

SÉRIE SUSTENTABILIDADE

JOSÉ GOLDEMBERG

COORDENADOR

6

Metrópoles e o Desafio Urbano

Frente ao Meio Ambiente

MARCELO DE ANDRADE ROMÉRO

GILDA COLLET BRUNA

Blucher



SÉRIE SUSTENTABILIDADE

Metrópoles e o Desafio Urbano

Frente ao Meio Ambiente

Blucher

SÉRIE SUSTENTABILIDADE

JOSÉ GOLDEMBERG

Coordenador

Metrópoles e o Desafio Urbano Frente ao Meio Ambiente

VOLUME 6

MARCELO DE ANDRADE ROMÉRO

GILDA COLLET BRUNA

Metrópoles e o desafio urbano frente ao meio ambiente

© 2010 Marcelo de Andrade Roméro

Gilda Collet Bruna

Editora Edgard Blücher Ltda.



Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1.245, 4º andar
04531-012 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 (11) 3078-5366
editora@blucher.com.br
www.blucher.com.br

Segundo Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed.
do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*,
Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer meios, sem autorização escrita da Editora.

Todos os direitos reservados pela
Editora Edgard Blücher Ltda.

Ficha catalográfica

Roméro, Marcelo de Andrade; Bruna, Gilda Collet

Metrópoles e o desafio urbano frente ao meio ambiente / Marcelo de Andrade Roméro, Gilda Collet Bruna. -- São Paulo: Blucher, 2010. -- (Série sustentabilidade; v. 6 / José Goldemberg, coordenador)

Bibliografia

ISBN 978-85-212-0574-6

1. Áreas metropolitanas 2. Desenvolvimento sustentável 3. Energia elétrica - Aspectos ambientais 4. Gestão ambiental 5. Meio ambiente 6. Política ambiental 7. Sociologia urbana 8. Urbanização - Aspectos ambientais I. Bruna, Gilda Collet. II. Goldemberg, José. III. Título. IV. Série.

10-12212

CDD-307.764

Índices para catálogo sistemático:

1. Metrôpoles: Grandes cidades: Aspectos ambientais: Sociologia

307.764

Apresentação

Prof. José Goldemberg

Coordenador

O conceito de desenvolvimento sustentável formulado pela Comissão Brundtland tem origem na década de 1970, no século passado, que se caracterizou por um grande pessimismo sobre o futuro da civilização como a conhecemos. Nessa época, o Clube de Roma – principalmente por meio do livro *The limits to growth* [*Os limites do crescimento*] – analisou as consequências do rápido crescimento da população mundial sobre os recursos naturais finitos, como havia sido feito em 1798, por Thomas Malthus, em relação à produção de alimentos. O argumento é o de que a população mundial, a industrialização, a poluição e o esgotamento dos recursos naturais aumentavam exponencialmente, enquanto a disponibilidade dos recursos aumentaria linearmente. As previsões do Clube de Roma pareciam ser confirmadas com a “crise do petróleo de 1973”, em que o custo do produto aumentou cinco vezes, lançando o mundo em uma enorme crise financeira. Só mudanças drásticas no estilo de vida da população permitiriam evitar um colapso da civilização, segundo essas previsões.

A reação a essa visão pessimista veio da Organização das Nações Unidas que, em 1983, criou uma Comissão presidida pela Primeira Ministra da Noruega, Gro Brundtland, para analisar o problema. A solução proposta por essa Comissão em seu relatório final, datado de 1987, foi a de recomendar um padrão de uso de recursos naturais que atendesse às atuais necessidades da humanidade, preservando o meio ambien-

te, de modo que as futuras gerações poderiam também atender suas necessidades. Essa é uma visão mais otimista que a visão do Clube de Roma e foi entusiasticamente recebida.

Como consequência, a Convenção do Clima, a Convenção da Biodiversidade e a Agenda 21 foram adotadas no Rio de Janeiro, em 1992, com recomendações abrangentes sobre o novo tipo de desenvolvimento sustentável. A Agenda 21, em particular, teve uma enorme influência no mundo em todas as áreas, reforçando o movimento ambientalista.

Nesse panorama histórico e em ressonância com o momento que atravessamos, a Editora Blucher, em 2009, convidou pesquisadores nacionais para preparar análises do impacto do conceito de desenvolvimento sustentável no Brasil, e idealizou a *Série Sustentabilidade*, assim distribuída:

1. **População e Ambiente: desafios à sustentabilidade**
Daniel Joseph Hogan/Eduardo Marandola Jr./Ricardo Ojima
2. **Segurança e Alimento**
Bernadette D. G. M. Franco/Silvia M. Franciscato Cozzolino
3. **Espécies e Ecossistemas**
Fábio Olmos Corrêa Neves
4. **Energia e Desenvolvimento Sustentável**
José Goldemberg
5. **O Desafio da Sustentabilidade na Construção Civil**
Vahan Agopyan/Vanderley Moacyr John
6. **Metrópoles e o Desafio Urbano Frente ao Meio Ambiente**
Marcelo de Andrade Romero/Gilda Collet Bruna
7. **Sustentabilidade dos Oceanos**
Sônia Maria Flores Giancesella/Flávia Marisa Prado Saldanha-Corrêa
8. **Espaço**
José Carlos Neves Epiphanyo/Evlyn Márcia Leão de Moraes Novo/Luiz Augusto Toledo Machado
9. **Antártica e as Mudanças Globais: um desafio para a humanidade**
Jefferson Cardia Simões/Carlos Alberto Eiras Garcia/Heitor Evangelista/Lúcia de Siqueira Campos/Maurício Magalhães Mata/Ulisses Franz Bremer
10. **Energia Nuclear e Sustentabilidade**
Leonam dos Santos/João Roberto Loureiro de Mattos

O objetivo da *Série Sustentabilidade* é analisar o que está sendo feito para evitar um crescimento populacional sem controle e uma industrialização predatória, em que a ênfase seja apenas o crescimento econômico, bem como o que pode ser feito para reduzir a poluição e os impactos ambientais em geral, aumentar a produção de alimentos sem destruir as florestas e evitar a exaustão dos recursos naturais por meio do uso de fontes de energia de outros produtos renováveis.

Este é um dos volumes da *Série Sustentabilidade*, resultado de esforços de uma equipe de renomados pesquisadores professores.

Referências bibliográficas

MATTHEWS, Donella H. et al. *The limits to growth*. New York: Universe Books, 1972.

WCED. *Our common future*. Report of the World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press, 1987.

Prefácio

*Marcelo de Andrade Romero
Gilda Collet Bruna*

As metrópoles, enquanto concentrações urbanas são, e continuarão sendo, uma das grandes preocupações dos governos e da sociedade civil da maior parte do mundo neste século XXI, dada suas necessidades crescentes de recursos ambientais. Já existe a consciência a respeito deste fato e o que está em processo de constante discussão são as definições dos mecanismos e das melhores práticas de ações que minimizem impactos ambientais presentes e futuros e que lancem mão dos avanços tecnológicos existentes e economicamente viáveis.

Este livro aborda esta temática enfocando dois aspectos fundamentais ao enfrentamento dos problemas urbanos: a gestão ambiental e a demanda energética requerida por grandes massas urbanas. Ambos os aspectos são analisados do ponto de vista das políticas públicas entendendo-as como ferramentas representativas da sociedade civil, que auxiliam a implementação de ações ambientais dirigidas.

A obra discute temas atuais, procurando contextualizá-los muitas vezes em uma série histórica de acontecimentos e ocorrências, de forma a conduzir o leitor à compreensão do presente à luz de fatos passados. Da mesma forma, o livro traça algumas perspectivas futuras para o comportamento das metrópoles nos dois aspectos abordados, gerando um início de discussão e cumprindo o papel da academia que é o desenvolvimento de uma consciência crítica.

Conteúdo

1 Metrópoles: gestão ambiental e políticas públicas, 13

- 1.1* Introdução, 13
- 1.2* Políticas públicas na metrópole, 17
- 1.3* A política do meio ambiente, 20
- 1.4* Gestão ambiental metropolitana, 24
- 1.5* A terceira revolução industrial, 30
- 1.6* O espraiamento da metrópole e a globalização, 35
- 1.7* Transporte coletivo metropolitano, 39
- 1.8* Impactos urbanísticos ambientais na metrópole, 56
- 1.9* Desenvolvimento urbano e o estatuto da cidade, 63
- 1.10* O ambiente natural, 70

2 Metrópoles: política pública de energia – a demanda de energia e a evolução tecnológica, 77

- 2.1* Uma introdução à questão, 77
- 2.2* A cidade industrial e a era do carvão, 85
- 2.3* A energia elétrica e as transformações urbanas, 87
- 2.4* As demandas energéticas nas cidades do século XXI, 88

- 2.5 O século XXI: as novas tecnologias e a busca por uma maior sustentabilidade urbana, 90
- 2.6 Energia elétrica: um panorama geral, 94
- 2.7 Energia elétrica: os edifícios e a cidade, 98
- 2.8 Potencial de efficientização no setor residencial, 100
- 2.9 Potencial de efficientização no setor comercial, 103
- 2.10 Potencial de efficientização no setor público, 106
- 2.11 Energia elétrica: as concentrações urbanas, a demanda de energia e a evolução tecnológica, 107

3 Conclusões, 109

Referências bibliográficas, 113

contrastantes ecologias urbanas das cidades capitalistas e pré-capitalistas (...) numa constante adaptação ecológica. A cidade é um improviso imperfeito e carnavalesco que cede aos luxos de um ambiente mediterrâneo dinâmico. (...) as coisas continuam numa condição meio real, e sente-se o encanto no modo como elas encontram seu próprio equilíbrio e realização (DAVIS, 2007, p. 18).

Assim é que, desde o século XIX, com a industrialização, a própria cidade foi mudando. Foram estabelecidas indústrias, estas geraram empregos e, assim, atraíram a população dispersa nas áreas rurais que foram migrando para as cidades, num processo de formação de aglomerações urbanas; essas aglomerações se tornaram um desafio urbano devido ao número cada vez maior de pessoas que procuram viver com qualidade de vida. Nesse processo de formação de cidades e de sua expansão, em determinadas regiões, umas cidades foram **se emendando** nas outras formando um extenso contínuo urbano que passou a reunir os poderes da aglomeração: isto é, gerar uma economia dinâmica.

A industrialização cria uma nova forma de vida urbana, que necessita de novas habitações e de aumento do espaço para circulação, lazer, comércio e serviços. As áreas industriais formatam uma cidade que precisa de acessos multimodais – ferrovias, rodovias e aerovias – para a formatação de novos usos e ocupação do solo.

Assim, a industrialização permitiu que a cidade se transformasse numa metrópole, mas, desse modo, formou-se um novo ciclo de crescimento populacional, com aumento da população e pobreza nessa metrópole, conforme colocam Donella Meadows, Jorgen Randers e Dennis Meadows (2004), em que esse rápido crescimento de população requer aumento da produção de alimentos por pessoa, o que nem sempre ocorre em alguns países pobres, gerando maior empobrecimento e enfraquecimento geral da população. Também, segundo esses autores, cria-se outra tragédia, aquela ligada ao meio ambiente, pois o aumento da produção alimentícia requer o desmatamento, com danos para o solo, florestas, águas, atingindo, assim, todo o ecossistema, e tendendo a tornar o futuro difícil em termos de produção e de vida humana. É que essas áreas segregadas na periferia de países em desenvolvimento acabam se constituindo em favelas, sem qualquer serviço urbano, sendo, portanto grandes poluidoras da água, quando estão situadas próximas aos mananciais de abastecimento, que acabam poluindo e dificultando a distribuição de água potável. Esse é o grande desafio urbano do século XXI.

Dos fins do século XIX ao início do XX, as metrópoles ganharam corpo nos países desenvolvidos, como Nova York, nos Estados Unidos, cujo crescimento e expansão levaram à necessidade de revitalizar o centro da cidade, para que os edifícios e terrenos não perdessem a vida econômica e não enfraquecessem seu dinamismo urbano.

No século XX pode-se dizer que essa industrialização chegou a São Paulo, Brasil, transformando a cidade na maior região metropolitana do País. Com o tempo, essa metrópole estimulou a formação de outras metrópoles, no caso de Campinas e da Baixada Santista, além de se espalhar na direção de aglomerados urbanos, como o vale do rio Paraíba, a leste, Sorocaba, a oeste, e se espalhar mais a noroeste, até Limeira. Essa ocupação territorial, também conhecida como Macrometrópole, pode ser vista na Figura 1.1.

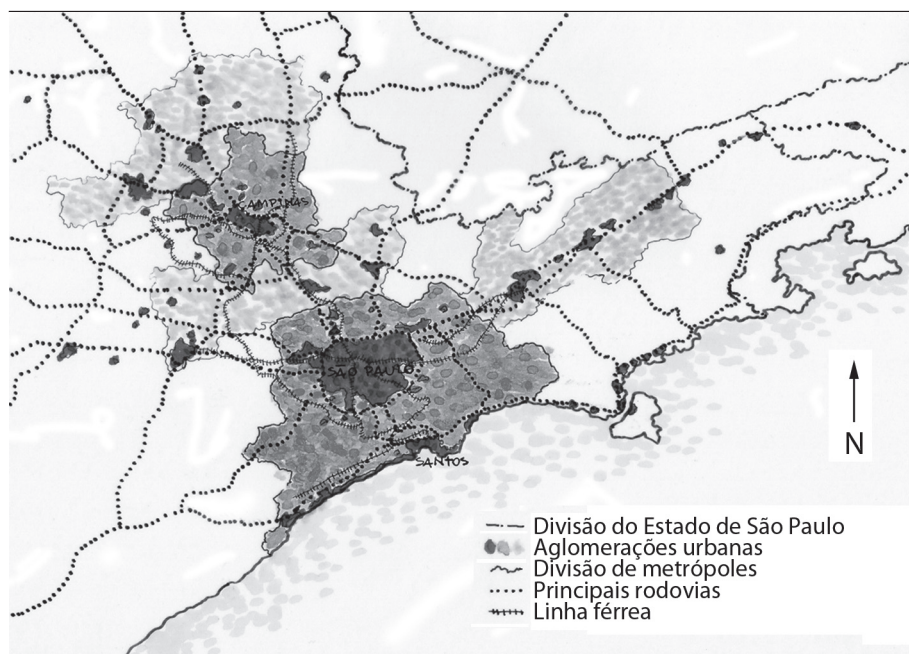


FIGURA 1.1 – A macrometrópole do Estado de São Paulo.

Fonte: Ilustração produzida a partir de mapas do Instituto Geográfico e Cartográfico – IGC e do Departamento de Estradas de Rodagem – DER, 2003. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

Além de se estender territorialmente, essa área representa 11,29% da área do estado e 0,33% da área do País; participa com um PIB (Produto Interno Bruto) que corresponde a 79,41% que corresponde ao estado e a 26,89% do País, e sua população corresponde a 70,36% da população total do estado, e a 15,33% da população do País. Formou-se assim, um extenso contínuo de áreas urbanas da macrometrópole paulista, que hoje abrange 102 municípios. Assim o adensamento populacional é grande e concentrando, representando uma expressiva por-

centagem da produção do País. Os dados dessas aglomerações, que se espraiam além das regiões metropolitanas, como Sorocaba-Jundiaí, São José dos Campos e Piracicaba-Limeira, juntamente com o das metrópoles mencionadas, formam uma expressiva área densamente ocupada, com um produto interno bruto bastante expressivo.

Macrometrópole

A macrometrópole é formada por¹:

1. Regiões metropolitanas

- São Paulo: 39 municípios; 19.223.930 habitantes; PIB de 207,2 bilhões de dólares.
- Campinas: 19 municípios; 2.633.523 habitantes; PIB de 28,8 bilhões de dólares.
- Baixada Santista: 9 municípios; 1.606.863 habitantes; PIB de 13,9 bilhões de dólares.

2. Áreas de Expansão Metropolitana

- Aglomerado Urbano – São José dos Campos: 10 municípios; 1.492.908 habitantes; PIB de 14,7 bilhões de dólares.
- Aglomerado Urbano – Sorocaba-Jundiaí: 13 municípios; 1.749.459 habitantes; PIB de 17,4 bilhões de dólares.
- Aglomerado Urbano – Piracicaba-Limeira: 12 municípios; 1.314.320 habitantes; PIB de 11,0 bilhões de dólares.

3. Total da Macrometrópole: 102 municípios; 28.021.003 habitantes; PIB de 292,9 bilhões de dólares.

Fonte: Emplasa, 2008.

O dinamismo dessa macrometrópole foi acentuado pela produção automobilística e a formação de um sistema viário para atender às novas expansões da produção e do território metropolitano. Destaca-se, nesse período, a Política Nacional de Substituição das Importações, adotada no Brasil nas décadas de 1950 e 1960, preconizada pela Comissão Econômica para a América Latina (Cepal), pela qual os países

¹ Estes dados foram apresentados em tabela da Emplasa, por Dirce B. Freitas e Gilda C. Bruna, congresso da ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos, em 2009).

do terceiro mundo deveriam procurar desenvolver uma produção nacional, em vez de importar. Essa política teve o poder de estimular o desenvolvimento do setor industrial². Esse foi, portanto, um período de grande produção e oferta de emprego, e assim sendo, São Paulo como metrópole nacional, por sua influência, atraía migrantes de outras partes do País que procuravam trabalho nesse eldorado paulista, vindo com suas famílias adensar a área.

Estimulava-se assim a produção no País, diminuindo a importação de tecnologia externa, o que acabou gerando, por exemplo, maior capacitação das montadoras e de outras indústrias, trazendo também a difusão de nova forma de vida urbana na nação. Criaram-se continuidades e descontinuidades, como refere-se Ana Fani Alessandri Carlos (2004, p. 9), num processo de reprodução do espaço da metrópole

que apresenta como tendência a destruição dos referenciais urbanos (...) [em contraste com] a busca do incessantemente novo, como imagem do progresso e do moderno, (...) que novas formas urbanas se constroem sobre outras, com profundas transformações na morfologia, revelando uma paisagem em constante transformação.

Assim é que também novas formas urbanas despontam e que as áreas predominantemente industriais se destacam no meio urbano, geralmente servidas por ferrovias, como na região metropolitana de São Paulo, que na segunda metade do século XX foi complementada pelo sistema viário, que, posteriormente, passou a dominar a circulação urbana também por motivos de carga.

