou microrregião, de uma região de governo, ou com o recorte territorial equivalente, de caráter político-administrativo. Os limites de um consórcio podem, ainda, estar definidos no contexto de uma bacia ou sub-bacia hidrográfica;

<sup>1</sup> Com a mudança no Código Civil, essas instituições devem ser modificadas para associações civis sem fins econômicos.

b) a prestação de serviços de interesse comum, por meio da atuação integrada das prefeituras, que levem à obtenção de ganhos de escala na prestação direta ou em sua subcontratação;

c) a união de caráter suprapartidário entre os municípios, viabilizando o surgimento de espaços de discussão e negociação em temas de interesse regional;

d) a redução da ociosidade no uso de recursos materiais e equipamentos, bem como a otimização de recursos humanos, com a consequente diminuição de custos operacionais e a ampliação da oferta de serviços;

e) a viabilização de investimentos, por mecanismos de solidariedade na gestão financeira, objetivando a diminuição de custos com a aquisição de bens, equipamentos e serviços, bem como a redução de custos com a implantação de programas e a realização de projetos;

f) a formação e a capacitação de recursos humanos das prefeituras dos municípios, dos próprios consórcios, de ONGs e de outras instituições parceiras envolvidas na área de atuação do consórcio; e

g) a proposição de novas formas de atuação e estratégias de cooperação intermunicipal para o desenvolvimento sustentável da microrregião ou região.

Assim, algumas das medidas e ações de coope-

ração intermunicipal previstas no Plano Diretor podem ser implementadas regional ou microrregionalmente, apoiando o desenvolvimento local, por meio de consórcios:

a) obras e infra-estrutura (tais como conservação de estradas vicinais, sistema viário – guias e sarjetas, produção de blocos de concreto);

b) saúde (por exemplo, clínica de especialidades, ambulatório de saúde mental, exames complementares e hospitais, sempre obedecendo aos princípios, diretrizes e normas que regulam o Sistema Único de Saúde – SUS);

c) educação (formação de equipe elaboradora dos Planos Diretores, organização de cursos profissionalizantes, formação e capacitação de professores, entre outros);

d) produção agrícola e abastecimento alimentar (como viveiro de produção de mudas, produção de alimentos para merenda escolar, organização de varejões);

e) cultura (lançamentos de livros, montagem de peças teatrais e realização de eventos; elaboração de calendário regional de cultura, entre outras atividades);

f) informática (tais como sistemas de geoprocessamento, sistemas de gerenciamento de tributos comuns, redes regionais);

g) planejamento (por exemplo, planejamento regional na área de atuação do consórcio, planejamento e gestão de recursos hídricos);

h) desenvolvimento sustentável microrregional ou regional (como os planos de desenvolvimento integrado);

i) proteção ambiental: gestão de recursos hídricos, saneamento e resíduos sólidos (como viveiros de mudas, reposição de mata ciliar, manejo de bacias hidrográficas, destinação final de resíduos sólidos, centros de educação ambiental, centro de reciclagem de embalagens de agrotóxicos, apoio a cooperativas de catadores e incentivo a programas de reciclagem, organização de ações conjuntas em Programa de Unidades de Conservação, que cria APAs);

j) turismo (elaboração de planos regionais, formação de agentes locais de turismo, calendários regionais, turismo regional, turismo sustentável rural, turismo religioso, capacitação do turismo receptivo nos municípios - redes hoteleiras e restaurantes, entre outras atividades);

k) desenvolvimento rural sustentável (por exemplo, políticas articuladas de desenvolvimento agropecuário, agroindustrial e conservação ambiental, agricultura familiar, produção e abastecimento); e

l) assistência social (como capacitação de agentes sociais para programas de combate

à pobreza e inclusão social, capacitação de conselheiros).

### 5.1.2 Abrangência territorial

A área de gestão de um consórcio será sempre formada pelo território dos municípios que o integram, ultrapassando os próprios limites municipais, porém sem criar efetivamente uma instância de governança metropolitana, onde a constituição de uma autonomia administrativa constituiria matéria resultante de emenda constitucional.

Quanto à área de abrangência, os consórcios classificam-se em três tipos, segundo seus integrantes<sup>2</sup>:

a) **regional**: quando todos os municípios de uma região, e apenas estes, integram e interagem no âmbito do consórcio;

b) **inter-regional**: quando os municípios que integram o consórcio pertencem a mais de uma região. Tem-se como exemplo o Consórcio Intermunicipal das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba e Capivari, no Estado de São Paulo; e

c) **intra-regional**: quando apenas uma parte dos municípios de uma mesma região integra o consórcio. Um exemplo desse caso é o

<sup>2</sup> Cada estado pode ter uma divisão político-administrativa ou organização regional com atribuições diversas. Por exemplo, o Estado de São Paulo possui 41 Regiões de Governo e 15 Regiões Administrativas, enquanto no Estado do Maranhão existiam, em 2001, 18 Gerências Regionais. Essas divisões variam de estado para estado.

Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Lajeado, também no Estado de São Paulo. O Consórcio desenvolve ações para a preservação do ribeirão que lhe dá o nome (plantio de mata ciliar, bacias coletoras de águas pluviais, etc.), envolvendo parcialmente os municípios da microrregião de Penápolis.

Com a nova lei, podem ocorrer consórcios formados somente por municípios; por um estado e municípios; por mais de um estado; por um ou mais estados e o Distrito Federal; por municípios, estado(s) e a União; e pelo Distrito Federal e os municípios.

O consorciamento permite, portanto, o planejamento e a gestão comuns, envolvendo municípios de diferentes regiões ou estados, bem como, em tese, municípios de diferentes países. Destaca-se o Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos Rios Miranda e Apa (Cidema) (Estado do Mato Grosso do Sul/Brasil e Paraguai), que, desde a sua origem, atua na área de meio ambiente/recursos hídricos, com um modelo de gestão ambiental de bacias hidrográficas *transfronteiriças*, trabalhando de forma compartilhada (PEREIRA et al., 2000)<sup>3</sup>. Com a nova Lei de Consórcios Públicos, os estados deverão participar dos consórcios que transcendam suas fronteiras.

Na motivação que origina os consórcios entre municípios, é necessário referenciar os conceitos e as definições sobre as inter-relações entre os níveis local, microrregional e regional.

### 5.1.3 Procedimentos

O critério básico para o estabelecimento de um consórcio intermunicipal é a criação de mecanismos que o coloquem à frente das diferenças político-ideológicas, em que as ações regionais previstas no Plano Diretor, a serem executadas por meio de um consórcio, devem ser acordadas entre todos os envolvidos. Cada ente deve estar vinculado a **um conjunto de metas coletivas**, desempenhando uma função não conflitante ou concorrente com os seus pares, instaurando-se um grande diferencial competitivo para o referido grupo.

Quanto mais estreita for a articulação entre os municípios, maior será a capacidade de resposta por parte dos consórcios. Conseqüentemente, a eficácia e a eficiência das políticas de caráter regional tendem a crescer com o tempo de convivência cooperativa entre os municípios consorciados. Pesquisas sobre experiências que obtiveram êxito no campo da cooperação intergovernamental têm comprovado essa afirmação. Mais do que isso, uma vez que os consórcios se tornam capazes de envolver um maior número de atores sociais em suas atividades – como

<sup>3</sup> A gestão ambiental transfronteiriça é atribuição dos governos nacionais sob a chancela do Ministério de Relações Exteriores. O Cidema agrega todos os municípios brasileiros que possuem área física na Bacia do Rio Apa e municípios da Bacia do Rio Miranda, totalizando 13 municípios. A Bacia Hidrográfica do Rio Apa está inserida no contexto da Bacia do Prata e compõe o limite inferior da Bacia do Alto Paraguai, sendo totalmente transfronteiriça (PEREIRA, 2000, p. 37-39).

universidades, ONGs, movimentos sociais, Ministério Público, sindicatos, institutos de pesquisa –, maiores serão as chances de sucesso de políticas públicas a eles vinculadas.

Essa forma de cooperação intermunicipal, com abertura para o diálogo inter-setorial e com a própria sociedade, pode envolver todo tipo de recursos, sejam eles de caráter técnico, financeiro, administrativo ou logístico. Deve buscar os resultados da implementação de políticas de interesse público, em harmonia com as reais necessidades das populações locais e regionais. Os consórcios intermunicipais têm demonstrado ser uma alternativa sensível às necessidades sociais exatamente pelo fato de se fundarem no espírito de cooperação e solidariedade.

Com essa perspectiva, a criação de um consórcio requer inicialmente a **preparação de seus gestores** para as atividades que vão desde a elaboração do Planejamento Regional Estratégico até o cumprimento de suas finalidades. O monitoramento e a avaliação das atividades e serviços são vitais para que o consórcio alcance os resultados esperados no momento de sua criação e para que sejam corrigidos os desvios de rota.

Segundo a Lei de Consórcios Públicos, devem ser seguidas as seguintes etapas para a criação de um consórcio:

a) *Protocolo de Intenções*: documento inicial do consórcio público. Deve constar a denominação, a finalidade, o prazo de duração e a sede

do consórcio; a identificação dos entes da Federação consorciados; a indicação da área de atuação do consórcio; a previsão de que o consórcio público é associação pública ou pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos; os critérios para, em assuntos de interesse comum, autorizar o consórcio público a representar os entes da Federação consorciados perante outras esferas de governo; as normas de convocação e funcionamento da assembléia geral, inclusive para a elaboração, aprovação e modificação dos estatutos do consórcio público; a previsão de que a assembléia geral é a instância máxima do consórcio público e o número de votos para as suas deliberações; a forma de eleição e a duração do mandato do representante legal do consórcio público; o número, as formas de provimento e a remuneração dos empregados públicos, bem como os casos de contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público; entre outras. Deve ser subscrito pelos Chefes do Poder Executivo de cada um dos consorciados e, posteriormente, publicado, para conhecimento público;

b) *Ratificação*: se efetua por meio de lei, na qual cada Legislativo aprova o Protocolo de Intenções; e

c) *Estatutos*: após a elaboração do protocolo de intenções e sua ratificação, será convocada a assembléia geral do consórcio público, que decidirá sobre os seus estatutos, que em tudo

deverão obedecer ao Protocolo de Intenções, que, após a ratificação, converte-se no contrato de constituição do consórcio público.

Para o financiamento do consórcio, até então, havia uma cota de contribuição, obrigatória para todos os municípios envolvidos, de acordo com critérios previamente discutidos, e estabelecida em seu estatuto. A associação civil, depois de constituída, podia receber recursos, doações e subvenções de outras esferas governamentais ou agências de fomento.

Indica-se a criação de uma agência de desenvolvimento que trate do financiamento do consórcio, bem como a câmara regional para sua administração, os quais se constituem em braços de articulação política, social e econômica para um desenvolvimento humano e sustentável. As ações da câmara regional começam com o estabelecimento do planejamento regional estratégico, que vislumbra um *cenário futuro* desejado para a região, formando-se gradativamente, por meio de eixos *estruturantes*. São temas considerados prioritários pelos municípios envolvidos, para os quais são estabelecidas *áreas de implementação*.

Trata-se de precondições setoriais para que esse *cenário futuro* desejado venha a se tornar realidade, com embasamento técnico-científico e participação efetiva da sociedade civil, numa espécie de antecipação dos moldes dos conselhos municipais instaurados pelos Planos Diretores. Os eixos estruturantes devem ser divididos em atividades de grupos temáticos, e estas, eventualmente, detalhadas por subgrupos temáticos.

O produto pretendido constitui idéias e propostas a serem desenvolvidas pelo consórcio. Para tanto, devem ser constituídas Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, às vezes relacionados a outras estruturas regionais, como subcomitês de bacia hidrográfica, ligados aos aspectos de recursos hídricos da região. Em geral, alguns grupos ou subgrupos persistem ao longo dos anos, já outros concluem seus trabalhos e dissolvem-se pelo fato de não terem mais utilidade prática, de forma que a idéia de transitoriedade desses grupos resida no fato da sua utilidade e relevância em determinados momentos e assuntos.

Os passos a seguir são de amadurecimento dessas idéias e propostas, consolidando-se projetos que devem ser firmados por meio de acordos regionais, autorizados pela Câmara Regional, além do fomento ao desenvolvimento regional, pela Agência de Desenvolvimento Econômico.

Como exemplo de consórcio que promoveu novas formas estratégicas de atuação cita-se o Consórcio Intermunicipal Grande ABC, no Estado de São Paulo. Esse consórcio atua em área de proteção ambiental e tem atividades na recuperação e conservação dos recursos hídricos, saneamento, gestão de resíduos sólidos, saúde, desenvolvimento local, entre outras. Além disso, é um dos atores que participa de outras formas de cooperação intermunicipal, tendo articulado e promovido a instalação da Câmara Regional do Grande ABC/SP, que reúne os Poderes Públicos estadual e municipal, ONGs, setor privado e lideranças locais; e fomentou, ainda, a criação da

Agência de Desenvolvimento Econômico do ABC e o Fórum da Cidadania na região.

Apenas como referência, exemplificam-se os principais eixos estruturantes/áreas de implementação e grupos temáticos estabelecidos pelo Consórcio:

a) Educação e Tecnologia - com a formação de *Grupos Temáticos*: GT Parque Tecnológico, GT Educação, GT Mova, GT Educação para o trabalho, GT Movimento Regional Criança Prioridade 1;

b) Meio Ambiente e Sustentabilidade das Áreas de Mananciais - com a formação de *Grupos e Subgrupos Temáticos*: GT Meio Ambiente, GT Compensação Financeira, GT Áreas de proteção e recuperação de Mananciais, SGT Pesqueiros, SGT APP em áreas urbanas, GT Saneamento Ambiental;

c) Acessibilidade, Urbanismo e Logística - com a formação de *Grupos Temáticos*: GT Resíduos Sólidos, GT Macro Drenagem, GT Defesa Civil, GT Sistema Viário e Circulação, GT Transporte Coletivo e Cargas, GT Logística Regional;

d) Economia Regional e as Cadeias Produtivas - com a formação de *Grupos e Subgrupos Temáticos*: GT Setor Automotivo, GT Setor Moveleiro, GT Setor Petroquímico Plástico, GT Aumento da Competitividade das cadeias produtivas do ABC, SGT Gestão e Tecnologia, SGT Pólo de Moldes, SGT Desenvolvimento do

Empresário Empreendedor, SGT Qualificação Profissional, SGT Crédito e Financiamento;

e) Ambiente Urbano, Saúde e Assistência Social - com a formação de *Grupos Temáticos*: GT IRQVU - Índice Regional de Qualidade de Vida Urbana, GT Qualiurb, GT Eixo Tamanduateí Ferrovias, GT Divisas Intermunicipais, GT Saúde, GT Pessoa com Deficiência, SGT Saúde Mental;

f) Turismo, Lazer e Cultura - com a formação de *Grupos Temáticos*: GT Turismo Regional, GT Esporte e Lazer, GT Cultura Regional; e

g) Instituições e Identidade Regional - com a formação de *Grupos e Subgrupos Temáticos*: GT Segurança Pública, GT Cidadania e Defesa do Consumidor, GT Segurança Alimentar e Nutricional, GT Gênero e Raça, GT Incentivos Seletivos, GT Precatórios, SGT Guardas Municipais Femininas.

Essa metodologia de aplicação por estratégia de planejamento contínuo, construída pelos municípios paulistas do Grande ABC, considera que, ao mesmo tempo em que se estimulam novas tendências industriais na formação de um pólo terciário forte na região, dever-se-ia buscar a expansão e o amparo dos setores de comércio e serviços, não os relegando simplesmente ao reflexo que tamanha expansão industrial poderia causar no aquecimento da economia local, mas no auxílio à capacitação e obtenção de financiamento dos recursos necessários ao fomento de suas atividades.

O planejamento estratégico dessa região buscou o resgate de dívidas socioambientais, contraídas em três décadas de desenvolvimento predatório. Assim, os eixos estruturantes procuraram produzir um salto positivo em qualidade de vida urbana, assim como a manutenção do equilíbrio das áreas de maior fragilidade, como as de preservação e recuperação de seus mananciais.

Outro aspecto importante de transformação foi a desvinculação da imagem até então “cinzenta” de mera periferia da Região Metropolitana de São Paulo. Para tanto, incorporaram ou evidenciaram novos valores, relacionados com a qualidade de vida, o turismo, as belezas naturais, ressaltando-se aí a inserção de fragmentos importantíssimos, remanescentes do bioma da Mata Atlântica, além da produção de conhecimento acadêmico, com a crescente proliferação de instituições de ensino em todos os níveis, passando pela rica produção cultural, em todas as suas formas e destaques no esporte, quando diversos clubes e equipes passaram a brilhar no cenário desportivo nacional e internacional.

## 5.2 Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs)

Uma das formas de organizações regionais que mais têm se destacado e mostrado bons resultados é a de Comitês de Bacias Hidrográficas. Constituem colegiados gestores da água, deliberativos, descentralizados e participativos, que implementam sistemas integrados de gerenciamento, tendo como unidade de planejamento a bacia hidrográfica.

Os CBHs são instâncias que possibilitam a implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos seus próprios Planos de Bacia, promovendo ações vinculadas aos Programas de Duração Continuada, os quais preconizam e atuam nos mais distintos termos de interesse direto e indireto dos recursos hídricos. Envolvem, assim, também questões de saneamento (tratamento de efluentes e lixo); unidades de conservação e ameaça à biodiversidade; processos erosivos e de contaminação decorrentes do uso do solo (atividades de pesca, navegação, irrigação, abastecimento público e outros não vinculados diretamente com os recursos hídricos); e impacto à saúde humana, afora a educação ambiental atinente a essa questão.

Atualmente, algumas medidas devem ser reformuladas levando-se em conta a aprovação, em janeiro de 2006, do Plano Nacional de Recursos Hídricos, cujo objetivo é orientar as políticas públicas, a sociedade e os CBHs. Além disso, é importante lembrar que os recursos hídricos subterrâneos têm contorno territorial diferente do das bacias hidrográficas, com áreas em geral ainda mais amplas que a dos mananciais de superfície. Seu tratamento, portanto, deve envolver mais de um comitê.

No Estado de São Paulo, os CBHs fazem parte do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, criado em 1987 e incorporado dois anos depois pela Constituição Estadual. Em 1991, por meio da Lei n.º 7.663 (conhecida como a Política das Águas do Estado), ficou estabelecida a criação de ór-

gãos colegiados e deliberativos de coordenação do Sistema e a criação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro), para suporte financeiro à política estadual.

O Fehidro, regulamentado pelo Decreto Estadual n.º 37.300, tem seus recursos de diferentes fontes:

- a) valores oriundos de municípios e do estado destinados por disposição legal;
- b) transferências da União para ações conjuntas entre dois estados;
- c) compensação financeira repassada ao estado pelo aproveitamento hidrelétrico;
- d) valores oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- e) empréstimos e recursos de cooperações nacionais e internacionais;
- f) retorno de operações de crédito do próprio fundo ao financiar obras de interesse dos recursos hídricos;
- g) produtos de operação de crédito e os rendimentos de aplicação financeira dos seus próprios recursos;
- h) arrecadação pela aplicação de multas de infratores da legislação de água;
- i) valores decorrentes do rateio de custos referentes a danos de aproveitamento múltiplo, de interesse coletivo; e
- j) doações.

