

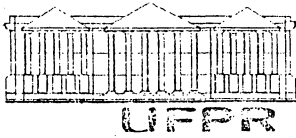
CRISTINA DE ARAÚJO LIMA

**A OCUPAÇÃO DE ÁREA DE MANANCIAIS
NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: DO PLANEJAMENTO
À GESTÃO AMBIENTAL URBANA - METROPOLITANA**

**Tese apresentada ao Programa de Doutorado
em Meio Ambiente e Desenvolvimento,
Universidade Federal do Paraná, como
requisito parcial à obtenção do título de Doutor
em Meio Ambiente e Desenvolvimento.**

**Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis
Mendonça**

**CURITIBA
2000**



PARECER

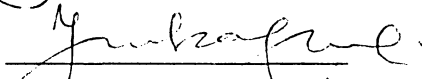
Os Membros da Comissão Examinadora após realizarem a arguição da tese da doutorada apresentada pela candidata **Cristina de Araújo Lima**, intitulada "*A ocupação de área de mananciais e os limites dos recursos hídricos na RMC: do planejamento à gestão Ambiental Urbana-Metropolitana*", deliberaram aprová-la, com base nos seguintes conceitos: Professor Francisco de Assis Mendonça (A) Professora Yara Vicentini (A) Professora Leticia Hardt (A) Professora Yoshia N. Ferreira (A) Professor Dennison de Oliveira (A). Resulta desta avaliação que a candidata é aprovada com o conceito (A) e assim completando todos os requisitos necessários para receber o grau e o diploma de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.


Curitiba, 15 de dezembro de 2000.

Prof. Dr Francisco de A. Mendonça (Presidente) 

Prof^a. Dra Yara Vicentini 

Prof^a. Dra Leticia Hardt 

Prof^a. Dr^a Yoshia N. Ferreira 

Prof. Dr Dennison de Oliveira 

Aos meus pais, Doutor Jovino Lima Júnior e Dona Marietta F. de Araújo Lima, pela transmissão aos filhos, por meio do exemplo, de muitos ensinamentos, sobretudo dos valores insuperáveis do conhecimento e da ética, para a auto-superação e aperfeiçoamento do Ser Humano e da sociedade.

AGRADECIMENTOS

Pelo privilégio que tive em conhecer e compartilhar o pensamento, dados, informações e conhecimento, agradeço a todos, inclusive pessoas anônimas que me auxiliaram, por horas ou minutos, na elaboração deste trabalho, o qual encerra mais uma etapa de saudável crescimento profissional e pessoal.

Registro meu reconhecimento, ressaltando a cortesia e excelência profissional de muitos membros desta Universidade e órgãos governamentais, como as equipes de bibliotecários, com destaque para o espírito científico e humano da Biblioteca de Ciência e Tecnologia do Centro Politécnico; colegas professores de vários departamentos; técnicos do IPARDES, SUDHERSA, UNILIVRE; diretoria e corpo técnico da COMEC; funcionários e companheiros do dia-a-dia das atividades acadêmicas.

Meu profundo agradecimento a todo o corpo docente, colegas e funcionários do Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento; em especial, ao orientador Prof. Dr. Francisco de Assis Mendonça, por seu inestimável apoio e incentivo.

***...é graças à execução de atos criadores, na arte,
no pensamento, nas relações pessoais, que a cidade pode ser identificada
como algo mais que uma organização puramente funcional
de fábricas e armazéns, cavernas, tribunais, prisões e centros de controle.***

LEWIS MUMFORD

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE QUADROS	xiii
LISTA DE FIGURAS	xiv
LISTA DE IMAGENS	xv
LISTA DE SIGLAS	xvi
RESUMO	xvii
ABSTRACT	xviii
RESUME	xix
INTRODUÇÃO	1
1 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO	13
1.1 PERÍODO INICIAL DO URBANISMO NO BRASIL.....	18
1.2 PERÍODOS INTERMEDIÁRIO E RECENTE DO URBANISMO NO BRASIL.....	24
1.3 A DIMENSÃO AMBIENTAL DO PLANEJAMENTO URBANO.....	29
2 QUESTÕES METROPOLITANAS E A RMC	49
2.1 DO PLANEJAMENTO URBANO À GESTÃO URBANA.....	51
2.2 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS.....	64
2.3 A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	72
2.3.1 Aspectos da Ocupação Original até Meados do Século XX.....	72
2.3.2 Aspectos da Ocupação do Solo na Região Metropolitana de Curitiba.....	81
2.3.2.1 Dinâmica demográfica.....	81
2.3.2.2 Base física regional com foco nos mananciais de abastecimento público de água.....	95
2.3.3 Origens e Contexto do Planejamento Regional.....	98
3 PLANEJAMENTO URBANO REGIONAL E OCUPAÇÃO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	114
3.1 CURITIBA – A EXPANSÃO URBANA E PONTOS DESTACADOS DA TRAJETÓRIA EM PLANEJAMENTO URBANO.....	117
3.2 NOVAS CENTRALIDADES NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO URBANA EM CURITIBA.....	133
3.3 PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	139
3.4 OCUPAÇÃO URBANA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – LOTEAMENTOS APROVADOS DE 1949 A 1994.....	151
3.5 OCUPAÇÃO URBANA EM ÁREA DE MANANCIAIS.....	182
3.5.1 Os Planos Diretores de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais e a Ocupação Urbana.....	200
3.5.1.1 São José dos Pinhais.....	202
3.5.1.2 Pinhais.....	204
3.5.1.3 Piraquara.....	212
3.5.1.3.1 Guarituba.....	215

4 MEIO AMBIENTE E URBANIZAÇÃO REGIONAL	228
4.1 A QUESTÃO AMBIENTAL ATUAL: CRISE E ABORDAGEM CIENTÍFICA	209
4.1.1 Crise Ambiental.....	231
4.1.2 Notas Acerca do Pensamento Científico Ambientalista.....	236
4.1.3 Idéias Ecológicas e Espaço Urbano.....	240
4.2 RECURSO ÁGUA	242
4.2.1 Gestão da Água no Mundo.....	242
4.2.1.1 O contexto da política ambiental - a conservação e movimentos ambientalistas.....	245
4.2.1.2 Gestão das águas na Europa.....	247
4.2.2 Idéias do Ambientalismo e Gestão da Água no Brasil.....	254
4.2.2.1 Água como recurso natural no Brasil.....	259
4.2.2.1.1 Gestão de recursos hídricos no Estado do Paraná.....	262
4.2.2.1.2 Abastecimento público de água na área de estudo.....	265
4.3 IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS.....	268
4.3.1 O Ambiente Urbano.....	270
4.3.2 Pobreza Urbana e Aglomerados de Sub-Habitações.....	288
4.3.2.1 Processo de formação de aglomerados de sub-habitações: breves notas.....	291
4.3.2.2 Modalidades de Ocupação de Áreas para Aglomerados de Sub-Habitações.....	296
4.4 PLANEJAMENTO URBANO, SUB-HABITAÇÕES E QUESTÕES AMBIENTAIS NA RMC: ASPECTOS DA PORÇÃO LESTE.....	307
4.4.1 Curitiba e sua Condição de Pólo Regional.....	311
4.4.2 Aspectos Ambientais no Planejamento de Uso do Solo do Espaço Urbano Regional da Área de Estudo.....	315
4.4.2.1 Unidades de Planejamento Regional.....	322
4.4.3 Uso do Solo e Mananciais – a Interface Ambiental na Área de Estudo.....	324
5 OCUPAÇÃO DOS MANANCIAIS, PLANEJAMENTO E GESTÃO: DESAFIOS PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL URBANA - METROPOLITANA.....	343
5.1 PLANEJAMENTO URBANO REGIONAL NA PORÇÃO LESTE DA RMC E O PARCELAMENTO DO SOLO EM ÁREA DE MANANCIAIS.....	343
5.2 AS RECONFIGURAÇÕES AMBIENTAIS NO PLANEJAMENTO.....	353
5.3 NOVAS RACIONALIDADES NA GESTÃO AMBIENTAL URBANA.....	365
5.4 SUSTENTABILIDADE URBANA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL: RISCOS E DESAFIOS.....	380
CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO.....	402

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	BRASIL: EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO URBANO NAS REGIÕES METROPOLITANAS, 1960-1996.....	66
TABELA 2	MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA FUTURA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – POPULAÇÃO RESIDENTE ENTRE 1853 E 1996.....	75
TABELA 3 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, CURITIBA, PARANÁ – EVOLUÇÃO POPULACIONAL, 1970-1996.....	82
TABELA 4 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – POPULAÇÃO URBANA, 1970 A 1991.....	83
TABELA 5 -	PARANÁ – CRESCIMENTO POPULACIONAL URBANO NAS CIDADES COM MAIS DE 50.000 HABITANTES, 1991-1996	88
TABELA 6 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – DADOS DEMOGRÁFICOS, 1996	92
TABELA 7 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – MUNICÍPIOS LÍMITROFES OU DE MAIORES TAXAS DE CRESCIMENTO URBANO – 1991-1996, POR ORDEM DECRESCENTE E PROPORÇÃO DE RENDA DOS CHEFES DE FAMÍLIA ENTRE ZERO E DOIS SALÁRIOS MÍNIMOS, 1991.....	94
TABELA 8 -	POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLOMBO – PR, POPULAÇÃO TOTAL POR DÉCADAS, 1950 A 1996.....	104
TABELA 9 -	MUNICÍPIO DE CURITIBA – POPULAÇÃO TOTAL, 1780-1996, TAXAS DE CRESCIMENTO NO PERÍODO.....	118
TABELA 10 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - TOTAL DE LOTES APROVADOS ATÉ 1994.....	153
TABELA 11 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LOTES APROVADOS POR DÉCADA, DE 1949 A 1994, POR VALORES ABSOLUTOS MÉDIOS E MÁXIMOS EM CADA PERÍODO	176
TABELA 12 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA – MUNICÍPIOS COM LOTES APROVADOS, POR NÚMEROS ABSOLUTOS EM ORDEM DECRESCENTE DE 1949 A 1994	178
TABELA 13 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EVOLUÇÃO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES, 1992 E 1997.....	185
TABELA 14 -	MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA, SÃO JOSÉ DOS PINHAIS E CURITIBA - EVOLUÇÃO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES 1992 E 1997.....	191
TABELA 15 -	MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, TAXA DE CRESCIMENTO DE OCUPAÇÕES IRREGULARES, 1992-97- COMPARATIVAMENTE A TAXAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA EM 1996.....	192

TABELA 16 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - MUNICÍPIOS EM ÁREAS DE MANANCIASIS - POPULAÇÃO URBANA 1970, 1991 e 1996 - INCREMENTO POPULACIONAL E VARIAÇÃO 1970-91 E 1991-96.....	196
TABELA 17 -	LOTES PRODUZIDOS PELA COHAB NA ÁREA DE ESTUDO – 1991 A 1996	198
TABELA 18 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – LOTEAMENTOS APROVADOS POR DÉCADA 50, 60,70, 80 e 90.....	217
TABELA 19 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – DADOS DE INVASÕES – 1997.....	218
TABELA 20 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – QUANTIDADE DE ÁREA LOTEADA, 1998.....	219
TABELA 21 -	CONCENTRAÇÃO DE POLUENTES NO ESCOAMENTO SUPERFICIAL URBANO, CÔRREGO MANDAQUI, CIDADE DE SÃO PAULO – 1991.....	282
TABELA 22 -	MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS – PRINCIPAIS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – 1996.....	331
TABELA 23 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1991 A 1996 EVOLUÇÃO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES, 1992 E 1997.....	336
TABELA 24 -	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO EM CURITIBA E MUNICÍPIOS LÍMITROFES NO PERÍODO 1991-96.....	370
TABELA 25 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – TOTAL DE LOTES APROVADOS ENTRE 1949 – 1994 – POR SUBSISTEMA E TOTAL REGIONAL, EM NÚMEROS ABSOLUTOS.....	378

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - EFEITOS DOS MODELOS DE DESENVOLVIMENTO DOS PAÍSES DO TERCEIRO MUNDO.....	43
GRÁFICO 2 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – VARIAÇÃO ABSOLUTA DO CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA, 1970-91.....	87
GRÁFICO 3 - ESTADO DO PARANÁ E REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – POPULAÇÃO TOTAL, 1991-96.....	89
GRÁFICO 4 - ESTADO DO PARANÁ – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO TOTAL, 1991-1996.....	108
GRÁFICO 5 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS ATÉ 1949, EM NÚMERO DE UNIDADES EXCETO CURITIBA.....	155
GRÁFICO 6 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EXCETO CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS DE 1950 ATÉ 1959.....	159
GRÁFICO 7 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EXCETO CURITIBA COMPARATIVO ENTRE NÚMERO DE LOTES APROVADOS NA DÉCADA DE 50 EM RELAÇÃO AOS LOTES APROVADOS ATÉ 1949, NOS SEIS MUNICÍPIOS DE MAIORES VALORES NA DÉCADA DE 50.....	161
GRÁFICO 8 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - NUMERO DE LOTES APROVADOS NO PERÍODO DE 1950-59, EM NÚMEROS ABSOLUTOS.....	162
GRÁFICO 9 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA – NÚMERO DE LOTES APROVADOS NOS MUNICÍPIOS DE MAIORES VALORES REGIONAIS QUANTO A NUMEROS DE LOTES APROVADOS E O VALOR TOTAL REGIONAL NO PERÍODO 1950-59.....	165
GRÁFICO 10 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA COMPARATIVO DE TOTAL DE LOTES APROVADOS NA REGIÃO METROPOLITANA E NOS MUNICÍPIOS DOS MANANCIAIS DO LESTE METROPOLITANO: PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1950-59.....	165
GRÁFICO 11 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - COMPARATIVO DO NÚMERO TOTAL DE LOTES APROVADOS ANTES E DEPOIS DA APROVAÇÃO DA LEI FEDERAL N.º 6766/79, PERÍODOS DE 1949-1979 (30 anos) e 1949-1994 (45 anos).....	169
GRÁFICO 12 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA NÚMERO DE LOTES APROVADOS NAS DÉCADAS DE 70 E 80 POR MUNICÍPIOS, EM NÚMEROS ABSOLUTOS.....	171
GRÁFICO 13 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO	