1.2 Políticas públicas na metrópole

Até o final dos anos 1950, contava-se com uma agricultura tradicional que era conhecida por trabalhar com baixo uso de capital e tecnologias que incentivavam o uso abundante de mão de obra, formando uma fronteira agrícola que complementava a industrialização. No período entre 1960 e 1990, no entanto, houve um grande impulso de desenvolvimento dado pela industrialização crescente, com aumento da população urbana metropolitana. Enquanto isso,

² PESSÔA, André. Política de substituição de importações. Disponível em: <<http://www.brazil.guide.com.br/port/economia/agric/substimp/index.php>>. Acesso em: 10 abr. 2010.

a população rural passou de 50% para 25% do total (...). Dessa forma, nos últimos 30 anos a renda *per capita* do setor agrícola passou de 32% para 40% da renda *per capita* nacional (...) [Isso gerou uma] extrema desigualdade da distribuição da renda no País em geral e da agricultura em particular: ocorreram mudanças relacionadas ao desenvolvimento tecnológico que foram muito significativas no período³.

Esse desenvolvimento mais acelerado deu origem às aglomerações urbanas, como aquelas que se destacaram pela produção industrializada e formaram a metrópole de São Paulo. Essa formação metropolitana, de fato, foi institucionalizada pelo governo brasileiro de acordo com o art. 164 da Constituição Brasileira, pela Lei Complementar n. 14 de 8 de junho de 1973, que estabeleceu-a como região metropolitana, juntamente com outras metrópoles como Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza, definindo os municípios que delas faziam parte. A região metropolitana do Rio de Janeiro – Grande Rio – foi instituída pela Lei Complementar n. 20 de 1º de julho de 1974, também na forma do art. 164 da Constituição, logo após a fusão do Estado do Rio de Janeiro com o da Guanabara.

Nessa ocasião, foi criado, para cada região metropolitana, um Conselho Consultivo e um Conselho Deliberativo para decisões de elaboração do Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado (PMDI). Nessa forma de gestão, a programação dos serviços comuns devia ser feita como rezam os incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar n. 14/1973, que trata do Conselho Executivo. Mas, talvez o mais importante tenha sido o art. 6º segundo o qual

Os municípios da região metropolitana, que participarem da execução do planejamento integrado e dos serviços comuns, terão preferência na obtenção de recursos federais e estaduais, inclusive sob a forma de financiamentos, bem como de garantias para empréstimos.

Observa-se assim que esse incentivo – obtenção de recursos de financiamentos – foi o fator motor do desenvolvimento dos planos e programas de desenvolvimento metropolitanos então realizados. Isso ocorreu num período de governo militar que centralizava todas as decisões de planejamento⁴.

³ Idem, *ibidem*

Além disso, observa-se que essa política de criar regiões metropolitanas foi também um incentivo para o mercado imobiliário, como menciona Carlos (2004, p. 11) em relação às mudanças espaciais que passaram a ocorrer na metrópole. Carlos diz que “os lugares da metrópole [foram] redefinidos por estratégias imobiliárias, (...) transformando espaço em mercadoria”. Segundo a mesma autora, também se acentuou a existência de um tipo de espaço em que há “destruição das condições de realização da sociabilidade pela tendência à eliminação do encontro, submetido cada vez mais à mercadoria”. Assim, segundo a autora, “as políticas urbanas estão constantemente a recriar os lugares, (...) [gerando] centralidades diferenciadas em função do deslocamento do comércio, dos serviços e do lazer”.

Desse modo, houve em São Paulo uma valorização das áreas intermediárias entre o centro e a periferia, que continuou a manter desvalorizadas aquelas áreas ocupada pela população carente. Formou-se assim uma fragmentação urbana carente, ocupada pela população pobre. De outro lado, a população de renda mais alta abandona as áreas centrais, gerando uma movimentação no espaço metropolitano; movimentação essa que foi acompanhada pela criação de condomínios residenciais e shopping centers que passaram a levar a essas novas áreas o comércio e os serviços de que necessitavam, formando assim, novas centralidades na metrópole: novas avenidas foram construídas; novos bairros foram marcados, primeiro pela verticalização e depois pelos condomínios residenciais, influenciando a valorização imobiliária.

Parte da população com poder aquisitivo mais alto começou a se mudar para uma periferia formada por condomínios horizontais, como em Alfaville, primeiro em Barueri e, depois, em Santana do Parnaíba, formando uma fragmentação urbana de alta renda. Consequentemente, a metrópole hoje conta com dois tipos de periferia, a pobre e a rica, formando vários fragmentos urbanos.

De outro lado, a periferia pobre era constituída por bairros autoconstruídos, por favelas e ainda pelos conjuntos habitacionais de interesse social, segregando essa população pobre, cada vez mais ca-

⁴ Igualmente, a gestão da região metropolitana do Rio de Janeiro foi instituída pela Lei Complementar N. 20 de 1º de julho de 1974. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/LCP/Lcp20.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2010.

rente de infraestrutura e serviços urbanos, que precisava fazer uma extensa viagem de ida e volta, residência-trabalho, devendo ainda arcar com essas despesas, por morar muito longe de seus possíveis empregos. Em contraposição, havia também população pobre encorçada nas áreas centrais, mostrando a degradação que lá se instalava, porém em locais servidos de infraestrutura e perto de empregos e que passou a receber atenção do poder público, na intenção de levar moradores para o centro.

Com essas características, a metrópole passava a ser formada por diferentes fragmentos, mostrando seus contrastes de renda e de qualidade de vida, cujas políticas públicas estão sempre chegando atrasadas, quando essas diferenças sociais no território já estão praticamente consolidadas e o impacto no meio ambiente já se revela negativo.

1.3 A política do meio ambiente

Com relação à política para o meio ambiente, ainda em 1981, em pleno governo centralizador, foi criada a Lei Federal 6.938/1981, dispondo sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dando outras providências. Essa era uma política para cuidar tanto do meio ambiente natural como também urbano. Focalizava, assim, o cuidado com a preservação ambiental, tanto mais importante em meio urbano com acentuado crescimento demográfico e, portanto, com alto impacto humano. Inicia-se uma nova fase de política e gestão, destacando-se que os conflitos humanos podem ser regidos por legislação, sendo crescente a arbitragem do Direito para permitir alcançar padrões de qualidade de vida (BRUNA, 2006).

Na ordenação das aglomerações urbanas, usos e costumes são cada vez mais importantes, pois podem significar intenções morais e deveres de Estado, então abrangendo a gestão e a consciência do ato administrativo para as comunidades. Desse modo, as leis influenciam as ações individuais ou de grupos e também as coletividades urbanas, sejam nacionais ou em diferentes regiões do País.

Essa Política Nacional do Meio Ambiente, conforme o art. 2º dessa lei

tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Desse modo, essa gestão procura, com a aprovação dessa legislação pelo governo, manter o equilíbrio ecológico, uma vez que o meio ambiente é agora reconhecido como um patrimônio público que precisa ser protegido para o uso coletivo. Assim, torna-se importante focalizar o uso do solo, do subsolo, da água e do ar, tratando-os por um planejamento que inclua esses recursos ambientais, e que permita proteger os ecossistemas e preservar determinadas áreas importantes para as comunidades e o desenvolvimento urbano ambiental. Daí a necessidade de controle e a importância do zoneamento das atividades, principalmente destacando aquelas que são poluidoras. Consequentemente, a pesquisa de tecnologia adquire maior relevância, pois as comunidades precisam se orientar, cada vez mais, pelo uso racional das reservas naturais e proteger esses recursos, tendo em vista alcançar a qualidade ambiental e a proteção de áreas ameaçadas de degradação. É preciso proteger a biosfera, como diz James Lovelock (2006, p. 19), “essa região geográfica onde existe vida (...) na face da terra”. Cuidando de Gaia, a Terra viva, pois é preciso ver a terra como um planeta vivo, para que se consiga mantê-la apta para a vida, como diz Lovelock (2006).

Nesse sentido, enfatiza-se a necessidade de educação ambiental, para capacitar as comunidades a participarem de planos e para a defesa de seu meio ambiente.

Essa Legislação n. 6.938/1981 também é importante porque implantou no País o Sistema Nacional de Meio Ambiente e, com ele, o primeiro Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama – que conta com a participação de órgãos federais, estaduais e municipais, do setor empresarial e da sociedade civil; conta também com câmaras técnicas para cuidar das questões de sua competência, relatando-as ao plenário⁵. Dentre suas Resoluções destaca-se a Resolução 001/1986 que trata do EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e do Relatório de Impacto no Meio Ambiente (Rima), listando aqueles empreendimentos e atividades que, por força de seu impacto, precisam contar com esses EIA e Rima, para

⁵ Conama. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/estr.cfm>>. Acesso em: 10 abr. 2010.

que seus projetos e construções possam ser aprovados, uma vez que demonstrem cuidar do ambiente natural e do construído.

Desse modo, essa Política Nacional de Meio Ambiente procura estimular uma compatibilização entre o desenvolvimento econômico-social e a própria preservação do meio ambiente, buscando o equilíbrio ecológico. Assim, estimula o desenvolvimento de planos, programas e projetos que proponham a preservação do meio ambiente, esperando que tanto as empresas públicas como as privadas possam atuar de acordo com essa Política Nacional.

Pode-se dizer, assim, que o meio ambiente começa a ser importante para o País e que, paulatinamente, essa importância é absorvida pela população, vale dizer, governos, profissionais como arquitetos, engenheiros, advogados e empreendedores de um modo geral, que vão compatibilizando seus projetos com as exigências da lei, e a comunidade que vai se ajustando às necessidades de conviver com ambientes preservados.

Na década de 1990, porém, a Constituição Federal vigente (1988) já aprovara um governo descentralizador e democrático. Por isso, de acordo com a descentralização, o art. 25 dessa Constituição, incumbe os estados de organizar as suas regiões metropolitanas, regiões de aglomerações urbanas e microrregiões urbano-rurais. No Estado de São Paulo essa organização regional passou a ser regulada pela Lei Complementar Estadual n. 760, de 1º de agosto de 1994, que estabelece diretrizes para a organização regional do estado. Desse modo, conforme parágrafo único do art. 1º essa Lei Complementar

criou, mediante lei, um Sistema de Planejamento Regional e Urbano, sob a coordenação da Secretaria de Planejamento e Gestão, com as finalidades de incentivar a organização regional e coordenar e compatibilizar seus planos e sistemas de caráter regional.

Essas regiões, conforme o art. 7º, tratam dos interesses comuns referentes aos itens

I – planejamento e uso de solo; II – transporte e sistema viário regionais; III – habitação; IV – saneamento básico; V – meio ambiente; VI – desenvolvimento econômico; e VII – atendimento social.

Ainda no caso dessas regiões estaduais, o planejamento será de competência do estado e dos municípios que as integram. Destaca-se

também que foi assegurada a participação paritária do conjunto de municípios em relação ao estado, seja na organização, articulação, como coordenação ou fusão de entidades e órgãos públicos que atuem em funções públicas de interesse comum regional, como saneamento básico, transportes públicos, dentre outras.

Foi com essas atribuições dadas pela Constituição Federal, que o Estado de São Paulo instituiu gestões diferenciadas, tanto para o planejamento dos recursos hídricos como para as regiões metropolitanas. Nesse caso o estado criou a Região Metropolitana da Baixada Santista e a Região Metropolitana de Campinas, mas a região metropolitana de São Paulo ainda não foi organizada segundo a lei estadual.

Nessas regiões, destacam-se o Conselho de Desenvolvimento Metropolitano que prevê a participação paritária de estado e municípios; a Agência Metropolitana, que gere as questões da região; e o Fundo Metropolitano, que deve ser constituído tanto pelos municípios como pelo estado. Observa-se também, no art. 16, que a participação paritária deve ser assegurada no Conselho de Desenvolvimento, e assim, sempre que

existir diferença de número entre os representantes do estado e dos municípios, os votos serão ponderados, de modo a que, no conjunto, tanto os votos do estado como os dos municípios correspondam, respectivamente, a 50% (cinquenta por cento) da votação.

No caso de gestão das bacias hidrográficas do Estado de São Paulo, a Lei n. 7.633/1991 estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Por essa lei, pioneira no País em que o território e sua constituição físico-geográfica ganham importância administrativa, o estado passou a considerar regiões formadas por bacias hidrográficas, tendo então sido subdividido em 22 bacias hidrográficas. Assim, a bacia hidrográfica torna-se a unidade de planejamento e, para sua gestão, foram criados Comitês de Bacias Hidrográficas e Subcomitês de Sub-bacias Hidrográficas, instituindo assim um sistema de gestão descentralizado por bacia hidrográfica que permite promover programas específicos de desenvolvimento para cada caso.

1.4 Gestão ambiental metropolitana

Como se pode observar, o desafio urbano metropolitano, é cada vez maior. A Lei Paulista n. 7.633/1991 introduz a cobrança pela utilização dos recursos hídricos (art. 14) e impõe que o Estado atualize periodicamente seu Plano Estadual de Recursos Hídricos, considerando pelo art. 16 as normas relativas “à proteção do meio ambiente, as diretrizes do planejamento e gerenciamento ambientais”. Seguramente, com essa orientação, essa lei promove a realização dos planos de bacias hidrográficas, propondo uma gestão integrada e participativa, que conta com um Conselho Estadual de Recursos Hídricos, e Comitês de Bacias Hidrográficas, como órgãos consultivos e deliberativos, em que os secretários de estado participam do gerenciamento, juntamente com os representantes dos municípios que fazem parte da bacia hidrográfica, com toda ou parte de sua área, e ainda com a participação de representantes da sociedade civil, respeitando, conforme art. 24, a participação de

representantes de entidades da sociedade civil, sediadas na bacia hidrográfica, respeitado o limite máximo de um terço do número total de votos, por: a) universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; b) usuários das águas, representados por entidades associativas; c) associações especializadas em recursos hídricos, entidades de classe e associações comunitárias, e outras associações não governamentais.

A população, como se depreende, está sendo chamada para participar das decisões de planejamento tanto no nível local como no regional. Em termos técnicos, além dessa organização participativa, essa Lei n. 7.633/1991 conta, em caráter consultivo, com Câmaras Técnicas, focalizando questões especializadas que merecem ações específicas em prol da sustentabilidade ambiental local. Assim, o desafio urbano em questão, por sua relevância, mostra que a gestão de bacias hidrográficas, feita de acordo com seu art. 35, conta ainda com

O Fundo Estadual de Recursos Hídricos – Fehidro, criado para dar suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações correspondentes [devendo assim], reger-se pelas normas estabelecidas nesta lei e em seu regulamento.

Em termos de gerenciamento, o Fehidro conta com um Conselho de Orientação, composto por membros indicados entre os componentes

do Conselho de Recursos Hídricos. Essa composição observa a paridade entre estado e municípios, e precisa se articular com o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos, de modo a permitir a implementação das decisões planejadas. Mas, financeiramente, o Fehidro deve ser administrado por “uma instituição oficial do sistema de crédito”, conforme o parágrafo 2º do art. 35, aqui mencionado.

Pode-se dizer, assim, que essa organização da gestão de recursos hídricos, aprovada por lei, em 1991, foi pioneira no País em seus cuidados com esses recursos, que precisam ser compartilhados para abastecimento, geração de energia elétrica (que será examinada a seguir), dessedentação de animais e plantas, necessidades da agricultura e demais atividades econômicas.

Desse modo, além de cuidar de outros impactos negativos que acabam diminuindo a própria qualidade dos recursos hídricos, é preciso cuidar ainda de promover ações despoluidoras, ou mesmo atividades que distribuam os recursos, de modo a satisfazer as necessidades da população.

A população, por sua vez, muitas vezes, se concentra excessivamente em determinadas regiões, como é o caso da região metropolitana de São Paulo, que abriga cerca de 19 milhões de habitantes e que, por isso mesmo, precisa “importar” água de outra bacia para suprir suas necessidades. Essa água é importada da bacia do rio Piracicaba, por meio do Sistema Cantareira que fica a cerca de 70 km do centro metropolitano, interligando seis represas por túneis. Para esse abastecimento, a metrópole precisa contar também com os sistemas Billings, Guarapiranga e Cabeceiras do rio Tietê, situados em áreas densamente ocupadas e que geram poluição, mesmo em desacordo com as legislações de proteção ambiental⁶.

A história das águas metropolitanas de São Paulo nem sempre é conhecida por todos seus habitantes. Estes deveriam entender como as águas captadas das nascentes precisam ser preparadas para se tornarem potáveis. Os habitantes também precisariam saber que, quanto mais poluídas essas águas se encontrarem, mais caro e demorado será seu tratamento para prepará-las para o abastecimento, visando atender

⁶ Conforme: Mananciais de São Paulo. Disponível em: <http://www.mananciais.org.br/site/mananciais_rmosp>. Acesso em: 11 abr. 2010.

quase 20 milhões de pessoas, no caso da metrópole paulistana. Por essas características, a água se torna cada vez mais preciosa, pois, é claro, sem ela não há vida, mas se for escassa ou estiver poluída, irá demandar muitos esforços para que a metrópole possa ser abastecida.

Além disso, é preciso contar com esgotos urbanos, pois são as áreas mais produtoras de resíduos, seja humano, seja da atividade produtiva que, em virtude da concentração de população, não têm mais capacidade de serem depurados *in natura*. É preciso contar com Estações de Tratamento de Esgoto, distribuídas pelos diversos bairros ou fragmentos urbanos, para que se consiga atender uma população tão numerosa. Também, segundo a lei de proteção aos mananciais metropolitanos da década de 1970, não era possível tratar os esgotos nessas áreas; esses esgotos deveriam ser retirados e conduzidos até a ETE mais próxima para receber tratamento.

Ora, isso praticamente não ocorre, desde aquela época, pois os coletores estão sendo construídos e os esgotos removidos da área, mas, como ainda não são tratados, são despejados a grande distância das cidades. Na verdade, quando se trata de áreas carentes, os esgotos não chegam a ser removidos, e são diretamente despejados pela população nos riachos próximos a suas habitações. Essa poluição, então, é levada, por meio da água, até os reservatórios de abastecimento cujas águas não mais podem ser consumidas sem que antes sofram o devido tratamento.

Como essa questão de controle das águas agora se prende às bacias hidrográficas (Figura 1.2), após 1997, quando a legislação de proteção aos mananciais foi estendida a todo o Estado de São Paulo, a decisão sobre o saneamento básico passou a ser competência de cada cada bacia, seja para coleta, tratamento ou destino final. O lixo urbano, por sua vez, também não vem sendo coletado e tratado, principalmente nas áreas de população de baixa renda, onde contribui para piorar a situação de poluição, e também atua como agravante nos períodos de chuvas, colaborando para aumentas as inundações e espalhar doenças de veiculação hídrica.

Assim, os indicadores de saneamento básico mostram que somente parte da população é atendida por esses serviços. A maioria dessa população é composta por pessoas carentes que vivem em áreas de risco de inundações e de deslizamentos. O fato de não contarem com

esses serviços básicos é um agravante dos riscos que enfrentam em decorrência de chuvas, erosões, inundações e deslizamentos, seja como resultado de eventos naturais ou da ação antrópica.