Atualmente, a quase totalidade dos recursos do Fundo é oriunda da compensação paga pelas empresas geradoras de energia elétrica. Salienta-se que, após cerca de cinco anos de discussão na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, foi aprovado o Projeto de Lei n.º 676/2000, que institui a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, cuja lei resultante deverá possibilitar o aporte de valores expressivos ao Fehidro.

Além do Conselho Estadual, têm-se em São Paulo 21 CBHs, eventualmente desdobrados em subcomitês, e mais de 50 Câmaras Técnicas, que assessoram os colegiados. Com a participação dos Poderes Públicos Estadual e Municipal e de diferentes segmentos da sociedade, tem-se desenvolvido um modelo com gestão descentralizada com resultados satisfatórios.

De acordo com o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos, grupo técnico de apoio ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, no ano de 2000, havia 2.888 pessoas atuando como representantes nos vários colegiados de Gerenciamento das Águas no Estado de São Paulo. Além dos benefícios próprios da participação nessa parceria de ações regionais, essa situação oferece também a oportunidade para trocas de informações e experiências, bem como o desenvolvimento de outras parcerias entre o setor público, o setor privado, os usuários e a comunidade.

Tais condições favoráveis levaram, posteriormente, à implementação de sistemas similares na maioria dos demais estados, existindo atualmente quinze estados com pelo menos um comitê, totalizando 100 CBHs no país. Também, o empenho do

governo federal na instalação de comitês de bacias nos rios de domínio da União levou à instalação, até 2005, de seis CBHs, dos rios São Francisco, Piracicaba, Paraíba do Sul, Doce, Paranaíba e Muriaé/Pomba.

### 5.3 Cooperativas

De maneira geral, constitui uma cooperativa todo empreendimento instituído na forma de sociedade ou empresa por pessoas de um grupo econômico ou social, com o objetivo de desenvolver, em benefício comum, determinada atividade econômica, cujos trabalhos são desempenhados democraticamente pelos sócios. Entretanto, essa forma de organização tem sido mais comumente estabelecida sob um enfoque bastante específico, restrito apenas a uma ação de cunho social.

Nessa condição, é instituída com o objetivo de aliar a aspiração de renda de camadas mais carentes da população e o cumprimento de necessidades direta ou indiretamente ligadas a políticas públicas, como de saneamento (gestão dos resíduos sólidos), alimentação (sistema de produção e distribuição), atrativos turísticos (produtos artesanais) e habitacional (autoconstrução). Assim, torna-se uma estrutura de geração de economia e articulação de energias para uma ação social e solidária.

Porém, mesmo tendo por escopo a geração de emprego e renda, outras formas possíveis de cooperativa podem ser também implementadas. São aquelas voltadas ao apoio a microempreendedores, que

acabam por constituir uma somatória significativa da economia local. Envolvem, entre outros setores, os pequenos produtores rurais e pequenas e microempresas, incluindo as cooperativas de serviços especializados de consultoria e as de setores produtivos, inicialmente estabelecidos até informalmente por grupos familiares, ou também denominadas *empresas de fundo de quintal*.

Considerada sua função socioambiental, em ambas as situações, envolvendo desde grupos de baixo poder aquisitivo, com condições de educação e cultura extremamente deficitária, até os microempresários, o estabelecimento de cooperativas só é viável com forte apoio do Poder Público e de organizações da sociedade civil. Uma das formas de torná-las economicamente possíveis é o seu tratamento regional, buscando aproximar competências existentes e a disponibilização do aporte tecnológico contínuo, na forma de processos e produtos, que melhorem o conteúdo e o valor agregado dos produtos, tornando-os mais interessantes e viáveis economicamente.

Outra forma de torná-las economicamente viáveis corresponde ao próprio incentivo financeiro para as atividades relacionadas às vocações regionais, que possam ser traduzidas em cooperativas. Constitui um campo complexo de interesses que caminha entre a lógica da economia de capital privado, baseada na competição e no lucro que se realiza no mercado, e a lógica do Estado, que intervéem com a política econômica para disciplinar o

mercado. Assim, deve se aproximar de um modelo multidimensional de incorporação da cidadania na administração autogestionada de serviços públicos comunitários, como a redução da cobrança de tributos por parte do Estado pelos serviços, além de outros incentivos (TESCH, 2000).

Para tanto, uma das formas de o Estado contribuir economicamente com a organização por cooperativas, tanto de uma faixa da sociedade com pouca ou nenhuma chance de competir por uma vaga no mercado de trabalho, como os pequenos e microempresários, é a de o próprio Poder Público criar sua cooperativa estatal: uma cooperativa de crédito. Tal cooperativa deve assumir um modelo de economia focado na questão social, em que o recurso financeiro é pouco mais que uma ferramenta para viabilizar o cumprimento de obrigações do Estado para com grande parcela da população. E os resultados socioeconômicos costumam ser bastante compensatórios.

Uma das conseqüências de ações como essas é a melhoria das condições da cooperativa, tornando-a mais forte e preparada para ganhar novos mercados, inclusive os de exportação. Alcançando esse novo patamar, os suportes do Estado para o setor privado também adquirem novos objetivos, relacionados principalmente à logística de exportação.

## 5.4 Colegiados regionais e estaduais

A interpretação muitas vezes controversa da autonomia municipal, preconizada nos artigos 18 e

30 da Constituição Federal, pode induzir a uma série de dificuldades aos entes federados para a organização e planejamento das funções públicas de interesse comum.

Não são raros os obstáculos criados pelos municípios, ou pelos estados, para que a União atue em consonância com o disposto no artigo 43, que aborda as questões relativas às regiões em desenvolvimento caracterizadas como “complexos geoeconômicos e sociais”, assim como não são raros os obstáculos criados pelos municípios quando o estado se propõe a “organizar, planejar e executar funções públicas de interesse comum” em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões conforme competência estabelecida no artigo 25.

Por outro lado, são muito comuns as leis de âmbito municipal, incorporadas ou não em seus Planos Diretores, que extravasam a competência do ente federado ao ferir o disposto nos artigos 21, 22 e 23 da Constituição Federal ou ao invadir as dominialidades definidas nos artigos 20 e 26, por exemplo, editando leis que tratam do aproveitamento de recursos minerais e de recursos hídricos, que são bens da União ou dos estados.

Apesar desses e de outros problemas e equívocos, não só jurídicos, como também de estruturas organizacionais relacionadas à implementação de formas regionais de cooperação, pode-se dizer que, desde a década de 1990, as ações conjuntas intermunicipais adquiriram novos contornos e têm melhorado sua eficácia. As mudanças relativas aos mol-

des então aplicados no final dos anos 70, em que se focalizava muito mais a negociação entre estado e município, permitiram superar lacunas e estabelecer formas mais efetivas de articulação regional.

Entre as articulações regionais, têm-se os conselhos e outras formas de colegiados, dos quais foram destacados os de desenvolvimento regional, de meio ambiente e de gerenciamento costeiro.

#### 5.4.1 De desenvolvimento regional

Constituem uma estrutura colegiada que se propõe a tratar do desenvolvimento econômico e social de uma região, envolvendo representantes de diferentes esferas do Poder Público e procurando superar as dificuldades de parcerias dos entes federados. A forma de organização e mesmo seus objetivos específicos variam nas diferentes regiões brasileiras. Alguns exemplos são apresentados como referência e entendimento da dinâmica de estruturação dos processos de desenvolvimento regional.

Em vários estados brasileiros, foi criado o Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico e Social. No Estado de São Paulo, esse conselho está vinculado à Secretaria de Governo, é composto de representantes de todas as Secretarias de Estado, é o órgão ao qual compete a formulação e a coordenação do Programa de Desenvolvimento Regional (PDR), destinado a promover o equilíbrio econômico e social, e, de acordo com sua constituição, deve ser implementado por meio de fundos específicos.

Entre os fundos diretamente ligados ao PDR, pode-se citar, por exemplo, o Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social do Vale do Ribeira, cujos recursos devem se aplicados exclusivamente nessa Região, promovendo a elevação de seu nível de desenvolvimento econômico e social, de modo a obter maior equilíbrio no desenvolvimento regional. A aplicação dos recursos do Fundo é competência do Conselho Orientador do Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social do Vale do Ribeira. Da composição desse conselho fazem parte: representantes do governo do Estado (secretários de Estado), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), das Universidades estaduais, dos trabalhadores da região atendida pelo Fundo, dos empresários da região atendida pelo Fundo, dos municípios da região atendida pelo Fundo, da comunidade, dos movimentos populares, associações, autoridades eclesiais e outros.

Estruturas e organismos similares ao Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico e Social existem ou estão sendo criados em várias unidades da Federação, tais como Sergipe, Paraná, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro. Outras estruturas de desenvolvimento também se apresentam como alternativas.

O Estado de Santa Catarina criou, em 2003, Secretarias de Estado de Desenvolvimento Regional, e os respectivos Conselhos de Desenvolvimento Regional (CDR), com representatividade no Conselho Estadual de Desenvolvimento, que tem

competência para formular a política estadual de desenvolvimento econômico e social. Os CDRs são órgãos técnicos que assessoram e apóiam as Secretarias de Estado de Desenvolvimento Regional no planejamento regional e são compostos do secretário de Estado do Desenvolvimento Regional; dos prefeitos da região, presidentes de Câmara de Vereadores da região e de dois representantes da sociedade civil por município.

O Estado do Mato Grosso do Sul criou, em 2004, o Conselho Estadual das Cidades (CEC/MS), com a finalidade de assessorar, estudar e propor diretrizes para o desenvolvimento urbano e regional, além de acompanhar e avaliar a execução da política urbana estadual e programas do Governo do Estado. O CEC/MS é integrante da estrutura da Secretaria de Estado de Infra-Estrutura e Habitação. É composto de representantes dos Poderes Públicos estadual, federal e municipal, da sociedade civil e entidades profissionais, acadêmicas e sindicais.

O município de Niterói (RJ) substituiu, em 2004, o seu Conselho de Urbanismo e Meio Ambiente pelo Conselho Municipal de Política Urbana, com o escopo também de articulação regional. Assim, entre outros atributos, ficaram estabelecidos os seguintes objetivos:

a) promover mecanismos de cooperação entre os governos da União, estado, os municípios da Região Metropolitana e a sociedade na formulação e execução da política municipal e regional de desenvolvimento urbano;

b) promover a integração da política urbana com as políticas socioeconômicas e ambientais municipais e regionais;

c) promover a integração dos temas da Conferência das Cidades com as demais conferências de âmbito municipal e regional;

d) dar publicidade e divulgar seus trabalhos e decisões; e

e) convocar e organizar a cada dois anos a etapa preparatória municipal da Conferência Nacional das Cidades.

Têm-se, ainda, outras formas de colegiado de desenvolvimento regional, de abrangência interestadual, consubstanciadas por várias superintendências, as quais funcionaram até 2001. Atualmente, as Leis Complementares n.º 124 e n.º 125 recriam a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e a Superintendência Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), com proposta também de nova Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco).

As novas Sudam e Sudene, que ficarão vinculadas ao Ministério da Integração Nacional, têm por meta garantir para a Região Nordeste e para a Amazônia mais investimentos, maior planejamento das políticas públicas e mais mecanismos de controle da aplicação dos recursos para a promoção do desenvolvimento regional. Segundo Em Questão (2007), buscaram-se várias alterações em relação às antigas superintendências: mecanismos de

controle interno mais eficientes; a destinação de recursos para inovação tecnológica; a obrigatoriedade de um planejamento em consonância com as políticas públicas voltadas para o crescimento socioeconômico das regiões da Amazônia e Nordeste; e o aprimoramento dos regulamentos dos fundos de desenvolvimento em relação aos dos antigos fundos de investimentos Finam e Finor. Juntamente com as novas Sudam e Sudene, está prevista a criação de seus Conselhos Deliberativos, integrados por ministros de Estado, entre os quais o ministro da Integração Nacional, que o presidirá, governadores, prefeitos, presidentes de bancos de desenvolvimento regional, titulares das superintendências e representantes das classes empresariais e de trabalhadores.

Como se pode constatar, atualmente, com caráter político-gestor predominante, têm-se buscado participações representativas de vários segmentos sociais. A cooperação intermunicipal passou a ser tratada como meio de negociação conjunta, assumindo uma forma transversal de gestão articulada e compartilhada. Os investimentos feitos pela Sudam e Sudene virão do Orçamento da União, de incentivos fiscais, dos fundos constitucionais de financiamento e dos fundos de desenvolvimento.

As superintendências deverão apoiar empreendimentos produtivos e investimentos públicos e privados em infra-estrutura econômica e social. Está previsto o financiamento de projetos de

infra-estrutura na área de transportes (rodoviário, ferroviário, aeroviário e hidroviário) e de energia, entre outros.

A área de atuação da Sudene engloba os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e parte de Minas Gerais e Espírito Santo. Já a Sudam abrange os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão.

As entidades e mecanismos de desenvolvimento regional, como visto, são alterados ao longo do tempo, exigindo sempre a atualização das novas medidas postas em funcionamento. Refletindo a política atual, de acordo com Gestão C&T (2007), outra ação voltada ao desenvolvimento regional foi a assinatura, em 22 de fevereiro de 2007, do Decreto da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Visando estabelecer critérios e orientar as ações articuladas entre governos e demais atores sociais, busca potencializar o desenvolvimento de regiões e sub-regiões brasileiras, no contexto do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Os principais instrumentos de financiamento dessa Política são os fundos de desenvolvimento regional e os incentivos e benefícios fiscais, entre os quais se destacam os Fundos Constitucionais de Financiamento do Nordeste (FNE), do Norte (FNO) e do Centro-Oeste (FCO). O Decreto estabelece ainda as competências dos órgãos responsáveis

pela implementação da PNDR, especialmente os 23 Ministérios que integram a Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional, que é coordenada pela Casa Civil.

#### 5.4.2 De meio ambiente

A criação e a regulamentação dos conselhos nacional, estaduais e municipais de meio ambiente decorrem especialmente da implementação da Política Nacional do Meio Ambiente e de normas correlatas, estabelecidas de maneira progressiva no país a partir de 1981, com a edição da Lei n.º 6.938.

Sob o ponto de vista da atuação regional, destacam-se os conselhos estaduais, que se constituem em importantes fóruns de avaliação e deliberação acerca de empreendimentos e de questões ambientais passíveis de ocasionar conseqüências relevantes, negativas ou positivas, no âmbito do território municipal. Em geral, esses conselhos são compostos de representantes do estado e da sociedade organizada, o que, em princípio, não contempla a possibilidade da participação orgânica dos municípios. Contudo, alguns instrumentos instituídos pelos conselhos estaduais, como as câmaras técnicas, comissões especiais e outros mecanismos, criados em face de questões especiais ou para fins de cumprimento de suas atribuições legais e regulares, propiciam a participação dos diversos setores interessados, em particular a do Poder Público municipal envolvido no tema em questão.

Portanto, o PDM pode contemplar referência especial à necessidade de acompanhamento, por parte do Poder Público municipal (possivelmente, quando houver, por meio de sua secretaria de meio ambiente ou de seu próprio conselho municipal de meio ambiente), das atividades do respectivo conselho estadual de meio ambiente. Tal tarefa deve visar também o acompanhamento de casos e assuntos que envolvem municípios vizinhos ou próximos, em razão de prováveis influências que poderão advir (à cidade e às diretrizes do PDM) em decorrência, por exemplo, de grandes empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental.

#### 5.4.3 De gerenciamento costeiro

O conceito e as práticas de gerenciamento costeiro no país ganharam forte impulso a partir de 1988, com a edição do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei n.º 7.661) e o conseqüente início do desenvolvimento de planos estaduais a serem conduzidos pelas administrações estaduais. Objetiva-se efetuar o planejamento, a gestão e o uso sustentável dos recursos naturais e ecossistemas presentes na zona costeira, o que implica evidente interação com as diretrizes de desenvolvimento definidas pelos municípios situados ao longo da costa brasileira em seus respectivos PDMs.

Vários instrumentos de gestão (zoneamento ecológico-econômico, sistemas de informação, planos de ação e gestão, controle e monitoramento), em geral, encontram-se previstos em diversos

planos estaduais elaborados desde então. No contexto desses instrumentos e no sentido de auxiliar o Poder Público a concretizar aqueles objetivos, ressalta-se aquele que se refere à estruturação de um grupo de coordenação estadual e, ainda, à criação de subgrupos regionais (delimitado de acordo com cada porção, setor ou compartimento do litoral estadual), cada qual destes últimos denominado de grupo setorial de coordenação.

A finalidade de ambos os grupos não é outra senão a de desenvolver o plano estadual e seus instrumentos correspondentes. Para tanto, devem ter representação eqüitativa do estado, dos municípios costeiros e da sociedade organizada atuante na área.

A participação assídua e qualificada de representantes dos municípios litorâneos nesses grupos reveste-se de extrema importância. Decisões relevantes tomadas, tanto no fórum estadual quanto no setorial, como as que se referem ao zoneamento ecológico-econômico regional, certamente deverão acarretar conseqüências em relação às diretrizes de uso do solo instituídas pelo PDM e seu respectivo zoneamento, exigindo empenho adicional no sentido da compatibilização entre ambos.

Para isso, no caso de municípios costeiros, o PDM pode e deve contemplar referência especial à necessidade de integração e participação do Poder Público municipal nas atividades relacionadas ao plano estadual de gerenciamento costeiro e seus grupos. Tal condição visa, sobretudo,

assegurar a compatibilização entre as diretrizes e normas estabelecidas nos dois planos em relação ao uso do solo.

## 5.5 Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Compete ao Poder Municipal, em sinergia com o estado e a União, o papel de agente empreendedor, que induz e apóia, nos espaços geográficos local e regional, atividades econômicas geradoras de postos de trabalho e renda, em prol do desenvolvimento econômico sustentado.

Nos estados do país e em diversos setores da economia, verifica-se intensa presença de micro, pequenos e médios empreendimentos, importante locus de geração de postos de trabalho e renda para milhões de brasileiros. Na maior parte das vezes, enfrentam grandes dificuldades e não têm condições de competição com os grandes grupos econômicos.

Tal situação intensificou-se a partir da segunda metade da década de 1990, quando o Brasil, visando ao controle da inflação, adotou uma estratégia econômica de estabilização baseada na abertura e na desregulamentação dos mercados. Reduziu-se, sensivelmente, o papel do Estado na economia e os instrumentos disponíveis para a implementação de políticas voltadas para segmentos industriais específicos.