	CURITIBA – NUMERO DE LOTES APROVADOS NO PERÍODO 1980-89, EM NÚMEROS UNITÁRIOS.....	172
GRÁFICO 14 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - NUMERO DE LOTES APROVADOS NO PERÍODO 1990 – 1994, EM NÚMEROS UNITÁRIOS.....	174
GRÁFICO 15 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LOTES APROVADOS POR DÉCADA DESDE 1949 A 1994, EM NÚMEROS ABSOLUTOS CONSIDERANDO OS VALORES MÉDIOS E MÁXIMOS DE CADA PERÍODO.....	175
GRÁFICO 16 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LOTES APROVADOS POR DÉCADA, COMPARATIVAMENTE AO CRESCIMENTO POPULACIONAL URBANO DE 1949 A 1994, VALORES ABSOLUTOS MÉDIOS E MÁXIMOS EM CADA PERÍODO.....	177
GRÁFICO 17 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMPARATIVO NUMERICO DE LOTES APROVADOS NOS MUNICÍPIOS COM MAIORES NÚMEROS DE LOTES APROVADOS E SITUADOS EM ÁREA DOS MANANCIAS LESTE E O TOTAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA POR DÉCADA, EM VALORES ABSOLUTOS.....	179
GRÁFICO 18 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS COMPARATIVO ENTRE POPULAÇÃO URBANA E POPULAÇÃO DE OCUPAÇÕES IRREGULARES EM 1996, EM PORCENTAGEM.....	195
GRÁFICO 19 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMPARATIVO ENTRE NÚMERO DE LOTES APROVADOS – TOTAL REGIONAL E MUNICÍPIOS DOS MANANCIAS LESTE: PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS – PERÍODO 1949 – 1994.....	197
GRÁFICO 20 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – CONCENTRAÇÃO LOCACIONAL DA POPULAÇÃO – 1996.....	213
GRÁFICO 21 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – AREA LOTEADA NA SEDE E NO GUARITUBA, EM HECTARES.....	216
GRÁFICO 22 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – NÚMERO DE LOTEAMENTOS APROVADOS POR DÉCADA 50, 60, 70, 80, 90.....	217
GRÁFICO 23 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS E LOCAIS DE ASSENTAMENTO DAS INVASÕES – 1997.....	219
GRÁFICO 24 -	MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – ÁREAS LOTEADAS – 1998.....	220
GRÁFICO 25 -	TIPOLOGIA DE POSIÇÕES AMBIENTALISTAS SEGUNDO PONTO DE PARTIDA ÉTICO DE ACORDO COM O PENSAMENTO DE FOLADORI.....	237
GRÁFICO 26 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO	

	CURITIBA – NÚMERO DE LOTES APROVADOS	
	1949-1994.....	379
GRÁFICO 27 -	SISTEMAS DE RECURSOS E BENS,	
	SEGUNDO ALMEIDA.....	390

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	PROBLEMAS HIDROLÓGICOS POTENCIAIS CAUSADOS PELA URBANIZAÇÃO.....	44
QUADRO 2 -	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – POLÍTICAS REGIONAIS, CONFORME O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DE 1978.....	144
QUADRO 3 -	REFERENCIAL TEMPORAL COMPARATIVO ENTRE A FORMAÇÃO DA BASE FÍSICA E BIOLÓGICA NA TERRA E OS PRIMEIROS ASSENTAMENTOS HUMANOS FIXOS.....	232
QUADRO 4 -	POLUENTES DERIVADOS DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES – 1981.....	283
QUADRO 5 -	IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS.....	285
QUADRO 6 -	CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTOS PARA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	395

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	4
FIGURA 2 -	LOCALIZAÇÃO DA GRANDE CURITIBA.....	91
FIGURA 3 -	REESTRUTURAÇÃO URBANA DA RMC CONFORME O PDI/78.....	100
FIGURA 4 -	PROPOSIÇÃO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL DA RMC CONFORME O PDI/78.....	101
FIGURA 5 -	CURITIBA – DELIMITAÇÃO DE BAIRROS.....	137
FIGURA 6 -	CURITIBA – ZONEAMENTO VIGENTE ATÉ 1999.....	138
FIGURA 7 -	SUBSISTEMAS DA RMC SEGUNDO PROPOSTA DO PDI/78.....	148
FIGURA 8 -	OCUPAÇÕES IRREGULARES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	188
FIGURA 9 -	LOCALIZAÇÃO DE ÁREAS OCUPADAS IRREGULARMENTE E GRANDES INVASÕES.....	189
FIGURA 10 -	ZONEAMENTO ATUAL NA GRANDE CURITIBA.....	201
FIGURA 11 -	SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE CURITIBA E RMC – SANEPAR.....	266
FIGURA 12 -	BACIAS HIDROGRÁFICAS DA RMC E A MALHA URBANA DA GRANDE CURITIBA.....	319
FIGURA 13 -	LOCALIZAÇÃO DE APA'S E UTP'S.....	320
FIGURA 14 -	ÁREAS INDUSTRIAIS DA RMC.....	329
FIGURA 15 -	ÁREAS APTAS A ATIVIDADES DO SETOR SECUNDÁRIO SEGUNDO O PDI/78.....	377

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 1 -	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIÃO DE CURITIBA...374
IMAGEM 2 -	CARTA IMAGEM DE SATÉLITE DA REGIÃO DE CURITIBA.....375

LISTA DE SIGLAS

AISO	Área de Interesse Social
APA	Área de Preservação Ambiental
BNH	Banco Nacional da Habitação
CIAM	Congresso Internacional de Arquitetura Moderna
CNDU	Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano
CNPU	Conselho Nacional de Planejamento Urbano
COHAB	Companhia de Habitação Popular
COMEC	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EBTU	Empresa Brasileira de Transportes Urbanos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
ISAM	Instituto de Saneamento Ambiental
IUPERJ/MINTER	Instituto Universitário de Pesquisas do Estado do Rio de Janeiro
MA&D	Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná
PEDU	Programa de Desenvolvimento Urbano
PDDUA	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental
PDI	Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba
PROSAM	Programa de Saneamento Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba
PUC	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
RIT	Rede Integrada de Transporte
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SERFHAU	Serviço Federal de Habitação e Urbanismo
SMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SUDERHSA	Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
SAGMACS	Sociedade para Análise Gráfica e Mecanográfica Aplicada aos Complexos Sociais
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SURHEMA	Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNCED	Comissão das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
URBS	Companhia de Urbanização de Curitiba

RESUMO

Na atualidade, a conceituação de desenvolvimento ampliou-se, passando de uma visão unidimensional para incorporar a realidade complexa da relação com a biosfera, enquanto conjunto de mecanismos reguladores das condições de vida no planeta. A nova racionalidade impõe-se pela proximidade com os horizontes de esgotamento dos recursos naturais. Na Região Metropolitana de Curitiba, os mananciais de abastecimento público de água, atualmente em uso, têm previsão de vida útil para mais trinta e cinco anos, caso não sejam tomadas medidas mitigadoras da degradação existente. Uma das causas do agravamento da situação está nas ocupações sobre as áreas de mananciais, que tiveram origem em processos anteriores a 1950, na forma de parcelamentos desconectados das sedes urbanas. O parcelamento de solo além do perímetro urbano legal, para fins de loteamento, foi prática realizada em vários municípios brasileiros desde fins dos anos 40. Na RMC, essa modalidade fundiária atinge números altos na década de 50, inéditos até hoje, com o agravante de a maioria dos lotes terem sido aprovados no vetor leste, para o qual o Plano de Desenvolvimento Integrado - PDI, aprovado em 1978, previa a estratégia de preservação em razão da existência dos mananciais essenciais para a metrópole. Atualmente, a ocupação de áreas dos mananciais a leste, situados principalmente nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, é densa e amplia-se velozmente, especialmente devido a invasões e ocupações irregulares. Essa realidade aponta múltiplos aspectos do processo de metropolização de Curitiba. Neste trabalho, verificou-se que as estratégias previstas no PDI/78, especialmente em relação à preservação dos recursos hídricos regionais, não foram viabilizadas por obras e ações suficientes para evitar a degradação ambiental; a cidade-pólo desenvolveu o planejamento urbano sem conexões com sua região metropolitana e sem levar em conta os ecossistemas regionais; o recurso água nunca foi considerado item prioritário no planejamento urbano do pólo ou da região. Esta tese defende nova abordagem para a gestão metropolitana, direcionada aos princípios de sustentabilidade do Planejamento Ambiental.

Palavras-chave: Planejamento Urbano Ambiental; Metropolização; Ocupações;
Mananciais; Recursos Hídricos.

ABSTRACT

At present, the concept of development has been broadened, leaving a unidimensional view to incorporate the complex reality in relation to the biosphere, as a group of regulatory mechanisms of life conditions in the planet. A new reasoning has been imposed due to a doomed lack of natural resources in the near future. In the Metropolitan Region of Curitiba, public water provisioning, presently supplied from running water areas, is likely to be available only for 35 more years if mitigating measures are not taken at once. To make things worse, disconnected parts of the rural area are now located in the running water areas; this was legally allowed before 1950. The land division beyond the legal urban perimeter, so as to make up a plot, has been a practice stimulated in several Brazilian cities since the forties. At the RMC this landing practice has been highly used since the fifties, and even worse, these landing plots were approved in the eastern vector which was supposed to be preserved by the PDI (Integrated Development Plan) due to the fact that these running water supply areas are essential for the metropolis; this area preservation was approved in 1978. Presently the occupation of eastern running water areas; located mainly in the municipalities of Pinhais, Piraquara and São José dos Pinhais; has been wild and it has been growing faster and faster as a consequence of irregular invasions. This reality brings forth multiple aspects of Curitiba which has become a metropolis. In this research, it was found out that planned strategies by the PDI/ 78 concerning the preservation of regional hydric resources were not accomplished though it was the only way to prevent the environmental degradation; the main city had its urban plan developed taking into account neither the connection with the metropolitan region nor the regional ecosystems; water resources have never been considered a priority in the urban planning. This thesis suggests a new approach for the metropolitan management based upon sustainable principles of Environmental Planning.

Key words: Environmental Urban Planning, Metropolization, Occupations, Running water areas, Hydric Resources.

RESUME

Récemment, la conception de développement s'est élargie, passant d'une vision unidimensionnelle à une autre qui prend en considération la réalité complexe de la relation avec la biosphère, en tant qu'ensemble de mécanismes régulateurs des conditions de vie sur la planète. Les risques d'épuisement des ressources naturelles qui poignent à l'horizon sont tels que cette nouvelle manière de voir s'impose. Dans la Région métropolitaine de Curitiba (désormais RMC), on prévoit que les sources d'approvisionnement public en eau, actuellement utilisées, ont encore une vie utile de 35 ans, si aucunes mesures capables de minimiser la dégradation existante ne sont prises. Une des causes de l'aggravation de la situation tient à l'occupation des zones des sources, dont l'origine remonte à des processus antérieurs à 1950, et qui s'est mise en place sous la forme de parcellisations coupées des zones urbaines légales. La parcellisation des terres au delà du périmètre urbain légal, à des fins de lotissements, s'est vue pratiquée dans divers municipalités brésiliennes depuis la fin des années 40. Dans la RMC, cette modalité foncière atteint des chiffres élevés dans les années 50, inédits jusqu'à aujourd'hui, sans compter que, pour aggraver la situation, la majorité des lots a été autorisée vers l'Est, direction pour laquelle le Plan de Développement Intrégré –PDI, approuvé en 1978, prévoyait de jouer la carte de la préservation en raison de l'existence des sources essentielles à la métropole. Actuellement, l'occupation des zones de sources à l'Est, situées surtout dans les municipalités de Pinhais, Piraquara et São José dos Pinhais, est dense et s'amplifie rapidement, en particulier à cause des invasions et des occupations illégales des terrains. Cette réalité montre divers aspects du processus de la métropolisation de Curitiba. Dans ce travail, il a été vérifié que les stratégies prévues dans le PDI/78, surtout en ce qui concerne la préservation des ressources hydriques régionales, n'ont été mises en oeuvres ni par des travaux ni par des actions capables d'éviter la dégradation de l'environnement; la ville-pôle a développé un aménagement urbain coupé de sa région métropolitaine et qui n'a pas pris en compte les écosystèmes de la région; l'eau en tant que ressource n'a jamais été considérée comme un point prioritaire dans l'aménagement urbain du pôle ni de la région. Cette thèse défend une nouvelle approche de la gestion métropolitaine, orientée vers les principes de durabilité de l'aménagement environnemental.

Mots – clés: Aménagement urbano-environnemental; Métropolisation; Occupation; Sources; Ressources hydriques.

INTRODUÇÃO

Em função do caráter interdisciplinar do Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento MA&D, o tema da presente tese está inter-relacionado aos temas dos demais doutorandos do “Grupo Gestão e Políticas Públicas”, cujos oito componentes conformam o total de 14 doutorandos da segunda turma do Programa.

O TRABALHO INTERDISCIPLINAR DO GRUPO GESTÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS

O Grupo Gestão e Políticas Públicas foi formado por doutorandos do Programa Interdisciplinar de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná. Reuniu profissionais de diversas formações, nas áreas de análise de sistemas, arquitetura e urbanismo, educação, engenharias – agrônoma, civil e florestal -, economia, farmácia e sociologia. Esse grupo desenvolveu discussões e debates com especialistas e técnicos convidados, enfocando a gestão ambiental das cidades, especialmente da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), numa abordagem interdisciplinar.¹ Esse pensamento interdisciplinar gerou produtos sob a forma de reflexões, textos que se constituíram em contribuições ao desenvolvimento da tese individual e também ao trabalho em conjunto, sendo um exemplo o texto “Diretrizes para um programa interdisciplinar de pesquisa em gestão ambiental na Região Metropolitana de Curitiba”.²

Houve também a reflexão sobre os impactos ambientais causados pelo processo de urbanização na RMC, sob o ponto de vista da Engenharia Sanitária e Saúde Pública, do Planejamento Urbano, da Engenharia de Recursos Hídricos, do arcabouço legal e institucional, do contexto geográfico, histórico, social e econômico,

¹ A interdisciplinaridade é uma das principais propostas do Programa, conforme ZANONI, M. RAYNAUT, C. Meio Ambiente e desenvolvimento: imperativos para a pesquisa e a formação. Reflexões em torno do doutorado da UFPR. **Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n.º1, p.143-165, 1994.

² Trabalho apresentado em julho de 1999, na Oficina Temática do MA&D, Turma 1996, de autoria de Alberto Pucci Júnior, Cristina de Araújo Lima, Emílio Trevisan, Gastão Octávio Franco da Luz, Nelson Garcia Santos, Patrícia Penteado, Rodolpho Humberto Ramina e Tânia Regina Graf de Miranda.

dentre outros.³ Em decorrência desse processo, o grupo definiu um tema comum para o trabalho interdisciplinar, sendo escolhido o **tema água**, na ótica de recurso limitante⁴ ao desenvolvimento regional, ou seja, o problema a ser tratado nas teses seria o esgotamento do recurso água, como fator de impedimento ao desenvolvimento na RMC, sob a ótica profissional específica de cada doutorando. Partindo-se desse tema comum ao grupo, cada integrante passou a desenvolver pesquisas dentro de sua área de formação, direcionadas ao trabalho individual e coletivo.

Para o trabalho coletivo, foi determinado também um recorte espacial para as pesquisas. Os critérios para sua determinação foram: a) abrangência de municípios que apresentassem os diferentes níveis do processo de urbanização existentes na região e, portanto, representassem fontes de estudo em si; b) conformação de uma área que apresentasse de forma expressiva os temas fundamentais do Programa de Doutorado, a saber: desenvolvimento e meio ambiente. O recorte espacial foi então definido em um eixo de sentido leste/oeste no território metropolitano, incluindo os municípios de: Piraquara, Pinhais, São José dos Pinhais, Curitiba, Araucária, Campo Largo e Balsa Nova. As referências de limite são: a leste, a Serra do Mar e as nascentes dos mananciais; o rio Passaúna, a oeste; ao norte, a BR – 277; e ao sul, o rio Iguaçu.

A partir do encaminhamento compartilhado, somado ao processo individual desta autora, relacionado ao conteúdo da formação profissional em arquitetura e urbanismo, e também em face de fatos da realidade metropolitana, foi definido, dentre várias opções, o tema da tese individual: **a ocupação urbana em áreas de mananciais**, sendo o recorte geográfico constituído pelos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, na Região Metropolitana de Curitiba.

³ Op. cit. p. 6.