FIGURA 1.2 – Bacias hidrográficas do Estado de São Paulo.

Fonte: Ilustração produzida a partir do mapa de 22 unidades de Bacias Hidrográficas. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: 22 maio 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

As áreas de grande concentração de população, como as metrópoles e suas “conurbações”, formam as macrometrópoles que não podem prescindir desse tipo de atendimento de saneamento básico. Não se pode negar que os serviços vêm sendo feitos, mas não na velocidade que esse espraiamento metropolitano requer, e a população encontra-se desatendida. Assim, as construções requerem tratamentos específicos em virtude de situarem-se em áreas com essas fragilidades ambientais, tornando-se adequadas a diferenciados locais. A sustentabilidade deve ser entendida como a continuidade dessa adequabilidade e atendimento por saneamento básico, e a tecnologia deve se relacionar às políticas públicas habitacionais, para que se mantenham “a conservação e a sus-

tentação das condições físicas, sociais e políticas que possibilitaram a realização daquela urbanização”⁷.

Pode-se dizer ainda que essa Lei Estadual n. 7.633/1991 de 1991 constituiu um paradigma para o País, no sentido de que o governo federal a utiliza como modelo, tendo aprovado, em 1997, a Lei 9.433 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos⁸.

O governo federal, assim, ao implantar essa legislação, mostra preocupação com os recursos hídricos nacionais, preocupação essa que, além de constar da Constituição Federal, se estende principalmente ao meio ambiente, com o intuito de assegurar, conforme os incisos I, II e III do art. 2º dessa lei, a disponibilidade de água para as futuras gerações, em padrões de qualidade adequados aos distintos usos. Mas essa gestão proposta na lei visa à utilização racional e integrada desses recursos hídricos do País – incluindo o transporte aquaviário – tendo em vista o desenvolvimento sustentável; objetivando ainda a “prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais” (art. 2º, III).

Começa assim um novo desafio urbano, formado por um novo período em que o País procura se desenvolver com sustentabilidade, uma vez que as políticas públicas passam a assinalar a possibilidade de haver desenvolvimento econômico e social, desde que com qualidade ambiental, ou seja, o meio ambiente passa a ser parte indissociável desse desenvolvimento, que pode, assim, ser mais sustentável.

Essas questões ambientais agora expressas nacionalmente, também vinham sendo alvo de encontros internacionais, que visavam

⁷ Laura Machado Bueno. Disponível em: <<http://habitare.infohab.org.br/pdf/publicacoes/arquivos/47.pdf>> Acesso em: 30 maio 2009. Pesquisa para a Finep 1998-1999; Fundação para a Pesquisa Ambiental – Fupam, focalizando oito experiências de urbanização de favelas, nas cidades de São Paulo, Diadema, Rio de Janeiro, Goiânia e Fortaleza.

⁸ Desde 1934, foi aprovado o código das águas (código 24.643/1934), que focalizava o uso das águas, inclusive para a geração de energia elétrica, e que foi adaptado pelo Decreto n. 852/1938. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/navegue/1938/Decretos-lei>>. Acesso em: 12 maio 2010. Mas a Constituição Federal de 1988 previu o gerenciamento dos recursos hídricos, que foi aprovado pela Lei n. 9.433/1997 que cria a Política Nacional dos Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. In: KETTELHUT, Júlio Thadeu Silva; BARROS, Flávia Gomes, s.d. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/encuen/flavia.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2010

conscientizar as nações sobre os riscos de não se controlar o consumo dos recursos naturais não renováveis. Preocupações como essas são destacadas em “reuniões internacionais convocadas pela ONU – Organização das Nações Unidas – desde os anos 1970, [destacando-se] a Conferência Rio-92 realizada na cidade do Rio de Janeiro” (BRUNA, 2006, p. 36).

Foi a partir desses encontros que as Agendas 21 foram programadas, relacionando as medidas de proteção ambiental que deveriam ser adotadas, a exemplo da Convenção do Clima e da Convenção sobre Diversidade Biológica, de modo que se pudesse proteger tanto o meio ambiente natural como o construído. Mas essas convenções podem trazer os resultados esperados se o País contar com uma gestão de qualidade para a implantação dessas políticas, e não só nacionalmente, mas, como são convenções internacionais, é preciso uma gestão global com liderança para que o acordo seja assinado por todos os participantes, o que não vem ocorrendo.

Vale lembrar ainda que o “Mecanismo do Desenvolvimento Limpo foi desenvolvido no âmbito do Protocolo de Quioto, que propõe uma redução de 5% dos níveis de emissão de gases poluentes que levam ao efeito estufa, em relação ao nível monitorado em 1990” (BRUNA, 2006, p. 36). Esse protocolo não teve sucesso total, pois dele não participaram alguns países importantes, como Estados Unidos, Canadá, Austrália e Rússia. Assim, apesar de o Protocolo existir,

ele só foi implementado de fato em 2004 com a adesão da Rússia, segundo maior emissor de gases nocivos ao efeito estufa, atingindo assim a porcentagem de 55% de países poluentes. O acordo começou a valer em fevereiro de 2005⁹.

Essas convenções e mecanismos associados acabam por introduzir discussões sobre as questões ambientais, cada vez mais aprofundadas, levando à ampliação da conscientização da população sobre a importância de preservar seu meio ambiente, o que certamente também acaba influenciando o aperfeiçoamento das políticas públicas, frente ao dinamismo urbano industrial.

⁹ Disponível em: <<http://www.brazuka.info/protocolo-de-kyoto.php>>. Acesso em: 12 abr. 2010.

1.5 A Terceira revolução industrial

Uma vez iniciada, a revolução industrial vem se modificando continuamente, introduzindo alta tecnologia e assim transformando a dinâmica urbana num desafio a ser enfrentado pela sociedade.

Em sua terceira fase a revolução industrial se diferencia das anteriores, pois envolve mudanças que vão muito além das transformações industriais. Ocorre, agora, no dizer de Ronaldo Decicino, “uma fase em que os processos tecnológicos [são] decorrentes de uma integração física entre ciência e produção, [também conhecida como uma] revolução tecnocientífica”¹⁰. Pode-se dizer que as revoluções da robótica e da engenharia são incorporadas ao processo de produção. Consequentemente, modificam-se as localizações das funções urbanas, e começa-se a empregar menos mão de obra, que agora é substituída por máquinas de alta tecnologia. Passa-se a produzir com menos recursos e menos empregados, pois emprega-se uma tecnologia muito mais sofisticada, que não requer pessoal ocupado. Essas fases não são estanques, mas ocorrem superpondo-se com os movimentos produtivos anteriores, de modo que encontram-se, na metrópole, diversas áreas com distintas características produtivas.

Assim é que, em termos espaciais, ainda nos anos 1970, tem início na região metropolitana de São Paulo uma descentralização industrial, ou seja, as indústrias começam a se mudar da cidade, procurando outros locais próximos no interior do estado ou mesmo em outros estados. Isso ocorre por diversas interveniências. Pode-se dizer que uma delas é que a região metropolitana acabou regida por uma legislação de zoneamento industrial bastante severa que, ao não permitir mais a instalação de indústrias poluidoras, acabou gerando muitos usos não conformes, de acordo com a Lei Estadual n. 1.817/1978. Com isso, as indústrias não conformes ao zoneamento criado pela legislação, como tinham se instalado na área antes dessa lei, podiam permanecer na região, porém não podiam se expandir. Ora, assim, essa lei “congelou” essas áreas, fazendo com que, ao longo do tempo, paulatinamente, essas indústrias se mudassem de São Paulo, a procura de áreas maiores para atender suas novas necessidades.

¹⁰ DECICINO, Ronaldo. Terceira revolução industrial. Atividades empregam alta tecnologia. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/geografia/terceira-revolucao-industrial-tecnologia.jhtm>>. Acesso em: 12 abr. 2010.

Além disso, os movimentos sindicalistas que constantemente paralisavam as indústrias, também se constituíram numa forte razão para que seus proprietários procurassem outras localizações¹¹. Por isso, concorda-se com Bluestone e Harrison (1982, p. 112) na afirmação de que “precisamos examinar três fenômenos inter-relacionados: as lutas entre firmas por participações de mercado, e conflitos entre empregadores e trabalhadores sobre salários e lucros, e o papel que o governo exerce na mediação desses contextos cruciais”. Só assim é possível entender o poder econômico de determinada época e o papel que os diferentes elementos desempenham nessa economia.

Por outro lado, os processos de produção industrial também se modificaram. Essas mudanças acabaram envolvendo ainda as empresas comerciais e prestadoras de serviços, ou seja, é uma revolução da globalização, que afeta conjuntamente vários países. A tecnologia da informação permite agora que as empresas se situem mais livremente no espaço, a partir de novas formas de ação e novas diversidades de centros na região metropolitana e em suas imediações. Essas novidades acabam por formatar diferentes modos de vida do ponto de vista cultural e social, como se observa em São Paulo, com a convivência de novas centralidades urbanas, ao lado das tradicionais. E, assim, as atividades de alta tecnologia passam a liderar o desenvolvimento.

Antigas áreas industriais se esvaziaram, deixando enormes terrenos vazios ou com estruturas desocupadas, em municípios metropolitanos, como São Paulo e Santo André, dentre outros. Santo André¹², que primava pela produção de caminhões, automóveis e outros veículos motores, desde 1970 vem passando por um esvaziamento industrial contínuo, desocupando a área do Eixo do Tamanduateí, que abrange Estrada de Ferro, Avenida dos Estados e Avenida Industrial. Essas modificações produtivas ocorreram nos dois exemplos citados, em que diminuiu a migração e a expansão demográfica. Em Santo André como em São Paulo acentua-se a influência do comércio e dos serviços, por isso, fala-se numa metrópole com predomínio do setor terciário.

¹¹ Processos similares também ocorreram em outros países, como os Estados Unidos. Vide BLUESTONE, Barry; HARRISON, Bennett. *The Deindustrialization of America*. Plant Closings, Community Abandonment, and the Dismantling of Basic Industry. New York: Basic books, Inc. Publishers, 1982.

¹² Cenário para um futuro desejado. Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br/bn_conteudo.asp?cod=562>. Acesso em: 24 abr. 2010.

Essa desindustrialização, formando o chamado cinturão de ferrugem, também aconteceu no exterior, como a sudeste de Los Angeles,

uma área que continha a maior parte das indústrias do sul da Califórnia não voltadas para a área de defesa, inclusive fábricas de automóveis, de pneus e um gigantesco complexo de aço e ferro. (...) [Mas o racismo também teve seu papel nessa transformação, formando bairros segregados, não por renda, mas por etnia: brancos e negros] Depois do tumulto em suas fronteiras a classe trabalhadora branca começou a abandonar o sudeste. (...) [mudando-se para Orange County que ia se industrializando rapidamente] (DAVIS, 2007, p. 226-227).

Mas, ao contrário do que ocorreu em Santo André, em Los Angeles o núcleo industrial

não foi simplesmente abandonado [pois, rapidamente], capitalistas locais corriam para se aproveitar dos aluguéis baratos e incentivos fiscais no sudeste e do enorme suprimento de mão de obra imigrante mexicana. (...). As antigas fábricas de Firestone Rubber e da American Cars, (...) foram convertidas em indústrias de móveis não sindicalizadas, enquanto a grande Bethlehem Steel Works (...) era substituída por uma distribuidora de cachorro-quente, uma empresa produtora para comida chinesa e uma fábrica de móveis [vime]. [Houve uma transformação total da área, embora com outros usos industriais] além de centro de vendas diretas de roupas de grifes" (...) mas a GM South Gate, permaneceu uma área vazia de 36 hectares (DAVIS, 2007, p. 228).

Como se vê a desindustrialização é peculiar a vários locais e países. No caso de São Paulo, os problemas metropolitanos passaram a ser sentidos em muitos municípios das áreas mais próximas, com saturação do sistema viário e necessidade de articulação coletiva para tratar dessas questões ao mesmo tempo municipais e metropolitanas. "Há necessidade de desenvolvimento da capacidade gerencial, principalmente numa metrópole em que há um "alto grau de conurbação, e onde os arranjos de gestão metropolitana existentes têm-se mostrado pouco efetivos (...)" (CARNEIRO; BRITTO, 2009).

Além disso, muitos municípios eram predominantemente cidades dormitórios, e seus habitantes procuravam os empregos em áreas industriais e também no setor de comércio e serviços, principalmente na área central que contava com essas atividades. Daí o grande número de viagens residência-área central de São Paulo, por motivo de trabalho,

e também para os municípios que estavam se industrializando. Nesses casos, primeiramente era importante para o trabalhador morar perto das estações ferroviárias, seu principal modo de viagem para ida ao trabalho. Posteriormente, com a predominância do setor rodoviário, as principais rodovias e os serviços de ônibus é que passaram a atrair a localização dos trabalhadores. Essas áreas eram adquiridas na periferia, em virtude do custo mais barato da terra, ou eram invadidas, constituindo favelas, das quais poucas se formaram em terrenos privados, como a favela Paraisópolis.

Pode-se dizer que São Paulo fazia parte de uma

listagem da ONU [Organização das Nações Unidas] em 1994 [que] arrola um conjunto de megacidades e classifica São Paulo em quarto lugar no quadro das maiores aglomerações urbanas do mundo, logo abaixo de Tóquio, Nova York e Cidade do México (...). Esse quadro (...) reforça a observação da emergência de aglomerações urbanas com mais de 10 milhões de habitantes em diversos contextos sociais e econômicos, como traço mais marcante das atividades e funções que a nova economia tornou operacionalmente indispensáveis (MEYER; GROSTEIN; BIDERMAN, 2004, p. 160).

No caso da região metropolitana de São Paulo, seu espraiamento leva a acentuar a atuação dos demais centros regionais de consumo, criando mesmo, conforme Meyer, Grostein e Biderman (2004), novos padrões visuais e mesmo identidades corporativas empresariais.

Assim, [dizem esses autores], os equipamentos regionais de consumo, como os *shopping centers*, por exemplo, localizam-se em pontos estratégicos da circulação metropolitana, reforçando os polos de mobilidade metropolitana (...) que transformam seu entorno e [se tornam] (...) importantes pontos de distribuição de mercadorias e de oferta de serviços e lazer (...) (MEYER; GROSTEIN; BIDERMAN, 2004, p. 174).

E continuam afirmando que “causam significativos impactos funcionais e visuais sobre o ambiente metropolitano e introduzem novos padrões de administração e atendimento ao consumidor, bem como nova gestão dos estoques” (MEYER; GROSTEIN; BIDERMAN, 2004, p. 174).

As novas centralidades se especializam pela localização de empresas multinacionais e de informatização, que eliminam mão de obra e, nesse sentido contribuem para aumentar o desemprego, uma vez que se consegue produzir mais eficientemente com a alta tecnologia, dispensando a mão de obra. Nas metrópoles, começa a despontar uma so-

cidade em que predomina o trabalho feito por máquinas com poucos técnicos que coordenam as atividades. Pode-se dizer ainda que o motor da revolução industrial começa a se mover em função da biotecnologia e da nanotecnologia, desenvolvendo, remédios e novos tipos de robôs a partir de material orgânico, dentre outros, com impactos ambientais específicos que transformarão ainda mais as possibilidades de desenvolvimento sustentável¹³.

Como mencionado, com a terceira revolução industrial, grande parte da produção que antes contava com abundante mão de obra, agora foi tecnologicamente substituída por máquinas (robôs) que passaram a fazer o trabalho dos empregados então dispensados, uma vez que a “revolução da comunicação” veio permitir essa mecanização. Soma-se a isso a flexibilidade industrial, em que a produção é trabalhada em diferentes empresas que entregam seus produtos transformados em partes do produto total, *just in time*, em oposição à indústria Fordista, tradicional, que verticalizava a produção.

Nas regiões metropolitanas essa flexibilização produziu um *spin-off* de pessoal qualificado das grandes empresas industriais tradicionais, que se recolocaram, criando muitas pequenas e médias empresas que acabaram se localizando no interior do estado, formando extensas áreas conhecidas como Arranjos Produtivos Locais – APLs, ou *clusters* industriais. Esses APLs passaram a gerar trabalho e renda; trabalho porque nem sempre eram gerados empregos formais. Para transformar o pessoal informal em micro empresas, tanto os estados, por suas secretarias, como o governo federal, por meio do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), vêm atuando nos locais onde esses APLs estão instalados.

Muitas Prefeituras Municipais, ao desenvolverem seu Plano Diretor de Município, também estão procurando reservar áreas para a localização industrial, principalmente esses APLs que quase sempre estão situados nas áreas centrais dos municípios e vêm sendo convidados – sem sucesso – a se instalarem em distritos industriais das prefeituras, ou em outros construídos por empresas privadas. Fenômenos como esses ocorreram, não só em vários estados brasileiros, como em outros países, como na Itália, na Emilia Romana.

¹³ NANOCIÊNCIA, 05 jan. 2006, Nanotecnologia impulsiona revolução científica. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/geografia/terceira-revolucao-industrial-tecnologia.jhtm>>. Acesso em: 12 abr. 2010.

No Estado de São Paulo, e mesmo em outros estados no Brasil, muitos desses APLs são conhecidos por sua eficiência de produção, como o APL de joias e bijuterias em Limeira e o APL de calçados em Franca. São conhecidos também, como mencionado, por gerarem trabalho, embora nem sempre emprego e renda (BRUNA et al., 2006).

De um modo geral, em todo o estado, tanto a Secretaria de Desenvolvimento, como o Governo Federal, por meio do Sebrae, vêm dando suporte à implantação desses APLs, procurando estruturar as empresas informais que se formaram. A Cetesb tem direcionado as questões de poluição e de produção mais limpa. Desse modo, no caso de São Paulo, as pequenas e médias indústrias acabaram levando o desenvolvimento para outras regiões do estado, numa forma complementar de “revolução industrial”, pois a mão de obra passa a ser usada em sinergia entre as empresas do APL, com melhores resultados econômicos e de qualidade da produção.

No entanto, a revolução industrial segue seu fluxo de inovação e, com a revolução da informática e do trabalho a distância, inicia-se outra fase de produção, em que os projetos podem ser compartilhados com empresas e pessoas em diferentes regiões e países. Por isso, muitas vezes a localização do emprego pode não mais se prender aos sistemas de circulação, nem às características geográficas, pois a comunicação por internet modifica os relacionamentos humanos e, conseqüentemente, a relação destes com o território.