O modelo gerou distorções, e o Estado, na perspectiva de reduzir a assimetria entre os agen-

tes econômicos, passou a conceber e a implementar medidas de apoio ao conjunto de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs), na tentativa de alavancar sua inserção em um mercado crescentemente globalizado.

O segmento econômico das MPMEs assume importante papel na economia de vários países, não raro respondendo por parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB). Conta com o apoio de políticas estatais para intensificar seu dinamismo e sua inserção nos mercados mundiais.

As evidências demonstram que as MPMEs, isoladamente, são frágeis e têm limitada capacidade de resposta a variações tecnológicas e de mercado; à negociação com compradores e fornecedores; ao acesso a financiamentos; à inovação de processos e de produtos; a sistemas de qualidade e certificação; à redução de custos de gestão; e à adoção de modernos sistemas de informação.

A principal característica das ações do Poder Público é a de estimular a substituição das práticas de competição pelas da cooperação. O resultado é o aparecimento de diferentes formatos de redes de empresas e aglomerações locais e regionais especializadas em determinadas atividades econômicas. A superação da assimetria econômica apontada ocorre por meio de ações conjuntas e coordenadas.

Em países como os Estados Unidos, Itália, Japão e França, entre outros, algumas regiões têm se destacado pela excelência produtiva e comercial em

certos ramos da atividade industrial. Nessas regiões, os elos da cadeia produtiva industrial encontram-se articulados de tal maneira que se beneficiam de economias externas de amplo alcance.

Esse é o caso, por exemplo, da chamada Terceira Itália, região na qual as MPMEs compõem aglomerações produtivas dinamicamente interligadas, que se destacam mundialmente na produção e comercialização de móveis, cerâmicas, calçados, roupas e máquinas, garantindo postos de trabalho e renda para milhões de pessoas. Alguns países da América Latina, notadamente o Chile e o México, têm estimulado as redes de empresas e aglomerações locais e regionais em atividades como artesanato, construção civil, alimentos e pesca.

Um dos formatos de rede de empresas é o chamado Arranjo Produtivo Local (APL), que passou a ser bastante valorizado como motor de dinamização de economias locais e regionais. Corresponde a uma aglomeração de empresas de determinada cadeia produtiva, articulada em um mesmo território ou região.

Apenas recentemente, as políticas públicas brasileiras passaram a valorizar os arranjos produtivos como um dos mecanismos mais promissores de resposta ao duplo desafio da conquista da competitividade e do domínio da inovação tecnológica pelas micro, pequenas e médias empresas. Em decorrência, os agentes públicos mais dinâmicos do país vêm se mobilizando para adotar iniciativas que apoiem, com múltiplas formas de conhecimento, essa estratégia de associativismo competitivo.

Como exemplo, tem-se o APL do Pólo Tecnológico do Oeste de Santa Catarina, criado por empresários catarinenses em parceria com o Sebrae-SC e a Associação Comercial e Industrial de Chapecó. Contando atualmente com 60 empresas, estima-se que nessa região existam aproximadamente 240 empresas de base tecnológica distribuídas em mais de 100 municípios. Diferentemente da maioria dos pólos e arranjos do setor em outras regiões do país, esse APL de base tecnológica nasceu de uma demanda do mercado, sendo uma das propostas do novo arranjo que ele atue na área de exportação (GESTÃO C&T, 2007).

O suporte à inovação tecnológica e gerencial das empresas dos APLs e o fortalecimento das aglomerações produtivas, onde elas são predominantes, emergem, atualmente, como dois dos principais veículos para a promoção do desenvolvimento econômico e social. Assim, quando da definição dos PDMs, que devem incluir a preocupação com o planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentado local e regional, há que se buscarem as possibilidades de arranjos produtivos locais e intermunicipais em diferentes cadeias produtivas e à luz das potencialidades de economias do município e regionais.

Não se deve esquecer das interações quando da proposição de um ou mais APLs. Ao gerar economias externas (vantagens ou prejuízos que incidem coletivamente), os Arranjos podem provocar repercussões no espaço geográfico onde se inserem. As interações que ocorrem nas cadeias produtivas e entre os agentes participantes do APL ultrapassam

os limites do município e passam a imprimir certas características à região.

A definição de políticas públicas de apoio aos APLs, no âmbito dos PDMs, deve considerar, entre outras, três dimensões importantes: a **ambiental**, a **tecnológica** e a **disponibilidade de infra-estrutura**, compostas de temas bastante similares para o conjunto de municípios, que podem ser eficientemente equacionadas de maneira consorciada.

As atividades que integram as cadeias produtivas dos APLs podem gerar impactos adversos, como alterações no ecossistema pela exploração dos recursos naturais da região ou a emissão de efluentes que afetam o meio ambiente e comprometem o desenvolvimento econômico regional. A exploração racional dos recursos do ambiente físico e a correta disposição e tratamento dos resíduos gerados na produção muitas vezes requerem investimentos altos, difíceis de ser suportados pelas MPMEs, mas plenamente possíveis de ser atingidos pelo conjunto.

Como a maior parte dos APLs é composta de MPMEs que atuam em setores tradicionais, nos quais as matérias-primas não sofrem processamento intensivo prévio (são exemplos as indústrias alimentícia, têxtil, calçadista e cerâmica), a **dimensão ambiental** se faz presente na origem do processo de produção (geração de matérias-primas e insumos), durante o processo de transformação (geração de resíduos de processo, que podem ser minimizados pela adoção de programas de produção mais limpa ou outras medidas de ecoeficiência), e ao final do pro-

cesso, quando resíduos sólidos, efluentes líquidos ou partículas são dispostos no meio ambiente.

O desenvolvimento, a difusão e a transferência de tecnologias, na dinâmica das economias modernas, são elementos críticos. No contexto dos APLs, em que predominam as MPMEs, a **dimensão tecnológica** vem ganhando expressão, devido ao crescente reconhecimento de que a competitividade está baseada nas capacidades de atualização, inovação e rapidez de adequação às mudanças.

Dadas as restrições ao investimento privado em inovações e melhorias tecnológicas, especialmente em empresas de menor porte, o estabelecimento de parcerias com a academia e com instituições de pesquisa tecnológica que compõem o sistema de ciência, tecnologia e inovação dos estados da Federação e a manutenção conjunta de centros de pesquisa especializados mostram-se como importantes alternativas. Um espaço relevante é o das incubadoras de empresas de base tecnológica e, mais recentemente, também os parques tecnológicos em alguns estados da Federação.

A disponibilidade de **infra-estrutura** afeta diretamente o desenvolvimento dos APLs. A extensão e a qualidade dos serviços de energia, transportes, saneamento, telecomunicações, saúde e educação existentes no local e na região interferem diretamente na competitividade dos APLs e das empresas que os integram. Esse é um aspecto por meio do qual o papel do estado - aí incluído o Poder Municipal - como indutor de desenvolvimento dos APLs é claramente perceptível.

Finalmente, a inclusão do tema APLs nos Planos Diretores municipais deve considerar, além da já apontada adequação às realidades local e regional, estudos sobre a capacidade de auto-sustentação dos arranjos propostos e a definição de indicadores de acompanhamento e resultados para medir a efetividade das ações/produtos resultantes.

## 5.6 Pólos de inovação tecnológica

Em um contexto de indústrias de maior porte do que os APLs, tratadas anteriormente, a abordagem local e regional no PDM pode envolver a criação de pólos de inovação tecnológica. O termo “pólo de inovação” aplica-se a uma região com concentração de empresas tradicionais ou também emergentes de vários setores industriais, incluindo agroindústrias, as quais apresentam potenciais de desenvolvimento tecnológico, criando, então, um ambiente favorável a grandes parcerias com instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Além de consistir em base estratégica e diferencial no desenvolvimento regional ou de um país, a CT&I é uma ferramenta que permite aumentar significativamente o potencial de empregos e a melhoria na situação socioeconômica da população dessas regiões. Constitui, assim, um instrumento fundamental de transformação de conhecimento em riqueza, de geração de desenvolvimento econômico com inclusão social, e não apenas desenvolvimento de produtos.

A falta de processamento e de agregação de valor aos produtos e a concentração da riqueza nas

mãos de poucos constituem fatores de retardo do desenvolvimento de uma região. Experiências internacionais têm mostrado que a estruturação de um ambiente favorável à aproximação de demandantes e ofertantes de serviços técnicos especializados propicia a introdução de melhorias em processos produtivos e produtos, e o surgimento de novas empresas de base tecnológica (RUIZ et al., 2001), que, por sua vez, geram novos empregos e aumentam o poder aquisitivo da população.

Como tratado na seção 3.3, um complexo industrial faz com que surja um mercado consumidor regional exigente, que proporciona estímulos contínuos para a melhoria nos processos e produtos no âmbito do tecido socioprodutivo da cidade. Conseqüentemente, estimula a quantidade e a qualidade de fatores de produção, como mão-de-obra especializada, capital (financeiro e produtivo) e um sistema local de inovação.

Abre-se, assim, a perspectiva concreta para a gestão local fomentar um sistema virtuoso de desenvolvimento local endógeno, com aumento sucessivo de produtividade, salários, consumo e qualidade de vida urbana. A criação de um pólo de inovação tecnológica permite: diagnosticar e apoiar o desen-

volvimento de processo e produtos de empresas de pequeno porte e pouco competitivas; estabelecer parcerias com institutos e universidades que desenvolvam CT&I; orientar o ensino superior e médio regional para formação de mão-de-obra especializada; e elaborar planos estratégicos que possibilitem dinamizar alguns setores socioeconômicos da região.

Uma questão que extrapola o desenvolvimento local é a formação de redes e sistemas nacionais de inovação. De acordo com Zenha (2006), a inovação vai além dos interesses econômicos, sendo influenciada por outros atores sociais, que interagem em redes de circulação de informação e conhecimento. Constituem atividades de parceria, prestação de serviços, intercâmbios e convênios, envolvendo empresas, governos, universidades e centros de pesquisa, em regras múltiplas e variáveis, estabelecendo os ambientes de inovação. Assim considerada, a inovação tecnológica passa a ser um dos mecanismos de promoção do desenvolvimento sustentado. Essa condição interage com o desenvolvimento de produtos voltados à criação ou com a ampliação de indústrias de transformação de matéria-prima e, mesmo, com o desenvolvimento do comércio e serviços, com o fator socioambiental e de qualidade de vida da população.



## Abordagem regional no sistema municipal de planejamento e gestão

A implantação de uma gestão participativa no município é um grande desafio, que se torna significativamente maior quando se incorpora o compartilhamento de questões regionais na gestão. Busca-se, então, inserir novos organismos e instrumentos interativos com os municípios parceiros, na tratativa de vencer obstáculos criados por interesses políticos e socioeconômicos.

Entretanto, a própria prática de uma gestão que tenha por balizamento os princípios do Estatuto da Cidade, em especial a participação cidadã, pode ter efeitos bidirecionais que extrapolam a inclusão social inicialmente pretendida. Deverá interferir no processo, criando um mecanismo e uma cultura com efeitos reflexivos e crescentes para a melhoria da política urbana participativa e regional, *a priori* considerada dificultosa.

Procurando contribuir no sentido de exemplificar procedimentos que facilitem essa abordagem, são apresentadas recomendações de estrutura e diretrizes gerais de formas e ferramentas para um sistema regional de planejamento e gestão municipal. De modo geral, trata-se de questões vinculadas aos principais temas desenvolvidos anteriormente (capítulo 3), utilizando-se ferramentas de gestão (capítulo 4) e modelos de articulação

regional (capítulo 5), relacionados com a montagem de estruturas para o funcionamento de ações interativas, sua gestão participativa e seu monitoramento.

## 6.1 Componentes do sistema de gestão

A implementação de questões intermunicipais no PDM, por parte da administração e da sociedade local, requer a formulação e o desenvolvimento de alguns instrumentos especiais, integrados no sistema municipal de planejamento e gestão, que dependem das características e possibilidades de cada região. Entre os instrumentos que podem ser instituídos, de modo a incluir a perspectiva de acompanhamento e abordagem da dinâmica de desenvolvimento regional no âmbito da gestão municipal, indica-se, ao menos, a criação dos seguintes componentes básicos:

a) um **conselho regional do PDM**, ou câmara técnica dentro do Conselho Municipal do PDM, cujos objetivos são os temas de abrangência regional na implementação do Plano, e cuja composição deve levar em conta a importância de participação permanente de setores municipais envolvidos e atuantes em órgãos colegiados regionais (como Comitê de Bacia, Conselho de Desenvolvimento Regional, entre outros);

b) um **fundo regional de desenvolvimento**, a ser gerido pelo conselho regional ou câmara técnica do PDM, com o objetivo de abrigar os recursos correlatos à execução in-

termunicipal do Plano, assegurando o suporte necessário para as múltiplas demandas e investimentos relacionados com problemas regionais, como moradia, saneamento e transportes, em conjunto com municípios vizinhos e/ou com o estado;

c) um **sistema de informações**, com a finalidade de subsidiar a implementação, o monitoramento e o aprimoramento do PDM. Para o objetivo específico intermunicipal, deverá fornecer dados sobre fenômenos urbano-ambientais que extrapolam o âmbito local (ou mesmo têm origem fora de seus limites) e se manifestam em patamar regional (como a dinâmica de expansão urbana, a redução da cobertura vegetal, a ocupação de áreas de mananciais, entre outros), relacionando-se diretamente com o sistema municipal de planejamento e gestão; e

d) um **sistema de avaliação do desenvolvimento do PDM**, em que se buscam avaliar resultados do conjunto de ações intermunicipais previstas, consideradas em determinado período, de forma a estabelecer sua melhoria continuada.

Outros instrumentos, variáveis conforme as especificidades de cada região, devem ser criados e agregados aos sistemas de planejamento e gestão dos municípios envolvidos. São medidas que propiciam a participação da sociedade mediante audiências pú-

blicas e conferências municipais (seção 4.1.1), nos quais se deve assegurar a inclusão, o debate e o equacionamento de temas regionais relevantes.

## 6.2 Desenvolvimento do PDM

Em um Plano Diretor, o desenvolvimento da gestão regional deve constituir um processo de etapas sucessivas e com revisões periódicas, iniciando-se pela montagem de órgãos colegiados, coordenados pelos Poderes Públicos locais que tratem dessa questão, interagindo com a apresentação de propostas de sua organização regional, suporte financeiro e formas de condução, conforme apresentado anteriormente. Para facilitar esse processo, incentivando o sistema participativo, entre outros aspectos, têm-se a divulgação das informações produzidas aos interessados e o acesso a elas, além de estabelecer uma agenda regional, com seus modelos de articulação pertinentes.

Tal agenda constitui importante instrumento básico para compatibilizar e integrar os PDMs, estabelecer as prioridades e definir diretrizes gerais para articulação das políticas e ações. Busca-se, portanto, um plano regional construído democraticamente por meio de um pacto social com os vários setores da sociedade interveniente e os Poderes Públicos constituídos, pela cooperação e co-responsabilidade.

A construção dessa agenda deve caminhar para um maior conhecimento da realidade urbana no contexto regional, principalmente nos arranjos metropolitanos, em suas várias dimensões (social, econômica,

ambiental, cultural e política). Para tanto, fazem-se necessárias a integração dos sistemas de informações e a construção de um sistema de planejamento e gestão regional dinâmico e permanente que possibilite a elaboração de diagnósticos e cenários futuros.

Visando contribuir com o desempenho e a eficácia das medidas e ações regionais indicadas a partir do diagnóstico e leitura das necessidades municipais obtidas na elaboração da agenda, parte representativa de ações públicas previstas no PDM pode ser estabelecida por meio de programas. São formas sistematizadas de planejamento e gestão que constituem ferramentas de melhoria do desempenho e da capacidade técnico-administrativa do Poder Público. Apesar de abordarem questões específicas, os programas devem ser estabelecidos e implementados de forma integrada e integradora.

A seguir, são apresentadas algumas diretrizes para a elaboração de programas relacionados com temas com maiores possibilidades de abordagem regional. Contemplam procedimentos gerais que servem de referência para adaptações, complementações e detalhamentos, de acordo com as particularidades de cada região, estabelecidos em ações participativas e com base na viabilidade política e na capacidade financeira e administrativa para sua implementação.

### 6.2.1 Programa regional de habitação

Esse programa pode cumprir papel fundamental na agenda regional, pois se inicia com a busca

de um maior conhecimento da realidade urbana no contexto regional, em suas várias dimensões. Assim, de maneira geral, o programa regional de habitação deve ser estabelecido a partir de um diagnóstico que deve procurar responder a uma série de questões.

A abordagem do programa de habitação deve ir muito além da edificação, compreendendo também o entorno dos empreendimentos habitacionais, sua infra-estrutura e a inserção da ocupação na política urbana e ambiental do município, além de se estabelecer uma ação continuada no atendimento das necessidades de seus beneficiários. Mesmo atentando que cada região brasileira solicita questões específicas atinentes a suas particularidades, as mais usuais relacionadas com o tema habitacional são apresentadas a seguir:

- a) tratar da dinâmica urbana no contexto regional, identificando a dinâmica do mercado imobiliário formal e a do mercado informal, e criando instrumentos que incentivem a ocupação em áreas consideradas prioritárias pelos municípios parceiros;
- b) equacionar as questões relativas à infra-estrutura urbana e em conjunto com as concessionárias estaduais, visando a uma distribuição mais equitativa dos serviços urbanos;
- c) identificar os processos de migração inter e intra-regional, em decorrência dos deslocamentos por trabalho, educação, lazer e na busca de condições de moradia mais baratas;

d) considerar as pressões endógenas e exógenas sobre o território, identificando os vetores e tendências de expansão urbana e os setores passíveis de adensamento e de ocupação controlada, em uma relação intermunicipal;

e) identificar as áreas ocupadas por assentamentos precários e irregulares que demandam ações integradas, o perfil e as condições socioeconômicas das famílias, avaliando o risco geológico e social, os impactos ambientais e o processo de adensamento populacional;

f) buscar o reconhecimento da *cidade real*, pela integração dos Planos Diretores e pela adequação da legislação urbanística, possibilitando a regularização dos assentamentos irregulares, com ações para a melhoria da qualidade urbana desses espaços, promovendo, assim, sua requalificação e inclusão socioespacial;

g) identificar, quantificar e qualificar o déficit habitacional dos municípios e região, a partir de uma metodologia comum à região, estabelecendo os índices e parâmetros urbanísticos de parcelamento, uso e ocupação do solo de forma integrada, e as condições passíveis de impacto de vizinhança, evitando, assim, a competição predatória entre os municípios, principalmente nas áreas limítrofes;

h) formar estoque de terras para fins habitacionais (ZEIS). Nessa ação, deve-se buscar a disponibilização de terra urbanizada nas áreas mais

consolidadas das cidades, como forma de combater a exclusão socioespacial da população de baixa renda, intervindo, assim, na dinâmica do mercado imobiliário;

i) articular a política habitacional com as políticas de desenvolvimento urbano, socioeconômico e ambiental;

j) criar mecanismos conjugados entre os municípios, o estado e a União de financiamento para novas moradias ou outras formas de empreendimento habitacional, tal como sistemas de ajuda mútua, ou ainda condições para a melhoria da habitabilidade das moradias precárias e sua legalização; e

k) conjuntamente com as medidas anteriores, estabelecer mecanismos de fiscalização e controle urbano integrado entre os municípios e as várias esferas de Poder, evitando situações como loteamentos clandestinos, *comércio* de áreas de risco ou mesmo invasões para construção e venda de *lotes* e barracos em favela, esquemas de domínio de assentamentos precários por grupos de tráfico de drogas e armas, entre outras questões tão presentes da *cidade ilegal*, que tem participação cada vez maior na *cidade real*.