⁴ Para ODUM: "diz-se que qualquer condição que se aproxime de ou exceda os limites de tolerância é uma condição limitante ou um fator limitante. Sob condições de estado constante, o material essencial que está disponível em quantidades que mais se aproximam da necessidade mínima tende a ser o fator limitante". ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

PROBLEMA E HIPÓTESES DE PESQUISA

A tese focaliza os assentamentos urbanos em áreas de mananciais de abastecimento público de água, nos territórios dos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, na Região Metropolitana de Curitiba.

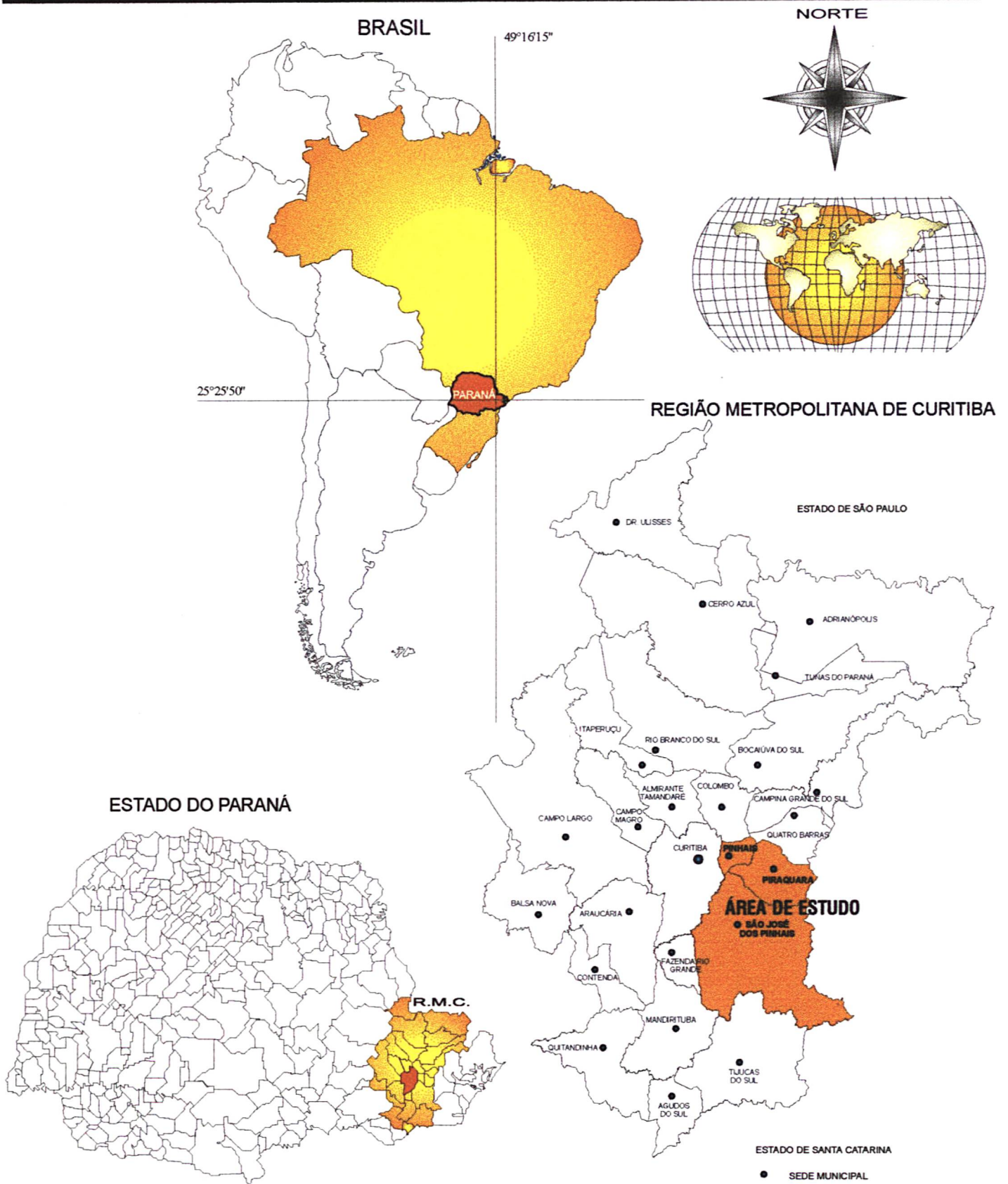
Procurando formular as bases da questão proposta, poder-se-ia questionar:

- A urbanização representa risco para os mananciais de abastecimento de água da região?
- Como se chegou a esse ponto limite? Como foi o processo de apropriação do solo para a ocupação urbana? Quais foram as diretrizes do planejamento urbano e regional para a RMC e quais são as atuais? Quais pontos do processo de planejamento urbano podem ser considerados positivos e quais os negativos relacionados a esse processo de ocupação urbana em área de mananciais? Como eram consideradas as áreas de mananciais nos planos regionais?
- O que aprender com a experiência passada do processo de urbanização nos municípios nas áreas dos mananciais do leste metropolitano?
- Sendo o município-pólo da região considerado uma “cidade-modelo” em planejamento urbano e “capital ecológica”, o que a auto-denominada “Escola de Urbanismo Ecológico”⁵ de Curitiba ensinou da relação entre cidade e meio ambiente que serviu ou poderia servir para aplicação na Região Metropolitana, em particular na ocupação urbana em área de mananciais?

A escolha da área de estudo foi definida pela conjugação de dois determinantes principais: **a expansão urbana e a presença dos mananciais**. Isso definiu uma área menor do recorte geográfico comum para o trabalho interdisciplinar do Grupo Gestão e Políticas Públicas, conforme o mapa 1, apresentado a seguir.

⁵ Essa denominação é utilizada pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC na sua publicação “Memória da Curitiba Urbana”. Curitiba, v.8, 1992. O termo é apresentado na capa e em seu primeiro capítulo “Postulados da Escola de Urbanismo Ecológico”. Na apresentação, lê-se: “A Memória da Curitiba Urbana mudou. Estamos entrando em uma segunda fase. Vamos mostrar a partir deste número 8 os programas, projetos idéias desenvolvidas e implantadas em Curitiba, que a transformaram em exemplo. Vamos saber por que **Curitiba é o Brasil que pode dar certo**[...] Curitiba, Capital Ecológica que começou a surgir, na prática, no último quarto de século.”[grifo nosso].

Figura 1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

Um dos determinantes do recorte espacial da tese é conformado pelas próprias características físico-ambientais dos três municípios, especialmente aquelas referentes à existência dos principais mananciais de abastecimento público de água da Região Metropolitana de Curitiba. O outro determinante é a grande representatividade do crescimento urbano apresentado pelos municípios em foco, tanto em sua área urbana como sobre áreas rurais, principalmente áreas de mananciais, ou nas suas proximidades. A ocupação urbana desses municípios está dentre as mais aceleradas e volumosas da Região Metropolitana. A grande maioria das áreas ocupadas tem infra-estrutura bastante incompleta, principalmente em relação aos processos de esgotamento sanitário⁶, além das condições de sub-habitação preponderantes e outras carências sócio-econômicas. De acordo com DALARMI (1995), as áreas urbanas representam o fator mais importante de comprometimento da qualidade hídrica dos mananciais da RMC. Essa situação torna-se mais preocupante devido à velocidade da expansão urbana metropolitana, como observado no Estudo do Plano Diretor para a Utilização dos Recursos Hídricos no Estado do Paraná⁷, o qual também aponta o déficit de infra-estrutura em saneamento básico, especialmente do esgoto escoado diretamente nos rios, sem qualquer tratamento, configurando riscos para a saúde pública.

O documento apresenta ainda os riscos e as conseqüências das enchentes, da erosão e assoreamento e o quadro conformado pela degradação de origem urbana de mananciais bastante afetados pelo processo, que são os rios Iraí, Palmital e Piraquara, componentes da área deste estudo.

O relatório também aborda a ineficiência dos instrumentos clássicos de planejamento, e sugere novas formas de gerenciamento: "A aproximação clássica para tratar desta situação (...) se dá através (...) das leis de proteção ambiental e exercícios de planejamento, (...) como o plano diretor da Região Metropolitana de Curitiba de 1979. A realidade mostra claramente a ineficiência de tais tipos de

⁶ Na RMC é coletado 50% do esgoto, dos quais 40% recebem tratamento, conforme SANEPAR/PROENSI. Dados do Plano Diretor de Recursos Hídricos. Curitiba, 1997. Revisão.

⁷ A área metropolitana de Curitiba é similar à área da bacia do Alto Iguaçu, da qual a parte urbanizada representa cerca de 30%. A urbanização regional, crescente desde os anos setenta, vem afetando rios importantes para o abastecimento público metropolitano, e cerca de 2/3 situa-se a leste da RMC, no recorte definido nesta tese. WORLD BANK. **Report Nº. 10523-BR-Staff Appraisal Report Brazil : water quality and pollution control project.** [s.l.], 1992.

mecanismos de controle governamental, e a **necessidade de uma estrutura institucional diferente**".⁸

Também foi determinante para a configuração do recorte geográfico da tese a característica de 70% do território da Região Metropolitana de Curitiba ser área de mananciais ou de preservação ambiental (COMEC/IPPUC, 1999)⁹ e, mesmo com essas características, a urbanização das áreas de mananciais estar apresentando alguns dos maiores índices regionais, o que representa um limite para o desenvolvimento metropolitano, conforme ANDREOLI, DALARMI, LARA et al. (2000).

Por fim, considerou-se, na delimitação do recorte geográfico, o fato de que a população ali concentrada, apresenta números significativos de crescimento populacional geral da região, além de alguns dos números mais elevados de crescimento da população de baixa renda – cerca de metade da população dos municípios recebe até dois salários mínimos (IBGE, 1996). Contudo, maior ainda tem sido o crescimento da população excluída, alocada em sub-habitações. Como exemplo, cite-se o índice de crescimento do número de sub-habitações no município de Piraquara entre 1992 e 1997, de 69,81%, enquanto o mesmo índice para o município de São José dos Pinhais é de 34,93%, e para a Região Metropolitana de Curitiba, de 6,90%, no mesmo período, conforme dados da COMEC¹⁰.

A RELEVÂNCIA DO TEMA ÁGUA

Desde a origem das cidades, o sítio urbano e sua localização geográfica são definidos por critérios diversos. À exigência básica da sobrevivência têm se somado finalidades específicas ou associadas, tais como militares, comerciais, religiosas, dentre outras. No entanto, qualquer combinação de motivos tem incluído impreterivelmente a presença do recurso água – essencial à vida humana. MUMFORD (1982) considera que:

⁸ Op. cit. [grifo nosso].

⁹ COMEC; IPPUC. **Parque metropolitano do Iguaçu**. Curitiba, 1999.

¹⁰ COMEC. **Levantamentos de campo / áreas de invasões**. Curitiba: COMEC, IPPUC; COHAB-CT, 1992, 1998. Tabela e mapas.

Ao retroceder (...) em busca das origens da cidade, não se devem, evidentemente, esquecer as necessidades práticas que, em determinadas épocas, faziam com que se juntassem os grupos de família e as tribos em habitats comuns, numa série de acampamentos, mesmo numa economia de coleta ou de caça. Também essas necessidades tinham um papel a desempenhar; e muito antes que as aldeias rurais e as pequenas cidades se tornassem uma característica da cultura neolítica, já provavelmente se haviam sondado **seus sítios favoráveis: a fonte cristalina com seu suprimento de água para o ano inteiro**, o sólido monte de terra, acessível embora protegido por um rio ou represa.¹¹

No entanto, além da função alimentar, a água sempre se revelou um competente veículo para diluição e escoamento de dejetos e, de forma igualmente fundamental para os assentamentos humanos fixos, também em via de transporte e comunicação. Primeiramente em cavernas e outros tipos de esconderijos; houve, na seqüência, o acampamento, a pequena povoação, o santuário, a aldeia que evoluiu para cidade – o confortável contraponto da árdua vida nômade. Essa situação, no entanto, trazia a dependência da obtenção daquilo que anteriormente se obtinha por meio de deslocamentos às fontes.

Ao longo de milênios, essa **relação meio urbano – água** vem ampliando um rol de episódios de articulação entre o natural e o artificial num gradiente de harmonização de extrema variedade. A Revolução Industrial inaugurou etapa de desenvolvimento das tecnologias de saneamento, engenharia sanitária, urbanismo, visando submeter as condições naturais dos efluentes hídricos às necessidades do meio urbano, tal qual a concepção da época.

O processo acelerado de urbanização do mundo contemporâneo, somado ao aumento do consumo individual da água nas sociedades contemporâneas, tem levado ao racionamento do uso da água, além da utilização de técnicas já usadas em países como Japão de reciclagem da água e outras ações que demonstram nova consciência do valor da água como recurso vital e também dos limites da sua disponibilidade para uso humano.

Pelo seu alto valor para uso no abastecimento público, o interesse do presente estudo concentra-se na água doce. A esse respeito, sabe-se que dos 31.280 trilhões de toneladas disponíveis, grande parte encontra-se no solo ou subsolo, rios e atmosfera, sendo cerca de 130 trilhões de toneladas em lagos e pântanos, alternando-se de localização e estado físico constantemente. Em relação

¹¹ MUMFORD, L. **A cidade na história** : suas origens, desenvolvimento e perspectivas. São Paulo: Martins Fontes, 1982. p. 15.

aos continentes, a Ásia e a América do Sul são os que possuem recursos hídricos mais abundantes; neste último, com destaque para o rio Amazonas, que desloca mais de 6 trilhões de m³ de água por ano até o oceano.

A importância da água também se verifica em relação ao clima, conferindo-lhe estabilidade. Por outro lado, a água realiza papel relevante na formação das ocorrências de degradação ambiental, como a erosão e o intemperismo, desde as origens do planeta.

Em seres vivos, animais e vegetais, a água é responsável pela maior parte do peso corporal. No corpo humano adulto, há 70% do peso em água. A água é um elemento fundamental na constituição das células, das substâncias químicas e outras tantas funções (BRANCO, 1993).¹²

Após milênios de civilização, pergunta-se: O que o homem aprendeu dessa relação com a natureza? Como harmonizar esse processo? Que possibilidades existem para o futuro na relação do homem urbano e os recursos naturais, em especial a água?

RECORTE ESPACIAL - TEMPORAL, HIPÓTESES E TESE

Buscando-se a viabilização e o aprofundamento da pesquisa, foram selecionados três municípios do contexto regional que representam parcela significativa no quadro da questão escolhida. No território selecionado, encontra-se cerca de 30% do potencial de abastecimento hídrico metropolitano. Somado a essa razão, há o fato de esses municípios estarem vivenciando expressivo crescimento populacional e adensamento da ocupação já existente, o que acontece inclusive sobre áreas de mananciais de abastecimento público. O período histórico compreendido pela pesquisa tem início no ano 1974 – data da criação da Coordena-

¹² BRANCO, S. M. *Água, origem uso e preservação*. São Paulo : Moderna, 1993.

ção da Região Metropolitana de Curitiba, estendendo-se até 1994.¹³

Também se configuraram pontos de referência da reflexão questões como: as áreas de mananciais não deveriam receber ocupação continuada; não deveriam ser impermeabilizadas, ou poluídas, assoreadas, erodidas, e outras ações degradadoras; mesmo as ocupações irregulares de população excluída – a despeito da questão social envolvida e das poucas opções desse grupo social – não deveriam ser perpetuadas nas áreas de mananciais; o eventual uso das áreas de mananciais é incompatível com os padrões da urbanização comum. Assim, foram definidas quatro hipóteses:

1. O planejamento urbano regional é insuficiente em face da degradação ambiental regional;
2. A cidade-pólo metropolitana concentrou práticas de planejamento urbano e não levou em conta os ecossistemas regionais;
3. A água não aparece como item importante no planejamento urbano da cidade-pólo;
4. A cidade-pólo externaliza, via planejamento urbano, os problemas em estudo.