1.6 O espraiamento da metrópole e a globalização

Na região metropolitana, as áreas antigamente ocupadas por indústrias que se descentralizaram passaram a ser utilizadas por grandes empresas de comércio e serviços como hipermercados e grandes lojas. O setor imobiliário encontrou novas oportunidades de empreender edifícios de escritórios e apartamentos. Na metrópole paulista, essa expansão, em que novas centralidades se constituíram com a localização de empresas multinacionais e outros empreendimentos, a metrópole se espalha. Ou seja, conforme Spósito (2009, p. 39-40), diferentes espaços urbanos em distintas situações vêm sofrendo mudanças, mostrando a constituição de novas formas de produzir e de se apropriar do espaço. Dessas, a autora destaca os novos “hábitats residenciais”, organizando condomínios horizontais e verticais, além da localização das novas

atividades de comércio e serviços do terciário superior, e mesmo das atividades produtivas se reorganizando em função da tecnologia e de sua localização no espaço. Por isso, Spósito (2009) sublinha que é importante olhar a metrópole de outro modo, procurando compreender o novo projeto da cidade contemporânea, requalificada pelos novos processos socioeconômicos, ambientais e culturais que vêm reformulando os espaços urbanos, amalgamando-os com espaços rurais nessa dispersão e fragmentação do tecido urbano.

Na metrópole de São Paulo, em relação ao comércio e aos serviços, destacam-se as localizações estratégicas da nova centralidade localizada, segundo o vetor sudoeste, nas imediações da Avenida Engenheiro Luiz Carlos Berrini e Avenida das Nações Unidas (marginal ao rio Pinheiros), que forma uma descontinuidade com o tecido urbano consolidado e seus espaços públicos. Essa nova área, segundo Frúguli (2000), constitui-se de espaços de monofuncionalidade, em que praticamente não há um compromisso das empresas ali instaladas com a própria cidade, pois essas empresas não são donas do espaço em que se situam e sim fazem locações, pagando altos aluguéis, e podendo, se for conveniente, abandonar o local facilmente. Nesse caso, pode haver uma desocupação da área gerando uma posterior degradação, de modo similar ao que vem ocorrendo no centro tradicional da cidade.

No entanto, em oposição à estruturação dessas áreas, fortalecidas pelo setor terciário superior, inovações comerciais e habitações em condomínios, as áreas de ocupação precária e irregular continuam necessitando urgentemente de higiene e saúde ambiental, em suas habitações. Normalmente, as habitações dessas áreas não acompanham os padrões propostos pela legislação urbanística e ambiental, existindo, quanto a essas condições, em situação informal, irregular ou clandestina.

Essa urbanização carente, típica da população de baixa renda, muitas vezes é resultante do paternalismo de vários governos que sempre estão afetos a anistiar as irregularidades urbanas e ambientais, muitas vezes deixando para essa população localizações em áreas ambientalmente frágeis, não adequadas à habitação social. Nessas comunidades há ausência de infraestrutura de saneamento, falta de acesso por transporte público etc., formando áreas em que o espaço público, ou não existe, ou não tem a qualidade necessária.

Há, ainda, áreas que vêm sendo construídas por mutirões autogeridos, que contam, em suas assembleias, com representantes eleitos na comunidade. Muitas das pessoas que vão morar nesses locais participam das construções, praticamente aprendendo a realizar essa obra, num esforço coletivo. Em muitos desses casos, as prefeituras oferecem apoio, com técnicos e equipe de serviço social, que procuram, dentre outros, formar espaços públicos de lazer e de reunião da comunidade.

Vale lembrar ainda que, atualmente, muitos planos diretores de municípios propõem zoneamentos que preveem Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis) em que é possível construir habitações de interesse social e habitações de interesse popular, conforme a renda familiar, respectivamente de zero a três salários mínimos (SM), mas que também atendem pessoas com renda de até 10 salários mínimos. Esse é o Programa Minha Casa Minha Vida do governo federal.

“Para a renda de até três SM, podem ser casas térreas com 35 m² a apartamentos de 42 m². Para as famílias com renda de três a 10 SM, suas habitações serão subsidiadas nos financiamentos, com recursos do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço). As habitações para famílias com renda superior a seis SM até 10 SM, poderão contar com redução dos custos do seguro e acesso ao fundo garantidor da habitação”¹⁴.

Mas também há programas estaduais, como, no caso de São Paulo, em que as habitações são construídas pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU) que

atende famílias na faixa de renda de um a 10 SM, atuando também na regularização fundiária. A Secretaria de Habitação do Estado conta com o Programa Legal, como auxílio aos municípios, com orientação e apoio técnico para regularização do parcelamento do solo, construção de conjuntos habitacionais, condomínios e assentamentos precários e favelas, sejam públicos ou privados, mas para fins residenciais, nas áreas urbanas ou de expansão urbana, conforme legislação municipal e decreto estadual (Dec. Estadual n. 52.052 de 13 de agosto de 2007)¹⁵.

Observa-se que os municípios também participam de planos habitacionais, como a Cohab Metropolitana de Habitação de São Paulo, “cria-

¹⁴ Minha Casa Minha Vida, p. 14. Disponível em: <http://www.mrv.com.br/pacote/pdf/minha_casa_minha_vida.pdf>. Acesso em: 07 maio 2010.

¹⁵ Disponível em: <<http://www.habitacao.sp.gov.br/saiba-como-funciona-a-cdhu/index.asp>>. Acesso em: 07 maio 2010.

da em 1965 para possibilitar acesso da população carente à moradia, segundo as normas e critérios do governo municipal e da legislação federal”¹⁶.

Essas são as características das grandes metrópoles que convivem com desigualdades sociais, e cujas políticas públicas procuram equilibrar e melhorar esses contrastes. Assim, além desses programas públicos há também projetos privados e projetos do terceiro setor que procuram atender às necessidades das comunidades carentes.

Essa é uma metrópole viva cujo dinamismo está modificando essas áreas urbanas continuamente, seja para a criação de novas áreas e centralidades, seja para melhorar a situação da população desfavorecida. Por isso é que, em São Paulo, a prefeitura aprovou algumas Operações Urbanas Consorciadas com as quais procura delinear um zoneamento tal que a iniciativa privada possa considerar a possibilidade de investir na área, comprando potencial de construção acima daquele básico, aprovado pelo zoneamento. Esse volume de recursos, entretanto, por lei, deve ser aplicado na própria área da Operação Urbana, em projetos de intervenção na cidade como um todo e na área específica, em investimentos para a população de renda mais baixa, oferecendo projetos de habitação de interesse social. Associa-se assim a intervenção pública que gera essa possibilidade, criando uma lei específica para cada Operação Urbana¹⁷, com a intervenção de investidores privados que constroem na área, de acordo com essa legislação.

Essa é uma metrópole que atrai a população, que nela encontra suas atividades e consegue alguma qualidade de vida, conforme seus recursos, neles contados os programas governamentais. Mas, ao analisar uma situação como essa, pode-se lembrar que o processo de globalização da economia afeta a todos os países em diferentes formas. O meio ambiente urbano que abriga os serviços globais e o turismo internacional, como diz Mike Davis (2007), precisa manter a vitalidade da área, pois independentemente da ocupação ou não pelos serviços globais, seus orçamentos locais devem ser mantidos, de forma que essas áreas não entrem em decadência por decisões econômicas globais.

¹⁶ Disponível em: <<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/habitacao/co-hab>>. Acesso em: 07 maio 2010.

¹⁷ São Paulo conta com muitas Operações Urbanas, como Água Branca, Leopoldina-Jaguari, Águas Espreiadas, Faria Lima, Operação Centro, dentre outras que estão sendo propostas.

Por exemplo, uma região como a da Avenida Luís Carlos Berrini, que concentra preferencialmente instituições financeiras, como bancos, seguradoras, escritórios governamentais e centros de telecomunicação, formando redes regionais multissituadas, pode sofrer uma globalização do medo que acelere a dispersão tecnológica de suas organizações (DAVIS, 2007). Também, “O tradicional centro da cidade”, fala Davis sobre Nova York (2007, p. 23), “onde os prédios e os valores dos terrenos vão até o céu, ainda não está morto, mas a pulsação vai enfraquecendo”. E, isso ocorre, segundo esse autor, porque o terror se torna sócio da tecnologia e de seus fornecedores, que pregam um processamento distribuído, em local de trabalho também distribuído, mudando assim o modelo de ocupação do espaço, levando para “escritórios satélites, trabalho a distância” e substituindo o “monstro obsoleto do arranha-céu”, tornando esses prédios muito altos, pouco econômicos.

Nesses processos econômicos o sistema viário tem uma parte preponderante para permitir que a economia flua e a região produza, enriquecendo o País e permitindo melhor qualidade de vida, como o Rodoanel Metropolitano de São Paulo, que tem como finalidade organizar o trânsito de passagem pela metrópole, retirando da área urbana o trânsito de grandes caminhões. Desse modo, pode-se pensar também em geração de trabalho e renda, à medida que se consiga ordenar o território metropolitano e, simultaneamente, controlar a ocupação de seu meio ambiente, diminuindo as viagens residência-trabalho e melhorando as condições de mobilidade da população.

1.7 O Transporte coletivo metropolitano

O transporte coletivo, seja por ônibus, trens ou metrô, de acordo com pesquisa realizada em 2007, foi valorizado, representando 55% das viagens, enquanto transporte individual chegou a representar 45%. O Metrô aumentou a oferta de lugares em 45% e a CPTM aumentou em 84%. Houve também um aumento da abrangência, acrescentando 3 km à linha 2 do Metrô (Verde) e mais 8,5 km à linha 9 da CPTM (Esmeralda), e foi também feita a modernização da linha 12 (Safira), com novas estações. O nível de posse de automóveis pelas famílias não sofreu alteração, pois, em 1997, 49% das famílias não tinham carro e, em 2007, esse índice foi de 50%. Pela primeira vez, essa pesquisa verificou que 7% das famílias possuem motocicleta, porém o número de bicicletas é

mais relevante, sendo que 24% das famílias têm uma bicicleta e 9% têm mais que uma. A pesquisa destaca ainda que o número de viagens motorizadas por dia cresceu de 20,6 milhões em 1997 para 25,3 milhões em 2007. Já as viagens a pé representaram 32,9% dos deslocamentos, e a principal razão para escolher andar a pé é a pequena distância (88,6%). Quanto à motorização, entre 1997 e 2007 a proporção manteve-se em 186 automóveis particulares por grupo de mil habitantes. A população e a frota de automóveis particulares cresceram em igual proporção, 16% no período. Pode-se atribuir uma grande importância à recuperação da participação das viagens por transporte coletivo, com 55% de participação contra 45% do transporte individual¹⁸.

Além disso, a metrópole paulistana conta com o Plano Integrado de Transportes Urbanos 2025 que procura atuar, por meio de revisões periódicas, com a inclusão de novos dados, inclusive transformações sociais e econômicas. Esse plano propõe metas e atualização constante para que se chegue a uma “metrópole competitiva, saudável, equilibrada, responsável e cidadã” (Pitu 2025, 2006)¹⁹. Nessas novas formas de ver a metrópole, depreende-se da Síntese do Pitu 2025, que, para sua atualização, procura-se trabalhar integradamente com as diversas funções urbanas e não mais setorialmente; procura-se também focalizar a gestão da demanda, que permite antever as mudanças necessárias na infraestrutura urbana; e, assim, modificar e reestruturar os caminhos, seja por trilhos, seja por estradas. Pode-se considerar, assim, que esse plano também cuida das vias urbanas, podendo-se incluir no sistema o Rodoanel Metropolitano que permite desviar o tráfego pesado das áreas mais centrais da cidade.

A pergunta que se faz é: será que os cidadãos têm consciência de como podem melhorar sua mobilidade?

Segundo Zygmunt Bauman (1999), a mobilidade também pode ser considerada em relação aos efeitos dos processos de globalização que não são uniformes, como se pode supor; são diferenciados e diferenciam com a dimensão dos negócios. E, mais ainda, essa nova liberdade

¹⁸ Fonte: Texto baseado em dados oferecidos pelo Portal do Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/lenoticia.php?id=98457>>. Acesso em: 07 maio 2010.

¹⁹ Pitu 2025. Disponível em: <http://www.stm.sp.gov.br/images/stories/Pitus/Pitu2025/Pdf/Pitu_2025_02.pdf>. Acesso em: 09 maio 2010.

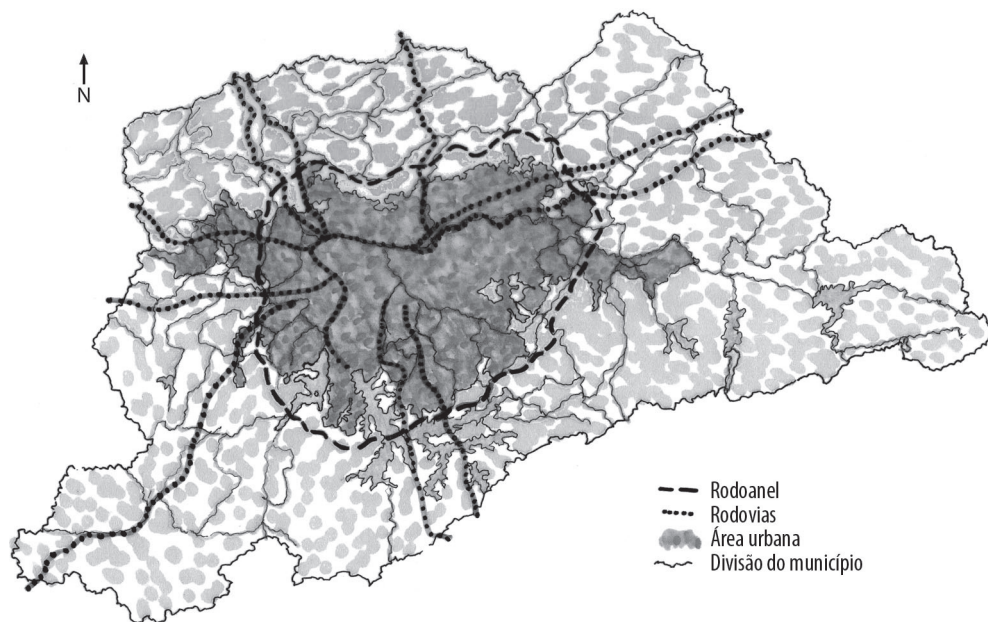


FIGURA 1.3 – O rodoanel metropolitano.

Fonte: Ilustração elaborada a partir do mapa do Instituto Geográfico e Cartográfico. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

de movimento leva a processos globalizantes que se interligam com pressões globais e locais, permitindo falar em “glocalização”, ou seja, a pressão local exercida pela globalização. Nessas condições, desponta-se um mundo que não precisa mais do trabalho, levando à pobreza local, em que as riquezas são globais e a miséria é local. Segundo Bauman (1999, p. 82),

as tecnologias que efetivamente se livram do tempo e do espaço precisam de pouco tempo para despir e empobrecer o espaço. Essas tecnologias tornam o capital verdadeiramente global. E, todos aqueles que não podem acompanhar nem deter os novos hábitos nômades do capital, acabam observando impotentes a degradação e desaparecimento do seu meio de subsistência e se indagam de onde surgiu a praga.

Mais ainda, continua Bauman (1999, p. 86),

a globalização arrasta as economias para a produção do efêmero, do volátil (por meio de uma redução em massa universal da durabilidade dos produtos e serviços) e do precário (empregos temporários, flexíveis, de meio expediente).

Ainda Bauman (1999, p. 97) destaca o fenômeno para os habitantes do primeiro mundo e para o segundo mundo. No primeiro caso vê-se um

mundo cada vez mais cosmopolita e extraterritorial dos homens de negócios globais, dos controladores globais da cultura e dos acadêmicos globais – as fronteiras dos Estados foram derrubadas, como o foram para as mercadorias, o capital e as finanças.

Mas, para o segundo mundo há “os muros constituídos pelos controles de imigração, as leis de residência, a política de “ruas limpas e tolerância zero [que] ficaram mais altos”, (BAUMAN, p. 97), formando assim um abismo social cada vez maior...

Não tanto um abismo, pode-se dizer, mas diferenças significativas do ponto de vista socioeconômico, quando se trata de visualizar as áreas de influência das cidades, em que algumas se destacam como centros maiores, mais desenvolvidos, com oferta de trabalho, enquanto outros são pequenos núcleos urbanos de onde precisam se mover para os grandes centros para adquirir bens e serviços. Nesse sentido destaca-se, no Brasil, a metrópole de São Paulo, com sua influência nacional.

Segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2008, p. 13),

São Paulo, Grande Metrópole Nacional, tem projeção em todo o País e sua rede abrange o Estado de São Paulo, parte do Triângulo Mineiro e do sul de Minas Gerais, estendendo-se a oeste pelos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia e Acre²⁰.

Essa metrópole nacional, conforme essa bibliografia do Ministério do Planejamento, IBGE (2008, p. 13), tem influência nos municípios:

Campinas, Campo Grande, Cuiabá (Capitais regionais A); São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Uberlândia e Porto Velho (Capitais regionais B); Santos, São José dos Campos, Sorocaba, Piracicaba, Bauru, Marília, Presidente Prudente, Araraquara, Araçatuba, Uberaba, Pouso Alegre, Dourados e Rio Branco (Capitais regionais C). Também é relevante mostrar que fazem parte dessa rede os Centros subregionais A: Franca,

²⁰ A metrópole de São Paulo concentra 28% da população do país e 40,5% do Produto Interno Bruto em 2005, segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2008, p. 13).

Limeira, São Carlos, Rio Claro, Jaú, Botucatu, Catanduva, Barretos, Ourinhos, São João da Boa Vista, Poços de Caldas, Patos de Minas, Alfenas, Barra do Garça, Cárceres, Rondonópolis, Sinop e Ji-Paraná. Resta ainda mencionar os Centros subregionais B que são: Itapetininga, Bragança Paulista, Araras, Guaratinguetá, Assis, Avaré, Andradina, Registro, Itapeva, Ituiutaba, Itajubá, Cruzeiro do Sul, Cacoal, Ariquemes e Vilhena.

Vê-se assim, no Mapa Metrópole Nacional, a extensão da influência da região metropolitana de São Paulo. Destacam-se as ligações aéreas intermetropolitanas em que São Paulo é um *hub* e secundariamente encontra-se Brasília. Nas ligações regionais efetuadas por ônibus, encontra-se o grupo mais ao norte formado por Belém, Fortaleza, Recife e Salvador; e em outro nível, grupo constituído por Goiânia e Brasília; e, finalmente, o grupo formado por São Paulo como foco, reunindo Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba e Porto Alegre.