### 6.2.2 Programa regional de abastecimento público de água

A gestão do abastecimento público de águas, dentro de um contexto maior de saneamento am-

biental, é uma necessidade perene para os municípios. A experiência da evolução ocupacional nas cidades brasileiras mostra que a complexidade dessa gestão é grande e crescente, à medida que se multiplicam as fontes de águas residuárias, a magnitude de áreas ocupadas, o adensamento e a evolução das ocupações existentes, e as exigências ambientais decorrentes da pressão dos impactos sobre o meio.

A evolução dos cenários tem mostrado que se faz necessária a compatibilização da variável tecnológica (eficiência e adequação ambiental) com os custos intrínsecos (implantação/operação), que pode ser buscada, entre outros modos, pelo:

a) aumento de escala da oferta do serviço em termos das implantações e da operação;

b) compartilhamento de infra-estruturas, equipamentos e equipes; e

c) compartilhamento de experiências e informações.

A integração dos esforços municipais, em contexto regional, possibilita o acesso a melhores soluções tecnológicas do ponto de vista ambiental, a um custo menor do que ocorreria em uma abordagem isolada. Essa necessidade é ainda mais reforçada naqueles casos em que o município isoladamente não reúne as condições para a oferta do serviço de abastecimento, respeitando os critérios de desempenho exigíveis, seja pelo lado das demandas dos usuários, seja pelo lado da observância das exigências legais.

O programa de abastecimento público de água orienta a adoção de **estruturas físicas** e de **medidas não-estruturais** com base em um conjunto de alternativas tecnológicas, dependente de situações específicas de cada região e, em especial, da disponibilidade de corpos d'água, superficiais ou subterrâneos, aptos a servir de mananciais para o abastecimento público.

A título de exemplo, na aplicação à **estrutura física** que serve ao serviço de abastecimento de água, partes dos sistemas de abastecimento dos meios urbanos podem ser integradas, de forma planejada, atendendo a mais de um município. Mesmo tendo em conta, em princípio, que o atendimento regional integrando a conurbação urbana apresenta maior complexidade e dificuldade, é possível cogitar a reunião de setores de distribuição de água potável de cidades distintas ou a implantação de tubulações únicas para a adução de água bruta ou tratada, ou mesmo a implantação de estações de tratamento de água servindo a mais de uma cidade. Além disso, na operação dos sistemas de abastecimento público de água, uma série de equipamentos e instrumentos pode ser compartilhada entre municípios, com ganhos econômicos e operacionais, objetivo do aumento de escala.

Quanto às **medidas não-estruturais**, os procedimentos variam de acordo com as necessidades de cada região e as características específicas de suas bacias hidrográficas, que consistem nas unidades

territoriais de planejamento e gestão dos recursos hídricos. Como referência, devem-se utilizar, com complementações, as diretrizes gerais de ação para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal n.º 9.433/97, artigo 3º):

- I. adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, biótica, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país;
- II. integração com a gestão ambiental;
- III. articulação do planejamento com os dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;
- IV. articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo e com órgãos responsáveis pela vigilância sanitária;
- V. análise de uso tanto de águas superficiais como subterrâneas.

Em relação às águas subterrâneas, são apresentadas algumas propostas de ação de prevenção aos processos de poluição, tanto na perfuração e uso de poços tubulares como nos empreendimentos com potencial de poluição (CETESB, 2004) para incluir no programa regional de abastecimento público de água.

- i. Ações de prevenção na perfuração e uso de poços tubulares:
  - a) obter, pelos proprietários do poço, a outorga concedida pelo órgão responsável de cada

estado, para assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água;

b) atender às normas de construção de poços (laje de proteção, tubo de boca, etc.);

c) observar o perímetro imediato de proteção (10 m e cercado);

d) não perfurar próximo a rios poluídos ou fontes potenciais de poluição;

e) estabelecer e informar ao órgão ambiental as áreas de proteção de poços de abastecimento público e de extração de águas minerais e potáveis de mesa, para controle do uso e ocupação do solo nessas áreas;

f) realizar o monitoramento da qualidade das águas de acordo com o estabelecido pela Portaria n.º 518/04 do Ministério da Saúde; e

g) tamponar poços desativados, evitando que se tornem caminhos preferenciais de contaminação.

ii. Ações de prevenção nos empreendimentos com potencial de poluição:

a) substituição de tanques de matérias-primas enterrados por tanques aéreos, quando possível;

b) manutenção da estanqueidade de redes coletoras de esgoto;

c) impermeabilização de lagoas de armazenamento ou tratamento de efluentes;

d) impermeabilização de locais mais sujeitos a

acidentes com cargas tóxicas, inclusive acostamento de rodovias;

e) impermeabilização de aterros, conformes normas técnicas;

f) em cemitérios, respeito à distância mínima entre o fundo dos jazigos e o nível mais alto do aquífero livre;

g) manejo adequado do tratamento de resíduos no solo e fertirrigação, que necessitam de projetos que considerem minimamente características da área, características do resíduo/efluente, profundidade do aquífero livre, proximidade de rios e matas, taxa de aplicação e monitoramento;

h) uso racional de insumos agrícolas (pesticidas e fertilizantes);

i) consulta aos mapas de vulnerabilidade dos aquíferos e estudos específicos de geologia na escolha de locais para instalação de fontes potenciais de poluição;

j) monitoramento da qualidade das águas subterrâneas:

- instalação de poços de monitoramento conforme norma NBR 13895:1997, observando a necessidade de diversas sondagens para elaboração de mapa potenciométrico e posterior localização dos poços de monitoramento;

- determinações analíticas: limites de quantifi-

cação inferiores aos Padrões de Potabilidade da Portaria n.º 518/04 do Ministério da Saúde; e

- identificação de eventuais plumas de contaminação e ações para a remediação.

A prestação dos serviços públicos de saneamento ambiental, em que se insere o abastecimento de água, deve ser regulada por órgãos ou entidades especificamente destinados a tal finalidade. Entre as formas institucionalizadas de prestação de serviços de abastecimento de água, em princípio, as que permitem melhor integração regional são:

a) empresa pública com delegação específica (concessão) do Poder Público municipal, constituída no âmbito de uma região, de uma bacia hidrográfica ou, mesmo, do estado;

b) empresa privada com delegação específica (concessão) do Poder Público municipal;

c) consórcio intermunicipal, com delegação específica do Poder Público municipal;

d) arranjo de figuras jurídicas, públicas e privadas, normalmente associado à prestação de determinadas partes do serviço.

A existência do sistema nacional e dos sistemas estaduais de gestão dos recursos hídricos, consideradas as formas de organização e instrumentos disponíveis na legislação, tem influência direta sobre o programa de abastecimento de água. Os Comitês de Bacia constituem exemplos de modelo de articulação regional, formados por representantes dos gover-

nos estadual, municipal e membros de organizações da sociedade civil.

Nesse colegiado, são definidas ações relacionadas aos recursos hídricos, em que o plano de bacias representa um dos mais importantes instrumentos de gestão regional. Para tanto, define-se um programa de ações de manutenção e recuperação dos recursos hídricos com metas de curto, médio e longo prazos.

Na prática do exercício de aplicação dos planos de bacias, observa-se que um grande número de ações e recursos financeiros associados é destinado ao abastecimento público de água, por meio da expansão de redes existentes ou implantação de novos sistemas de abastecimento. Dessa forma, o PDM deve buscar no Plano de Bacia as diretrizes, ou mesmo ações programadas, que se integrarão nas questões regionais do plano municipal.

Os Comitês de Bacia têm as bacias hidrográficas como territórios limitantes, e tais contornos representam apenas os processos superficiais de abastecimento ou subterrâneas de aquíferos livres. As águas subterrâneas de aquíferos confinados têm contornos diferenciados, que podem extrapolar as áreas de atuação regional dos Comitês de Bacia, o que determina que a gestão de seu uso exige interações envolvendo mais de um Comitê, ou seja, uma escala regional ainda mais ampla.

Um bom instrumento de gerenciamento do abastecimento público da água é a outorga para a **concessão do uso** dos recursos hídricos. Não deve

ser confundida com **concessão do serviço público** de abastecimento de água, apresentado inicialmente, que possui suas próprias regras. A outorga dá ao usuário apenas o direito de uso da água, sem aliená-la, por prazo determinado, constituindo-se em uma garantia de acesso à água (MARQUES, 2006). Deve ser solicitada à Agência Nacional de Águas (ANA), responsável pela análise dos pedidos e emissão de outorgas de direito de uso de recursos hídricos em corpos superficiais de domínio da União. Em corpos hídricos de domínio dos estados e nos casos específicos de outorga para o uso de água subterrânea, a solicitação deve ser feita às respectivas autoridades outorgantes estaduais.

Considerando-se a Lei Federal n.º 9.433/97, os seguintes usos estão sujeitos à outorga:

- a) derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo d'água ou extração de aquífero subterrâneo, para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- b) uso de recursos hídricos para aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; e
- c) outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade de água existente em um corpo de água.

Outro grupo de instrumentos básicos que vem sendo discutido, em um programa de abastecimento público de água, refere-se àqueles de partici-

pação social (ver também as seções 4.1.1 e 6.3). O controle social direto, mediante a formação de entidade que abrigue formas participativas das diversas esferas de governo e da sociedade organizada, é uma das alternativas. Tem-se como exemplo a formação de Comitês ou Conselhos Municipais com a função de exercer a regulação dos serviços públicos de saneamento ambiental.

### 6.2.3 Programa regional de gerenciamento de resíduos sólidos

Constitui, por excelência, o instrumento direcionador da gestão municipal em relação aos de resíduos sólidos. Trata-se de um documento que apresenta os modelos básicos pertinentes no que tange aos aspectos técnicos, econômicos e financeiros relativos ao sistema de limpeza urbana.

Envolvendo minimização, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, são utilizados cenários de curto, médio e longo prazos, usualmente de dois, oito e quinze anos, respectivamente.

Os resíduos sólidos a se considerarem no programa são aqueles cuja gestão é de responsabilidade direta do município, tais como:

- a) resíduos sólidos domiciliares;
- b) resíduos da limpeza pública; e
- c) resíduos de periculosidade similares aos resíduos sólidos domiciliares oriundos dos setores industrial, de comércio e de serviços (atendidos os limites quantitativos fixados em

lei), em cuja gestão o Poder municipal estará implicado, mesmo que somente para fiscalização, tais como resíduos sólidos da construção civil, resíduos dos serviços de saúde, resíduos sólidos dos serviços de saneamento (lodos de estação de tratamento de esgoto - ETE e de estação de tratamento de água - ETA) e resíduos sólidos industriais.

Os princípios norteadores para as definições necessárias à gestão são aqueles estabelecidos pela Agenda 21:

- a) redução, ao mínimo, dos resíduos;
- b) aumento, ao máximo, da reutilização e da reciclagem ambientalmente saudáveis;
- c) promoção do tratamento e do depósito ambientalmente saudáveis; e
- d) ampliação do alcance dos serviços que se ocupam dos resíduos.

Destaca-se, ainda, nesse contexto, a importância de agregar as experiências prévias acumuladas (locais e externas), bem como de prever ações de sensibilização e de formação dos atores públicos e sociais com interface com o tema.

A gestão de resíduos é uma necessidade premente para os municípios; não se imagina que deixará de existir nos próximos séculos, mantidas as tendências do contexto atual. Ao contrário, sua complexidade é grande e crescente, à medida que se multiplicam os

resíduos e detalham-se os cuidados necessários para com eles.

Por outro lado, a maioria das grandes etapas do gerenciamento dos resíduos (coleta, transporte, tratamentos e disposição final) constitui complexos setores da chamada indústria ambiental. Independentemente da questão de o município executar os serviços ou terceirizar/concedê-los, a compatibilização da variável tecnológica (eficiência e adequação ambiental) com os custos intrínsecos (implantação/ operação) pode ser buscada.

Nessa direção, a integração dos esforços municipais, em contexto regional, possibilita o acesso a melhores soluções tecnológicas do ponto de vista ambiental, a custo menor do que ocorreria em uma abordagem isolada. Essa necessidade é ainda mais premente naqueles casos em que o município já é totalmente urbanizado ou quando sobre o seu território incidem restrições ambientais que impedem a instalação de empreendimentos de interesse para o gerenciamento de resíduos.

Um programa intermunicipal de gerenciamento de resíduos sólidos deve fazer parte da Agenda Regional (rever início da seção 6.2), sendo um documento dinâmico. Deve ser periodicamente atualizado, de modo a incorporar otimizações que o compatibilizem com a evolução do desenvolvimento social, econômico e urbano dos municípios, bem como com as atualizações eventuais nos instrumentos legais e normativos que regulam o tema.

Deverá incorporar, entre outras, as seguintes possibilidades de soluções compartilhadas, de execução direta ou terceirizada/concedida:

- a) programas de educação ambiental abordando temas como minimização da geração de resíduos diversos, manutenção de limpeza pública, adesão à coleta seletiva, entre outros;
- b) unidades de transbordo para resíduos sólidos diversos;
- c) unidade de compostagem para matéria orgânica;
- d) unidade de triagem/beneficiamento/comercialização para recicláveis da coleta seletiva;
- e) unidades móveis e fixas para beneficiamento de resíduos da construção civil;
- f) unidades de tratamento térmico para resíduos de serviços de saúde;
- g) aterro de inertes para a disposição de resíduos da construção civil (área, equipamentos móveis e fixos, e pessoal);
- h) aterro sanitário para a disposição de resíduos municipais (área, equipamentos e pessoal);
- i) estação de tratamento de efluentes para os percolados dos aterros e sistemas de triagem/tratamento;
- j) programa de treinamento de pessoal (funcionários e catadores); e
- k) estudos diversos para planejamento, proje-

tos, complementação da legislação, entre outras medidas e ações.

Para melhor definição das ações a implementar, além dos aspectos citados e daqueles tradicionalmente tratados em planos dessa natureza, a equipe que elabora o programa de gerenciamento deve confrontar as necessidades do sistema de limpeza urbana (cenários de curto, médio e longo prazos) com informações sobre as tendências de uso do solo no município (obtidas de outros instrumentos de planejamento municipal). A partir daí, respeitando-se as autonomias municipais, devem-se analisar as oportunidades de compartilhamento de soluções regionais que permitam minimizar eventuais impactos negativos e conflitos futuros, em termos sociais, ambientais e financeiros. A sinergia entre as políticas municipais que têm interface com o tema resíduo (tal como saúde, educação, turismo, trabalho e renda) também deve ser considerada.

A elaboração do programa é guiada pela visão política que o administrador público tem da gestão pública urbana, a qual permeará a definição das opções técnicas e financeiras para o gerenciamento de resíduos. A escolha de alternativas é efetuada a partir do diagnóstico da situação atual (geração/gestão); do prognóstico desta; da avaliação das diferentes alternativas de intervenção; e do detalhamento dos cenários selecionados para as ações de curto, médio e longo prazos.

As etapas básicas do programa incluem:

- a) caracterização da situação-problema em termos da atual geração dos vários tipos de resíduos (dados e inferências) e da gestão correspondente;
- b) análise estratégica e definição de objetivos, metas e ações a implementar (horizontes de curto, médio e longo prazos), atentando-se para as soluções compartilhadas;
- c) definição dos procedimentos ou planos de suporte, inclusive sobre questões tarifárias e de legislação;
- d) identificação dos órgãos a envolver (municipais, regionais, parcerias);
- e) identificação dos prazos para os impactos esperados e dos indicadores para monitoramento;
- f) identificação dos recursos necessários;
- g) definição dos mecanismos financeiros para a sobrevivência do plano;
- h) definição da forma de registro e de divulgação das informações;
- i) definição das responsabilidades; e
- j) definição dos prazos para avaliação de resultados, revisão de metas e planejamento da próxima fase do plano.

#### 6.2.4 Programa regional de esgotamento sanitário

A apreciação das funções dos sistemas de esgotamento sanitário, de suas características básicas

de implantação e operação e de suas correlações com outros sistemas aponta, de imediato, para a necessidade do planejamento de tais sistemas e de sua integração aos demais. Aponta-se, em particular, para a necessidade de integração dos sistemas componentes do campo do saneamento ambiental, bem como para a integração desses com o Plano Diretor urbanístico.

Os serviços de saneamento ambiental são, na sua concepção/implantação/operação, estreitamente vinculados à ocupação de novas áreas e à evolução urbanística das áreas existentes. Para sua implantação, também deve fazer parte da Agenda Regional (rever início da seção 6.2), buscando definir e implantar o melhor programa integrado para as condições do momento.

Trata-se de documento que estabelece o planejamento do serviço de esgotamento sanitário: coleta, afastamento, tratamento e disposição final dos esgotos. Para uma melhor definição das ações a implementar, o programa deve confrontar as necessidades do sistema (cenários de curto, médio e longo prazos) com informações sobre as tendências de uso do solo no município (obtidas de outros instrumentos de planejamento municipal) e, a partir daí, respeitando-se as autonomias municipais, analisar as oportunidades de compartilhamento de soluções regionais que permitam minimizar eventuais impactos negativos e conflitos futuros, em termos sociais, ambientais e financeiros.

A sinergia entre as políticas municipais que têm interface com o tema esgoto (tais como saúde, educação, turismo, trabalho e renda) também devem ser consideradas. Um processo de melhoria contínua pode ser associado e praticado sob essa forma inicial de programa, de modo a incorporar otimizações que o compatibilizem com a evolução do desenvolvimento social, econômico e urbano dos municípios, bem como com as atualizações eventuais nos instrumentos legais e normativos que regulam o tema.

Um roteiro metodológico que oriente a elaboração do programa de esgotamento sanitário deve incluir as seguintes etapas básicas:

- a) caracterização do meio em que se insere o município e a região;
- b) caracterização da situação-problema em termos da atual geração de esgotos (dados e inferências) e da gestão correspondente;
- c) análise estratégica e definição de objetivos, metas e ações a implementar (horizontes de curto, médio e longo prazos), inclusive considerando-se as soluções compartilhadas;
- d) definição dos procedimentos ou planos de suporte, inclusive sobre questões tarifárias e de legislação;
- e) identificação dos órgãos a envolver (municipais, regionais, parcerias);
- f) identificação dos prazos para os impactos esperados e dos indicadores para monitoramento;

- g) identificação dos recursos necessários;
- h) definição dos mecanismos financeiros para a sobrevivência do plano;
- i) definição da forma de registro e de divulgação das informações;
- j) definição das responsabilidades; e
- k) definição dos prazos para avaliação de resultados, revisão de metas e planejamento da próxima fase do plano.