Levando-se em conta tais considerações, formulou-se a tese: a Região Metropolitana de Curitiba, desde sua criação até 1999, não se consolidou como unidade integrada de planejamento urbano regional. Uma das conseqüências desse fato está configurada na ocupação das áreas de mananciais e a sua conseqüente degradação – especialmente daqueles situados a leste, cujo esgotamento constitui fator limitante à expansão da metrópole.

É imprescindível que a Região Metropolitana de Curitiba adote uma sistemática de Gestão Ambiental Metropolitana, ou seja, proceda à reestruturação integrativa funcional para concretizar ação conjunta, de sentido verdadeiramente metropolitano – como rede de cidades integradas – visando a melhoria das suas

¹³ Existe uma parte do trabalho – no capítulo 3 – que considera um período mais ampliado, referente aos loteamentos aprovados na RMC, segundo dados da COMEC, desde 1949. Essa ampliação de recorte temporal mostrou-se importante para o entendimento de fatos mais antigos que conformaram situações determinantes na realidade atual do caso em estudo. Ainda, há trechos em que são considerados fatos mais recentes a 1994, por se julgar tal procedimento relevante para os objetivos do estudo.

condições globais, alinhadas, fundamentalmente, às limitações ambientais, em especial dos recursos hídricos, enquanto mananciais de abastecimento público de água.

Em função da defesa da tese, foram estabelecidos como objetivos de trabalho, em primeiro lugar, conformar uma compreensão do fenômeno da urbanização e formação de metrópoles; uma explanação e revisão das conceituações de planejamento urbano regional; e o estudo da questão ambiental no ambiente urbano, bem como as tendências direcionadas ao planejamento dito ambiental ou ecológico. Em segundo lugar, definiu-se caracterizar o objeto de estudo, expondo sua especificidade de ocupação nas áreas de mananciais quanto aos aspectos físico-geográfico e social, por um lado, e, por outro, a base técnica do planejamento urbano regional existente.

Estabeleceram-se os procedimentos de revisão bibliográfica, delimitação do recorte geográfico, coleta de dados referentes à base física e social, análise dos dados e estruturação das primeiras conclusões, reavaliação de dados e informações com o referencial conceitual e teórico; e montagem da discussão sobre planejamento ambiental, focalizando regiões metropolitanas, em particular as ocupações de áreas de mananciais de abastecimento público.

O trabalho está assim estruturado em cinco capítulos. O primeiro, apresenta o contexto de urbanismo, planejamento urbano, desde sua origem, e fecha com as idéias de planejamento ambiental urbano. As atuais tendências de gestão e a estruturação das metrópoles no Brasil, inclusive a caracterização da Região Metropolitana de Curitiba e seu contexto de planejamento regional, são trabalhadas no segundo capítulo.

O terceiro capítulo apresenta o referencial de planejamento urbano regional originado no processo desenvolvido no município-pólo, e aspectos do planejamento na Região Metropolitana, centrando a análise no processo de aprovação de lotes na RMC entre 1949 e 1994, e a avaliação da inserção dos territórios dos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, recorte espacial da tese, nesse processo.

A ênfase maior está nos dois últimos capítulos. O quarto capítulo apresenta a discussão sobre a interação entre as variáveis ambientais e de planejamento urbano regional no meio urbano metropolitano; no quinto e último capítulo, considera-se a

contribuição que esta pesquisa possa oferecer, refletindo sobre os desafios da sustentabilidade urbana em face ao crescimento previsto do fenômeno urbano metropolitano. Reforçam-se tendências de caráter inovador que possam romper a compartimentação do saber e do fazer, em duas frentes: a da gestão estratégica, que trabalha alinhada às tendências de mercado, e da construção da gestão integrada, na qual se privilegia o bem-estar coletivo e individual pela construção da cidadania e da responsabilidade social.

Há uma vinculação não obrigatória, mas no caso verdadeira, entre a distribuição espacial da população e grande parte dos problemas ambientais causados pelo processo de desenvolvimento, em cujo cerne o fenômeno urbano tem papel de destaque. O quadro de degradação ambiental da Região Metropolitana de Curitiba em relação aos mananciais de abastecimento público foi construído a partir da evidência dos impactos ambientais causados pelo desenvolvimento regional, o que suscitou questionamentos que deram origem às hipóteses. A sua verificação foi realizada através por meio de análise de documentos e textos diversos, cujo teor foi comprovado empiricamente.

As conclusões apontam para a necessidade impreterível de maior abrangência das áreas de atenção do planejamento urbano regional e este, no caso, tomando a via de Gestão Ambiental Metropolitana; e a necessidade da superação das barreiras político-administrativas para adoção de medidas que efetivem não apenas a melhoria da qualidade de vida, mas a manutenção de recursos indispensáveis para padrões mínimos de sobrevivência.

REFERÊNCIAS

1. ZANONI, M.; RAYNAUT, C. Meio ambiente e desenvolvimento : imperativos para a pesquisa e a formação . Reflexões em torno do doutorado da UFPR. **Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n.º 1, p.143-165, 1994.
2. LUZ, G. F. da et al. **Diretrizes para um programa interdisciplinar de pesquisa em gestão ambiental na Região Metropolitana de Curitiba – Grupo Gestão e Políticas Públicas**. Curitiba,1998. Trabalho acadêmico apresentado em Oficina do Curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento.Digitado.
3. ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro : Guanabara, 1983.
4. IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba, 1992, v.8.
5. SANEPAR/PROENSI. **Dados do Plano Diretor de Recursos Hídricos**. Curitiba, 1997. Revisão.
6. DALARMI, O. Utilização futura dos recursos hídricos da Região Metropolitana de Curitiba. **Sanare**, Curitiba, v.4, n.4, p.31-43, abr./mai/jul., 1995.
7. WORLD BANK. **Report No. 10523-BR-Staff Appraisal Report Brazil - Water Quality and Pollution Control Project**.[s.l.],1992.
8. IPPUC. COMEC. **Parque metropolitano do Iguaçu**. Curitiba, 1999.
9. COMEC. **Levantamento de campo/áreas de ocupações irregulares**. Curitiba: COMEC, IPPUC, COHAB-CT, 1992, 1998. Tabela e mapas.
10. PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná – SUDERHSA. **Atlas de recursos hídricos do Estado**. Curitiba, 1998.
11. ANDREOLI, C. V.; DALARMI, O.; L.; A. I. et al. Limites ao desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba impostos pela escassez da água. **Sanare**, Curitiba, n.º 12, p.31-42, jul. dez. 1999.
12. MUMFORD, L. **A cidade na história**. São Paulo : Martins Fontes, 1983.
13. BRANCO, S. M. **Água , origem uso e preservação**. São Paulo : Moderna, 1993.

1 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

Como espiral fantástica da experiência humana, a cidade¹⁴ atingiu papel determinante no mundo contemporâneo. Em parte, como consequência do processo histórico e multifacetário da evolução humana, acelerado e ampliado em especial pelo processo de globalização, a condição urbana atual expõe-se e impõe-se como tema de estudo em sua complexidade e contradições, constituindo fenômeno cada vez mais envolvente. Segundo CHOAY(1985), ao aprofundar o conhecimento de si e de suas realizações, a cultura ocidental percebe a cidade como seu símbolo mais eloqüente¹⁵. No entanto, na percepção dos valores relativos ao espaço da cidade, há uma perspectiva específica a ressaltar, que consiste no enquadramento dos bens socioculturais e ambientais ao contexto do urbanismo.

Em sua formulação inicial, o pré-urbanismo¹⁶ espelhou uma fase em que o homem entendia-se no pleno direito de modificar os recursos naturais e deles usufruir para viabilizar o desenvolvimento da sociedade humana. Entrava em vigor uma ordem nova que buscava adequar as cidades ao modo de produção industrial.¹⁷ Por volta de 1910, quando o termo "urbanismo" é criado¹⁸, passa a ser campo de especialistas. Inicia-se uma disciplina específica, caracterizada pelo caráter de reflexão e crítica, ancorada em parâmetros científicos, voltada para a função de organizar os elementos urbanos por meio da estruturação administrativa e técnica dos espaços.¹⁹

¹⁴ O conceito de cidade adotado no trabalho refere-se a um "mundo não homogêneo" que engloba uma materialidade constituída por ruas, edificações, sistemas de serviços e equipamentos de infra e superestrutura, dentre outros elementos construídos e uma imaterialidade tecida por diversos modos de vida, de usos e relações que determinam inclusive diferenças entre as cidades.(CARLOS, 1992,p.20).

¹⁵ Analisando os escritos de diversos autores a respeito do espaço e da cidade, CHOAY ressalta a condição privilegiada que o comentário sobre a cidade possibilita ao expressar uma visão de mundo e uma idéia da natureza humana (CHOAY 1985, p.68).

¹⁶ Referência à denominação utilizada por Françoise Choay na obra "O urbanismo" p.61-136.

¹⁷ São dessa época várias proposições, teóricas e práticas, elaboradas por profissionais de diversas categorias, como historiadores, economistas e políticos. Destacam-se as obras de OWEN, FOURIER, CABET e outros, como descreve Leonardo BENEVOLO em "História da Cidade".

¹⁸ Como idéia e pensamento, as origens do urbanismo remontam ao início da Renascença, no século XV. Para HAROUEL (1981), o urbanismo foi definido em 1867 por Cerda, no que concorda CHOAY (1985). No entanto, quanto à adoção do termo pela realidade atual, considera-se neste trabalho a data apresentada por BARDET (1959), citado por CHOAY (1979, p.2-3).

¹⁹ Urbanismo designa o trabalho desenvolvido na estruturação física das cidades. "O urbanismo não questiona a necessidade das soluções que preconiza. Tem a pretensão de uma universalidade científica." (CHOAY, 1979, p. 2).

À época do final da Segunda Guerra Mundial, por iniciativa conjunta de profissionais externos ao meio dos urbanistas, como sociólogos, historiadores, juristas, economistas, psicólogos e outras categorias profissionais sob a liderança de Patrick Geddes, biólogo escocês, é proposto um novo método conhecido como "*sociological surveys*". Sugeriu-se uma pesquisa ampla do quadro urbano a ser focalizado, anterior à intervenção urbana – desde a demografia, a economia, a história, condições sociais e culturais, enfim todos os aspectos que possibilitassem amplo conhecimento do caso. A pesquisa vasta sobre o conjunto complexo de fatores urbanos deveria ser realizada de forma integrativa por profissionais de diversas formações. Essas idéias deram origem à metodologia do planejamento urbano moderno. Nas palavras de Geddes²⁰, citado por CHOAY (1979): "os urbanistas estão acostumados a pensar o urbanismo em termos de régua e compasso, como uma matéria que deve ser elaborada só pelos engenheiros e arquitetos, para os conselhos municipais. Mas o verdadeiro plano(...) é a resultante e a flor de toda a civilização de uma comunidade e de uma época".²¹

Portanto, procurando evidenciar a diferença de conceitos e funções, considera-se que o urbanismo trata do contexto urbano imediato, adotando a normatização e a fiscalização para o controle da dinâmica cotidiana, enquanto o planejamento alinha-se às dinâmicas do desenvolvimento da sociedade como um todo, podendo alcançar planos mais abrangentes, no espaço²² e no tempo. O planejamento urbano é conceituado e estrutura-se conforme o conceito de processo,

²⁰ **Cities in evolution**. Edimburg, 1915. p.44.

²¹ CHOAY, 1979, p.39.

²² Referência ao planejamento regional que abrange territórios que extrapolam as cidades, como, por exemplo, abrigando áreas não urbanizadas entre pólos regionais ou mesmo regiões de diferentes estados da federação ou países próximos. É um nível do planejamento que a temática deste trabalho não contempla. Ver BRUNA, G. C. (org.) **Questões de organização do espaço regional**. São Paulo: Nobel, 1983.

ênfatizando a característica de reavaliação sistemática.²³

Na evolução desses dois vieses profissionais, observa-se que no urbanismo do período modernista predominava a visão altamente tecnicista e racionalista, tendo entre seus arautos mais importantes o arquiteto franco-suíço Le Corbusier.²⁴ Nessa fase, preponderavam soluções urbanas ditadas pela compreensão da cidade como um mecanismo, similar em qualquer ponto do globo. As propostas urbanas eram concebidas de acordo com preceitos técnico-científicos, tidos como ideais pelos especialistas, restando aos usuários ajustar-se a elas.

Ao analisar as obras urbanas no segundo pós-guerra, construídas segundo uma compreensão do que seria racional, democrático, igualitário e útil para todos, JACOBS²⁵ afirmou haver "uma profunda incompreensão do que são as cidades: os processos são a essência". Nesse livro publicado originalmente em 1961, tem-se um dos primeiros brados pelo valor dos processos sociais e das conformações urbanas informais, inusitadas para o rigor científico e o distanciamento do planejamento técnico de então. Para JACOBS, nesses ambientes urbanos "saudáveis", há uma vitalidade e uma energia de interação social que depende crucialmente da

²³ Sinteticamente, pode-se afirmar que o contexto do urbanismo engloba vários aspectos que contribuem para o funcionamento da cidade. Dentre eles está a organização do espaço físico para as diversas funções, como residencial, produtiva, cultural, lazer e outras, por meio de especificações dos diferentes usos de solo, em categorias definidas: adequados, toleráveis, inadequados, etc.; níveis de densidade populacional, localização, porte, proporção de ocupação do terreno, tipo de funcionamento e horário de atividades e equipamentos em geral. Trata também de aspectos como a articulação e valorização da paisagem da área urbana, do patrimônio histórico, artístico e cultural: "Planejamento é o processo de ordenação e previsão para conseguir, mediante a fixação de objetivos e por meio de uma ação racional, a utilização ótima dos recursos de uma sociedade em uma época determinada. O planejamento urbano e regional é o planejamento físico territorial e se dá como processo contínuo baseado no conceito geral de 'planejamento' como conceito-origem e adota uma seqüência de trabalho que se inicia com a pesquisa, evolui para análise, depois síntese, propostas (diretrizes, planos), ação e reavaliação. Não sendo um fim em si mesmo, adota critérios como método, racionalização do método (exequível, adequado ao fim, eficaz, coerente, politicamente aceitável), previsão ordenada, antecipação das conseqüências. As ações de planejamento estruturam-se em nível nacional, regional, estadual ou municipal." (FERRARI, C. **Curso de planejamento municipal integrado**. São Paulo : Pioneira, 1979). No entanto, contemporaneamente, as compartimentações político-administrativas vêm sendo superadas pelo enfoque ambientalista globalizante, em que as compartimentações do meio ambiente determinam o espaço físico a ser objeto do planejamento urbano – o que pode abranger territórios de jurisdições políticas independentes – e, dentre outros fatores, também tomando mais freqüentes os relatórios de impacto ambiental relativos a obras urbanas. (FRANCO, M.A.R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo : Annablume, 2000).

²⁴ No Brasil, a cidade de Brasília, capital federal, é um dos exemplos do planejamento racionalista modernista, conforme as propostas de Le Corbusier em "Planejamento urbano" e "Urbanismo".