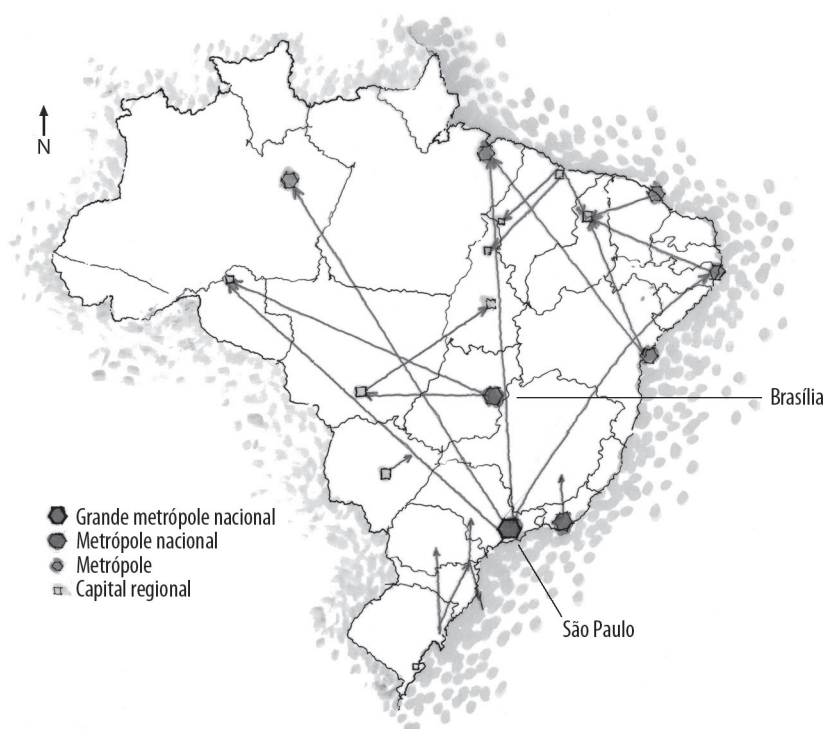


FIGURA 1.4 – Influência da metrópole nacional.

Fonte: Ilustração produzida a partir de mapa do Observatório das metrópoles. Disponível em: <http://web.observatoriodasmetrolopes.net/images/materias/rede_urbana07.jpg>. Acesso em: 23 abr. 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

Há ainda outras ligações atraídas por São Paulo. Observa-se assim que há diferentes interações entre os centros dessa rede urbana, dependendo do tipo de fluxo, seja de comando, econômico-financeiro, seja de pessoas (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2008).

Também, segundo o Ministério do Planejamento, IBGE (2007), Porto Velho e Rio Branco estão na área de influência de São Paulo, a mais de 3,6 mil km de distância. Há cerca de 40 anos essas capitais não estavam subordinadas a São Paulo, mas a Belém e a Manaus. A transformação ocorrida foi o resultado de uma rede logística e financeira, incluindo novas estradas e bancos, bem como sedes de empresas, e, ainda, conexões aéreas praticamente diárias, permitindo que hoje, um produto de Rondônia chegue rapidamente a São Paulo via terrestre, antes de o navio transportador aportar no Amazonas.

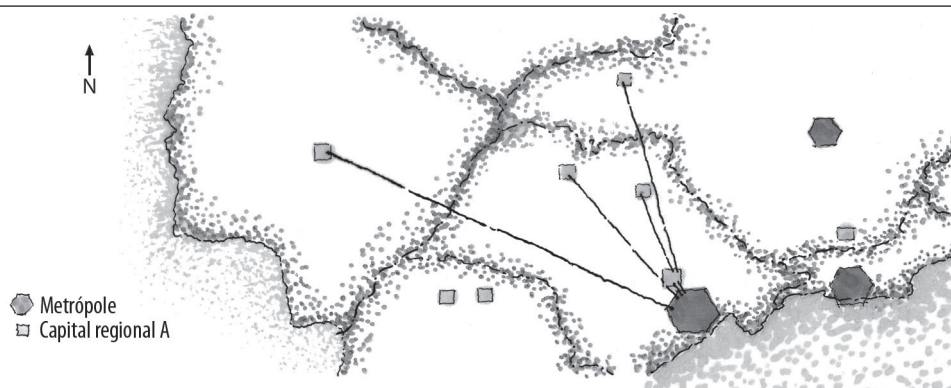


FIGURA 1.5 – A influência de São Paulo em outras regiões.

Fonte: Ilustração produzida a partir de mapa da SkyscraperCity. Disponível em: <<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=726170>>. Acesso em: 23 abr. 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

Além desses centros, outros começam a se destacar em Mato Grosso, Rondônia e Tocantins, no oeste do Amazonas e no sul do Pará. Mas formam-se também novos centros como no Maranhão e no Piauí e, com isso, o panorama das redes de cidades mais consolidadas se transforma, ganhando o crescente comando das capitais estaduais. As localidades centrais comandam seu *hinterland* e num sistema de cidades articuladas em rede (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E

GESTÃO, 2008). Mais ainda, esses centros urbanos vêm se formando com rapidez, modificando a rede urbana, já no final do século XX (CORRÊA, 2006).

Como se observa, a rede urbana imprime uma forma espacial ao território, envolvendo suas cidades, sendo formada pelo conjunto de centros urbanos que estão funcionalmente articulados entre si. Nessa rede, sempre é possível identificar um centro mais importante, aquele de nível metropolitano nacional ou regional, que controla política e economicamente sua região de influência²¹. Pode-se descortinar assim uma hierarquia, identificando os centros de distintos níveis e assim entender qual é a dimensão espacial dessa rede urbana. Detalhando-se a rede urbana, encontram-se especialização e hierarquização como fatores que a qualificam permitindo visualizar a complexidade dessa rede urbana, ao identificar

uma metrópole e suas cidades-dormitórios e núcleos especializados, interligados; aglomeração urbana pela geminação de duas ou mais cidades de mesmo porte ou como miniaturização de uma área metropolitana; cidade-dispersa, constituída por um conjunto de cidades muito próximas umas das outras; (...) cidades médias e pequenas e minúsculos locais em torno de um ou dois estabelecimentos comerciais e de serviços (CORREA, 2006, p. 45).

Nesse processo de metropolização de São Paulo, ocorreu uma concentração bancária, dando essa metrópole um papel preponderante no território nacional. Houve assim o que Correa (2006, p. 97) chama de “consolidação de uma poderosa metrópole nacional”²². Esse estudo do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, datado de 2008, faz uma atualização das Regiões de Influência das Cidades, retomando a concepção já utilizada, mas privilegiando a função de gestão do território, focalizando então, a Gestão Federal e a Gestão Empresarial. E também os equipamentos e serviços, destacando: comércio e serviços, ensino superior, saúde, internet, redes de televisão aberta e conexões

²¹ A metodologia adotada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2008, p. 129), foi proposta por Michel Rochefort – 1961, 1965 – e para a análise da rede urbana francesa, por Hauteux – 1963. Buscava-se identificar os centros polarizadores e suas áreas de influência, e os fluxos existentes entre estas, considerando a distribuição de bens (produtos industriais) e de serviços (do capital, administração e direção, educação, saúde e divulgação), atuando complementarmente.

²² Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2008, Metodologia, p. 134-138.

aéreas. (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2008, Metodologia).

Ainda nas reflexões de Corrêa (2006, p. 256), a globalização é uma fase da espacialidade do ponto de vista capitalista, com suas corporações que atuam em escala global e cujo poder político e econômico lhes imprime uma função importante em termos de sua localização espacial. É assim que a globalização, segundo esse autor – de modo menos radical do que colocação de Bauman (1999) –, gera impacto também na organização espacial, “reestruturando espaços ou recriando diferenças entre regiões e centros urbanos”, embora haja centros mundiais que consideram que o capitalismo possa ser social democrático, quando o Estado se faz presente.

No caso dos estilos culturais de vida e do meio ambiente o centro urbano se insere em graus diferentes, muitas vezes mostrando um abismo entre os dois mundos – global e local –, conforme os centros mencionados, mesmo na região metropolitana de São Paulo. A elite (os países desenvolvidos) pode ser considerada como o primeiro mundo e os pobres (os países em desenvolvimento) como o segundo.

Traçando-se um paralelo, a elite intelectual e profissional (poder público), no caso de São Paulo, pode ser considerada aquela que tratou da política de proteção aos mananciais e que organizou parâmetros urbanísticos ambientais bastante restritivos, para essas áreas. Essa elite objetivava controlar a poluição das águas, que poderia ocorrer pela deposição de esgotos domésticos, resíduos sólidos, e mesmo resíduos da produção industrializada. Nessa forma de tentar proteger os mananciais pelo uso do solo, acabou desconsiderando outros aspectos como a importância do saneamento básico, deixando, assim, a poluição tomar conta desses mananciais – pois as habitações irregulares ou clandestinas que lá estão instaladas não contam com esses serviços – e utilizou a energia hidrelétrica com a maior porcentagem, em sua tabela de recursos energéticos gerados. Desse modo, o uso múltiplo dos recursos hídricos merece maior atenção para que se otimizem a quantidade e qualidade da água, apesar dos diversos usos e atividades.

Essa política de Proteção dos Mananciais da Grande São Paulo foi instituída e implementada já na década de 1970, pelas Leis Estaduais n. 898/1975 e n. 1.172/1976.

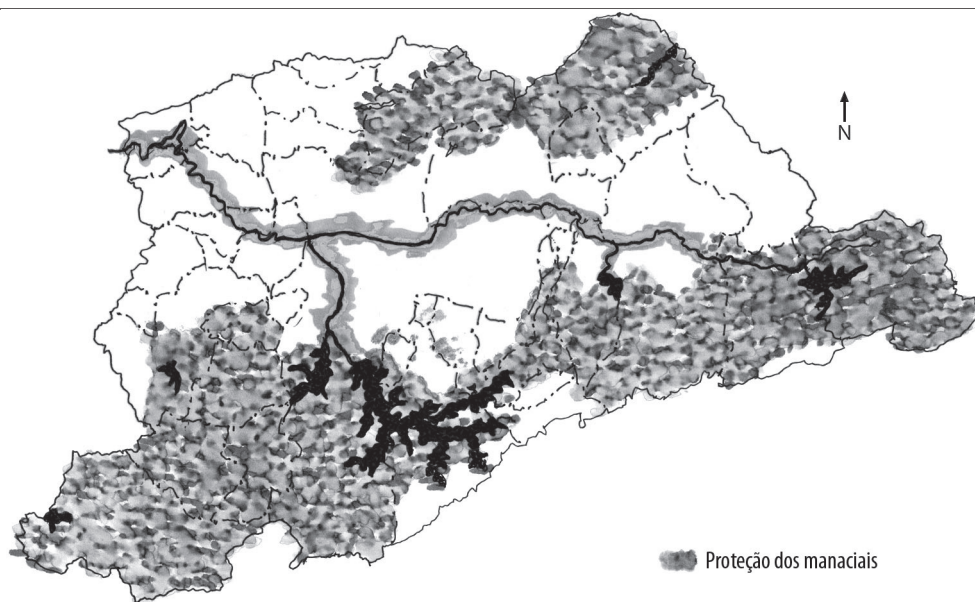


FIGURA 1.6 – Áreas de proteção aos mananciais da região metropolitana da Grande São Paulo.

Fonte: Ilustração produzida a partir de mapa da Cetesb. Disponível em: <www.cetesb.sp.gov.br>. Acesso em: 22 abr. 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

A Lei n. 898/1975 disciplinou o uso do solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo e deu providências correlatas. Desse modo,

projetos de loteamentos, arruamentos, edificações e obras, ou ainda a prática de atividades agropecuárias, comerciais, industriais e recreativas dependerão de aprovação prévia da Secretaria dos Negócios Metropolitanos, e manifestação favorável da Secretaria de Obras e Meio Ambiente, mediante parecer da Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente – Cetesb, quanto aos aspectos de proteção ambiental, sem prejuízo das demais competências estabelecidas na legislação, em vigor, para outros fins (Parágrafo único, art. 3º da Lei 898/1975).

Mais ainda, se essas atividades aqui mencionadas forem

exercidas sem licenciamento (...), com inobservância desta Lei, ou em desacordo com os projetos aprovados, [reza essa legislação que], poderão determinar a cassação do licenciamento, se houver, e a cessação

compulsória da atividade ou o embargo e demolição das obras realizadas a juízo da Secretaria dos Negócios Metropolitanos, sem prejuízo da indenização, pelo infrator, dos danos que causar (art. 4º da Lei n. 898/1975).

Como mencionada, a proteção aos mananciais da região metropolitana de São Paulo passou a contar também com a Lei n. 1.172/1976 que delimitou as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água a que se refere o art. 2º da Lei n. 898, de dezembro de 1975, que estabeleceu normas de restrição de uso do solo em tais áreas e deu providências correlatas. Assim, essa lei vem detalhar o que seriam áreas de mananciais a preservar, impondo parâmetros urbanísticos e ambientais, como lote mínimo de 500 m², distância dos córregos e reservatórios, tipos de usos e densidades equivalentes a serem respeitadas em relação às atividades de comércio, serviços e indústrias, dentre outros. No entanto, essa legislação demonstrou ser muito restritiva, não dando espaço para que atividades que viessem a se implantar fossem viabilizadas, em termos de mercado. Dessa forma, ao inviabilizar a instalação de empreendimentos privados, essa lei acabou por incentivar a invasão da área de mananciais por população de baixa renda familiar que lá se instalou.

Sem recursos de infraestrutura de saneamento, essa ocupação despeja, ainda hoje, seus esgotos, a céu aberto, nos córregos e, por meio destes, acaba levando poluição para as represas de abastecimento, Billings e Guarapiranga, além de espalhar resíduos sólidos nas imediações, sem qualquer controle sanitário. Dessa forma, a poluição continua grande nessas áreas de mananciais, sendo necessário que a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) efetue um trabalho específico de despoluição das águas para que possam abastecer a população. É preciso, assim, instalar infraestrutura sanitária de forma a interromper esse ciclo de poluição, oriunda de uma ocupação irregular, cujo remanejamento da população é inviável, dada a dimensão dessas comunidades.

Por ser uma legislação de proteção aos mananciais, não surtiu efeito, não impedindo a ocupação por habitações irregulares ou clandestinas nas imediações das represas de abastecimento. Entretanto, impediu a ocupação empresarial, pois muitas empresas não conseguiam atender a todos os requisitos da Legislação n. 1.172/1976 cujos

parâmetros propostos eram bastante restritivos à ocupação do solo. Essa restrição era mais rígida nas faixas de 1ª categoria, incluindo corpos d'água, faixas de proteção das margens, áreas cobertas por matas, áreas próximas às águas (cota inferior a 1,50 m), áreas de declividades acima de 60% (Lei n. 1.172/1976, art. 2º). Para as faixas de 2ª categoria as restrições eram menores, conforme se referissem à classe A, B ou C, mas mesmo assim desestimularam a ocupação empresarial²³. Como se depreende, as restrições são bastante específicas em relação ao território nas áreas de proteção, e se tornaram impeditivas para a ocupação pelo setor privado, que não conseguia viabilizar seus empreendimentos no mercado. No entanto, essa legislação não foi obedecida pela população carente.

Embora essa legislação de proteção aos mananciais não tivesse surtido os efeitos esperados, e seus efeitos tivessem sido contrários àqueles propostos pela lei, alguns anos depois, em período de revisão, a decisão tomada foi de expandir essa mesma lei de proteção dos mananciais para todo o Estado de São Paulo. Assim foi aprovada a Lei n. 9.866/1997, que dispõe sobre Diretrizes e Normas para a Proteção e Recuperação das Bacias Hidrográficas dos Mananciais de Interesse Regional do Estado de São Paulo e dá outras providências. A lei agora considera, não só a Área de Proteção, como também a Área de Recuperação de Mananciais (APRM), abrangendo uma ou mais sub-bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento público. Mais ainda, essas Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais devem ser delimitadas por proposta do Comitê de Bacia Hidrográfica e por deliberação do Comitê dos Recursos Hídricos, tendo ouvido o Conselho Estadual do Meio Ambiente (Consema) e o Conselho de Desenvolvimento Regional. O órgão técnico de gestão passou a ser a Agência de Bacia ou, na sua inexistência, o organismo indicado pelo Conselho de Bacia Hidrográfica.

Desse modo, se desperta a conscientização sobre a premência de proteger os mananciais regionais e de conscientizar a população por meio dos Comitês de Bacia Hidrográfica, uma vez que esses comitês contam com a participação da comunidade, incluindo a sociedade civil, em suas decisões.

²³ Vide Lei n. 1.172/1976. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/213026/lei-1172-76-sao-paulo-sp>>. Acesso em: 14 abr. 2010.

É importante observar, entretanto, que toda essa organização para a proteção e recuperação de áreas de mananciais foi criada por lei estadual. Porém, para cuidar do meio ambiente, é preciso, ainda, contar com leis municipais de planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano que incorporem as diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse para a preservação, conservação e recuperação dos mananciais (Lei n. 9.866/1997, art. 19). Essas medidas vêm sendo tomadas, em relação à represa do Guarapiranga e à represa Billings.

Desse modo, foram elaboradas leis específicas, como a Lei Estadual n. 12.233 de 16 de janeiro de 2006, que define a Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga e dá outras providências correlatas. Com essa lei, destacam-se os objetivos de implementar uma gestão participativa descentralizada, abrangendo os diversos setores e instâncias governamentais, incluindo também a sociedade civil (art. 3º, inciso I).

Observa-se que todas as legislações desse período têm por característica fundamental serem participativas, isto é, a população da comunidade abrangida pela lei deve participar, assim como os governos do estado e dos municípios. Esse art. 3º, inciso II, também especifica que se deve integrar os programas e as políticas regionais e setoriais, e destaca, além disso, a questão da habitação, do transporte, do saneamento ambiental, da infraestrutura e do manejo de recursos naturais como integrantes de seus objetivos, assim como a geração de renda, o que é necessário à preservação ambiental. O inciso III do art. 3º trata das condições e instrumentos básicos para que se consiga assegurar e ampliar a produção de água para abastecimento, o que não prescinde da promoção de ações de preservação, recuperação e conservação dos mananciais da bacia hidrográfica do Guarapiranga.

Há ainda outros incisos, o IV, V, VI e VII do art. 3º que, respectivamente, focalizam as condições para atingir a meta de qualidade da água do reservatório Guarapiranga, água essa necessária ao abastecimento de, pelo menos, um terço da população da região metropolitana de São Paulo. Esses artigos disciplinam o uso e a ocupação do solo na área de influência do reservatório Guarapiranga, adequando os limites de cargas poluidoras ao regime de produção hídrica do manancial; além disso, entre os objetivos dessa lei específica encontra-se o de compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a proteção e recuperação do manancial.