No que tange às estruturas físicas, sinteticamente apresentadas, cabem algumas observações:

- a) as estações de tratamento de esgoto são estruturas cujos princípios de funcionamento, dependendo das tecnologias envolvidas, conduzem à ocupação de áreas de diversas magnitudes e a condições de localização com relação à malha urbana que dependem de suas dimensões, dos impactos que causam no entorno ocupacional, da proximidade aos pontos de disposição final dos esgotos tratados e de outros fatores, tais como custos e conveniências operacionais. Problemas relativos a essa questão de localização e custos poderiam ser resolvidos com abordagens regionais;
- b) cumpre observar, também, que os pontos de lançamento de esgotos tratados em cursos d'água se constituem em interfaces da maior importância com os demais sistemas de infraestrutura urbana, com especial destaque para

o sistema de abastecimento de água da malha urbana de determinado município, bem como para os demais sistemas de abastecimento de outros municípios da bacia hidrográfica do corpo hídrico em questão. A rigor, subjacente à escolha dos pontos de lançamento de esgotos tratados, vigora o princípio de que se trata de um dos usos múltiplos do corpo d'água, o que remete, de pronto, ao planejamento regional, cuja base territorial é a bacia hidrográfica, adequadamente contemplada na legislação brasileira pela Lei n.º 9.433/86 e pelas leis estaduais de recursos hídricos. Trata-se de recorrência à necessidade já mencionada, pela qual o Plano de Bacia deve ser levado em conta;

c) no que se refere às redes de coleta e afastamento de esgoto, há uma imediata vinculação com o modo de ocupação atual do espaço territorial e com a previsão da evolução de áreas já ocupadas. Nesse caso, há que ser considerado de forma conjunta que os sistemas tradicionais de coleta e afastamento têm seu traçado sob vias de circulação de veículos e que a organização das submalhas coletoras obedece à compartimentação de sub-bacias hidrográficas. Esses dois fatores condicionantes (a malha viária de circulação e as sub-bacias hidrográficas) são abordados sob óticas tradicionalmente distintas e correspondem a linhas de raciocínio e procedimentos diferenciados. Faz-se necessária, portanto, a elaboração inte-

grada dos fatores intervenientes. Como exemplo, o arruamento de assentamentos urbanos é definido variando conforme a topografia do terreno. Diferentemente desses padrões, a lógica da organização das submalhas coletoras de esgoto, enterrada sob a via pública, escoará o esgoto sob a ação da lei da gravidade e, portanto, deverá estar assentada em níveis progressivamente menores no sentido em que o esgoto escoar. Ou seja, enquanto uma via pública, considerada sob a ótica da circulação de veículos, pode “subir e descer”, a tubulação de esgoto enterrada sob ela só pode “descer”. Esse exemplo mostra com clareza a necessidade de compatibilizar o planejamento, as diretrizes, metas e, mesmo, os parâmetros técnicos, de forma a obter a necessária integração entre planejamentos cuja base lógica apresenta diferenças;

d) outra situação particularmente importante é a definição de políticas específicas para as áreas de fundo de vale do meio urbano. Usualmente, conforme já se descreveu sucintamente, tais regiões tornam-se os caminhos naturais de tubulações interceptoras de esgoto. As definições adotadas para o manejo ou ocupação de tais áreas devem considerar as necessidades dos sistemas de esgotamento sanitário, que por sua vez será concebido de forma a respeitar aquelas definições;

e) outro condicionamento freqüente no planejamento são as formas intermediárias de

ocupação no meio urbano. Entre cenários ocupacionais descritos em momentos subsequentes ocorrem variações que devem ter, em correspondência, planos de esgotamento adequados a elas. O exemplo típico é o da densidade ocupacional de áreas de expansão urbana. Apresenta-se com grande frequência o problema de definirem-se soluções de esgotamento sanitário para áreas com densidade ocupacional inicialmente baixa. O adensamento dessas áreas cresce ao longo de um período variável, cuja duração não é, em geral, previsível e, menos ainda, controlável. O adensamento ocupacional de determinado momento inicial da ocupação aponta para determinada solução de esgotamento sanitário. Cenários de momentos posteriores levam, também com muita frequência, a soluções diferentes daquelas previstas anteriormente e que, não raro, não são compatíveis com as soluções inicialmente adotadas e implicam intervenções de certo grau de complexidade ou alto custo de implantação ou adaptação. Os Planos Diretores integrados devem considerar cuidadosamente essa questão e adotar estratégias que incorporem essas características de transitoriedade; e

f) finalmente, deve ser destacado que os programas de esgotamento sanitário devem tender à eliminação de lançamento de esgoto coletado *in natura* nas drenagens, incorporando todos os requisitos de sustentabilidade financeira

correspondentes. Trata-se de aspecto absolutamente exigível, pois são inúmeros os exemplos de mau funcionamento e de deterioração da saúde pública e de outros aspectos do meio ambiente que decorrem de planejamentos ou programas de implantação que não respeitam tal princípio.

#### 6.2.5 Programa regional de gestão de riscos

As ações normalmente preconizadas para o enfrentamento das situações de risco de desastre natural, ou decorrentes de processos do meio físico, podem ser divididas em **estruturais** e **não-estruturais**. As ações estruturais são aquelas em que se aplicam soluções da engenharia, construindo muros, sistemas de drenagens, moradias e outras obras de contenção indispensáveis, naquilo que alguns chamam de *tecnologia dura*.

Essas ações normalmente utilizam recursos financeiros vultosos, podendo gerar empregos principalmente para as populações mais carentes, sendo também as preferidas dos administradores públicos. A condição socioeconômica latino-americana tem feito com que a aplicação das medidas estruturais, mesmo com o esforço dos administradores públicos, ainda esteja bem aquém das necessidades.

As ações não-estruturais são aquelas em que não se aplicam as *tecnologias duras*, mas sim um rol de medidas relacionadas ao planejamento urbano, legislação, defesa civil e educação, fundamentalmente.

Essas medidas têm um custo muito mais baixo que as estruturais e efeitos muito bons, principalmente na prevenção dos desastres.

Não se trata aqui de escolher entre *tecnologia dura* ou *branda*. Ambas são necessárias para se melhorar a qualidade dos espaços urbanos e, portanto, da vida de seus habitantes. No entanto, as decisões quanto ao uso de um ou de outro tipo de medida têm privilegiado as estruturais, mesmo que a situação e necessidades apontem para outros caminhos. Para qualquer das alternativas, a participação da população na sua implementação é fundamental para alcançar bons resultados.

No caso de medidas não-estruturais, com base no conhecimento de experiências e boas práticas nacionais e de outros países, e, ainda, tendo em conta peculiaridades de sistemas implantados e operados atualmente em alguns estados da federação e municípios, a concepção de estrutura e funcionamento de um programa deve contemplar, ao menos, a formulação e a adoção simultânea dos seguintes subprogramas ou projetos básicos de duração continuada:

- a) Projeto de Monitoramento, Alerta e Ação;
- b) Projeto de Treinamento de Equipes;
- c) Projeto de Mapeamento de Áreas de Risco;
- d) Projeto de Apoio a Planos Preventivos Regionais e Locais;
- e) Projeto de Apoio a Obras Preventivas e Corretivas; e

#### f) Projeto de Divulgação Local e Regional.

Tais projetos têm correspondência com a proposta da ONU, que estabelece cinco passos para o enfrentamento das situações de risco: identificação; análise dos riscos; ações de prevenção; ações de emergência; e informações públicas e capacitação (UNDRO, 1988). As ações de informações públicas e capacitação são fundamentais para o bom desempenho das demais. São ações voltadas para pessoal técnico especializado, funcionários públicos municipais, administradores públicos, políticos, equipes de Defesa Civil, forças policiais e de bombeiros, e, principalmente, a população moradora ou não das áreas de risco.

#### 6.2.6 Programa regional de desenvolvimento turístico

O “Programa de Regionalização do Turismo - Roteiros do Brasil”, lançado pelo Ministério do Turismo, por meio da Secretaria de Políticas de Turismo, estabelece várias ações, entre as quais se destacam as seguintes:

- a) proceder ao inventário do espaço turístico nacional, com identificação e conseqüente visualização do território brasileiro [...];
- b) reforçar o ordenamento e a estruturação do estágio do desenvolvimento turístico nas regiões; e
- c) identificar, analisar e propor modelos de gestão pública em Turismo para os estados e

zonas turísticas, adaptando as regiões turísticas e os arranjos produtivos a uma nova estrutura administrativa pública que permita a inserção de sistemas de parceria com a iniciativa privada e o terceiro setor.

Tais ações mostram a importância do enfoque regional e interativo para o turismo. Segundo Beni (2005), *os sistemas locais competitivos são o fruto de um planejamento regional, em que se busca ter aglomerações econômicas competitivas (clusters), com o adicional do componente social/comunitário.*

A partir de proposta elaborada por Catramby e Sá (2003), de estrutura com um Conselho Regional de Turismo (CONRETUR), indica-se um Plano Regional do Turismo, com a criação desse Conselho Regional, aglutinando membros de vários Conselhos Municipais de Turismo (COMTURs), constituído por cinco etapas (Figura 13), que seriam implementadas da maneira a seguir.

**1ª etapa - Estabelecimento das bases de organização e estruturação do Plano Regional**, com a definição das linhas-mestras do planejamento turístico regional. Devem também ser realizadas pesquisas, objetivando a delimitação dos perfis da demanda efetiva e potencial e da oferta turística de toda a região. Com essa pesquisa, devem ser obtidos dados com relação à demanda, oferta, procedência dos visitantes, o fator de influência na decisão da viagem, índice de frequência de visitas, intenção de re-

torno, hábitos de viagem, gasto médio *per capita*/dia, organização da viagem, perfil e comportamento dos clientes, satisfação dos turistas, recursos turísticos, infra-estrutura turística e importância do turismo, entre outras informações, de acordo com as características específicas de cada região.

**2ª etapa – Análise e o diagnóstico**, de forma realística e criteriosa, ressaltando os pontos fortes e fracos, os quais se constituirão em elementos indispensáveis ao ajustamento da atividade turística ao perfil da demanda.

**3ª etapa – Definição de programas e ações em âmbito regional**, com a delimitação dos projetos operacionais (de longo prazo e estratégico).

**4ª etapa – Aprovação dos programas, projetos e ações**, pelo CONRETUR, selecionados na fase anterior.

**5ª etapa – Implementação do Plano Regional de Turismo**, que deve ser acompanhada por constantes monitoramentos.

A terceira etapa desse programa deverá conter projetos de longo prazo e projetos estratégicos. Os de longo prazo referem-se a metas e objetivos específicos e acham-se vinculados aos padrões de desenvolvimento de um futuro predeterminado para o município. Seu período de duração deve ser, em geral, de dez a quinze anos, dependendo da previsibilidade dos eventos futuros no país ou na região. O planejamento estratégico, por sua vez, está direcionado à

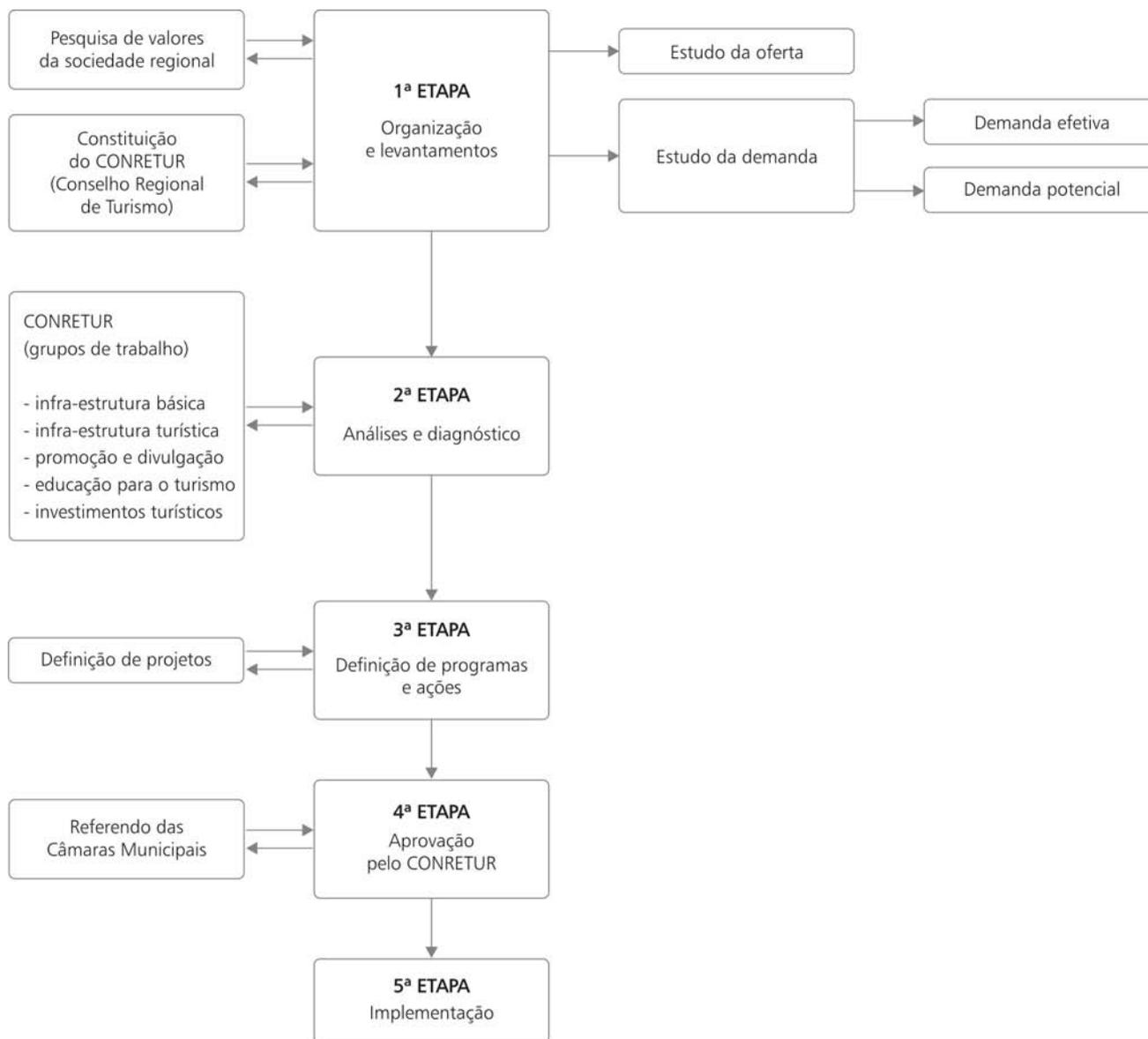


Figura 13 – Etapas de um Plano Regional de Turismo

identificação e à solução de questões imediatas com vistas a mudar rapidamente situações futuras e a enfrentar legal e institucionalmente as transformações necessárias. Orienta-se mais para a ação de curto prazo e ao encaminhamento acelerado de soluções e acontecimentos inesperados.

Em relação aos **projetos de longo prazo**, o turismo deve ser tratado respeitando-se as vocações turísticas municipais e regionais, e deve ser considerado como parte do desenvolvimento econômico municipal. Devem envolver, assim, tanto as comunidades locais como as dos demais municípios parceiros, inserindo essa atividade no planejamento urbanístico das cidades, além de órgãos estaduais e federais.

Devem, também, interagir interna e externamente com as outras dimensões do planejamento macroeconômico do Plano Diretor. Internamente, eles devem se apresentar de forma integrada, articulando as dimensões físico-territorial, econômico-social e cultural, em sentido amplo. Externamente, devem-se relacionar intimamente com a legislação urbanística mais geral do Plano Diretor, com sua força de controle do uso do solo, e também com os planos setoriais de trânsito, habitação, de desenvolvimento das atividades econômicas, entre outros. Em suma, devem caminhar para um plano completo de desenvolvimento urbano (ROLNIK; PINHEIRO, 2004).

Em relação aos **projetos estratégicos**, de curto prazo, tem-se que buscar melhorias nas condições

de infra-estrutura, reabilitação de áreas degradadas, integração com as entidades diretamente envolvidas para buscar sua integração, levantamento de suas necessidades e proposições de ações. Em geral, essas questões já estão parcialmente equacionadas em municípios com alguma tradição turística, devendo-se buscar suas complementações, avanços, estabelecimento de instrumentos de gestão e de ações de integração público-privada.

#### 6.2.7 Programa regional de educação ambiental

No âmbito dos PDMs, a educação ambiental (EA) entra como programa de ação formal e informal. Do ponto de vista formal, o Plano Diretor pode estimular a rede escolar a adotar as premissas da educação ambiental; o referido programa de ação pode sugerir projetos pedagógicos a ser utilizados na rede municipal escolar, como, por exemplo, projeto sobre a água, projeto sobre a biodiversidade e projeto sobre a cidadania. Em relação à EA informal, o Plano Diretor pode sugerir exposições, feiras, campeonatos, eventos, entre outras ações, envolvendo os princípios pedagógicos desse instrumento de educação e de conscientização ambiental.

Ambas as ações têm melhores resultados com uma abordagem regional. Para tanto, sugere-se a adoção de um programa de ação intermunicipal, constituído por cinco etapas:

- **1ª etapa:** abrangerá a definição do **problema** a ser resolvido; para tanto, deverá ser

avaliada a distância entre o que é e o que deveria ser;

- **2ª etapa:** comporta as **soluções** possíveis, dentro das opções políticas disponíveis;
- **3ª etapa:** abriga a escolha de uma **solução**, materializada pela opção política escolhida;
- **4ª etapa:** deverá subsidiar a **implementação** da opção política escolhida, aglutinando procedimentos para que a escolha feita realmente aconteça; e
- **5ª etapa:** deverá ser realizada a **avaliação** da implementação, pautada na seguinte indagação: “Ainda existe um problema?”.

Alguns parâmetros subsidiários podem colaborar no fluxograma proposto:

- a) para a definição do **problema**, dois parâmetros podem ser considerados, a saber:
  - *os fatos* (como as coisas são); e
  - *as metas* (como as coisas deveriam ser);
- b) para a enumeração das **soluções** possíveis, poder-se-ia estabelecer um *modelo*;
- c) para a **escolha** da opção política, mais dois parâmetros podem ser sugeridos:
  - *os recursos*, abrangendo a teoria a respeito do porquê da escolha; e
  - *os valores*, comportando a preferência e prioridades da escolha.

Para a materialização da referida proposta, faz-se necessária a constituição, entre os municípios parceiros, de um Conselho Regional de Educação Ambiental, de preferência com participação das esferas estadual e federal, necessariamente com participação de diferentes setores sociais da região, conselho que conduzirá o respectivo processo.