²⁵ JACOBS, J. **Morte e vida das grandes cidades americanas**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

diversidade, da complexidade e da capacidade de lidar com o inesperado de maneiras controladas, mas criativas. Essa criatividade, que pode gerar soluções além da limitação burocrática dos técnicos, representava uma temeridade para o planejamento urbano modernista. Para JACOBS, "é curioso que o planejamento da cidade nem responde à autodiversificação espontânea entre as populações urbanas nem consegue fornecê-la. É curioso que os planejadores das cidades pareçam não reconhecer essa força de autodiversificação nem ser atraídos pelos problemas estéticos de exprimi-la".²⁶ A liberdade das conformações urbanas vai apenas encontrar eco algumas décadas após, no discurso pós-moderno: "a cidade, insiste Raban, é um lugar demasiado complexo para ser disciplinada dessa forma (pelos planejadores)".²⁷

Conforme SANTOS (1997), nas novas conformações da urbanização²⁸ na contemporaneidade, a cidade incorpora representações diferenciadas, materiais ou não. Internamente, na fragmentação do tecido e morfologia urbana e, externamente, pela extrapolação dos limites físicos por meio do fluxo da comunicação mediatizada no plano nacional e internacional. O espaço urbano globalizado é marcado por relações sociais, econômicas, culturais em constante e acelerada mutação.²⁹ A par desses processos, também a questão relativa ao meio ambiente é evidenciada pela degradação sócio-ambiental generalizada.³⁰

A partir dos anos noventa, generaliza-se o fenômeno da concorrência global entre cidades para atrair empresas. Nas administrações municipais, passa a haver maior preocupação social, como com a criação de empregos e a melhoria da qualidade de vida urbana, um dos fatores de atratividade.³¹

Os graus diferenciados de desenvolvimento entre os países impõem abordagens específicas para as políticas públicas contemporâneas. No quadro

²⁶ HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. São Paulo : Loyola, 1996, p.74-76.

²⁷ Id. op.cit. p.17.

²⁸ Considerando urbanização como processo, segundo SPOSITO, M. E. B. A urbanização da sociedade: reflexões para um debate sobre as novas formas espaciais. In DAMIANI, A. L.; CARLOS, A.F. A.; SEABRA, O.C. de L. (org.) **O espaço no fim de século : a nova raridade**. São Paulo: Contexto, 1999. p.86.

²⁹ SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**. São Paulo: Hucitec, 1994.

³⁰ Processo focado no capítulo 4.

³¹ ASCHER, F. Projeto Público e realizações privadas : o planejamento das cidades refloresce. In **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, ano VIII, n.º1, p.83-96, abr. 1994.

urbano, o planejamento transforma-se para buscar respostas.³² Nesse sentido, observam-se trajetórias históricas próprias.

No caso brasileiro, a formação do urbanismo pode ser dividida em três períodos³³: a partir de 1895 até 1930; de 1930 a 1950; de 1950 até 1964, segundo o trabalho de pesquisa coordenado por LEME.³⁴ Após 1965, sob o governo militar, desenvolveram-se duas linhas de urbanismo: o modernista, que havia originado Brasília sob os conceitos postulados pelos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna - CIAM, e outra linha que ficou conhecida como a dos planos diretores de desenvolvimento integrado. Nesse período, implanta-se o chamado "Sistema Nacional de Planejamento",³⁵ de pretensões científicas, que estruturou a formação de quadros técnicos altamente capacitados. Um dos destaques do período foi a criação das regiões metropolitanas brasileiras. Esse período pós-64 vem até os anos 80, quando surgem as tendências contemporâneas e o planejamento urbano transmuta-se em gestão urbana e planejamento estratégico.

O primeiro período (1895 a 1930), pode ser caracterizado como aquele em que foram realizados os chamados "melhoramentos" em partes das cidades, segundo modelos urbanos europeus como Paris e Viena. Por "melhoramentos" entendia-se tanto as questões de "projeto e a construção de obras de infra-estrutura, projetos de ajardinamento de parques e praças, como também a elaboração de uma legislação urbanística." (LEME, 1999, p.22).

Segundo OLIVEIRA³⁶, em uma breve reconstituição histórica, pode-se perceber que as primeiras tentativas de institucionalização de um processo de planejamento urbano no Brasil surgiram no período entre-guerras. Anteriormente, havia a idéia de intervenção no espaço urbano no Brasil, que remonta a 1870,

³² Cf. ASCHER, op.cit.; FRANCO,op.cit.

³³ Escolheu-se a periodização elaborada por LEME, apesar da existência de outras periodizações válidas, como a que estipula três períodos para o urbanismo no país: a) de 1500 a 1895: do descobrimento até o plano diretor de Belo Horizonte; b) de 1896 a 1959: de Belo Horizonte a Brasília; c) de 1960 em diante: pós-Brasília. O primeiro período pode ainda ser subdividido, cf. MARX. R. **Novas vilas para o Brasil - colônia**. Brasília, Alva, [19_].

³⁴ LEME, M.C. S.(coord.) **Urbanismo no Brasil : 1895 - 1965**. São Paulo : Studio Nobel; FAUUSP;FUPAM, 1999.

³⁵ Esse sistema definiu a Política Nacional de Desenvolvimento - PND, em que previam-se a Reforma Agrária e a Reforma Urbana. Incluiu a criação e funcionamento de entidades públicas voltadas para a implementação dos instrumentos de planejamento, tais como: política de habitação, de transportes urbanos, de localização industrial, obras públicas e outras (FERRARI, op. cit. p.36-37).

³⁶ OLIVEIRA, D. **A política do planejamento urbano : o caso de Curitiba**. Campinas, 1995. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), UNICAMP. p.22.

quando o “Rio Imperial” foi objeto de iniciativas de melhorias urbanas, especialmente visando às condições sanitárias. Mais tarde, durante a gestão de Pereira Passos (1902-1906), foram retomados os projetos de reforma urbana. A construção de Belo Horizonte em 1894 já representara um marco, por ser a primeira cidade projetada do Brasil, e uma exceção às intervenções urbanas incidentais.

No entanto, na evolução urbanística nacional, parece fundamental verificar quando a cidade brasileira assume a posição de emblema e marco definitivo do início de um processo de transformação da sociedade brasileira. Isso ocorre na efervescência dos anos vinte no Brasil, quando destacam-se importantes transformações políticas e culturais, como bem examina SEVCENKO (1992).³⁷ É a partir de então que a cidade se afirma como sítio privilegiado de eventos importantes e decisivos na evolução da sociedade brasileira e também no lócus “daquilo que viria a ser denominado urbanismo - ciência da cidade”.³⁸

É neste início de século que o urbanismo passa a fazer parte dos assuntos cotidianos dos habitantes, popularizados pelos artigos em jornais. Esse fato vem no bojo de um novo contexto social, descortinado por temas como os novos ideais republicanos, o chamariz da modernidade acessada pelos ecos provenientes dos países centrais. Enfim, instaura-se a necessidade de uma nova leitura do espaço das cidades, na qual uma nova sociedade urbana começa a se afirmar para configurar o país do século vinte.

1.1 PERÍODO INICIAL DO URBANISMO NO BRASIL

Até o início deste século vinte, pouco havia nas cidades brasileiras que pudesse caracterizá-las como lócus privilegiado em relação às condições de vida no campo. Nos ambientes urbanos coloniais, os fatos vinculavam-se as funções

³⁷ Nos anos vinte, ocorreram fatos culturais marcantes na vida brasileira, como a “Semana de 22”, quando destacou-se o Movimento Pau Brasil. SEVCENKO, N. **Orfeu extático na metrópole. São Paulo sociedade e cultura nos frementes anos 20.** São Paulo : Cia da Letras, 1992.

³⁸ Como lembra Stuckenbruck, mesmo antes dos anos vinte, a cidade já era palco de transformações da sociedade brasileira, porém em um contexto de início de um processo de urbanização que se desenrolava em torno a debates sobre a suposta vocação agrária brasileira, argumento mantido pelo movimento ruralista também durante os anos trinta, até mostrar sinais de inviabilidade frente ao crescimento inquestionável de muitos centros urbanos e também devido ao “impulso industrializador empreendido por Vargas”. STUCKENBRUCK, D. **O Rio de Janeiro em questão: o Plano Agache e o ideário reformista dos anos 20.** Rio de Janeiro: IPPUR, 1996. p.17.

administrativas básicas típicas de entrepostos comerciais, que serviam de suporte às atividades de base agrícola, rural ou extrativa, estas sim, suporte econômico do país. No decorrer do século, deflagrar-se-ia um processo de esvaziamento do campo e o conseqüente crescimento das cidades.

O conjunto urbano colonial era, via de regra, rústico, com vielas tortuosas, destituído de requintes, exceto um ou outro edifício de qualidade arquitetônica mais eloqüente – geralmente de função institucional ou religiosa – e sem os chamados “melhoramentos urbanos” já existentes em algumas metrópoles da época, como água encanada ou coleta de esgoto.³⁹ No entanto, é importante salientar que aquela formação urbana inicial, com as imperfeições que tivesse, bastava, ou, no mínimo, não impedia atividades prioritárias da sociedade de então. Com as épocas subsequentes, os cenários urbanos responderam de alguma forma às funções essenciais, sem que sua qualidade houvesse chegado a configurar preocupação recorrente e sistemática, o que é bem ilustrado nas palavras de PECHMAN (1996):

O Rio de Janeiro (até metade do século XIX) era uma cidade plena de percalços e insisto em dizer que os “problemas urbanos” não existiam. Não existiam porque não tinham sido inventados. Aquilo que se desenrolava no espaço da cidade certamente eram problemas, **mas não eram problemas urbanos. A cidade não era tematizada como uma questão.** Serão os médicos-higienistas, com suas investigações sobre os agentes causadores das epidemias, nas suas suposições sobre a contaminação do meio urbano pelos **miasmas**, que **inventarão os problemas urbanos.** [grifo nosso]⁴⁰

Em várias outras cidades brasileiras do início do século vinte foram propostos e realizados melhoramentos, não no seu todo, mas em pontos específicos. Em Niterói, a volta da condição de capital do estado favorece uma série de reformas que reúne no centro da cidade os prédios públicos. Em São Paulo, destacam-se os projetos para o Vale do Anhangabaú (1906-1912), cujas obras transformam a conformação física original, estabelecendo a ligação do vale com as demais áreas da cidade.

No entanto, **será na cidade do Rio de Janeiro, então capital da República, que irá observar-se a gênese da passagem do predomínio do rural**

³⁹ A expressão “melhoramentos urbanos” designava tanto projeto e construção de obras e infra-estruturas, quanto o ajardinamento e elaboração de legislação urbanística, na interpretação de Lemos, no livro “Urbanismo no Brasil”, p.23.

para o urbano no país. Pode-se afirmar que o urbanismo nacional teve origem na cidade do Rio de Janeiro, capital emblemática que exerceu por longo tempo a liderança da trajetória nacional, e, mesmo após a transferência da capital, permaneceu por décadas como líder da difusão de idéias novas e movimentos culturais.⁴¹

A gestão Pereira Passos, compreendida entre 1902 e 1906, destacou-se pelo seu empreendedorismo, reformas e embelezamento que realizou no centro do Rio de Janeiro. As obras realizadas foram conseqüência do quadro de insalubridade provocado por epidemias e doenças, que se haviam disseminado na cidade ao final do século XIX. Foi, portanto, um quadro de saúde pública que teve influência decisiva nas modificações por que passou o cenário urbano brasileiro desde então.⁴²

Cabe salientar que muitas dessas medidas eram determinadas por médicos, então chamados a apresentar soluções para os problemas oriundos da interligação de questões sanitárias e do processo acelerado de urbanização do Rio. Assim são abertas ruas, avenidas são alargadas, morros são arrasados, sem que, no entanto, possa-se chamar a essas intervenções pontuais de “urbanismo”, pois essas obras esparsas, nesse momento, não estão articuladas numa concepção global de cidade.

Essa realidade de intervenções pontuais dentro de um enfoque eminentemente de higiene pública vai se modificar com a entrada de investimentos estrangeiros, disponibilizados no início do século XX. Passam a existir recursos financeiros para obras de cunho mais abrangente realmente urbanístico, o que viria a se revelar faceta de uma verdadeira onda de consumo e transformação que tomou

⁴⁰ A partir de um saber sobre a cidade com base em questões médicas, formou-se um pacto entre os grupos de poder urbano que vai alçar a cidade a um papel de importância definitiva no processo de consolidação do Estado brasileiro (PECHMAN, 1996). (grifo nosso)

⁴¹ Para o presente estudo, o processo de estabelecimento do urbanismo na cidade do Rio de Janeiro reveste-se de especial importância, devido à contribuição para a compreensão dos fatos que levaram à participação do arquiteto francês Agache naquela cidade, o qual posteriormente elaboraria o plano de Curitiba e outras cidades brasileiras.

⁴² Segundo STUCKENBRUCK, o que levou à constituição da primeira Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro em 1874 foram as precárias condições de saúde pública existentes em um ambiente de umidade, em que proliferavam cortiços e habitações de baixo custo, sem iluminação ou ventilação. Essa Comissão, no ano seguinte, propunha em seu relatório o arrasamento dos Morros de Santo Antônio, Castelo e Senado, com o objetivo de melhorar as condições de ventilação do centro comercial carioca.

conta da sociedade da época. Como é bem expresso pelas palavras de STUCKENBRUCK:

O que caracteriza esse momento é **uma mudança de conteúdo no discurso sobre o urbano**, marcada pelo surgimento de novos profissionais especializados e pela concepção global da cidade, utilizando-se da metáfora do organismo, emprestada do saber médico. (...) a nova classe dominante procurava apagar os resquícios de nosso passado colonial, erguendo monumentos ao liberalismo – era a regeneração, segundo o termo da época.⁴³

Nos anos vinte, verificava-se a proliferação de debates no âmbito popular a respeito de como reformular a cidade, tendo em vista o quadro de carência de equipamentos e serviços urbanos, o qual se agravava dia a dia, devido ao acelerado crescimento populacional.⁴⁴ É então lançada pelo governo uma política de urbanização da cidade.⁴⁵

Devido ao *status* de capital e à representatividade não apenas político-administrativa, mas econômica e social lá implantada, tudo o que era realizado na cidade do Rio de Janeiro alcançava grande repercussão pelo país, adquirindo mesmo o nível de paradigma de modernidade e refinamento. Essa imagem foi reforçada pelo advento da República, quando se difundiam anseios por novas realidades, novos patamares de futuro delineados por ideais de democracia e liberdade. As inovações realizadas na capital significavam uma espécie de chancela de inserção do país na parcela progressista do mundo.⁴⁶

A capital republicana confirmou-se então em seu papel de guia nesse processo de modernização, transformando concretamente sua realidade:

⁴³ Nesse contexto, em que profissionais da área da saúde tomavam decisões sobre alterações físicas da cidade, pode-se observar uma das primeiras manifestações do caráter pluridisciplinar das questões urbanas em terras brasileiras. Essa característica do urbano será aceita mais plenamente na contemporaneidade (STUCKENBRUCK, op.cit. p.20-21).

⁴⁴ Entre 1890 e 1900, a população do Rio de Janeiro passou de 522.651 para 691.565 habitantes, com crescimento de 33%. Na seqüência, entre 1906 e 1920, o número de habitantes dá um salto de 811.443 para 1.157.875 pessoas, ou seja, um acréscimo de mais de 40%(STUCKENBRUCK, op.cit, p.23).