Destaca-se ainda o inciso VII, que trata do incentivo à implantação de atividades compatíveis com a proteção e recuperação do manancial. Finalmente, os três últimos objetivos do art. 3º, incisos VIII, IX e X, focalizam, respectivamente, as diretrizes e parâmetros regionais na elaboração das leis municipais de uso, ocupação e parcelamento do solo objetivando a proteção do manancial; o disciplinamento e reorientação da expansão urbana para fora das áreas de produção hídrica e de preservação dos recursos naturais, inciso IX; e procuram promover ações de Educação Ambiental, inciso X do art. 3º.

Ainda com relação a essa lei específica da Guarapiranga, no capítulo seguinte – das definições e dos instrumentos, capítulo 4º –, são tratadas as metas de qualidade da água, estabelecendo um modelo de correlação entre uso do solo e qualidade da água, tratando ainda de parâmetros urbanísticos básicos, índice de impermeabilização, coeficiente de aproveitamento máximo, lote mínimo, entre outros, como sistema de saneamento básico, licenciamento e regularização, infrações, e tem no Plano Diretor o instrumento da política urbana, da Lei do Estatuto da Cidade, conforme inciso XI do art. 4º.

Pode-se observar que tratar da água para abastecimento é um processo que exige conhecimento e técnica e que a obtenção de resultados pode demorar. Mas embora esse recurso durante milênios tenha sido considerado como infinito, na realidade, como coloca Barreto (2010, p. 6), “a quantidade é a mesma, o que muda são seu estado, sua conservação, sua distribuição e seu uso, modificados por todo tipo de agressão do homem”. E essa autora continua: “o mau uso estava deteriorando e escasseando esse recurso natural”. Por isso essa legislação específica para as bacias do Guarapiranga e Billings são importantes para que a sociedade local passe a colaborar na administração desses problemas que afetam a qualidade de sua água, aquela que vai servir a toda a sociedade.

Desse modo, continuando a análise dessas legislações específicas, (Lei n. 12.233/2006) focalizam estimativas para o futuro, como mostra o inciso IV do art. 4º, referindo-se a um cenário

para a configuração futura do crescimento populacional, do uso e ocupação do solo e do sistema de saneamento ambiental da Bacia, constante do Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA, do qual decorre o estabelecimento das Cargas Metas Referenciais por Município e a Carga Meta Total.

Esse PDPA é muito importante porque trata especificamente da área da bacia hidrográfica que está sendo cuidada pela legislação. Nele se moldarão os parâmetros urbanísticos básicos, como índice de impermeabilização máxima, coeficiente de aproveitamento máximo e lote mínimo, para cada subárea de ocupação dirigida.

Destacam-se ainda, nessa Lei específica n. 12.233/2006, áreas de intervenção e áreas de restrição a ocupação. Dentre as intervenções destacam-se as áreas de ocupação dirigida, as subáreas de ocupação consolidada, as subáreas especiais corredores, as subáreas de ocupação diferenciada, as subáreas envoltórias da represa, as subáreas de baixa densidade, cada qual com seu parâmetro urbanístico, índices de impermeabilização e outros.

Há também as Áreas de Recuperação Ambiental em que os usos e ocupação estão comprometendo a quantidade e qualidade da água, exigindo intervenção corretiva. Outro capítulo é dedicado à infraestrutura de saneamento ambiental, tratando dos efluentes líquidos, dos resíduos sólidos, das águas pluviais e do controle de cargas difusas.

Em termos de gestão ambiental, para sua fundamentação, há um capítulo de gerenciamento de informações e de monitoramento da qualidade ambiental. Além desse capítulo, destaca-se o capítulo sobre Licenciamento, Regularização, Compensação e Fiscalização. Finalmente, o Capítulo IX focaliza o Suporte Financeiro, seguindo-se infrações e penalidades, disposições finais e transitórias. Com isso espera-se que os municípios, em suas participações nos comitês de bacias, consigam controlar e recuperar a degradação dessas áreas de mananciais.

Isso também é considerado na Lei Estadual n. 13.579 de 13 de julho de 2009 que define a área de proteção e recuperação dos mananciais da bacia hidrográfica do Reservatório Billings, APRM-B e dá outras providências. Essa é uma lei Específica para a represa Billings, similar àquela feita para a represa Guarapiranga, aqui mencionada, de interesse regional para o abastecimento das populações atuais e futuras, de acordo com a Lei de Proteção aos Mananciais do Estado de São Paulo, Lei Estadual n. 9.866/1997. Ambas as leis específicas, das represas Billings e Guarapiranga estão vinculadas ao Sistema de Planejamento e Gestão e este está vinculado ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, de forma articulada com os Sistemas de Meio Ambiente, Transporte e Desenvolvimento Regional do Estado.

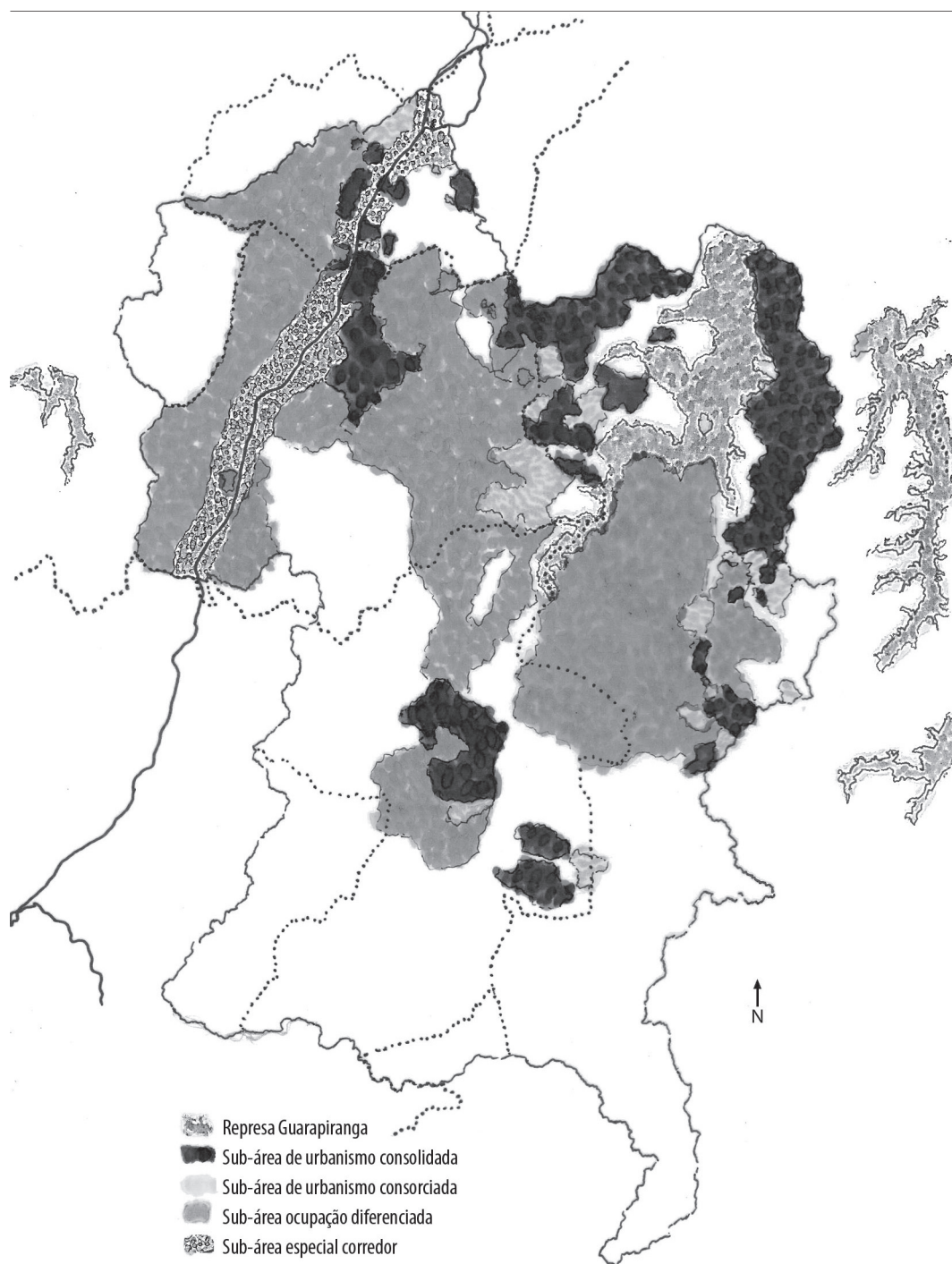


FIGURA 1.7 – Bacia da Represa Guarapiranga.

Fonte: Ilustração produzida a partir do site De Olho nos Mananciais. Disponível em: <<http://www.mananciais.org.br/slideshow/albums/1165253328/lei-especifica-e-app-semi-na.gif>>. Acesso em: 23 abr. 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

Essa Lei n. 13.579/2009, entre outros objetivos, visa manter o meio ambiente equilibrado, em níveis adequados de salubridade, conforme Inciso III do art. 3º, que trata “do abastecimento de água potável, da coleta, tratamento ou exportação do esgoto sanitário, de manejo dos resíduos sólidos, e da utilização das águas pluviais”. Desse modo, observa-se que essa legislação trabalha em prol da sustentabilidade do ambiente, de seu uso e ocupação do solo, definindo no capítulo 3, art. 4º, o Compartimento Ambiental, a Área de Intervenção, Área de Restrição à Ocupação, Área de Ocupação Dirigida, Área de Recuperação Ambiental, Área de Reestruturação Ambiental do Rodoanel e as Metas de Qualidade da água, dentre outros. Trata ainda do Sistema de Planejamento e Gestão, dentre outros.

Mundialmente já se tem notícia de que há desentendimentos entre países por causa da água, como “a Turquia (...) [que] gasta muita água subterrânea em irrigação e utilização de *resorts* turísticos, e o lençol é o mesmo dos vizinhos. [Ou] Barcelona [que] compra água de Chipre no verão porque suas fontes não conseguem responder ao movimento turístico” (BARRETTO, 2010, p. 7).

Esses problemas fazem com que se reflita sobre como proteger as bacias hidrográficas brasileiras, principalmente considerando-se que, no Brasil, a água é uma fonte muito importante para a produção de energia hidrelétrica. Esse uso múltiplo dos recursos hídricos merece especial atenção em regiões metropolitanas com excesso de população, como ocorre em São Paulo. Nesse caso, já se têm aprovadas essas legislações específicas aqui comentadas, que permitem preservar a água das represas Guarapiranga e Billings. No entanto, não se pode dispensar, por parte de uma Gestão Ambiental, um monitoramento sobre a aplicação dessas legislações e a aferição de melhorias na qualidade das águas, seus usos múltiplos e cuidados com a escassez e necessidade de sua importação, como já ocorre na região metropolitana de São Paulo.

Como se depreende, ainda não se pode falar de resultados dessas legislações específicas, pois estão sendo feitas as compatibilizações da própria legislação com os Planos Diretores Municipais e com o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental. Assim sendo, praticamente ainda não foram iniciadas as implementações dessas leis.

Não se pode esquecer, no entanto, que para que se possa contar com os impactos positivos dessas legislações, é preciso que a atuação

ocorra por meio do Sistema de Gestão Estadual de Recursos Hídricos, isto é, com os Comitês de Bacias Hidrográficas. É importante notar, no caso da represa Billings, que o manancial já perdeu 6,6% de sua cobertura vegetal, conforme dados fornecidos por De Olho Nos Mananciais²⁴. Pela mesma fonte a cobertura florestal (Mata Atlântica) que ocupava 56,1% da Bacia em 1999, recuou para 53,6%. Também se estima que a área da Billings sofreu crescimento urbano da ordem de 31,7% em áreas com muitas restrições ao assentamento humano. Por isso, segundo essa mesma fonte, as taxas de ocupação urbana são preocupantes, principalmente as que vêm acompanhadas de movimento de terra, abertura de estradas, terraplanagem²⁵.

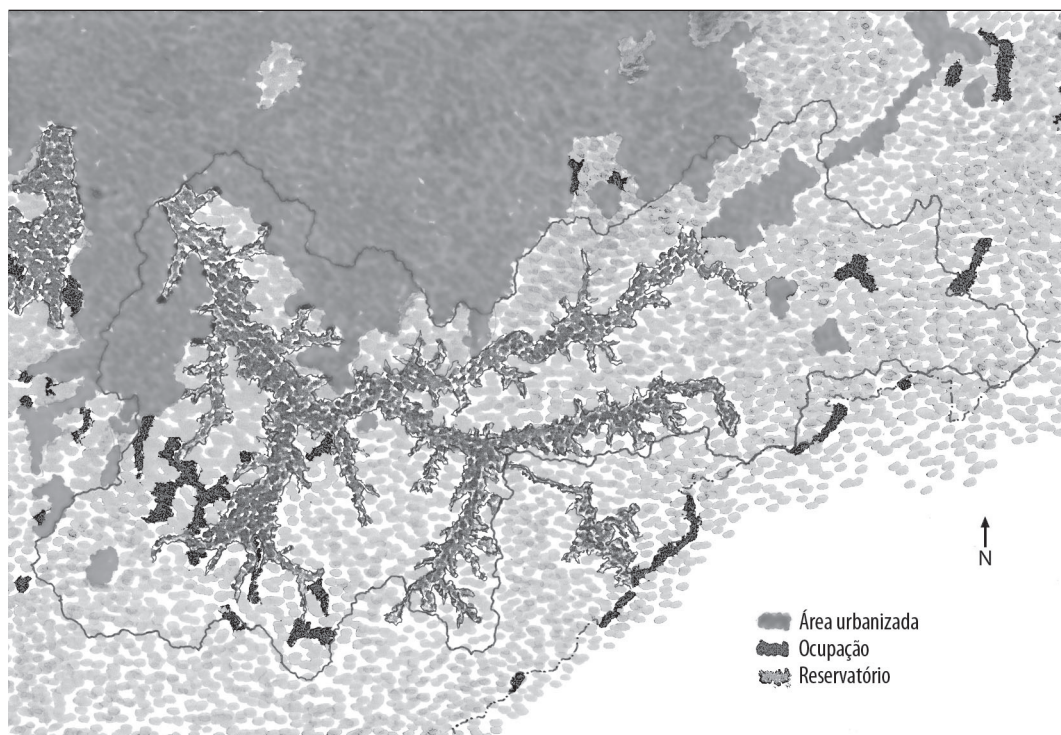


FIGURA 1.8 – A Bacia Billings.

Fonte: Ilustração produzida a partir do site De Olho nos Mananciais. Disponível em: <www.mananciais.org.br/mananciais/slideshow/al>. Acesso em: 22 abr. 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

²⁴ Movimento De Olho nos Mananciais. Disponível em: <http://www.mananciais.org.br/site/mananciais_rmosp/billings>. Acesso em: 22 abr. 2010.

²⁵ Idem, ibidem.

1.8 Impactos urbanísticos ambientais na metrópole

Observa-se assim em região predominantemente urbana, a importância crescente do meio ambiente. Com as degradações ocorridas, muitas vezes pela ocupação de áreas ambientalmente frágeis, começa-se a perceber que é urgente cuidar desse meio ambiente no qual se procura manter a qualidade de vida, de modo que permaneça saudável para as gerações que vierem.

As grandes áreas urbanizadas e as inovações que aportam são condicionantes da atração das áreas urbanas, como no dizer de Friedmann J. e Weaver C. (apud ROMÉRO; PHILIPPI JR.; BRUNA, 1980, p. 22) em que “espalhar o evangelho da urbanização, significa produzir uma cidade usando novas tecnologias, como asfalto para as rodovias, óleo lubrificante para o maquinário e gasolina para a revolução do veículo motor”.

Essas inovações acabam produzindo cidades em todos os cantos, devastando florestas e mananciais, predatoriamente. Por isso a preocupação em controlar o uso e ocupação do solo torna-se praticamente obrigatória, com diretrizes e normas ambientais e urbanísticas. Assim, merece estar nas agendas de todos os municípios, objetivando preservar o ambiente, despoluindo aquilo que hoje está poluído e prevenindo novas poluições, da água, ar e solo. Além disso, é preciso preservar os recursos naturais não renováveis, cuidando do meio ambiente, também ao pensar em hidrelétricas, para a produção de energia, e remediar os danos ambientais causados²⁶ regionalmente, uma vez que, segundo o jornal britânico *The Guardian* de 24 de agosto de 2009,

A construção de pelo menos 229 pequenas hidrelétricas no norte do País, planejada pelo governo brasileiro, preocupa tribos indígenas da região. Opositores ao projeto dizem que as obras vão danificar o meio ambiente e ameaçar a sobrevivência de tribos como os Ikpeng²⁷.

Questões de energia e suas tecnologias serão focalizadas no próximo capítulo.

²⁶ Disponível em: <<http://www.midiaindependente.org/pt/blue/2002/09/105159.shtml>>. Acesso em: 07 maio 2010.

²⁷ Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/interna/0,,OI3938099-EI306,00-construcao+de+hidreletricas+no+Norte+preocupa+indios.html>>. Acesso em: 07 maio 2010.

E, assim sendo, o meio ambiente passa a ser alvo de controle, tendo em vista alcançar um desenvolvimento econômico que, mais que nunca, precisa considerar as questões ambientais. Nesse sentido a legislação visa à proteção ambiental e, por extensão, à proteção da comunidade que necessita de um ambiente saudável. Na atual legislação de Proteção aos Mananciais, Lei Estadual n. 9.866/1997, o Consema, Conselho Estadual do Meio Ambiente e na esfera municipal, os Conselhos Municipais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, (em São Paulo, o Cades), mostram as oportunidades de participação da população nas decisões de proteção ambiental nas bacias hidrográficas. Na condição de Conselhos participativos vêm ganhando força também no nível local (municípios), tendo em vista a necessidade de enfrentar e equacionar os problemas ambientais. Nesses casos é importante contar com o consenso dos munícipes representados pela sociedade civil, pelas universidades e pelas organizações não governamentais. Essa participação da sociedade nas decisões sobre o meio ambiente pode oferecer relevantes contribuições para a sustentabilidade e, conseqüentemente para a coletividade.

As diversidades regionais, com suas culturas peculiares, merecem atenção específica em cada local, para se preservar o meio ambiente. Daí a importância da participação da sociedade nas discussões que levem a maior conscientização sobre como tratar meios ambientes distintos, conforme as regiões em que se encontrem, com sua fauna, flora e populações típicas. Também se observa que os governos começaram a dar importância a essas questões, tratando da gestão ambiental, procurando estimular iniciativas empreendedoras de desenvolvimento, ao mesmo tempo em que tratam de controlar o cumprimento das legislações. Esse controle pode ser alcançado por Termos de Ajustamento de Conduta com o poder público, em que o predador do ambiente concorda em tratar da mitigação dos problemas encontrados, pois, muitas vezes, as interferências que atingiram os recursos naturais não renováveis, não têm soluções em curto prazo de tempo.