Para finalizar, é válido lembrar que a operacionalização da prática da EA deve pressupor um preparo prévio dos educadores e monitores que estreite suas relações com a comunidade, por meio de iniciativas tais como as sugeridas por Segura (2001):

- a) estabelecimento de canais de expressão e organização, ampliando o alcance de suas atuações;
- b) discussão, planejamento e decisão de forma participativa;
- c) admissão do compromisso com a mudança para uma situação melhor;
- d) descoberta de caminhos coletivos para a melhoria da qualidade de vida;
- e) discussão de soluções; e
- f) produção de conhecimento significativo.

## 6.2.8 Programa regional de recursos minerais

Mesmo quando uma região não abriga importantes depósitos minerais usados como matérias-primas e insumos para indústrias de transformação (minerais metálicos e minerais industriais), insumos

para a agricultura (fertilizantes, corretivos e condicionadores de solo), fontes de energia (carvão e turfa), em qualquer situação dispõe e utiliza materiais para a construção civil. A construção e a manutenção das cidades e de seus equipamentos públicos dependem da apropriação de recursos minerais utilizados como fonte de matérias-primas para a construção civil, refletindo em projetos de expansão urbana e, em consequência, em conjuntos habitacionais, obras de infra-estrutura e de saneamento básico. Soma-se, ainda, a possibilidade e a importância da mineração de águas minerais e potáveis de mesa, tornando-se sempre relevante para os municípios o conhecimento do potencial mineral contido em seus territórios (ver também seções 3.3.1 e 3.8.3).

Destacam-se, assim, as fontes de suprimento de areias e rochas para brita (empregados como agregados na construção civil), argilas (utilizadas na obtenção de produtos cerâmicos), rochas ornamentais e de cantaria, e material de empréstimo (solo para aterros). Além da estratégia intrínseca do conhecimento do potencial mineral, com a mineração podendo funcionar como polarizador de desenvolvimento e gerando empregos, renda, impostos e compensações financeiras, deve-se atentar que a atividade é predominantemente modificadora do meio ambiente, merecendo tratamento específico no planejamento municipal e devendo ser balizada pela ponderação entre o econômico e o socialmente responsável.

Os materiais empregados na construção civil têm, de forma geral, baixo valor agregado, portanto

o transporte entre as fontes de suprimento e os locais de consumo onera os custos. Por essa razão, é recomendável que no planejamento regional seja incorporada a preocupação de admitir sua extração o mais próximo possível das cidades.

Estes e outros motivos, que se diferenciam de acordo com a região brasileira considerada, justificam a incorporação de um programa de recursos minerais nos Planos Diretores dos municípios de forma integrada. O conhecimento do potencial mineral, principalmente daqueles necessários para atender às demandas municipais, contrabalançado com o comprometimento ambiental e socioeconômico, permitirá classificar os municípios em pelo menos três categorias:

- a) municípios mineradores, quando, mercê de sua geologia, abrigam importantes depósitos minerais ou depósitos estrategicamente localizados em termos regionais;
- b) municípios de consumo mineral primário sustentado, quando abrigam depósitos de minerais para atender a suas próprias demandas com relação aos programas de construção e manutenção das cidades; e
- c) municípios dependentes, quando seus territórios abrigam apenas parte dos depósitos minerais necessários ou quando seus depósitos estão total ou parcialmente comprometidos, de forma a prejudicar o abastecimento interno.

Cada uma das situações deverá ser contemplada no planejamento municipal, tendo em vista, como já apresentado anteriormente, que os recursos minerais são bens da União, a quem compete legislar privativamente sobre as jazidas, cujo aproveitamento é licenciado ambientalmente pelo Estado, mas que estão encravados em territórios municipais, cuja gestão compete aos municípios. A gestão municipal sobre os recursos minerais é limitada aos casos previstos em lei (aproveitamento pelos regimes de Registro de Licença e de Registro de Extração) e às disposições legais sobre a instalação de empreendimentos econômicos.

No Regime de Registro de Licença, ou simplesmente regime de licenciamento mineral, compete ao Poder municipal a expedição de licença específica para extração de determinadas substâncias (definidas em lei), definindo as áreas e prazos para a extração, podendo ainda ser adicionadas outras condições, que, no entanto, somente terá valor se aprovada pela União (registro da licença no DNPM) e pelo estado (licenciamento ambiental). O Regime de Registro de Extração permite aos órgãos públicos a extração de substâncias minerais de utilização direta em obras públicas executadas pelo próprio município, ressalvadas as aprovações do estado e da União.

O estabelecimento de um Programa de Recursos Minerais deverá indicar soluções para todas as situações descritas. Dessa forma, é recomendável que, preliminarmente, se elabore o zoneamento mineral dos municípios, integrados regionalmente, definindo:

a) zonas preferenciais para mineração, nas quais o aproveitamento do potencial mineral não apresente impedimentos de caráter ambiental ou socioeconômico e nas quais as atividades de extração podem ser mantidas ou estimuladas;

b) zonas controladas para mineração, nas quais o aproveitamento do potencial mineral deve subordinar-se a condicionamentos técnicos e comportamentais para coexistir com outras formas de uso e ocupação do solo; e

c) zonas bloqueadas para mineração nas quais o aproveitamento do potencial mineral estiver obstado por impedimentos de ordem ambiental ou socioeconômica.

No Programa de Recursos Minerais, deve também ser dada especial atenção aos municípios mineiros, pois eles podem configurar pólos de produção mineral, organizados ou que podem organizar-se em APLs (seção 5.5), agregando, além das minerações, indústrias de transformação (verticalizadas ou produtoras de insumos), fábricas de equipamentos, prestadoras de serviços e outras, que sustentam a economia regional.

O Programa de Recursos Minerais certamente tem abrangência regional. Sua implantação permitirá o estabelecimento de diretrizes para a coexistência harmônica da mineração com as demais formas de uso e ocupação do solo, possibilitando aos municípios melhor direcionamento de suas metas de

expansão urbana, zoneamento industrial e conservação ambiental.

### 6.2.9 Programa regional de avaliação do desempenho ambiental

Todo programa de gestão ambiental deve ser avaliado continuamente, de modo a verificar se seus objetivos e metas estão sendo atingidos ou não e, a depender da resposta, apontar as medidas corretivas e necessárias junto aos responsáveis e tomadores de decisão. Em princípio, essa tarefa compreende uma seqüência de procedimentos dirigidos ao acompanhamento e monitoramento contínuo da evolução da qualidade ambiental em um dado contexto, configurando-se a estruturação de um processo de avaliação do sistema de gestão.

Tem-se essencialmente como base um sistema gerencial de informações, um dos instrumentos previstos na seção 6.1, de abordagem regional no sistema municipal de planejamento e gestão, e apresentado anteriormente na seção 4.1.10. Deve ser estabelecido a partir do fornecimento de parâmetros objetivos de um conjunto básico de indicadores ambientais (seção 4.1.7), que tem como metas principais a verificação da eficácia de ações empreendidas durante determinado período e os subsídios essenciais para a tomada de novas decisões, incluindo eventuais ajustes naquelas ações, além de facilitar a comunicação com a sociedade.

Em suma, a proposta é o desenvolvimento de um programa de avaliação do desempenho ambien-

tal a partir de indicadores ambientais que reduzam a subjetividade de análise e, assim, permitam melhor assessorar as decisões do estado e da sociedade participativa. Pode ser: prospectivo e antecipar a ação; concomitante, acompanhando a ação; ou corretivo das ações avaliadas após o seu desenvolvimento.

O preparo e a organização desse programa podem conter, como base de aplicação, os procedimentos usualmente adotados em sistemas de gestão, como os que se encontram presentes na norma técnica ISO 14031 (Avaliação de Desempenho Ambiental), para identificar os aspectos ambientais relevantes (aqueles que podem gerar os impactos ambientais), estabelecer critérios para o seu desempenho e avaliação ambiental, e buscar melhorias contínuas no espaço e no tempo. Baseando-se nessa norma, conforme observado por Ribeiro (2006), a organização de uma estrutura operacional (considerando, no presente contexto, a parceria regional) deve propiciar a comparação do desempenho ambiental alcançado com as diretrizes da política ambiental estabelecida, objetivos, metas e outros critérios.

Para tanto, deverá ter como referência a estrutura de aprimoramento contínuo denominada PDCA, amplamente conhecida no meio técnico-gerencial e proposta na norma citada, contendo as fases *Plan* (Planejar), *Do* (Fazer), *Check* (Verificar) e *Act* (Agir corretivamente), e envolvendo as seguintes atividades:

- a) na fase inicial de planejamento, procede-se

à identificação e seleção de indicadores aplicáveis ao contexto analisado;

b) na fase seguinte de execução, são coletados os dados relevantes para os indicadores selecionados, análise e conversão desses dados em informações que possam expressar o desempenho ambiental, e a avaliação dessas informações em relação aos objetivos, metas e critérios preestabelecidos;

c) a terceira fase constitui a análise crítica e a proposição de melhorias a serem implantadas;

d) finalmente, devem-se implementar as ações propostas na fase anterior.

Para a primeira fase, de seleção de indicadores, pode-se buscar a experiência do modelo denominado GEO (*Global Environment Outlook*). Este, fundamentado na aplicação da estrutura de análise denominada PEIR (Pressão, Estado, Impacto, Resposta), foi apresentado anteriormente na seção 4.1.7, de Instrumentos de Gestão Municipal – Sistema de Indicadores Ambientais.

Entretanto, diferente de sua aplicação por municípios, segundo a iniciativa do projeto GEO Cidades do Pnuma, apresenta-se atualmente a indicação de focar as bacias hidrográficas como limites de referência. Seu contorno envolve processos mais homogêneos dos ecossistemas (incorporando a ecologia urbana ou atividades socioambientais), com perspectiva de maior interação da dinâmica ambiental e, portanto, melhores resultados.

Tal condição é essencialmente regional, o que pressupõe a formação de um órgão colegiado intermunicipal (capítulo 5). Nele, deve estar contemplado, além dos gestores dos municípios envolvidos e representantes da sociedade civil, necessariamente o Ministério Público, que assumiu a defesa do meio ambiente desde a Constituição de 1988.

Na seqüência, a partir dos dados coletados, efetua-se a análise da situação ambiental, bem como a análise crítica do sistema e a proposição de melhorias, e, finalmente, implementam-se as ações definidas.

### 6.3 Gestão participativa

No novo sistema de gestão urbana delineado, as mudanças nas relações políticas anteriores permitem um planejamento participativo, que modifique o atual, até então constituído por um modelo excludente da grande maioria da população. Essa participação é direito estabelecido pela Constituição Federal (arts. 1º, § único, e 29, XII), que foi consagrado, posteriormente, pelo Estatuto da Cidade.

Entre outras questões, a Lei n.º 10.257 cuidou da garantia da gestão democrática, indicando obrigações e mecanismos de participação popular em vários de seus artigos. O artigo 44 aborda o âmbito municipal, determinando que *a gestão orçamentária participativa de que trata a alínea f do inciso III do Artigo 4º desta Lei incluirá a realização de debates, audiências e consultas públicas sobre as propostas do plano plurianual, da lei de diretri-*

*zes orçamentárias e do orçamento anual, como condição obrigatória para sua aprovação pela Câmara Municipal.*

Quanto a parcerias intermunicipais, são fundamentais, mesmo em cidades de baixa densidade ocupacional, destacando-se questões relacionadas à mobilidade urbana, aos recursos hídricos, à drenagem, aos resíduos sólidos, entre outras, que são exemplos típicos de setores em que os problemas não se confinam aos limites territoriais do município. Entretanto, a abordagem regional, no aspecto participativo, se resume ao artigo 45 do Estatuto: *Os organismos gestores das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas incluirão obrigatória e significativa participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade, de modo a garantir o controle direto de suas atividades e o pleno exercício da cidadania.*

É fato, porém, que a abordagem regional é estratégica para todos os municípios. Desde o momento que precede a elaboração do PDM, há iniciativas que governos locais de uma região podem desenvolver em comum, como a realização de uma campanha conjunta de mobilização da sociedade civil para a participação na elaboração do Plano Diretor de seu município.

Um evento de caráter intermunicipal tende a pautar a imprensa regional com mais facilidade, amplificando o chamado à população. Se, por qualquer razão, não for possível organizar uma campanha conjunta, podem ser tentadas, ao menos, parcerias governamentais para a produção de material de apoio às campanhas locais (tais como folhetos, cartilhas e vídeos).

Assim, desde o início dos trabalhos de elaboração do PDM, ações participativas regionais podem ser estabelecidas, começando pela atualização e capacitação dos membros das equipes de governo responsáveis pela tarefa, até a formação e a conscientização da sociedade civil com relação às temáticas pertinentes. A produção do material didático-pedagógico necessário e a realização de oficinas em comum, nessa fase, maximizam os recursos e podem contribuir no sentido de que os Planos Diretores de cada uma das cidades envolvidas dêem relevo à questão regional.

Todas essas iniciativas, sabe-se, não são isentas de dificuldades, mesmo em regiões com experiência em articulação intermunicipal, seja porque os calendários municipais não são compatíveis<sup>4</sup>, seja devido a questões mais sérias, como a competição entre municípios e divergências político-partidárias, o que determina a necessidade de se estabelecer um sistema nacional de política urbana, orquestrando União, estados e municípios.

<sup>4</sup> Podem ocorrer defasagens nas agendas; há municípios cujos Planos Diretores já foram aprovados e aqueles em que o cronograma de execução já se encontra em andamento.

Construir um diagnóstico participativo regional na fase de leitura e interpretação da cidade nos assuntos para os quais o nível local não logra, de forma autônoma, a resolução dos problemas é algo de grande valia. Tal condição leva a análises e proposições de maior alcance e abre caminho para a construção da regionalidade.

Não se deve permitir que os planejadores e gestores urbanos ignorem os estreitos vínculos entre os problemas locais e os intermunicipais ou regionais no processo de elaboração dos PDMs. Assim, os instrumentos de uma gestão regional participativa devem cuidar de iniciativas que podem ser desenvolvidas desde o início do desenvolvimento do Plano Diretor, visando integrar planejamento local e questões de caráter regional. Constitui oportunidade de abrigar representantes dos organismos intermunicipais, regionais e metropolitanos no sistema de gestão municipal que obrigatoriamente, por força do Estatuto da Cidade, deve ser previsto no PDM.

Entre as questões intermunicipais que devem ser devidamente trabalhadas, têm-se:

- a) como estabelecer um zoneamento de uso do solo urbano sem considerar a compatibilidade desses usos em áreas limítrofes de municípios conurbados?
- b) É razoável que a multiplicação das favelas e a questão da habitação para os mais pobres sejam tratadas como um fenômeno intramuros?
- c) A ocupação da periferia provocando uma

expansão urbana desenfreada, enquanto os centros urbanos são esvaziados, processo tão atual nas cidades metropolitanas, pode ser controlada apenas no campo da gestão local?

d) Como tratar a ocupação do solo dos municípios vizinhos e trabalhar com os instrumentos que o Estatuto disponibilizou para a ação nesse campo de forma isolada?

e) Como resolver a questão da regularização fundiária, interagindo com os municípios vizinhos?

f) Enfim, como fazer para que os Planos Diretores de uma mesma região converjam no sentido da reversão dos problemas urbanos comuns, que só podem encontrar solução se tratados de forma integrada?

Obviamente, nem sempre é possível contar com um diagnóstico regional antes da elaboração dos Planos Diretores municipais. Apesar de ser o ideal, é uma experiência que se limita a poucos lugares. Deve-se investir, portanto, na busca do diálogo participativo entre vizinhos, superando dificuldades várias e sem a expectativa de gerar resultados grandiosos, mas que certamente significará ganhos crescentes de qualidade para o planejamento das cidades.

Para seu estabelecimento, deve-se considerar, entre os modelos existentes, aqueles mais adequados para cada região. Tais modelos e seu funcionamento foram tratados no capítulo 5, porém sempre é importante criar, nas instâncias locais e regionais, debates

que tratem da busca de melhores alternativas participativas de integração supramunicipais.

Na forma de estrutura participativa, o sistema de gestão democrática municipal deve ser constituído por órgãos colegiados, com representação tanto do setor público como de diversos setores da sociedade civil, os quais devem ter sua representatividade garantida (seção 4.1.1). Tal estrutura deve ser regulamentada por Lei Orgânica, prevendo instrumentos como os Conselhos.

Pode haver vários tipos de Conselhos, tais como o Conselho Setorial de Desenvolvimento Urbano ou, então, os Conselhos Populares vinculados à administração municipal, constituindo órgãos colegiados bastante efetivos. Exercem funções que vão desde a formulação e fiscalização nas atividades precípua de política urbana, até ações deliberativas, assumindo, em geral, o papel multiplicador de preparação de equipes e a disseminação das informações relacionadas com o Plano Diretor.

Apesar de constituir parte integrante do Poder Executivo, a atuação do Conselho tem que permitir a proposição ou até o estabelecimento de medidas de alteração na legislação de uso e ocupação do solo, ou mesmo no zoneamento contido no Plano Diretor. Nessa última condição, requer alteração da estrutura de funcionamento do Executivo, por meio de legislação aprovada pela Câmara Municipal. Esses Conselhos podem constituir Câmaras Técnicas, cujos objetivos são os temas de abrangência regional, que demandam a organização participativa intermuni-

pal da sociedade civil, para cuidar de questões com interesses comuns. Pode-se ter, também, Conselhos com atribuições auxiliares, de assessoria e fiscalização, constituindo Grupos de Trabalho, porém ainda assim importantes, que devem ter sempre a participação de fato da população.

A novidade dessa estrutura envolvendo mais de um município, modificando o anterior planejamento urbano isolado, exige a criação de um mecanismo que compartilhe a gestão e os processos decisórios de âmbito regional com os diversos segmentos das sociedades envolvidas, constituindo grande desafio para os dirigentes municipais. Eventualmente, poderá exigir proposta e aprovação de legislação pela Assembléia Estadual.

Em quaisquer das alternativas, deve-se sempre trabalhar com condições acessíveis à comunidade, como a linguagem e outras formas de esclarecimento e capacitação dos cidadãos, condizentes com as possibilidades de todos os seus membros. Entre outros mecanismos participativos, exemplificam-se as conferências e, para apresentações amplas e discussões de temas mais específicos do que as conferências, têm-se os debates, consultas e audiências públicas (seção 4.1.1). Neles também podem ser tratadas questões regionais que transcendem, em muitos aspectos, o município e, portanto, requerem soluções compartilhadas. Lembrando que nesses eventos são debatidos projetos de interesse público, deve haver convocação e divulgação ampla, com antecedência, para permitir a cooperação dos diversos setores da sociedade.



## Roteiro metodológico

O roteiro metodológico apresentado constitui uma sistematização dos principais procedimentos requeridos usualmente na elaboração de Planos Diretores municipais (PDM), considerando a possibilidade de integração regional estratégica. Tais procedimentos devem ser adaptados conforme as condições e necessidades peculiares de cada local ou região.