⁴⁵ Essa iniciativa tanto visava atender a objetivos sociais e sanitários, quanto, na verdade, também viria a favorecer interesses de grupos oligárquicos ao atenuar tensões sociais e, ao mesmo tempo, controlar a forma urbana, criando oportunidades de lucro (STUCKENBRUCK, 1996, p.25).

⁴⁶ Nesse ponto, destaca-se a presença e força do imaginário como determinante de ações decisivas e marcantes das sociedades. Cabe uma observação quanto à intemporalidade dessa profunda identidade do homem com a utopia da cidade ideal e, no urbanismo, do seu papel na transfiguração dessa dimensão simbólica para o real. São os modelos de cidade em resposta à procura pela concretização de ideais, no caso, de modernidade.

o Rio precisava ser adaptado para o progresso, preparado para a tão almejada modernidade! Como nos mais diversos segmentos da sociedade discutia-se qual era o verdadeiro caráter nacional, também a **Cidade**, não mais como pano-de-fundo, mas **como objeto central**, se ocupará de dar a sua versão do tema - se precisamos de um Brasil novo, moderno, a Cidade o representará da maneira mais fulgurante possível! **Difundem-se assim, no Brasil, as diversas teorias acerca da urbanização**, do papel das cidades na importância das civilizações.[grifo nosso]⁴⁷

A administração municipal da capital da República, através do recém-empossado prefeito, vai buscar os meios para a remodelação da cidade.⁴⁸ Mesmo havendo correntes da sociedade brasileira de então que se manifestavam contrariamente aos movimentos vanguardistas, irá predominar o encaminhamento ao que poder-se-ia chamar de um “Brasil moderno”, sendo que:

ser moderno era identificado com ser civilizado, cosmopolita (...) Daí o tema da cidade **predominar sobre o as província**, sobre o regional. A cidade passa a ser o grande tema poético. **O grande centro urbano é visto como pólo da cultura**, como região privilegiada do encontro e fermentação de novas idéias. É também na cidade que aparece a experiência da perda da individualidade, com a dissolução do indivíduo na multidão, na massa. [grifo nosso]⁴⁹

Buscando uma compreensão do encaminhamento para a contratação de projeto urbano para a cidade do Rio, o que viria a influenciar a trajetória do urbanismo no país todo⁵⁰, verifica-se que, desde 1926, existia uma demanda pela remodelação da cidade do Rio de Janeiro. Nos jornais, havia uma grande quantidade de artigos a esse respeito, que, com títulos como “Tópicos da Cidade”, “Vida suburbana”, “Notas suburbanas”, popularizaram os debates antes restritos aos

⁴⁷ STUCKENBRUCK, op.cit., p.24.

⁴⁸ É importante registrar que as alterações no ambiente urbano aqui citadas não constituíam fato isolado, mas faziam parte de um processo de profunda transformação que se operava então no pensamento brasileiro do início do século. Muitos movimentos culturais de iniciativa de variados setores da sociedade se manifestavam em prol da construção de uma genuína Nação brasileira. São exemplos a Semana de Arte Moderna de 1922, que foi realizada em São Paulo e atingiu repercussão nacional, e também os movimentos de reforma da educação e o de revitalização católica, sendo que este último rejeitava o progresso urbano e industrial e defendia os valores da natureza e das antigas tradições.

⁴⁹ OLIVEIRA, L. L. de . A questão nacional na Primeira República. São Paulo, p. 182. apud STUCKENBRUCK, p. 50.

⁵⁰ Em um contexto sintético das etapas do urbanismo no Brasil, a experiência urbanística do Rio de Janeiro poderia ser abordada mais sucintamente. No entanto, como se trata de experiência emblemática para o panorama nacional, além da antiga capital o ser também em várias outras áreas, apresentam-se aqui algumas informações, visando favorecer alguma compreensão a respeito do processo de implantação dos instrumentos de ordenamento urbano naquela cidade. Há interesse especial por duas razões: por ser o Plano para o Rio de Janeiro o trabalho mais importante do arquiteto Agache no Brasil e pelo fato de o mesmo arquiteto ter sido o autor do primeiro plano urbano para Curitiba, em 1943, assunto deste estudo, focalizado no capítulo 3.

círculos técnicos. Difundiu-se a opinião de que era inadiável e inevitável a contratação de um urbanista de competência comprovada, de preferência famoso, para resolver os destinos da cidade.

É importante salientar que a contratação do arquiteto francês Alfred Agache, em 1927, para a remodelação urbana do Rio de Janeiro, tem um significado que extrapola o plano urbanístico em si. A elaboração do plano suscitou debates em diversas esferas da comunidade carioca de então, a respeito das questões específicas da vida cidadina, suas necessidades, problemas; sobre a validade da contratação de profissional estrangeiro para o trabalho; sobre a adequabilidade da orientação européia para o cenário carioca; sobre o teor do trabalho do urbanista. No entanto, acima de tudo, **a realização desse Plano na capital da República deflagrou a repercussão das questões referentes ao Urbanismo no repertório do pensamento burguês**. Introduziu e popularizou esse assunto relativo a um novo campo de conhecimento e poder, que desde as cidades coloniais apresentava-se incipiente, quando essas se limitavam ao papel de mero apoio à dinâmica econômica de base agrícola realizada nas fazendas.⁵¹

O antigo enfoque do sanitarismo nas cidades, dominado por médicos visando ao controle e à eliminação das epidemias, já havia sido ultrapassado no Rio de Janeiro e, com as questões urbanísticas popularizadas e alçadas a uma categoria técnica específica, os profissionais de engenharia passaram a se colocar como aqueles tecnicamente preparados para resolver os problemas da cidade. Com referência a isso, STUCKENBRUCK (1996) comenta a reação de engenheiros e arquitetos que passaram a atuar nas questões urbanas, legitimados pelo discurso cientificista, pela racionalização propiciada pelo saber técnico e amplo respaldo da elite local.⁵² E também MICELI (1979) contribui para a compreensão dessa etapa, ao ressaltar que a presença dos engenheiros nas áreas de "estudos sociais" explicava-se pela formação humanista e letrada que subsistia nas escolas politécnicas, desde

⁵¹ Cabe completar que o Plano Agache para o Rio de Janeiro constituiu também a mais importante tentativa das classes dominantes de controlar a forma urbana da cidade. Com a urbanização da sociedade brasileira estende-se um novo mapa de forças sociais sobre o espaço urbano. (STUCKENBRUCK, op.cit. p.125)

⁵² STUCKENBRUCK, op. cit. p. 69.

os tempos do Império e também devido às transformações do mercado de trabalho para os profissionais com diploma universitário.⁵³

1.2 PERÍODOS INTERMEDIÁRIO E RECENTE DO URBANISMO NO BRASIL

Um segundo período do Urbanismo no Brasil pode ser concebido como aquele que vai de 1930 a 1950, de acordo com LEMOS.⁵⁴ Já OLIVEIRA (1995)⁵⁵, ampliando o período anterior, inicia-o a partir do segundo pós-guerra, em meio a uma sociedade em permanente transformação, rumo à industrialização e urbanização crescentes, quando acontecem tentativas de instaurar no Brasil **políticas permanentes de intervenção no espaço urbano**. De forma consciente ou não, o urbanismo passara a fazer parte do ideário coletivo da população, tanto que “a marca mais significativa da época é a construção de uma nova capital, inteiramente pautada nos pressupostos da “ciência” do urbanismo: Brasília (1960)”.⁵⁶

No entanto, esse período, sem dúvida, é aquele no qual são desenvolvidos os planos para áreas urbanas já caracterizadas como tal e desenvolvidos como parte de estruturas administrativas das cidades principais. Um dos exemplos exponenciais do período é o chamado “Plano de Avenidas”, elaborado por Francisco Prestes Maia em 1930 para a cidade de São Paulo. Desse período também é o trabalho de Agache, que, além do plano para o Rio de Janeiro e outros, faz, em 1943, um Plano Urbano para Curitiba. O conceito de urbanismo usado por esse profissional era, nas suas próprias palavras:

...uma ciência e uma arte e sobretudo uma filosofia social. Entende-se por urbanismo, o conjunto de regras aplicadas ao melhoramento das edificações, do arruamento, da circulação e do descongestionamento das artérias públicas. É a remodelação, a extensão e o embelezamento de uma cidade, levados a efeito, mediante um estudo metódico da geografia humana e da topografia urbana sem descuidar as soluções financeiras.⁵⁷

⁵³ MICELI, S. *Intelectuais e classe dirigente no Brasil (1920 – 1945)*. São Paulo: Difel, 1979, p.39. apud STUCKENBRUCK, op. cit. p. 71.

⁵⁴ Op.cit.

⁵⁵ OLIVEIRA, D. Op. cit.

⁵⁶ OLIVEIRA, D. Op. cit. p.23.

⁵⁷ LEME, M.C. S. A formação do pensamento urbanístico no Brasil, 1895-1965. In LEME, M. C. S. (Coord.)Op. cit., p. 29.

No terceiro período, compreendido entre 1950 e 1964, são focalizados os planos regionais como etapa necessária à organização do território nacional. Já são notáveis os movimentos migratórios do campo para as cidades, o crescimento da população concentrada em centros urbanos, o surgimento de conurbações e maiores demandas por serviços e equipamentos nas cidades.

A década de cinquenta abre novos panoramas para o urbanismo e o planejamento urbano. Desde o final dos anos 40, a área adquire consolidação mais efetiva, processo favorecido com as idéias trazidas pelos profissionais estrangeiros Bouvard e Bardet ao país.⁵⁸ Forma-se uma geração de profissionais – engenheiros, arquitetos, sociólogos e geógrafos – que trabalham em equipes multidisciplinares, organizam os primeiros departamentos de urbanismo das prefeituras, produzem os primeiros planos diretores pelo país afora. Também se tornam mais diferenciados os objetos de trabalho do urbanismo e planejamento urbano.⁵⁹

No quarto período do Urbanismo no Brasil, verifica-se a consolidação de diretrizes urbanas já estabelecidas nos três períodos anteriores. O governo federal, sob o regime militar (1964-1985), direcionou-se para implantar o planejamento, a modernização e a reforma urbana, sobretudo nas metrópoles em expansão. Nesse período, foram criadas entidades como o Banco Nacional da Habitação - BNH⁶⁰, a Empresa Brasileira de Transporte Urbano - EBTU e o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo - SERFHAU.

O Serviço Federal de Habitação e Urbanismo - SERFHAU, criado em 1964, tinha por função prestar assistência técnica para elaboração dos planos diretores para os municípios, porém, tal qual a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE e as superintendências de desenvolvimento regional, “não tinha

⁵⁸ Nesse caso, a presença de urbanistas estrangeiros soma à sua atuação profissional, oportunidades para a formação técnica do quadro nacional. Gaston Bardet ministrou curso intensivo em Belo Horizonte em fins dos anos 40. O padre dominicano Joseph Lebrez esteve em São Paulo, Recife e Belo Horizonte em 1946-47, para palestras visando difundir o Movimento Economia e Humanismo e estabelecer escritórios regionais da SAGMACS, que congregavam arquitetos, sociólogos, economistas, engenheiros, segundo Leme,(Id).

⁵⁹ A esse respeito, ver os conceitos adotados no trabalho, citados em nota de rodapé, item 1.

⁶⁰ “No período compreendido entre 1965 e 1985, duas grandes tradições teorizaram sobre o **papel dos urbanistas na sociedade capitalista contemporânea**: a weberiana e a marxista”. Segundo Oliveira, “a perspectiva weberiana inspirou inicialmente estudos voltados para o papel desempenhado pelos burocratas do serviço público, envolvidos tanto com a alocação de serviços como de infra-estrutura urbana, notadamente a habitação. Pouco conhecida entre nós, esta corrente alcançou notável divulgação entre a sociologia urbana européia até, pelo menos, meados da década passada”.

nenhuma autoridade sobre os órgãos que executavam e/ou financiavam as políticas afetas às áreas urbanas”. Esse órgão foi extinto em 1974, sendo substituído pela Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e Política Urbana (CNPU), que se transformou em Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (CNDU), o qual foi extinto pelo governo do Presidente José Sarney, que o substituiu pelo Ministério do Desenvolvimento Urbano, extinto pelo governo do Presidente Fernando Collor de Mello.⁶¹

A criação das oito⁶² **regiões metropolitanas em 1973**, pela Lei Federal Complementar n.º 14, objetivou a coordenação das atividades das diversas agências relacionadas com os problemas urbanos e caracterizou as metrópoles como pólos de desenvolvimento urbano coordenado por entidades específicas.

O II Plano Nacional de Desenvolvimento - II PND (1975-1979) “foi, sem dúvida, a primeira tentativa de formulação de uma política nacional de desenvolvimento urbano”.⁶³ Quanto às regiões metropolitanas, no entanto, a estrutura política e organizacional, com coordenações de alcance estadual, sem verbas próprias, sem articulação formal com os órgãos federais e limitadas às capitais, dificultou a sua implementação.

O objetivo principal da política nacional para áreas urbanas era a descentralização inter-regional de Rio de Janeiro e São Paulo e também das atividades industriais. A Região Metropolitana de Curitiba foi objeto de estudo do IUPERJ/MINTER de 1975, que avaliou as realizações de planejamento urbano da capital paranaense até a metade dos anos setenta, e concluiu que a dimensão técnica dessas soluções era o que havia de menos original, pois poderiam ser produzidas por outros centros urbanos maiores e mais desenvolvidos. Nem mesmo originais seriam as soluções curitibanas. O que havia de notável nelas é que tais soluções puderam ser implementadas. Assim, no “caso de Curitiba” a contribuição para o aprimoramento das técnicas de planejamento urbano nacional não estaria na

⁶¹ Segundo OLIVEIRA, op. cit.

⁶² A Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi a nona região metropolitana instituída no país, no ano seguinte às demais regiões metropolitanas brasileiras, quando foi extinto o Estado da Guanabara.

⁶³ OLIVEIRA, op. cit. p.28.

originalidade mas “em sua dimensão político-institucional. **Não é a técnica do planejamento, mas a política do planejamento o fator mais relevante**”.⁶⁴

Ao longo do tempo, inovações foram incorporadas ao repertório do planejamento nacional. Integrante da Constituição de 1988, o princípio de **função social da propriedade** é um dos pontos mais importantes, pois torna obrigatória a propriedade do solo urbano dar aproveitamento adequado a seus terrenos, sejam não-edificados, subutilizados ou abandonados. Para obrigar o cumprimento, o poder público conta com três instrumentos: a edificação ou parcelamento obrigatórios, cobrança de IPTU progressivo ao longo do tempo e a desapropriação, pagável com títulos resgatáveis em dez anos.⁶⁵Esse instrumento ainda não foi regulamentado por lei complementar necessária.

A idéia do “**solo criado**” surgiu na mesma época e vem sendo aplicada em diferentes versões da proposta original, devido a dificuldades iniciais, principalmente à resistência dos proprietários em renunciar aos seus direitos de construção adquiridos por força de lei aprovada anteriormente, para reavê-los por meio de pagamento ao Estado, o que vem sendo aperfeiçoado.⁶⁶

De forma sintética, pode-se afirmar que a urbanização brasileira apresentou perfil de crescimento acentuadamente ascendente e bastante significativo a partir da década de sessenta. Esse processo de urbanização ocorreu especialmente nos anos oitenta, coincidindo com um período em que os investimentos caracterizaram-se pela retração, devido à conjuntura econômica internacional e interna, o que veio a maximizar as carências de implantação de infra-estrutura, serviços públicos e equipamentos sociais comunitários nas cidades.