Certamente, há casos difíceis a enfrentar, pois as forças sociais antagônicas sempre estão “em ação”, como por exemplo, ambientalistas *versus* empreendedores, e, para esclarecer a contenda, é necessário contar com a participação efetiva da comunidade e dos técnicos nos Conselhos de Meio Ambiente, e, conseqüentemente, com uma gestão ambiental eficiente.

Há, no entanto, muitas ações antrópicas que foram realizadas bem antes de se contar com essa legislação ambiental e que podem estar deixando impactos. Alguns casos são especiais porque mesmo que implantadas muito anteriormente podem estar gerando impacto devido a procedimentos que levam a acidentes que podem causar danos ambientais e acabar atingindo a população. Por exemplo, o derramamento de pelo menos 5.000 barris de petróleo por dia, em decorrência da explosão de uma plataforma no Golfo do México está danificando a vida marinha, e esse desastre poderá se estender até as praias²⁸... Vazamentos de combustíveis absorvidos pelo solo podem acabar sendo “consumidos” pela população que venha a beber água contaminada em determinado setor da cidade.

Acidentes como esses não são simples de resolver, porque ao afetar a água, o ar ou o solo, os elementos poluidores não são facilmente isolados e podem chegar a atingir grande parte da comunidade. No caso de uma propriedade ter sido contaminada, formando um passivo ambiental, estará sujeita ao Direito Difuso, pois gera a contaminação do meio ambiente, e este pertence a todas as pessoas, independentemente de grupo ou associação. Conforme a Constituição Federal de 1988 o meio ambiente é um bem coletivo. Portanto o meio ambiente é entendido como Direito Difuso e a sua Proteção, é um exercício de cidadania²⁹ (SOUZA, s.d.).

Nesse caso, o proprietário se tornará responsável pelas consequências ocorridas – bem como qualquer pessoa que se una a ele por meio de compra da propriedade –, assumindo a responsabilidade de descontaminar o terreno. Essa “poluição”, por meio da formação de passivo ambiental, é crime ambiental. É o que reza a Lei Federal n. 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Por essa legislação, todo aquele que concorrer para

a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o adminis-

²⁸ Dados da revista *Veja*. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/internacional/vazamento-petroleo-golfo-mexico-5-000-barris-dia-554123.shtml>>. Acesso em: 09 maio 2010 (notícia de 20 de abril de 2010).

²⁹ SOUZA, Adriano Stanley Rocha Souza. O Meio Ambiente como Direito Difuso e a sua Proteção como Exercício de Cidadania. Disponível em: <www.conpedi.org/manuel/arquivos/anais/bh/adriano_satanley_rocha_souza2.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2010.

trador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la (Lei n. 9.605/1998, art. 2º).

Incluem-se nessa responsabilidade criminal,

As pessoas jurídicas [que] serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

É importante ressaltar que no parágrafo único desse art. consta que

A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato [Lei 9.605/1998, art. 3º]. [Ou seja,] quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes [...], incide nas penas a estas cominadas, na medida de sua culpabilidade, [...] [e aqueles] que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixam de impedir a sua prática, quando podiam agir para evitá-la (art. 2º).



FIGURA 1.9 – Foto que permite avaliar o passivo ambiental deixado pela mineração de areia na cidade de Jacareí, SP, que está sendo tratado.

Fonte: Gilda Collet Bruna, 2002.



FIGURA 1.10 – Foto de outro aspecto da mineração de areia na cidade de Jacaréi, SP.

Fonte: Gilda Collet Bruna, 2002.

Assim sendo, essas legislações identificam as ações humanas que impactam negativamente no ambiente natural ou construído, e ainda atribuem responsabilidades aos atores. Observe-se que todos aqueles envolvidos com uma propriedade com o passivo ambiental, realizado por alguma atividade exercida naquele local, também são responsabilizados pela despoluição, embora não tenham contribuído para ela. Isso é o que ocorre com uma questão de Direito Difuso, cujas origens remontam à doutrina romanística, e que atinge cada um da comunidade que participou, abrangendo num mesmo fato circunstancial um número indeterminado de pessoas (CORREIA, 1997, apud BRUNA, 2006, p. 40). Ou, como coloca Luis Enrique Sánchez (2001, p. 128),

a lei estabelece a responsabilidade objetiva, isto é, independente da existência de culpa, daquele que causar contaminação do solo, [ou seja,] um agente econômico não pode alegar que determinado ato de poluição foi decorrente de um evento fortuito (...). Ao exercer determinada atividade, um empreendedor assume todos os riscos dela decorrentes, inclusive os ambientais, não sendo necessário provar sua imperícia, im-

prudência ou negligência para se conseguir na Justiça que ele pague pela reparação do dano ambiental.

Essas ocorrências de passivos ambientais vêm levando as empresas a realizar avaliações antes de conduzir suas negociações, pois a responsabilidade e obrigação por restaurar o meio ambiente podem recair nos novos proprietários. Por exemplo, mostra Diamond (edição brasileira Record – original em inglês Penguin Books, 2009, c. 2005, p. 511), que ao fecharem uma mina, em Montana, Estados Unidos, as empresas abandonavam o local,

o cobre, o arsênico e os vazamentos de ácido nos rios, porque o estado não tinha lei que exigisse que as empresas fizessem a limpeza da mina após o seu fechamento. (...)as empresas descobriram que podiam extrair o minério e então declarar falência antes de terem de financiar a limpeza da mina. (...). O resultado disso foram 500 milhões de dólares em custos de limpeza a serem pagos pelos cidadãos de Montana (...) e o fardo [ficava] para a sociedade.

É preciso, assim, adotar um conceito de produção limpa, de modo a evitar alterações que venham a formar passivos ambientais, seja “nos processos, produtos, manuseio e armazenagem, ou ainda alterar produtos e serviços da empresa”³⁰. Essas ocorrências vêm fazendo com que as empresas providenciem um seguro ou fundo específico para poderem arcar com os custos de descontaminação dos passivos ambientais.

Em termos urbanos, questões como essas, de poluições ambientais difusas, podem ser entendidas quando se considera numa região metropolitana, a cidade a montante poluindo as águas da cidade a jusante de um rio. Pode haver poluição severa que os rios em seu sistema natural não consigam digerir, por exemplo, afetando o abastecimento de água da população a jusante. Se houver períodos de seca, nesse exemplo, também pode ocorrer falta d’água na cidade a jusante, se a cidade a montante represar o rio para se abastecer. Ainda, em períodos de cheias, as águas podem se espalhar levando consigo a poluição e, por consequência, disseminando doenças de veiculação hídrica.

³⁰ Passivo ambiental. Ambiente Brasil, item “Gestão ambiental”, apud BRUNA, 2006, p. 40. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 28 ago. 2006.

Conforme Bruna et al. (2006, p. 41), poderão ocorrer conflitos armados entre cidades em situações similares, pois se assiste então a uma luta pela sobrevivência que a água significa. Situações como essas merecem contar com a gestão de cada um dos municípios, mas também com a gestão estadual que trate dos interesses comuns aos municípios envolvidos e imponha um comportamento ético e de acordo com a política pública, como coloca Milaré (2004, apud BRUNA, 2006) que são bases do Direito e que paulatinamente se formataram na legislação de hoje.

Com referência às situações de interesses comuns a muitos municípios, as questões vem sendo tratadas como serviços de interesse comum metropolitano, desde 1973 quando a região metropolitana da grande São Paulo foi instituída pela Lei Complementar Federal n. 14. Assim, a gestão pública procura cuidar dos serviços que atingem aos municípios da região metropolitana. Em prol do equilíbrio ecológico, a gestão regional metropolitana é essencial. A alta densidade de população polui continuamente o ambiente, aumentando o efeito estufa, dentre outros problemas. Cabe, então, à gestão pública administrar e controlar problemas como esses, e implantar os programas aprovados, o que muitas vezes não ocorre e, em outras, a execução desses programas se prolonga por muito tempo, com prejuízo para a comunidade.

Importância similar pode ser visualizada nas conferências internacionais sobre o meio ambiente, pois tratam de providenciar a conscientização das nações em prol do equilíbrio ecológico e da corresponsabilidade entre as nações. Desse modo, se a metrópole

podia ser vista como uma unidade ecológica, em termos de planeta, atualmente cresce a consciência de que isoladamente não mais satisfaz os requisitos de cooperação e competitividade ao nível global, quando a região passa a ser considerada a unidade ecológica, e, sua inter-relação com outras regiões, em determinado momento, pode gerar melhores condições de competitividade global (BRUNA; ROMÉRO; PHILIPPI JR., 2004, p. 5-6).

Após a Conferência Rio-92, também foram realizados outros encontros internacionais, dos quais se destaca a Conferência das Partes (COP-15), realizada em Copenhague, na Dinamarca, em dezembro de 2009, sobre as mudanças climáticas e o aquecimento global. Segundo os especialistas, é necessário que os países assumam o princípio da responsabilidade comum e acordem diminuir o efeito estufa na atmosfera para que a temperatura da Terra não aumente mais que 2 °C em

relação ao final do século passado. Ainda, efetivamente, não se pode falar nesse acordo entre os países para cuidar do clima e preservar o meio ambiente. Em Copenhague conseguiu-se chegar, somente numa carta de intenções³¹.

1.9 Desenvolvimento urbano e o estatuto da cidade

O desenvolvimento urbano é fundamentado na Lei Federal n. 10.257/2001, conhecida como o Estatuto da Cidade. Esta lei determina que os municípios cuidem de seu desenvolvimento e expansão urbana, constituindo sua própria política. E, muitos municípios formam as regiões metropolitanas, cada qual com sua política de desenvolvimento urbano. Por isso, na metrópole são considerados os serviços de interesse comum aos municípios, como meta a atingir a exemplo dos transportes públicos, do saneamento básico, dentre outros.

Ora, o Estatuto da Cidade é fruto da Constituição Federal, devendo assim tratar diretamente de seu art. 182 e art. 183. Observa-se que esse art. 182 afirma que cabe ao Poder Público Municipal executar a política de desenvolvimento urbano, ordenando o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantindo o bem-estar de seus habitantes. Assim sendo, pode-se perguntar: como o Município irá desenvolver as funções da cidade? E como garantir o bem-estar das populações locais? A resposta a essa pergunta está no Plano Diretor Municipal que é o instrumento da política urbana. Mais ainda, vale perguntar se a propriedade urbana cumpre sua função social, e quando atende as exigências de ordenação da cidade constantes do Plano Diretor, vale dizer, com relação ao uso e ocupação do solo (parágrafo 2º do art. 182)³². E o parágrafo 4º diz que

é facultado ao poder Público Municipal, por lei específica incluída no plano diretor, exigir do proprietário de área não edificada, subutilizada ou não utilizada, que providencie o aproveitamento conforme previsto no Plano Diretor, sob pena de legalmente ser atuado com base no instrumento Parcelamento ou Edificação Compulsórios e as demais medidas da lei dos incisos I, II, III que podem ser aplicados no caso em que as propriedades não cumpram sua função social.

³¹ Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org.br/cop15>>. Acesso em 15 abr. 2010.

³² O parágrafo 3º desse artigo afirma que as desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

O art. 183, por sua vez trata da usucapião urbana, garantindo que quem possuir como sua, uma área urbana de até 250 m² por cinco anos ininterruptamente e sem oposição, auferindo o uso fruto para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural. No entanto, para se conseguir essa usucapião urbana é preciso que o título de domínio e concessão de uso sejam conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, como diz o parágrafo 1º do art. 183, independentemente do estado civil. Não é possível, entretanto, ser reconhecido possuidor mais de uma vez. Não há usucapião de imóveis públicos.

Detalhando esses dois artigos da Constituição Federal – art. 182 e art. 183 – o Estatuto da Cidade relaciona outras diretrizes e instrumentos necessários para que os municípios desenvolvam sua política urbana, utilizando-se de normas de ordem pública e interesse social que regulam a propriedade urbana com destaque para o bem coletivo, a segurança e o bem-estar dos cidadãos, promovendo assim, o equilíbrio ambiental.

Destaca-se assim que o Estatuto da Cidade é uma legislação urbana que trata dos bens coletivos, da segurança, do bem-estar social e do equilíbrio ambiental. Traz em seu bojo, no artigo 2º, 16 incisos relativos a diretrizes gerais, dentre as quais se podem destacar: “o direito ao desenvolvimento sustentável entendido como o direito à habitação, saneamento ambiental, infraestrutura urbana e todos aqueles itens que compõem uma estrutura urbana, quais sejam, transportes, serviços públicos, equipamentos urbanos e comunitários, e ainda direito ao trabalho e ao lazer, para a geração atual e futura; a gestão democrática participativa para a formulação e execução de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano; a cooperação entre poder público e poder privado e demais setores sociais no interesse social; planejamento, distribuição espacial e econômica, corrigindo distorções do crescimento urbano e impactos negativos no meio ambiente, com ordenação do uso do solo, de acordo com o Plano Diretor do Município; proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e do construído, de seu patrimônio cultural e artístico, paisagístico e arqueológico, propondo correções em prol de um desenvolvimento mais sustentável;” dentre outros.

O planejamento urbano então desenvolvido também precisa contar com a participação da população. Vale dizer que a população participa do Plano Diretor, cuidando de seus interesses enquanto cidadã cons-

ciente da importância de seu território e do uso adequado a um cuidado com o meio ambiente.

Essas colocações urbanísticas e ambientais no caso do desenvolvimento urbano devem ser previstas no Plano Diretor do Município. Este é o instrumento-chave da política pública. Todos os instrumentos que podem ser utilizados para implementar os objetivos de desenvolvimento urbano e função social da propriedade estão relacionados no Estatuto da Cidade, desde planos nacionais, regionais, metropolitanos, municipais, bem como o plano diretor, o parcelamento uso e ocupação do solo, o zoneamento ambiental, o plano plurianual e as diretrizes orçamentárias, dentre outros. Incluem-se também o EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e o EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança)³³.

Vale destacar, no Estatuto da Cidade, a dimensão ambiental urbana e regional, prevista em seus artigos 36, 37 e 38 que tratam da elaboração de EIV (Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança), para obtenção de licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento, a cargo do Poder Público Municipal. Seja em área urbana, seja em área rural, a questão do meio ambiente deixa claro que é necessário prever o impacto ambiental e propor medidas de remediação e equilíbrio ambiental. No art. 37, destaca-se, no mínimo, que se deve analisar o adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego e demanda por transporte público; ventilação e iluminação; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural. E no art. 38 fica claro que o EIV não substitui o EIA, nos termos da Lei Ambiental.

Há casos, como em Itapeverica da Serra, em que o município relocou uma invasão no rio Embu-Mirim, organizando um bairro novo para essa população, o Jardim Branca Flor. Conseguiu assim, recuperar os recursos hídricos e oferecer qualidade de vida aos habitantes daquela invasão. Conforme Juliana Gomes Carnicelli (2007, p. 24),

³³ Além desses instrumentos, tem-se a seguinte relação: parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; IPTU progressivo no tempo; desapropriação com pagamento em títulos; usucapião especial de imóvel urbano; direito de superfície; direito de preempção; outorga onerosa do direito de construir; operações urbanas consorciadas; transferência do direito de construir; estudo de impacto de vizinhança. Todos precisam ter o perímetro da área de sua aplicação delimitado no Plano Diretor e contar com uma lei específica aprovada na Câmara Municipal.

O Plano Diretor Estratégico previa a implantação do Jardim Branca Flor, do Parque Paraíso e do Jardim Jacira. O Jardim Branca Flor destaca-se como o primeiro Plano Diretor de Bairro, no contexto do Plano Diretor Estratégico, em 2001. Além disso, esse caso foi objeto do Projeto de Investimento no âmbito do Programa Habitar Brasil – BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), gerido pelo governo federal em parceria com o município, cujo projeto tem sido considerado inovador.

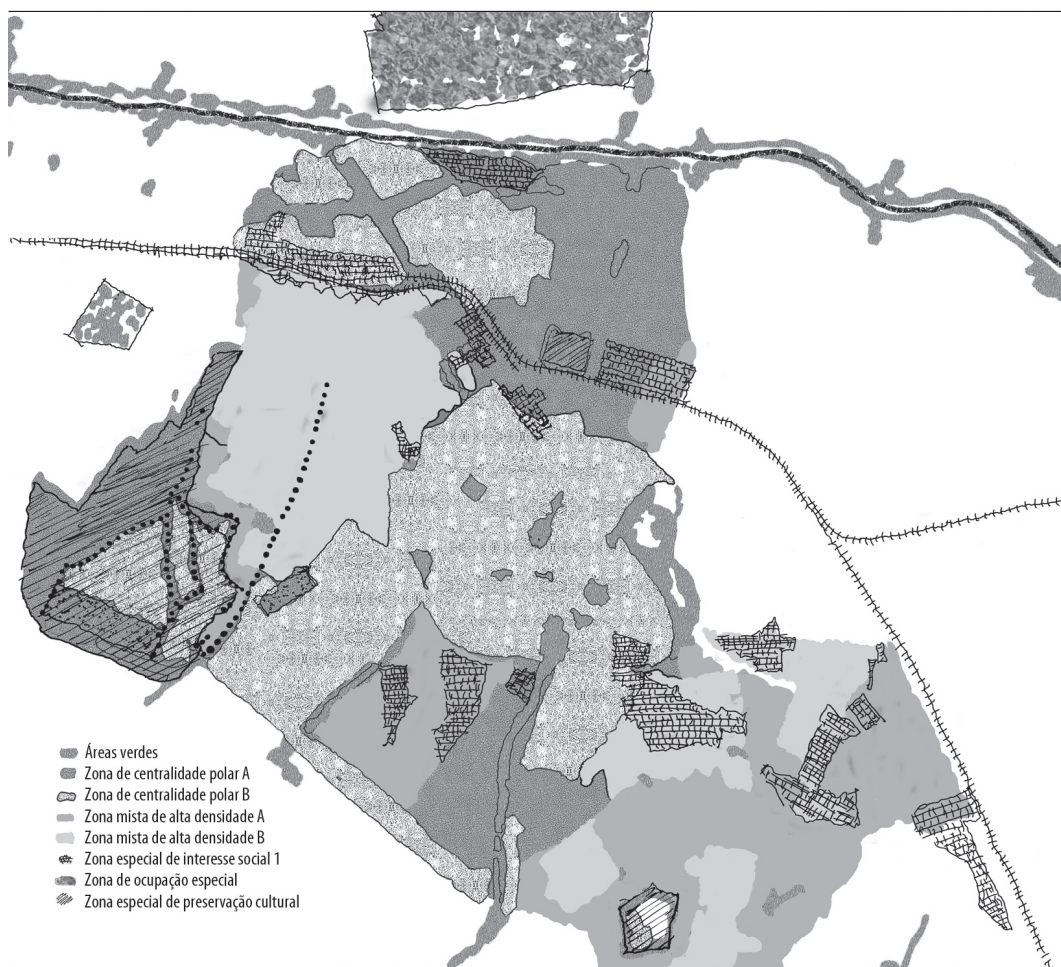


FIGURA 1.11 – Exemplo de Plano Regional Estratégico detalhando o Plano Diretor Municipal Estratégico de São Paulo, Subprefeitura Sé.