Apresentam-se inicialmente quatro pressupostos básicos, relativos ao uso de parcerias intermunicipais como ferramenta para um planejamento urbano efetivo.

**1. Concepção estratégica** - em que, mesmo sendo o PDM uma ferramenta de desenvolvimento local, vai além de um plano urbanístico de um município, extrapolando seus limites e assumindo ações regionais estratégicas.

Para tanto, é fundamental a compreensão global dos fenômenos políticos, sociais, econômicos e financeiros, os quais, ao condicionar a evolução da região, contribuem para a ocupação do espaço urbano e rural de cada município. O PDM passa, então, a constituir um instrumento que, ao indicar caminhos e traçar rumos, co-

loca o desafio para que os municípios envolvidos superem a condição de simples ordenadores espaciais das atividades locais, incorporando o planejamento às realidades políticas e sociais da região.

**2. Caráter político** – que articula interesses e viabiliza ampla participação dos diversos setores da sociedade local e regional.

Como a essência do planejamento é a negociação, deve-se evitar o caráter impositivo e a visão essencialmente tecnocrática de gestão, mobilizando-se na obtenção de apoio e compromisso de participação intermunicipal dos principais agentes econômicos de interesse das cidades envolvidas e entidades representativas de interesses coletivos da sociedade. Devem-se incluir as várias instâncias federativas e de poderes de governo, que podem interferir no processo de desenvolvimento local, com horizonte de tempo que vai além da duração de um mandato governamental.

Para a participação dos diferentes setores sociais, cuja complexidade reflete seus diferentes interesses, é fundamental que o processo seja transparente, com livre acesso às informações. O desafio maior é a interação de representantes dos Poderes Legislativo e Executivo dos municípios envolvidos. Há que se buscar alternativas para a administração dos conflitos de interesse, quando o Plano Diretor passa a se constituir, assim, uma referência de negociação. A partir da articulação concretizada, cada Po-

der Público local deverá obter a aprovação de sua Lei Orgânica atinente.

**3. Processo dinâmico** – que acompanha a variação das prioridades, em que questões regionais também se modificam ao longo do tempo e alteram, portanto, as ações acordadas nas parcerias intermunicipais, tanto imediatas como de médio e longo prazos.

Atentando para a complexidade e as incertezas do desenvolvimento socioeconômico, então, os acordos podem ser, quando necessário, reelaborados, no sentido de seu progressivo aperfeiçoamento, sempre se pautando nos principais fatores intervenientes e condicionantes do processo do desenvolvimento regional e em sua viabilidade econômico-financeira. Nesse processo, devem ser definidos e estabelecidos desde o início os mecanismos de seu monitoramento e revisão, nos quais os Poderes Públicos desempenham duplo papel: de participantes e de gestores.

**4. Exeqüibilidade** – cujos objetivos e diretrizes das propostas estabelecidas estejam respaldados pela viabilidade política e pela efetiva capacidade financeira e administrativa para sua implementação.

Um indicador da eficácia dos acordos regionais é a capacidade que se tem de executá-los. Portanto, há que se estabelecerem prioridades calcadas em análise constante do processo interativo dos municípios, contemplando suas vocações, potencialidades

socioeconômicas e aspectos físico-territoriais. Constituem condições que tornam factível a integração intermunicipal, de acordo com as especificidades de cada região, a partir das quais são tratadas as formas de sua organização, os atores políticos e sociais envolvidos, e o monitoramento de seus resultados.

Ponderando esses quatro pressupostos básicos, têm-se condições de definir a(s) alternativa(s) de cooperação mais adequada(s) e os instrumentos de gestão a ser estabelecidos. Dependendo do resultado das ações, pode-se incentivar ou reorientar o processo estabelecido, sempre destacando as ações com respaldo na vontade política dos seus segmentos sociais.

Baseado nas etapas usuais difundidas para elaboração de um PDM, apresenta-se uma síntese de procedimentos para a construção de parcerias intermunicipais nesse Plano. Constituem parâmetros gerais de orientação organizados na forma de um roteiro, conforme detalhado a seguir, em cinco etapas.

### 7.1 Criação de Órgão Colegiado Setorial

Constitui parte do Conselho municipal responsável pela elaboração, implementação e monitoramento do PDM. Trata-se de um núcleo setorial de responsabilidade do Poder Público local, com a finalidade específica de implementar e acompanhar o desenvolvimento das ações regionais do Plano.

Sua composição deve abranger os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, representantes da so-

cidade civil, além de setores municipais envolvidos em órgãos colegiados regionais, com os quais deverá haver constante sintonia. Também, como apresentado na seção 2.2, a Federação brasileira é de natureza cooperativa, tendo os três entes federativos competências privadas e exclusivas ou concorrentes. Refletindo tal condição, é interessante, ou imprescindível para determinadas questões, a participação de representantes do estado e da União.

Entre outras atividades, considerando a abordagem regional, a atuação do órgão colegiado deve contemplar as seguintes medidas e ações:

- a) estabelecimento local e preliminar de temas de escala regional (capítulo 3), prioritários para o município, para fundamentar a interação com as demais cidades que possam ter interesse de parceria, a ser consolidada regionalmente, com os Poderes Públicos envolvidos e segmentos sociais, na próxima etapa;
- b) busca de articulação intermunicipal, com mecanismos de ação conjunta, por meio de modelos regionais já existentes (capítulo 5), ou até por novos modelos que eventualmente sejam mais adequados às características de cada região específica, para um fórum de desenvolvimento interativo;
- c) elaboração de um sistema de acompanhamento e controle social, previsto pelo artigo 42, inciso III, do Estatuto da Cidade. Para tanto, devem ser definidos, refletindo a intermuni-

palidade, os instrumentos de gestão participativa direta e representativa, tanto consultivos quanto deliberativos (seções 4.1.1 e 6.3), sua finalidade, requisitos e procedimentos adotados para aplicação, como conferências, audiências e consultas públicas, iniciativa popular, plebiscito e referendo. Ainda, é necessário realizar atividades de sensibilização e mobilização de lideranças regionais, além de capacitação para os gestores técnicos, exercendo um papel multiplicador;

d) busca de possibilidades para a criação de um fundo intermunicipal de desenvolvimento, além de recursos de financiamento da política urbana, provenientes de instrumentos de gestão (capítulo 4). Tais recursos deverão ser geridos a partir de modelos inter-regionais escolhidos, com a participação de(s) órgão(s) colegiado(s) ou instância(s) intermunicipal(is) estabelecida(s) para esse fim, no início desta primeira etapa, ou estaduais em ações de competência concorrente (seção 2.2), com o objetivo de abrigar verbas que assegurem o suporte necessário para as múltiplas demandas e investimentos relacionados à solução de problemas regionais, como moradia, saneamento e transportes.

## 7.2 Formulação e pactuação de propostas temáticas

Estabelecida(s) a(s) instância(s) intermunicipal(ais) na etapa anterior, o passo seguinte é a formulação e pactuação de propostas de temas regionais

que tenham por base a viabilidade política e a capacidade financeira e administrativa para sua implementação. Tais propostas deverão ser desenvolvidas nas etapas posteriores, de acordo, necessariamente, com os princípios e diretrizes gerais do Estatuto da Cidade (seção 2.1), sendo usuais as seguintes medidas e ações:

- a) estabelecimento de uma Agenda Regional para discutir as prioridades propostas preliminarmente na etapa anterior e definir diretrizes gerais para a articulação das políticas e ações (seção 6.2);
- b) discussão, na(s) instância(s) intermunicipal(ais) criada(s), dos temas prioritários (capítulo 3) tratados preliminarmente na etapa anterior, ressaltando os aspectos básicos que deverão ser desenvolvidos na próximas etapas, calcados em análise do processo evolutivo dos municípios envolvidos, suas vocações, potencialidade socioeconômica e aspectos físico-territoriais. A priorização final dos temas deve ser estabelecida com respaldo na vontade política dos seus segmentos sociais, a ser obtido na sequência dessa etapa;
- c) realização de consultas aos diferentes segmentos sociais, implementando o sistema de acompanhamento e controle social elaborado na etapa anterior. Essa ação, apropriadamente denominada de *leitura técnica e comunitária da cidade*, pressupõe olhares diversos sobre

uma mesma realidade. Seu resultado decorre da identificação e discussão dos principais problemas, conflitos e potencialidades, do ponto de vista dos diferentes segmentos sociais, ou seja, o tratamento das informações obtidas deve resultar de uma articulação política de interesses, revelando sua diversidade, as desigualdades entre as zonas urbana e rural, ou entre os bairros de uma cidade, e sua participação em um contexto regional. Para tanto, é aconselhável um processo de consulta aos segmentos sociais com aplicação de questionários, na forma de amostragem, e tratamento digital das respostas obtidas (seções 4.1.1 e 6.3);

d) reformulação eventual, a partir das consultas, das propostas temáticas a serem desenvolvidas, com inserção de cronograma na Agenda Regional para sua implementação, em curto, médio e longo prazos, explicitando formas de monitoramento, estratégias e instrumentos para tanto; e

e) formação de grupos temáticos (ver exemplos nas seções 5.1.1 e 5.1.3) para proposição e coordenação de estudos que permitam implantar programas (seção 6.2) e outras medidas e ações.

### 7.3 Desenvolvimento dos estudos

A partir da formulação final das propostas temáticas, são estabelecidas ações regionais, iniciando-se com os estudos de projetos necessários para atender os gru-

pos temáticos, de acordo com as prioridades determinadas na etapa anterior. Normalmente, um dos passos fundamentais é conhecer a estrutura fundiária dos municípios, suas aptidões, tendências de desenvolvimento, condicionantes dos meios físico e biótico. Para os estudos, destacam-se as seguintes medidas e ações:

a) implantação de um sistema de informações (seção 4.1.10), para subsidiar a integração regional com dados sobre fenômenos urbano-ambientais que extrapolam o âmbito local (ou mesmo têm origem fora de seus limites);

b) elaboração de bases cartográficas, no formato SIG, para uso dos diferentes grupos temáticos. Considerando as questões intermunicipais, serão necessários mapas regionais (em geral 1:50.000 ou menores), além de outros em escala mais local (em geral 1:25.000) e de detalhes (na escala 1:10.000 ou maiores);

c) compilação e cartografia de dados conforme demanda dos grupos temáticos, com conversão do formato analógico para o digital;

d) estabelecimento eventual de novas prioridades regionais a partir desses dados; e

e) finalização dos estudos.

### 7.4 Implantação de programas e outras ações regionais

Com o desenvolvimento dos estudos pelos grupos temáticos estabelecidos, iniciam-se suas im-

plementações. Para tanto, destacam-se as seguintes medidas e ações:

- a) implantação de programas (seção 6.2) e outras ações a partir das proposições da segunda etapa e com base nos estudos da etapa três, anterior;
- b) confirmação ou correção da Agenda Regional estabelecida na segunda etapa;
- c) explicitação de estratégias e instrumentos de gestão municipal e regional (capítulo 4), incluindo normas e legislação; e
- d) monitoramento de sua implantação.

## 7.5 Incorporação da integração regional no PDM

Essa fase final não necessita do término dos estudos ou a efetivação dos programas das duas etapas anteriores, mas incorpora em suas diretrizes as ações para sua realização. Assim, pode ter início concomitante às etapas três e quatro, devendo particularidades relativas a prioridades, planos setoriais e instrumentos de intervenção só ser detalhadas na seqüência, vinculando, então, o PDM aos demais instrumentos que compõem o sistema de planejamento

municipal, tais como o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e o orçamento anual.

De maneira geral, têm-se as seguintes medidas e ações:

- a) adaptação, em texto legal de cada município, das ações regionais obtidas, com sua inclusão no PDM, e formalização dos instrumentos de gestão pertinentes (capítulo 4);
- b) reiteração do apoio e compromisso de participação dos principais agentes econômicos locais envolvidos e entidades representativas de interesses coletivos da sociedade;
- c) definição, no PDM, de um Sistema de Gestão e Planejamento Regional, com estabelecimento de cronograma para seu detalhamento; e
- d) formalização do Plano Diretor como Lei Orgânica Municipal ou, caso já instituído, promover as alterações necessárias para a integração regional estratégica.

Essas cinco etapas apresentadas estão sintetizadas na Figura 14.

Etapas para integração regional estratégica	Medidas e ações
1 - Criação de órgão colegiado setorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estabelecimento de temas regionais prioritários para o município</li> <li>- busca de articulação intermunicipal</li> <li>- elaboração de um sistema de acompanhamento e controle social</li> <li>- busca de recursos por meio de um fundo intermunicipal de desenvolvimento e/ou proveniente de instrumentos de financiamento da política urbana</li> </ul>
2 - Formulação e pactuação de propostas temáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elaboração de uma Agenda Regional</li> <li>- discussão de temas prioritários em instância(s) intermunicipal(ais) criada(s)</li> <li>- consultas aos diferentes segmentos sociais</li> <li>- reformulação das propostas temáticas a serem desenvolvidas a partir dos resultados das consultas, com cronogramas a serem inseridos na Agenda Regional</li> <li>- formação de grupos temáticos para proposição e coordenação de estudos que permitam implantar programas e outras ações</li> </ul>
3 - Desenvolvimento dos estudos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- implantação de um sistema de informações</li> <li>- elaboração de bases cartográficas no formato SIG</li> <li>- compilação de dados para demanda dos grupos temáticos</li> <li>- estabelecimento de prioridades regionais a partir desses dados</li> <li>- levantamento de outras informações complementares</li> <li>- elaboração de cartas temáticas</li> <li>- finalização dos estudos</li> </ul>
4 - Implantação de programas e outras ações regionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estabelecimento de programas e outras ações</li> <li>- ajuste da Agenda Regional</li> <li>- explicitação de estratégias e instrumentos de gestão municipal e regional</li> <li>- monitoramento</li> </ul>
5 - Incorporação das ações de integração regional no PDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptação em texto legal das ações regionais, com formalização de instrumentos de gestão pertinentes</li> <li>- reiteração do apoio e compromisso de participação da sociedade</li> <li>- definição no PDM de um Sistema de Gestão e Planejamento Regional</li> <li>- formalização do PDM como Lei Orgânica Municipal ou sua alteração</li> </ul>

Figura 14 – Síntese dos procedimentos para integração regional estratégica do PDM

## Bibliografia

ABRUCIO, F. L.; COSTA, V. M. F. **Reforma do estado e o contexto federativo brasileiro**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 1998. (Série Pesquisas, n. 12).

ABRUCIO, F. L.; SOARES, M. M. **Redes federativas no Brasil**: cooperação intermunicipal no Grande ABC. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2001. 236 p. (Série Pesquisas, n. 24).

ALESP - ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Cadernos do Fórum São Paulo Século XXI**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo e Fundação Seade; Ed. Imprensa Oficial. 2000. (Cadernos dos 16 grupos temáticos do Fórum Parlamentar Pensando São Paulo).

ALESP - ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Dinâmicas metropolitanas de São Paulo**. São Paulo: Ed. Imprensa Oficial, 2002. 156 p. (Texto do Seminário Dinâmicas Metropolitanas de São Paulo).

ALEXANDRE, L. M. de M. Política de turismo e desenvolvimento local: um binômio necessário. In: BEZERRA, D. M. F. (Org.). **Planejamento e gestão em turismo**. São Paulo: Roca, 2003. p. 3-13.

ALVES, V. **Comentários à Lei dos Consórcios Públicos**. São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2006. 184 p.

ARANHA, A. **O mercado do meio ambiente na construção civil**. São Paulo: Comitê de Tecnologia e Qualidade do Sinduscon, 2005. (Palestra proferida no IPT em 20 jul. 2005).

BENI, M. C. Política e estratégia do desenvolvimento regional: planejamento integrado e sustentável do turismo. In: LAGE, B. H. G.; MILONE, P. C. (Org.). **Turismo**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000. p. 166-171.

BENI, M. C. Programa de Regionalização do Turismo: espaço ideal para a implantação de clusters. **Revista Turismo em Números**, São Paulo, ano 4, n. 40, (s.p.), 2005.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%E7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%E7ao.htm)>. Acesso em: 12 mar. 2007.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal, e altera o artigo 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 jan. 1997.

BRASIL. Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 jul. 2001.

BRASILIENSE CARNEIRO, J. M. **O município e as relações intergovernamentais no cotidiano da base federativa**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000. p. 57-80. (Cadernos Adenauer 4: Os municípios e as eleições de 2000).

BRITTO, L. N. **Política e espaço regional**. São Paulo: Nobel, 1986.

BRUNA, G. C. (Org.). **Questões de organização do espaço regional**. São Paulo: Nobel; Edusp, 1983.

CARDOSO, R. L. S. **Elaboração de indicadores de desempenho institucional e organizacional no setor público**: técnicas e ferramentas. São Paulo: FPFL-Cepam, 1999.

CARDOSO JÚNIOR, M. M. **Transporte de produtos perigosos pelo modal rodoviário**: proposta de um método de elaboração do plano de riscos ambientais. 2004. 211 f. 3 mapas. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Centro de Aperfeiçoamento Tecnológico - CENATEC, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, São Paulo, 2004.

CARVALHO, G. I.; SANTOS, L. **Sistema único de saúde**: comentários à lei orgânica de saúde. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1995.

CATRAMBY, T. C. V.; SÁ, H. C. G. de. Plano Imperial: Plano Diretor de Turismo de Petrópolis. In: BEZERRA, D. M. F. (Org.). **Planejamento e Gestão em Turismo**. São Paulo: Roca, 2003. p. 89-103.

CEPAM - FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. Consórcio Intermunicipal: estudos, pareceres e legislação básica. **Informativo Jurídico**, São Paulo, n. 11, ano X, 1995. 72 p.

CEPAM - FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. **Consórcio intermunicipal para o tratamento dos resíduos sólidos**. 2. ed. São Paulo: Cepam, 1997. (Série Manuais, v. 3).

CEPAM - FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. Consórcio: uma forma de cooperação intermunicipal - estudos, legislação básica e pareceres. **Informativo Cepam**, São Paulo, ano I, n. 2, jan. 2001.

CEPAM - FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. **O município no século XXI**: cenários e perspectivas. Ed. Especial. São Paulo, 1999. 400 p.

CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Qualidade das águas subterrâneas do Estado de São Paulo 2001-2003**. São Paulo: Cetesb, 2004. 103 p. il. + anexos. (Série Relatórios).

CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Uso de águas subterrâneas para abastecimento público no Estado de São Paulo**. São Paulo: Cetesb, 1997. 48 p.

CHOAY, F. **O urbanismo**: utopias e realidades. São Paulo: Perspectiva, 1979.

COSTA, R. H. Princípios de Direito Urbanístico na Constituição de 1988. In: DALARI, A. A.; FIGUEIREDO, L. V. (Coord.). **Temas de direito urbanístico 2**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1991. p. 177.