Nos anos noventa, observa-se a acentuação das condições de pobreza nas maiores cidades, formando um quadro de contraste com “ilhas de primeiro mundo” formadas pelas áreas urbanas bem servidas por infra-estrutura e equipamentos, nas quais as soluções da moderna tecnologia atendem às camadas de maior poder aquisitivo. Essas áreas “de ponta” das cidades brasileiras encontram-se conectadas a um circuito global de comunicações, servido pela telemática, e que funcionam à

⁶⁴ Id., p.34.

⁶⁵ BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília : Senado Federal,1988, art.182, parágrafo 4º.

⁶⁶ Exemplo é o uso no município de Curitiba, que persiste na nova lei de zoneamento.

parte do “circuito inferior e periférico da pobreza”.⁶⁷ Nos países com grandes lacunas de desenvolvimento, como o Brasil, formam-se então cidades de grandes dimensões marcadas por grandes desigualdades econômicas, sociais, de demandas e formas de utilização do espaço.

Contemporaneamente, percebe-se a conformação de **rede de cidades** em função do mundo globalizado e teleinformatizado. A rede vem evoluindo a partir de várias dinâmicas, dentre as quais se destacam as de comunicação e comércio. Nesse ponto, as cidades, tanto brasileiras como mundiais – especialmente do Terceiro Mundo – tornam-se espaços de complexidade crescente. O contexto urbano apresenta fragmentações radicais e os estudos que pretendem aprofundamento têm que optar por um dos dois circuitos apontados por SANTOS, determinados por temporalidades hegemônicas ou hegemônicas.⁶⁸

Nesse período de rápidas transformações, observa-se o aprofundamento da teorização sobre as cidades, em que se encontra o pensamento de Manuel Castells – importante autor da corrente marxista-estruturalista – que considera **o sistema urbano como uma expressão do sistema total do qual ele é parte**: o modo de produção capitalista: “O sistema urbano desempenha uma função específica no sistema total, isto é, a reprodução da força de trabalho através da organização do processo de consumo”. A cidade, através de seus compartimentos espaciais específicos, seus diversos espaços, incrementaria a reprodução da força de trabalho, conforme sustenta OLIVEIRA (1995), que assim se expressa:

...o processo de consumo está se tornando concentrado, bem como a própria população está também se tornando mais e mais concentrada. Nele o Estado assume de forma crescente a responsabilidade pela provisão de meios de consumo essenciais. Assim, espaço urbano e a reprodução da força de trabalho estão se tornando crescentemente dependentes do nível e da forma pela qual o Estado provê os necessários meios de consumo. Logo, na medida em que o consumo se torna uma questão coletiva, **a questão urbana se transforma numa questão política**. [grifo nosso]

⁶⁷ Em alusão ao termo criado por Milton Santos em **O espaço dividido**. Rio de Janeiro : Francisco Alves, 1979, p.30 et seq.

⁶⁸ SANTOS (1997 p. 31).

1.3 A DIMENSÃO AMBIENTAL DO PLANEJAMENTO URBANO

O Planejamento Ambiental vem se configurando há cerca de duzentos anos quando, no início do século XIX, surgiram idéias de proteção de rios, florestas, ar e solo, por parte de John Ruskin na Inglaterra, Viollet-le-Duc na França e Thoreau, Marsh e Olmsted nos Estados Unidos. Tais idéias contrariavam radicalmente os princípios reinantes no ambiente da Revolução Industrial, que, tendo-se originado na Inglaterra, depois da metade do século XVIII, degrada a cidade ao se apropriar de espaços urbanos desordenadamente, criando periferias onde se mesclavam livremente moradias de diferentes classes sociais, indústrias, depósitos, instalações de produção, sem critérios adequados. Os principais fatores que influenciaram o contexto urbano, segundo BENEVOLO (1983), foram o aumento da população, como consequência da diminuição do índice de mortalidade; o aumento dos bens e serviços produzidos; a redistribuição dos habitantes no território; o desenvolvimento dos meios de comunicação; a rapidez e a liberdade das transformações; a desvalorização das formas tradicionais de controle público.⁶⁹ Essa crise foi gerada já na cidade barroca, como observa FRANCO (2000), ao serem derrubados os limites da cidade medieval, propiciando a prevalência dos interesses empresariais, que valorizaram o traçado geométrico e a perspectiva horizontal das grandes avenidas, em detrimento da malha urbana que favorecia a integração social. **O Planejamento Ambiental recupera a razão social da cidade**, ao se caracterizar pela abordagem conjunta dos elementos do ambiente, pois assume que poucos assuntos aconteçam isoladamente.⁷⁰

De forma geral, a conceituação de Planejamento Ambiental considera todo tipo de ações voltadas à sobrevivência humana por meio da preservação e conservação dos recursos naturais.⁷¹ Desde a Antigüidade, existiu alguma forma de preocupação com o meio ambiente; em relação às questões urbanísticas, normalmente havia a percepção da importância do contexto físico-geográfico para a

⁶⁹ No início do século XIX, os problemas urbanos da cidade industrial pareciam difíceis e alguns foram tachados de insolúveis, conforme a análise de Benevolo, em "A história da cidade", p. 552 et seq.

⁷⁰ O exemplo da importância da permeabilidade do solo urbano remete a um conjunto de ações de conservacionistas cujo sucesso depende das ações humanas. GIBBONS (1996, p.243)

salubridade do ambiente urbano local. Na era moderna, com o urbanismo florescendo em meio a um contexto que enfatizava os valores da ciência e da técnica, houve o desenrolar para um planejamento urbano e regional sistematizado, com forte apoio da tecnologia e pouca preocupação com a integração aos circuitos naturais. No encaminhamento para a dimensão ambientalista global contemporânea, destacaram-se as idéias de Patrick GEDDES, que argumentou a favor dos aspectos vitais da cidade, enquanto características sociais, específicas e que se mantêm em contínua articulação.⁷² A par da pesquisa global prévia proposta por GEDDES, para a abordagem do projeto urbano, enfatiza-se a clareza de visão sobre o método como unidade de comparação geral. Citando Bergson, GEDDES dizia que as idéias são tão-somente segmentos arbitrariamente tomados da vida; **o movimento é a essência da vida**(...) Nossa pesquisa é, pois, um meio de mergulharmos novamente na história vital da nossa comunidade.⁷³

Para MENDONÇA, ao mesmo tempo em que "o planejamento resulta em políticas econômicas objetivas quanto à exploração de riquezas e recursos naturais de uma determinada localidade, ele também propicia a apropriação da natureza da mesma, até mesmo daqueles elementos que não estão computados a priori como valores de troca, e que portanto não constituem valor de capital."⁷⁴

Atualmente, entende-se o Planejamento Ambiental por interações do sistema urbano e meio ambiente, articuladas ao planejamento estratégico de cidades, coadunando-se com os princípios do Desenvolvimento Sustentável. Trata-se de um contexto propício a avaliar com maior atenção quanto à escala das intervenções e grau de impacto na realidade do todo – na biosfera – ou seja, avaliar os custos gerais do desenvolvimento,⁷⁵ meta maior dos governos. Na busca da compreensão do que seja o desenvolvimento, é curioso encontrar idéias ambientalistas nas palavras de um filósofo da antigüidade como Aristóteles, quando afirmava, em 322 a. C:

⁷¹ FRANCO, op.cit. p.34.

⁷² Geddes (1854-1932). Op.cit. .

⁷³ In CHOAY. (1985) Op. cit. p. 278.

⁷⁴ MENDONÇA, F. A. **Geografia, planejamento urbano e ambiente**. Curitiba: PR, texto inédito, não paginado.

⁷⁵ Ver conceito de "desenvolvimento" utilizado neste trabalho, no item 1.4.1.

A maioria das pessoas pensa que uma nação para ser feliz precisa ser grande; mas mesmo que estejam certas, elas não têm a menor idéia do que seja uma nação grande, ou uma nação pequena(...). Há um limite para o tamanho das nações, assim como há um limite para outras coisas; plantas, animais, instrumentos; pois nenhuma delas retém seu poder natural quando é muito grande, ou muito pequena; ao contrário, ou perde inteiramente sua natureza, ou se deteriora.⁷⁶

No sentido físico-biológico do Planejamento Ambiental, percebe-se que, apesar de existir a preocupação com o prosseguimento da vida humana na Terra e com a preservação da Natureza há milênios,⁷⁷ foi na era contemporânea que estas idéias difundiram-se como parte do discurso científico, político e nas temáticas de alcance popular. Um dos destaques mundiais deflagradores de avanços dessa conscientização da necessidade de preservar foi o resultado de ações de uma organização conhecida como o Clube de Roma, formada em 1968.⁷⁸ Ao fim de três anos de estudos, a divulgação das conclusões do grupo suscitou polêmicas em todo o mundo, devido à configuração de um futuro catastrófico de fome ou extinção para muitas populações, como resultado do crescimento populacional *versus* limites da capacidade de produção de alimentos e deterioração dos recursos naturais. Foi um grande alarme que, no entanto, rendeu frutos.

Pela primeira vez, foi organizada uma Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1972,⁷⁹ a qual congregou os países em desenvolvimento e os países industrializados para estipularem juntos os “direitos” de uma comunidade humana única, com vistas a um ambiente saudável e produtivo. Mas, naquela época, era um tanto nebuloso o entendimento de meio ambiente.

⁷⁶ MEADOWS, D. **Limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1973. p.154.

⁷⁷ Há menções na Bíblia (Pentateuco e Deuteronomio). Também MALTHUS (1798), em “Ensaio sobre o Princípio da População”, causou terror prevendo o crescimento populacional do planeta excedendo a capacidade nutricional disponível. SENNA, D.C. Uma visão panorâmica da questão ambiental. In: **A cidade e o meio ambiente**. Curitiba : Unilivre, 1998. não paginado.

⁷⁸ O Clube de Roma foi formado por cerca de 30 pessoas de dez países, e promoveu estudos e análises com os métodos mais avançados disponíveis, como a cibernética, para o entendimento dos componentes variados e interdependentes que formam o sistema global e visando, posteriormente, alertar os líderes mundiais para questões que envolviam o crescimento populacional mundial, população urbana, crescimento econômico, produção de alimentos, reservas de recursos naturais não-renováveis, poluição, resíduos nucleares, efeitos colaterais do uso das tecnologias, dentre outras.

⁷⁹ Conforme diz Gro Harlem Brundtland, presidente da comissão mundial que escreveu “Nosso Futuro Comum” – relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, em seu prefácio: “A década de 60 foi um tempo de otimismo e progresso; havia mais esperança de um mundo melhor e de idéias cada vez mais internacionais. (...) Paradoxalmente, os anos 70 entraram pouco a pouco num clima de reação e isolamento, enquanto uma série de conferências da ONU trazia esperanças de maior cooperação quanto às questões mais importantes”. In CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro : Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991, p.XII.

Exemplo disso ocorreu em 1982, quando se iniciaram as discussões sobre as atribuições da comissão que organizaria a “agenda global de mudança mundial”, mais tarde conhecida como Relatório Brundtland: nessa reunião de dirigentes internacionais, houve quem sugerisse que a comissão se limitasse apenas a “questões ambientais”. No entender da ministra norueguesa Gro Brundtland, presidente da comissão, teria sido um grave erro adotar essa visão, pois:

O meio ambiente não existe como uma esfera desvinculada das ações, ambições e necessidades humanas, e tentar defendê-lo sem levar em conta os problemas humanos deu à própria expressão “meio ambiente” uma conotação de ingenuidade em certos círculos políticos. Também a palavra “desenvolvimento” foi empregada por alguns num sentido muito limitado, como “o que as nações pobres deviam fazer para se tornarem mais ricas”, e por isso passou a ser posta automaticamente de lado por muitos, no plano internacional, como algo atinente a especialistas, àqueles ligados a questões de “assistência ao desenvolvimento.”⁸⁰

Mais tarde, em 1987, com a publicação do Relatório Brundtland, as questões ambientais popularizaram-se. Analisando-se esse documento, dentre outros aspectos, entende-se que o conceito de Desenvolvimento Sustentável está embasado na necessidade da ação responsável, o que confirma o valor do ato de planejar, no sentido de pensar a ação antes de executá-la, ou seja, pensar e agir com prudência.

O termo “desenvolvimento sustentável” tornou-se lugar-comum nos discursos de conferências técnicas, políticas, planos de governo, metas empresariais, programas municipais específicos e em escolas básicas.⁸¹ De forma geral, houve a conscientização da opinião pública para a necessidade de ações mais responsáveis quanto ao meio ambiente. A educação ambiental vem se impondo a cada dia como objetivo básico no desdobramento de políticas estatais, visando suprir a necessidade indispensável da construção da consciência para esse tema e também da cidadania. Percebe-se que, aos poucos, as populações dão-se conta de que o desenvolvimento sustentável não é apenas outra moda passageira ou instrumento de *marketing* político.

⁸⁰ Id.

⁸¹ A definição do Relatório Brundtland no original é: “sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (desenvolvimento sustentável é aquele que supre as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras satisfazerem as suas) Fonte: WORLD COMMISSION (1987). **Our common future**. Oxford ; Oxford University Press, p. 47.

De encontro ao interesse coletivo de aperfeiçoamento das condições de vida, está uma das características básicas do Planejamento Ambiental, que consiste na sua base ecossistêmica, a qual desconhece limites político-administrativos. Nesse sentido, o Planejamento Ambiental pode abranger sistemas naturais em sua totalidade, como bacias hidrográficas, porém depende de fatores externos à base física-biológica como, por exemplo, a existência de comum-acordo entre as comunidades humanas que desfrutam ou compartilham tal ecossistema. Chega-se assim às condicionantes sociais, políticas e culturais do Planejamento Ambiental, o qual visa ao Desenvolvimento Sustentável.

Partindo-se do pressuposto de que as sociedades almejam o desenvolvimento, verifica-se que uma dificuldade no tocante ao entendimento do que seja desenvolvimento. Enquanto crescimento significa a expansão física, material, quantitativa de elemento do sistema econômico, desenvolvimento é um conceito qualitativo, que incorpora noções de melhoria e aperfeiçoamento que incluem as dimensões culturais e sociais, como também a econômica. Entende-se desenvolvimento como processo de evolução, alteração de condições, formas, comportamentos, ou quaisquer características de indivíduos, instituições ou coletividade, visando ao uso mais completo e aperfeiçoado possível das potencialidades humanas e dos recursos disponíveis. O processo de desenvolvimento deve representar o fortalecimento das atividades econômicas, a redistribuição dos benefícios econômicos e sociais e a integração da comunidade, e ao mesmo tempo favorecer o acesso a todos os indivíduos, aos recursos mais completos para a realização do ser humano.