Fonte: Ilustração produzida a partir de mapa da prefeitura de São Paulo. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/legislacao/planos_regionais/index.php?p=1897>. Acesso em: 08 maio 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

Nesse sentido, Itapecerica da Serra inaugurou o

primeiro Plano Diretor de Bairro no Jardim Branca Flor, uma das áreas mais pobres e carentes do município, (...) dois outros bairros também têm Plano Diretor de Bairro, o Parque Paraíso e o Jardim Jacira (CARNICELLI, 2007, p. 148).

As metas para a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável são consideradas importantes, assim como estimular a educação ambiental como instrumento de planejamento e preservação do meio ambiente; controlar o uso e ocupação do solo, buscando um desenvolvimento sustentável; a gestão da preservação ambiental, conforme Código Ambiental do Município; atender às carências de saneamento básico e recuperar áreas degradadas; e utilizar o licenciamento ambiental para aprovar empreendimentos em áreas ambientalmente frágeis. Além disso, é relevante a recuperação, a manutenção e preservação das áreas de produção atualmente existentes, conforme o Plano Diretor Estratégico de 2006 (CARNICELLI, 2007).

Observa-se assim que a questão ambiental vem ganhando importância em muitos municípios que estão procurando cuidar de seu meio ambiente, aplicando legislações existentes ou mesmo aprovar novas regulamentações municipais. O meio ambiente também ganhou destaque, tanto no Estatuto da Cidade, como na realidade dos municípios, como se pode ver em Itapecerica da Serra.

Pode-se acompanhar as melhorias obtidas em Itapecerica da Serra, observando as fotos apresentadas, em que se destaca o tratamento paisagístico dado às imediações do rio Embu-Mirim, em local onde antes estava uma favela, bem como os tipos de arruamento e casas construídos no projeto novo do Jardim Branca Flor. Nas Figuras 1.12 a 1.15, a seguir, visualizam-se setores do Conjunto Habitacional Primavera, implantado no Jardim Branca Flor, para o qual foram transferidos os moradores de área invadida, às margens do rio Embu-Mirim.

Nessas colocações sobre o Estatuto da Cidade, fica claro que a preocupação com o meio ambiente está presente na área urbana e rural. O Plano Diretor é o Instrumento por meio do qual o município pode equacionar as questões urbanísticas e ambientais como exemplificado na Figura 1.11 que mostra o Plano Regional da Subprefeitura Sé, detalhando o Plano Diretor Municipal de São Paulo.



FIGURA 1.12 – Rio Embu-Mirim e o bairro ao longe.

Fonte: Gilda Collet Bruna, 2008. Plano Diretor de Bairro no Jardim Branca Flor – Itapeperica da Serra, SP.



FIGURA 1.13 – Casa do Conjunto Habitacional Primavera.

Fonte: Gilda Collet Bruna, 2008. Plano Diretor de Bairro no Jardim Branca Flor – Itapeperica da Serra, SP.



FIGURA 1.14 – Vista geral do Conjunto Primavera.

Fonte: Gilda Collet Bruna, 2008. Plano Diretor de Bairro no Jardim Branca Flor – Itapeperica da Serra, SP.



FIGURA 1.15 – Área de recreação que anteriormente era ocupada pela invasão.

Fonte: Gilda Collet Bruna, 2008. Plano Diretor de Bairro no Jardim Branca Flor – Itapeperica da Serra, SP.

É preciso contar também com uma gestão democrática da cidade, ou seja, realizada por meio de órgãos colegiados de política urbana, (federal estadual e municipal); debates; audiências e consultas públicas; conferências sobre assuntos de interesse urbano, (federal, estadual, municipal); iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (Conforme art. 43). Essa legislação foi considerada tão importante que todos os municípios que não tivessem planos diretores aprovados na data da entrada em vigor dessa lei, deveriam aprová-lo no prazo de cinco anos devendo fazer ou rever seus planos diretores de acordo com o que reza o Estatuto da Cidade (Vide art. 50).

Fica claro também que o Estatuto da Cidade dá um status superior ao Plano Diretor Municipal, pois é por meio dele que se devem incorporar todas as mudanças sugeridas no bojo de um planejamento participativo. Desse modo, a comunidade pode escolher as metas a serem implantadas, bem como a ordem de sequência das obras ou serviços que merecem prioridade. Assim, espera-se que o município cuide das questões urbanísticas e das ambientais, conjuntamente, e pode-se esperar que, com esses instrumentos do Estatuto da Cidade, seja possível aos municípios elencar os cuidados prioritários a serem tomados com o meio ambiente.

Para tanto, em determinadas regiões é preciso capacitar os técnicos municipais e conscientizar a população local, mostrando como preservar, proteger e recuperar os impactos ambientais negativos. Só assim cada cidadão poderá colaborar para a qualidade ambiental de sua comunidade e, por extensão, juntamente com outras regiões e países, trabalhar para não desgastar Gaia, ou seja, a Terra, e desse modo permitir que muitas outras gerações possam viver neste planeta.

Ora, essa participação, como diz Zigmunt Bauman (2003, p. 7-8) é uma questão das comunidades e,

comunidade é um lugar *cálido*, um lugar confortável e aconchegante. É como um teto sob o qual nos abrigamos da chuva pesada, como uma lareira diante da qual esquentamos as mãos num dia gelado. Lá fora, na rua, toda sorte de perigo está à espreita; temos que estar alertas quando saímos, prestar atenção em com quem falamos e em quem nos fala, estar de prontidão a cada minuto. Aqui na comunidade, podemos relaxar – estamos seguros, não há perigos ocultos em cantos escuros (...). E ainda: numa comunidade podemos contar com a boa vontade dos outros (...). Nosso dever, pura e simplesmente é ajudar uns aos outros e, assim temos pura e simplesmente o direito de esperar obter a ajuda de que precisamos.

Por extrapolação dessas condições da comunidade, pode-se entender que ela é o lugar perfeito para se conscientizar a todos seus membros da necessidade, de conhecer as formas usuais de vida do meio ambiente, e de engajar a todos numa *cruzada* de preservação e recuperação do ambiente natural. É então, que segundo James Lovelock (2006, p. 20) é importante

pensar em Gaia como todo um sistema de partes animadas e inanimadas. O crescimento dos seres vivos ativados pela luz solar que dá poder

a Gaia, (...), mas é preciso reconhecer as limitações para o crescimento, (...) afetando os organismos ou a biosfera, mas também o ambiente físico e químico.

Assim, preservar o meio ambiente é preservar a Terra e suas formas de vida, inclusive a humana.

1.10 O ambiente natural

Nesse sentido, talvez uma das legislações mais importantes para a preservação da natureza seja a Lei Federal n. 9.985 de 18 de julho de 2000 que regulamentou o art. 225, parágrafo 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.³⁴

Com isso, fica instituído esse sistema, e ficam “estabelecidos critérios e normas para criação, implantação e gestão das unidades de conservação” (art. 1º). Conforme o art. 7º dessa lei, as Unidades de Conservação estão reunidas em dois grupos, aquele de Unidades de Proteção Integral e aqueles de Unidades de Uso Sustentável. No primeiro caso, o objetivo é preservar a natureza, nesta área admitindo-se unicamente o uso indireto dos recursos naturais, com exceção dos casos previstos nessa lei. E no grupo de Unidades de Uso Sustentável, o objetivo é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais. Com essas características, o Grupo de Unidades de Proteção Integral é formado por: I – Estação Ecológica; II – Reserva Biológica; III – Parque Nacional; IV – Monumento Natural; V – Refúgio de Vida Silvestre, conforme art. 8º. Já, o Grupo de Unidades de Uso Sustentável, conforme o art. 14, é formado por: I

³⁴ O Código Florestal de 1965 foi atualizado em 2001. Esse novo Código Florestal trata das florestas e formas de vegetação que são bens de interesse comum a todos os habitantes do país, conforme o art. 1º da Lei n. 4.771/1965, atualizada em 2001. No art. 2º, essa lei focaliza a preservação permanente, dentre outras. Disponível em: <<http://www.ibamapr.hpg.ig.com.br/4771leiF.htm>>. Acesso em: 13 maio 2010. Há também a medida provisória n. 2.166-67, de agosto de 2001, que altera artigos. Além dessa legislação há, ainda, projetos de lei para modificar o código, como o PL n. 6.424/2005, que propõe permitir a recomposição florestal e recomposição da reserva legal mediante o plantio de palmáceas em áreas alteradas. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2007/12/projeto-de-lei-que-altera-o-c.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2010. Ou seja, há muita discussão sobre as florestas brasileiras e propostas de modificação.

– Área de Proteção Ambiental; II – Área de Relevante Interesse Ecológico; III – Floresta Nacional; IV – Reserva Extrativista; V – Reserva de Fauna; VI – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e VII – Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Cada uma dessas áreas está sujeita a especificidades da legislação que regulamentam as possibilidades ou não de pesquisa, visitação ou de manter as ocupações tradicionais na área³⁵.

Pode-se verificar que houve uma evolução dos principais instrumentos de criação de áreas protegidas no Brasil, aferindo-se, assim, as datas e as respectivas categorias de áreas protegidas então criadas. Desse modo, por exemplo, de 1924 a 1964: Parque Nacional, Floresta Nacional, Reserva de Proteção Biológica ou Estética; e ainda, Parque de Reserva, Refúgio e Criação de Animais Silvestres. Já, a partir do ano 2000, tem-se no novo Código Florestal (Lei n. 4.771/1965), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc) (Lei n. 9.985/2000); Programa MaB, 1970 (Dec. n. 74.685/1974 e Dec. Pres. 21/09/1999); Convenção sobre Zonas Úmidas, 1971 promulgada pelo Dec. n. 1.905/1996; Convenção Patrimônio Mundial 1972 promulgada pelo Dec. n. 89.978/1977; e Estatuto do Índio, Lei n. 6.001 de 19 de dezembro de 1973.

Com essas legislações, novos detalhamentos foram feitos, de modo a proteger os recursos naturais animais, florestais, paisagísticos, criando-se as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável, de acordo com a Lei Federal n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Destacam-se ainda as tipologias de Florestas, Parques, Reserva Biológica, Áreas

³⁵ “Zona de amortecimento é o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.” (Snuc, art. 2º, inciso XVIII). Fonte: MuitoFirme. Disponível em: <<http://www.muitofirme.net/2008/11/zona-de-amortecimento.html>>. Acesso em: 18 abr. 2010. “Corredores ecológicos são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam, entre elas, o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.” (Snuc, art. 2º, inciso XIX). Fonte: Scribd. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/18027677/corredores-ecologicos>>. Acesso em: 18 abr. 2010.

de Reconhecimento Internacional, Terras Indígenas, Reserva Particular do Patrimônio Natural, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, a Reserva Ecológica, as Áreas de Proteção Ambiental, dentre outras, que precisam ser valorizadas e preservadas.

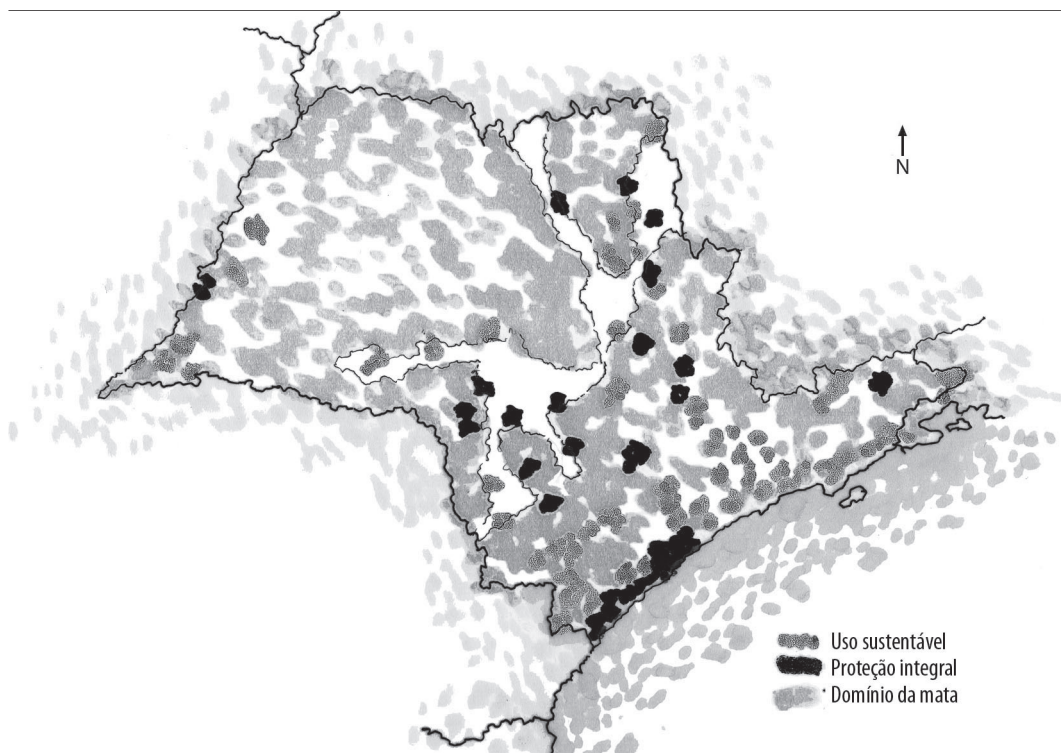


FIGURA 1.16 – Unidades de conservação da natureza.

Fonte: Ilustração produzida a partir de dados do Portal de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/gestores/images/ucs_sp.jpg>. Acesso em: 22 abr. 2010. Desenhada por Christiane Ribeiro e Gilda Collet Bruna, maio 2010. A figura, aqui reproduzida em P&B, está disponível em cores no site da editora: <www.blucher.com.br>.

Como mencionado, sublinha-se que o Snuc hoje é constituído pelo conjunto das Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais existentes no País, todas criadas pelo Poder Público. No caso do Estado de São Paulo³⁶, há as Unidades Parques, que são

³⁶ Dados da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.fflorestal.sp.gov.br>> Acesso em: 18 abr. 2010.

unidades terrestres e/ou aquáticas, normalmente extensas, destinadas à proteção de áreas representativas de ecossistemas, podendo também ser áreas dotadas de atributos naturais ou paisagísticos notáveis, sítios geológicos de grande interesse científico, educacional, recreativo ou turístico, cuja finalidade é resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos científicos, educacionais e recreativo. Assim, os parques são áreas destinadas para fins de conservação, pesquisa e turismo.

Além desses, a Fundação Florestal fala em Estação Ecológica, cujo objetivo é

a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. Apresentam no mínimo 90% da área destinada à preservação integral da biota. (...) sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, [conforme] (...) a lei.

Ainda, a Fundação Florestal apresenta as Áreas de Proteção Ambiental e as Reservas. As primeiras destinam-se a

proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, para a melhoria da qualidade de vida da população local e para a proteção dos ecossistemas regionais. [E seu] objetivo primordial (...) é a conservação de processos naturais e da biodiversidade, orientando o desenvolvimento, adequando as várias atividades humanas às características ambientais da área.

No caso das Reservas, a Fundação Florestal identifica três tipos: Reserva Particular do Patrimônio Natural; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e Reserva Extrativista. Em cada caso pode-se destacar o conceito apresentado pela Fundação Florestal. Assim é que a Reserva Particular do Patrimônio Natural

é uma área de domínio privado, com o objetivo de conservar a diversidade biológica gravada com perpetuidade na margem da matrícula do imóvel. Nessas áreas, são permitidas somente as atividades de pesquisa científica, ecoturismo e educação ambiental.

Já a Reserva de Desenvolvimento Sustentável

é uma área natural, de domínio público que abriga populações tradicionais, com o objetivo básico de preservar a natureza e, ao mesmo tempo,

assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais dessas populações, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por essas populações.

E, finalmente a Reserva Extrativista

é uma área de domínio público, utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

O sistema Nacional de Unidades de Conservação, como se observa, é uma vontade política expressa em lei, que visa alcançar a sustentabilidade do País, por meio de uma política pública de preservação de suas riquezas naturais, muitas das quais não são renováveis. E, à medida que a população vem participando do planejamento, seja dos Planos Diretores de Municípios, nos Conselhos de Desenvolvimento e Comitês de Bacias Hidrográficas, as comunidades precisam abraçar essa causa: a proteção e preservação ambiental.

Assim, por exemplo, é preciso que algumas comunidades, como as extrativistas tradicionais, consigam ser orientadas para sobreviver sem depauperar o meio ambiente, tornando suas atividades sustentáveis. Mas é preciso também que as comunidades como um todo trabalhem em prol do meio ambiente, defendendo-o e lutando para que seja preservado em condições de sustentabilidade. Pode ocorrer, porém, que as “comunidades venham a passar por transições, o que pode revelar períodos conflituosos, de luta pela sobrevivência” (BRUNA, 2006, p. 43), qualquer que ela seja, desde aqueles que vivem das atividades do setor primário – agricultura, pecuária, pesca, mineração – como também aqueles que estão na atividade do setor secundário – com os diferentes processos de produção – e mesmo aqueles que se ligam ao setor terciário – comércio e serviços –, mas em todos esses casos, é necessário que a proteção e preservação ambiental predominem.

Uma vez que da Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e da Declaração ao Rio-1992 destaca-se a “acolhida ao princípio

da precaução” (MIRRA, apud BRUNA, 2006, p. 43). Esse princípio objetiva proteger com antecipação, em casos nos quais se estimam haver danos sérios ou irreversíveis, ainda que não se tenha absoluta certeza científica desses danos, e essa incerteza não possa ser usada como razão para se afastar medidas eficazes e econômicas viáveis na prevenção do dano e degradação ambiental. Isso se aplica, precisamente, quando esses danos se revelam de difícil ou impossível reparação. Esse autor destaca que o princípio da precaução justifica e reforça o princípio da preservação. Nesse sentido, trata-se de assegurar sustentabilidade às populações, para que possam exercer suas atividades e possibilidades de vida humana (DERANI apud MIRRA, apud BRUNA, 2006).

Como se observa, as metrópoles e suas populações estão constantemente a enfrentar desafios ambientais do consumo de recursos naturais não renováveis e de impactos humanos sobre o ambiente natural e construído. Por isso suas políticas públicas ambientais urbanas merecem receber constantemente novos insumos e revisões para que continuem atendendo às necessidades de seus cidadãos.