CRUZ, M. C. M. T. **Consórcios intermunicipais no Estado de São Paulo**: saúde, educação e assistência social. Apresentado no V Congresso do Centro Latinoamericano de Administracion para el Desarrollo - CLAD, Santo Domingo - Republica Dominicana, 2000. 13 p.

DEÁK, C.; SCHIFFER, S. R. (Org.). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1999.

DENIZO, V.; SOUZA, M. C. P.; BARTIÉ, M. Ação em favela no contexto da política habitacional do Estado de São Paulo. In: ZENHA, R. M.; FREITAS, C. G. L. (Coord.). **Anais do Seminário de Avaliação de projetos IPT**: habitação e meio ambiente - assentamentos urbanos precários. São Paulo: IPT, 2002. (Coleção Habitare; Publicação, 2 783).

EM QUESTÃO. Brasília: Secretaria Geral da Presidência da República, Subsecretaria de Comunicação Institucional. Boletim eletrônico n. 467, 12 jan. 2007, e n. 491, mar. 2007. Disponível em: <<http://w.w.w.brasil.gov.br/emquestão>>. Acesso em: 10 fev. 2007.

FARAH, M. F. S. Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas locais. In: CEPAM - FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. **O município do século XXI**: cenários e perspectivas. São Paulo: CEPAM, 1999. p. 325-343.

FLOREZ, R. G.; LARA, L. A. São Paulo e seus aeroportos. In: PMSP - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO.

**Região Metropolitana de São Paulo: gestão em debate.** São Paulo: Secretaria do Governo Municipal, 2004. p. 50-54.

FORNASARI FILHO, N. (Coord.) et al. **Alterações do meio físico decorrentes de obras de engenharia.** São Paulo: IPT, 1992. 170 p. (Publicação, 1 972; Boletim, 61).

FRANCA, L. P. **Indicadores ambientais urbanos:** revisão da literatura. Consórcio Parceria 21 (ISER, IBAM, REDEH), 2001. Disponível em: <[www.redeh.org.br/a\\_pub\\_video.htm](http://www.redeh.org.br/a_pub_video.htm)>. Acesso em: 20 fev. 2004.

FREITAS, C. G. L. de. **Cartografia geotécnica e ambiental.** São Paulo: IPT, 2003. 27 p. (Apostila do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental).

FREITAS, C. G. L. de. **Cartografia geotécnica de planejamento e gestão territorial:** proposta teórica e metodológica. 2000. 243 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

FREITAS, C. G. L. de. (Coord.) et al. **Habitação e meio ambiente:** abordagem integrada em empreendimentos de interesse social. São Paulo: IPT, 2001. 228 p. (Publicação, 2 768, Coleção Habitare).

FREITAS, C. G. L. de et al. Prevenção de riscos como fator de inclusão social: experiências do IPT. In: CONGRESSO ABIPTI, 3., 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABIPTI, 2004. (Evento APELL no Brasil). 1 CD-ROM.

FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER. Subsidiariedade e fortalecimento do poder local. **Série Debates**, São Paulo, n. 6, 1995.

GESTÃO C&T. Brasília: Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisas Tecnológicas. Informativo eletrônico bissetimanal, n. 574/575, ano 7, fev. 2007. Disponível em: <<http://w.w.w.abipti.org.br>>. Acesso em: 23 fev. 2007.

GOIS, A. ONU projeta déficit habitacional para 3 bilhões de pessoas em 2030. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 13 set. 2005.

GOVERNO Local e Democracia. **Espaço & Debates**, Revista de Estudos Regionais e Urbanos. São Paulo, ano X, n. 30, 1990.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tendências demográficas**. Uma análise dos resultados da amostra do Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Pesquisas, 2004.

IMESP - IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Água**: os comitês que cuidam da sua conservação em São Paulo. São Paulo: IMESP, 2003. 88 p. (Diário Oficial do Estado de São Paulo, Cadernos de Cidadania 2, v. 113, n. 51, mar. 2003).

INSTITUTO PÓLIS. **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001. (Série fontes de referência; Legislação, n. 40).

IPT - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Cooperativa de catadores de materiais recicláveis**: guia para implantação. São Paulo: IPT, 2003. 111 p. (Publicação, 2 952).

JACOBI, P. Diálogo, sustentabilidade e utopia. In: SEGURA, D. de S. B. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2001. p. 13-14.

JANNUZZI, P. de M. **Indicadores sociais no Brasil**: conceitos, fontes de dados e aplicações. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2003.

JUNQUEIRA, A. T. M. Consórcio Intermunicipal, um instrumento de ação. **Revista Cepam**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 29-35, abr./jun. 1990.

JUNQUEIRA, A. T. M. **Roteiro para discussão e identificação dos problemas ligados aos resíduos sólidos e meio ambiente no município e microrregião na área de atuação de um consórcio intermunicipal**. São Paulo, 1999. 3 p. (Mimeografado).

JUNQUEIRA, A. T. M.; CRUZ, M. do C. M. T.; MARCON, M. T. de R. **Cooperação intermunicipal na federação brasileira**: os consórcios intermunicipais e as associações de municípios. Ed. atual. São Paulo: Fundação Konrad-Adenauer-Stiftung, 2002. 54 p. (Documenta: Leituras de interesse local e regional, 1).

JUNQUEIRA, A. T. M.; MENDES, A. N.; CRUZ, M. do C. M. T. Consórcios intermunicipais de saúde no Estado de São Paulo: situação atual. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 39, n. 4, p. 85-96, out./dez. 1999.

KAYANO, J.; CALDAS, E. Indicadores para o diálogo. In: SPINK, P.; CACCIA-BAVA, S.; PAULICS, V. (Org.). **Novos contornos da gestão local**: conceitos em construção. São Paulo: Polis-FGV-EAESP, 2002.

- KOWARICK, L.; CAMPANÁRIO, M. **As lutas sociais e a cidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
- MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias. In: ARANTES, O.; MARICATO, E.; VAINER, C. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- MARICATO, E. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- MARQUES, A. C. **Análise do uso da água em uma indústria de fundição de metais não-ferrosos visando à otimização econômica e ambiental: um estudo de caso**. 2006. 102 f. Dissertação (Mestrado Profissional) - Centro de Aperfeiçoamento Tecnológico - CENATEC, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, São Paulo, 2006.
- MEDAUAR, O. Convênios e consórcios administrativos. **Boletim de Direito Administrativo**, ago. 1995.
- MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1999.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Plano Diretor Participativo**. Brasília: Secretaria Nacional de Programas Urbanos, 2005a. v. 1, 92 p.il.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Regularização fundiária**. Brasília: Secretaria Nacional de Programas Urbanos, 2005b. v. 2, 84 p.il.
- MONTEIRO, Y. D. P. (Coord.). **Subsídios para a elaboração do Plano Diretor**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima - Cepam, 1990. v. 1, 39 p.; v. 2, 63 p.
- MOREIRA, M. Natureza jurídica dos consórcios intermunicipais. In: INFORMATIVO CEPAM. **Consórcio: uma forma de cooperação intermunicipal**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima - Cepam, 2001. ano I, n. 2, p. 21-31.
- MORO JUNIOR, E. Recuperação urbana: visão crítica de uma possibilidade. **Revista da área de ciências exatas e tecnológicas**, São Caetano do Sul: UniABC, v. 1, p. 5-10, jan. 1996.
- NATAL, D. Fundamentos de saúde pública. In: PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Ed.). **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004. cap. 9, p. 333-374.
- PARTEZANI, G. et al. **Guia para mobilidade acessível em vias públicas**. São Paulo: CPA/SEHAB. Prefeitura Municipal de São Paulo, 2003.

PEREIRA, M. C. B.; BARROS FILHO, N.; ANTONIO DE PAULA, L. Consórcio intermunicipal na promoção da gestão ambiental transfronteiriça compartilhada. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ORGANISMOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS: TRABALHOS TÉCNICOS, 3. BROCHI, D. F. (Org.). **Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas** - REBOB. Ministério do Meio Ambiente, 2000. p. 37-41.

PLONSKI, G. A.; SERRA, N.; ZENHA, R. M. (Coord.). **Arranjos produtivos locais e o desenvolvimento sustentado do estado de São Paulo**. São Paulo: Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo/ Espaço Tecnologia Alesp/ Instituto do Legislativo Paulista, IPT, Sebrae, 2005. 96 p.il.

PMSP - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Aeroporto – Cidade – Metrôpole**. Políticas para uma gestão convergente. São Paulo: Secretaria do Governo Municipal, 2004a. 45 p.il.

PMSP - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Região Metropolitana de São Paulo: gestão em debate**. São Paulo: Secretaria do Governo Municipal, 2004b. 170 p.il.

PODER Local. **Espaço & Debates**, Revista de Estudos Regionais e Urbanos. São Paulo: NERU, 1988. ano VIII, n. 24.

RECURSOS subterrâneos em alta. **Revista de Saneamento Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 49, jan./fev. 1998.

ROLNIK, R. Novos instrumentos de gestão urbana. In: WORKSHOP REGIONAL: O ESTATUTO DA CIDADE E A REALIDADE DO GRANDE ABC, 2002, Mauá, SP. Mauá: Consórcio Intermunicipal Grande ABC, 2002. (Palestra).

ROLNIK, R.; PINHEIRO, O. M. (Coord.). **Plano Diretor Participativo**: guia para elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasília: CONFEA/ Ministério das Cidades, 2004. 158 p.

RUIZ, M. S. (Coord.) et al. **Os segmentos econômicos de Londrina e região**: análise das potencialidades e problemas visando à estruturação de um pólo de inovação tecnológica. Londrina: Adetec, 2001. 234 p.

SANTOS, L. **Consórcio administrativo intermunicipal**: aspectos gerais - suas especificidades em relação ao Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 21 p. (Mimeografado).

SÃO PAULO (Estado). Lei complementar estadual nº 760, de 1º de agosto de 1994. Estabelece diretrizes para a Organização Regional do Estado de São Paulo. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, v. 104, n. 142, 02 ago. 1994.

SCHRAIBER, L. B.; D'OLIVEIRA, A. F. P. L.; COUTO, M. T. Violência e saúde: estudos científicos recentes. São Paulo: **Rev. Saúde Pública**, Faculdade de Medicina da USP, v. 40, n. especial, 2006.

SEGURA, D. de S. B. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2001.

SENADO FEDERAL. **Agenda 21**. Relatório da CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2., 1992, Rio de Janeiro. Brasília: Senado Federal, 1997.

SHAHINI, C. **Recomendações tipológicas para a sustentabilidade de conjuntos habitacionais de interesse social**. 2004. Dissertação (Mestrado Profissional) - Centro de Aperfeiçoamento Tecnológico - CENATEC, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, São Paulo, 2004.

SILVA, J. A. da. **Direito urbanístico brasileiro**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 1995.

SILVA, W. S. da.; FORNASARI FILHO, N. **Unidades de conservação ambiental e áreas correlatas no Estado de São Paulo**. São Paulo: IPT, 1992. 89 p. (Publicação, 1 978; Boletim, 63).

SINTONI, A. Subsídios do setor mineral para elaboração de planos diretores municipais. In: SEMINÁRIO BRASIL-CANADÁ DE MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE, 1990, Brasília. **Anais...** Brasília: DNPM, 1991. p. 213-217.

SMA - SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Atlas das unidades de conservação ambiental do Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA, Ed. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2000. 64 p.il., mapas.

SMA - SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Conceitos para se fazer educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: SMA, 1997. (Série Educação Ambiental).

SMA - SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Plano estadual de gerenciamento costeiro**. São Paulo: SMA/ CPLA, s.d. 22 p.

SMOLKA, M. **O preço da terra e a valorização imobiliária urbana**. Esboço para o enquadramento conceitual da questão. Rio de Janeiro: IPEA, 1979.

SOUZA, A. O. P.; VIANNA, M. R. A necessária integração dos transportes. In: PMSP - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Região Metropolitana de São Paulo**: gestão em debate. São Paulo: Secretaria do Governo Municipal, 2004. p. 39-44.

SOUZA, L.A. P de. **Revisão crítica da aplicabilidade dos métodos geofísicos na investigação de áreas submersas rasas**. 2006. 283 f. Tese (Doutorado em Oceanografia Química e Geológica) - Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SUNDFELD, C.A. Função social da propriedade. In: DALLARI, A.A.; FIGUEIREDO, L.V. (Coord.). **Temas de direito urbanístico - 1**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987. p. 1-22.

SVMA - SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE; IPT - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **GEO cidade de São Paulo**: panorama do meio ambiente urbano. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente; Brasília: Pnuma, 2004. 204 p.

TESCH, W. **Dicionário básico do cooperativismo**. São Paulo: SESCOOP, 2000. 179 p.

TORRES, L.A. G. Consórcio Intermunicipal. In: INFORMATIVO CEPAM. **Consórcio**: uma forma de cooperação intermunicipal. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima - Cepam, 2001. ano I, n. 2, p. 17-20.

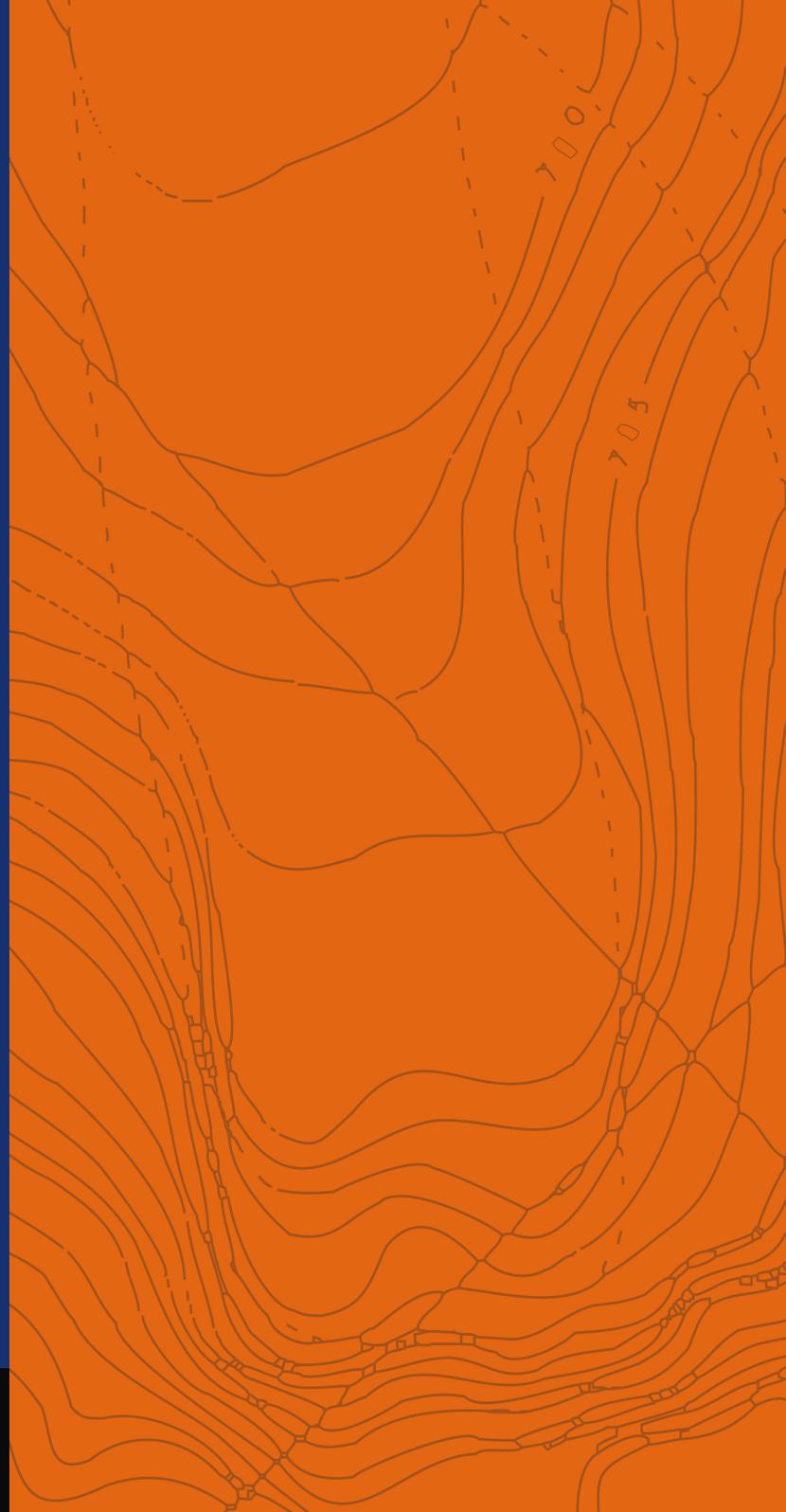
TUCCI, C. E. M.; CORDEIRO, O. M. Diretrizes estratégicas para ciência e tecnologia em recursos hídricos no Brasil. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, Porto Alegre, ABRH, v. 1, n. 1, p. 21-35, jan./jun. 2004.

UNDRO - UNITED NATIONS RELIEF CO-ORDINATOR. Resolution on the international decade on natural disaster reductions. **Undro News**, 15 p., Jan./Feb. 1988.

ZENHA, R. M. **As instituições de pesquisa e a lei paulista de inovação**. In: SEMINÁRIO DE FORMAÇÃO, ATUAÇÃO E REPRESENTAÇÃO PROFISSIONAL EM GEOGRAFIA, 2., 2006, São Paulo. São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2006. (Palestra).

## Coordenador

**Carlos Geraldo Luz de Freitas** é geólogo pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (1975) e doutorado em Geografia Física pela Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (1999). Atualmente é pesquisador e professor do Mestrado Profissional do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geologia Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: meio ambiente, planejamento, habitação, carta geotécnica, uso e ocupação do solo.  
E.mail: [cege@ipt.br](mailto:cege@ipt.br)



**E**sta publicação busca contribuir para a estruturação de Planos Diretores Municipais levando em conta que as potencialidades e os problemas na gestão adequada do uso do solo extrapolam os limites geopolíticos das cidades. Suprir a falta de diretrizes que fundamentem a abordagem regional na elaboração desses planos é um de seus objetivos.

Em termos de bases legais e institucionais, a obra aborda princípios do Estatuto da Cidade, da função social e de direito urbanístico, além de autonomia e limites de atuação. Enfoca também temas regionais de interesse social, como processo de ocupação, áreas de risco, patrimônio histórico, artístico, arqueológico e turístico, mobilidade e logística, sistema viário, atividades econômicas, equipamentos e serviços públicos, entre outros.

De acordo com o autor, buscou-se a compreensão das relações entre as principais atividades produtivas de municípios de uma mesma região geoeconômica, além de possibilidades de integração de ações de política pública e propostas para estabelecer parcerias. A obra traz também modelos alternativos de gestão regional, como possibilidade de permitir sua incorporação ao planejamento. Traz ainda procedimentos metodológicos que devem ser adaptados e complementados de acordo com as necessidades de desenvolvimento de cada região.

ISBN 85-89478-19-X



9 798589 478198