Tendo em vista o campo de planejamento urbano e ambiental, o desenvolvimento conta com os instrumentos urbanísticos para atingir seus objetivos. Portanto, entende-se o trabalho do planejamento urbano e do urbanismo como integrantes do processo de desenvolvimento geral da sociedade. Assim sendo, são respeitadas as escolhas individuais, tanto aquelas consideradas fundamentais para a sobrevivência, como outras tais quais as que se referem a ideologias, escolhas políticas, diversidade cultural, aos direitos humanos e à liberdade individual ou cole-

tiva.⁸²

O Planejamento Ambiental, alinhado aos princípios do Desenvolvimento Sustentável, mantém atenção para com a capacidade regenerativa da Terra, de seus sistemas naturais, a fim de recuperarem e manterem suas condições vitais e a participação como recurso produtivo. Assim, a conservação dos recursos é um forte componente do Planejamento Ambiental.⁸³

A base conceitual do Planejamento Ambiental, como a do Desenvolvimento Sustentável, também reintroduz o assunto da distribuição de recursos e a escala de necessidades, diferenciadas entre os seres humanos, desde as indispensáveis até os bens de consumo supérfluos. Conforme o Relatório Brundtland, a definição de sustentabilidade é “meeting the basic needs of all and extending to all the opportunity to satisfy their aspirations for a better life”.⁸⁴ Sabe-se que a noção de bem essencial é extremamente variável de pessoa para pessoa. Há pessoas felizes e realizadas com um consumo de bens e recursos inferior aos níveis praticados por grupos humanos mais consumistas ou de maior poder aquisitivo. Todavia, existem bens que são fundamentais, como a vida, a integridade e o bem-estar físico e mental, a segurança.

Numa escala global, seriam impraticáveis os custos ambientais para estender aos mais pobres os padrões de vida atualmente mantidos pelos mais ricos. Por outro lado, atender às necessidades básicas dos pobres é um assunto que atinge o campo da moral e da ética. A superação desse ponto de conflito conta com empenho bastante variado das nações e grupos de poder econômico e político. No entanto, também é importante salientar que a melhoria dos padrões de vida não tem vinculação imediata, direta e exclusiva com maior volume de recursos financeiros. Por exemplo, a redistribuição de recursos pode acontecer de variadas formas, tais como: a transferência de tecnologia em diferentes campos, a compensação na prevenção de degradação ambiental pelo apoio em programas sociais, culturais, ou de outro tipo, parcerias na construção de objetivos materiais ou institucionais, etc. É

⁸² Conceito desenvolvido a partir de FERNANDES, M. CORRÊA, L.G. **Diretrizes para a urbanização dos aglomerados de subabitações**. Curitiba: IPPUC, 1982, p. 31; PNUD, Fundação João Pinheiro, IPEA **Monitoração da gestão urbana**. Curitiba : IPPUC, 1993. 1 CD-ROM .

⁸³ BLOWERS, A. (Ed.) **Planning for sustainable environment**. London : Earthscan, 1994.

⁸⁴ Satisfazer as necessidades básicas de todos e estender a todos a oportunidade de satisfazer suas aspirações por uma vida melhor.

a esse tipo de exemplo que BLOWERS(1994) refere-se quando diz que “a greater social equality for both moral and practical reasons is becoming a key issue in achieving sustainable development in both the developed and developing countries”.⁸⁵ Resumindo, a partir dos objetivos do desenvolvimento sustentável, o Planejamento Ambiental visa:

- a) satisfazer as necessidades fundamentais de todos os habitantes;
- b) promover o equilíbrio e a justiça social, na direção do desenvolvimento coletivo e da realização pessoal;
- c) conservar ou preservar os recursos naturais, evitando danos irreversíveis, como a destruição de espécies;
- d) avaliar riscos futuros como, por exemplo, o uso de determinadas fontes de energia ou materiais e técnicas cuja segurança não esteja assegurada; a criação e destino dos lixos como o nuclear e tóxico, etc.

O Planejamento Ambiental adota como componente principal o princípio da equidade inter-gerações, que é a base do Desenvolvimento Sustentável,⁸⁶ e que se refere, basicamente, a assegurar as condições físico-biológicas de vida para as gerações que virão no futuro. **Trata-se dos elementos essenciais, como o ar, a água, as fontes de alimento e energia.** Esse princípio deve orientar a utilização atual, na proporção e maneira que possibilite aos futuros habitantes do planeta as mesmas condições essenciais para a vida. Isso supõe a superação dos instintos egoístas, tão em voga na sociedade consumista em que se vive, e a inclusão da preocupação com pessoas que não são nem serão conhecidas hoje ou amanhã, e já passam a interferir nos planos e atividades atuais de cada um.

Para assegurar as condições ambientais adequadas para as gerações atuais e futuras, **pode ser necessário restringir o desenvolvimento**, ou o uso sem restrições de recursos importantes que são vitais em certos habitats, paisagens de

⁸⁵ Por razões morais e práticas, uma maior equidade social está se tornando a questão-chave para a concretização do desenvolvimento sustentável, tanto nos países desenvolvidos quanto nos subdesenvolvidos. BLOWERS. A. (ed.) **Planning for a sustainable environment**. London: Earthscan, 1994, p.5

⁸⁶ Id, p.5.

alta qualidade, recursos não-renováveis, ou no próprio contexto do desenvolvimento urbano. Nas palavras de BLOWERS(1994): **“o princípio da equidade sugere a prevalência dos direitos comunitários acima dos individuais”** [grifo nosso]. A adoção de princípios como esse traz consigo a real oportunidade de evolução do homem enquanto ser vivo no ecossistema planetário, pois se constitui, cada dia mais, em um **desafio**.

A base do Planejamento Ambiental, segundo o Desenvolvimento Sustentável, configurada no princípio da equidade, defende que, em caso do direito de acesso negado, os excluídos desse direito devem ser compensados com justa porção dos mesmos recursos.⁸⁷ O desenvolvimento sustentável está voltado a promover o desenvolvimento que valorize o meio ambiente natural e também o construído, considerando:

- a) a condição essencial de conservar o estoque de bens naturais, promovendo a equivalência no caso de uma redução inevitável. A compensação deve objetivar assegurar ao máximo a manutenção das características e condições originais;
- b) a necessidade de evitar danos para a capacidade regenerativa dos ecossistemas naturais do planeta, ou para os habitantes humanos;
- c) a necessidade de alcançar maior igualdade social;
- d) evitar a imposição de custos adicionais ou riscos para as gerações subseqüentes;

O objetivo maior do Planejamento Ambiental é tornar realidade o Desenvolvimento Sustentável,⁸⁸ do qual adota cinco objetivos complementares para

⁸⁷ Nesse ponto, Blowers propõe duas questões para discussão: 1) se os países em desenvolvimento concordariam em restringir o uso de suas florestas tropicais e, em compensação, poderiam desfrutar do acesso a recursos exploráveis no mundo desenvolvido; 2) se as florestas tropicais remanescentes podem ser encaradas como bens da humanidade, cabe perguntar se os recursos dos países desenvolvidos são propriedade da comunidade global e como tal devem estar de alguma maneira disponíveis de forma a beneficiar a todos igualmente. “Sustainable development involves seeking to maintain areas of high environmental quality for the general benefit and, where possible, to enhance environmental quality in areas of deprivation” (desenvolvimento sustentável envolve a busca pela manutenção de áreas de alta qualidade ambiental para benefício geral e, onde for possível, promover uma melhor qualidade ambiental em áreas degradadas). BLOWERS, 1994. op. cit. p.6.

⁸⁸ FRANCO, op.cit. p.35.

nortear decisões e ações; são eles: conservação de recursos; implementação do desenvolvimento; promoção da qualidade ambiental; equidade social; participação política.

Todos esses objetivos são itens a serem implementados, preferencialmente, por parte do Estado, por meio de projetos e programas cujo alcance de objetivos e sustentação, no entanto, dependem do engajamento da população, em ações direcionadas. A participação política é indispensável para a concretização dos objetivos do planejamento ambiental, item que se torna prática cada vez mais comum nas sociedades contemporâneas, especialmente nas cidades.

O que em última instância efetiva ou torna inviável o Planejamento Ambiental, no entanto, são desde as mais simples ações diárias individuais, até um comportamento generalizado dentre as populações. Quando alcançado o nível de amplo engajamento, a população terá alcançado tal estatura de cidadania que será possível atingir níveis ainda não vislumbrados, projetos e práticas de aperfeiçoamento de programas sociais e culturais e outros instrumentos políticos e de legislação que reforçarão ainda mais a sustentabilidade, o ápice do processo.

No entanto, há um longo caminho a percorrer. Atingir os objetivos do desenvolvimento sustentável envolve mudança de padrões de consumo, alteração das práticas de apropriação e uso dos recursos naturais e do uso urbano do espaço, enfim alteração de níveis de conforto, eventualmente de renda ou de estilos de desfrutar a existência. A opção viabilizada pelo Planejamento Ambiental implica “abrir mão” de bens e comportamentos configurados por muitos como ideal de vida. Sabe-se que os padrões de vida contemporâneos nos países desenvolvidos, baseados no individualismo, competição e alto consumo são simplesmente incompatíveis com o Planejamento Ambiental, são “não-sustentáveis”. Uma mudança em direção à sustentabilidade envolverá o reavivamento de noções de comunidade, provisão coletiva e intervenção. Um desenvolvimento sustentável não pode ser alcançado sem o comprometimento de fazer as mudanças necessárias”.⁸⁹

Os princípios do Planejamento Ambiental, oriundos do Desenvolvimento Sustentável, enquanto conceito-chave de uma estratégia mundial, são desenhados e visam inserir-se em um sistema de coordenadas e de organização próprio do

⁸⁹ BLOWERS, A. Op. cit.

processo de planejamento governamental, e no plano macro, seguem padrões existentes oriundos do conceito de planejar, como intencionar, prever algo não existente, pensar meios de atingir situações ainda inexistentes. Planejamento ambiental, segundo BLOWERS (1994), “consiste em uma abordagem ampla dirigida para a gestão ambiental, a qual tem três características básicas: leva em conta a incerteza em relação ao futuro adotando uma postura de precaução; reflete a natureza integrada dos processos e políticas ambientais; adota uma visão estratégica de tomada de decisão”⁹⁰ Também baliza as ações humanas sobre o território, de forma a respeitar a capacidade de sustentação dos ecossistemas locais e regionais, além de considerar escalas ainda maiores.⁹¹

O ponto a destacar diz respeito à priorização do interesse público sobre interesses individuais, o que evoca em algum nível a revitalização da “comunidade de cidadãos” da Antiga Grécia; somada à visão estratégica na gestão sob o planejamento ambiental. Considera-se tal tomada de consciência dos limites naturais e da complexidade do sistema ambiental urbano como fruto, também, da percepção ampliada a respeito dos limites da metodologia científica aplicada às questões urbanísticas.

O Planejamento Ambiental busca também minimizar os impactos provenientes da apropriação de bens naturais, optando pela minoração do consumo de recursos naturais como fontes de energia, recursos hídricos, ou outros elementos da cadeia, preservando a necessária biodiversidade.

A preservação, a recuperação e a conservação do meio ambiente são princípios do Planejamento Ambiental referentes à ação humana sobre os ecossistemas. Esses itens podem ser combinados em diferentes formulações, sendo a preservação o princípio que pressupõe a manutenção dos elementos tal qual se encontram na natureza, sem possibilidade de modificações em qualquer nível. Exemplo são as áreas de reserva natural assim determinadas pelo ser humano, que têm possibilidade de manter seus ciclos biológicos fora do alcance da ação humana

⁹⁰ Tradução da autora. No original: “is a comprehensive approach to environmental mangement which has three basic features :“It takes account of future uncertainty by a precautionary approach;It reflects the integrated nature of environmental processes and policies; It takes a strategic view of decision – making.” BLOWERS, op. cit.

⁹¹ FRANCO, op.cit. p. 37.

predatória. FRANCO(2000)⁹² cita como exemplo, no Brasil, de áreas de preservação, as vastas regiões da Amazônia, do Pantanal ou da Mata Atlântica.

A recuperação ambiental aplica-se a ações pontuais em áreas sobre as quais recaem, temporariamente, restrições absolutas do princípio da preservação, visando propiciar tempo suficiente para a regeneração de elementos ecossistêmicos.

A conservação ambiental é alinhada à idéia do mínimo desgaste ou impacto da ação do homem sobre os recursos naturais, ou seja, pressupõe a apropriação humana dos recursos naturais, porém de maneira a manter continuamente a disponibilidade do elemento no meio ambiente. Em síntese, pode-se dizer: conservar é usar sem destruir, de acordo com FRANCO.⁹³

Em 1991, ELKIN e MCLAREN diziam: “sustainable urban development is a new goal”,⁹⁴ pois, desde o estabelecimento da disciplina, a ênfase esteve na busca do equilíbrio perante a voracidade, falta de salubridade e desperdício das atividades promovidas pela produção de base industrial. Atualmente, há a preocupação com o esgotamento definitivo de muitos recursos. No Planejamento Ambiental predominam ações direcionadas a um contexto físico e social de menores proporções do que aquele abrangido no planejamento urbano modernista. Hoje, o planejamento urbano é substituído pelo estratégico, definem-se grandes linhas de ação que abrem espaço para ações flexibilizadas e direcionadas, permitindo a implantação de padrões descentralizadores e personalizados, moldados para as comunidades. Há efetivamente como criar as condições para interação mais harmônica com o meio ambiente – condição primeira do planejamento ambiental.

Para o cenário urbano de metrópoles, pensar planejamento ambiental significa confirmar os princípios do desenvolvimento sustentável. Essa é a base para a ação, tanto por meio da busca de equilíbrio no uso e consumo de bens, serviços ou equipamentos, quanto na redistribuição, reciclagem, reutilização de recursos, conhecimentos, informações e reavaliação de instrumentos normatizadores, espaços, funções. Acredita-se na ênfase para a reavaliação dos custos ambientais, de tecnologias e procedimentos considerados. O desafio está em que o modo de

⁹² FRANCO, op. cit.

⁹³ Id.

⁹⁴ O desenvolvimento urbano sustentável é um novo objetivo. ELKIN, T.; MCLAREN, D. **Reviving the city** London : Friends of the Earth, 1991. Cit. in BLOWERS, op. cit. p.19.

viver o urbano pode ser distinto para cada localidade cultural. E podem existir muitas localidades em uma cidade. O planejamento ambiental assume e reafirma a pluralidade da realidade contemporânea, após a falência do homem-padrão e da cidade-modelo da era moderna.

Planejamento Ambiental, conforme FRANCO e também RODRIGUEZ, é um instrumento dirigido a planejar não apenas o uso do território, mas amplia o conceito para todo o planejamento cuja premissa básica seja a valorização da base natural, visando à sua sustentabilidade, tanto para atividades produtivas, ou ordenamento dos assentamentos humanos e o desenvolvimento da sociedade, mantendo as relações ecossistêmicas, a proteção e qualidade do meio ambiente.⁹⁵ O Planejamento Ambiental pode ser considerado um instrumento da política ambiental que determina as pautas para a Gestão Ambiental, a qual é separada por RODRIGUEZ em duas dimensões para análise:

- a) Categoria Operativa – quanto à condução, direção, controle e administração dos recursos e por meio de instrumentos legais, medidas econômicas, regulamentações, etc.
- b) Categoria Política – por meio de um processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais que atuam sobre o meio ambiente. O Estado é geralmente o mediador principal na gestão ambiental.

O Planejamento Ambiental pode ser entendido como o planejamento da antropização em uma porção definida do meio ambiente que é o território, priorizando em suas diretrizes a manutenção da capacidade de suporte dos ecossistemas envolvidos, no plano local, regional, ou, ainda, considerando a interferência com esferas mais abrangentes, como o continente e o planeta todo. Na linha conservacionista, o Planejamento Ambiental visa maximizar os níveis de qualidade de vida do ser humano, segundo o equilíbrio ecológico. FRANCO (2000) afirma que o Planejamento Ambiental é também um “Planejamento Territorial Estratégico, Econômico-ecológico, Sociocultural, Agrícola e Paisagístico”.

⁹⁵ FRANCO, op.cit. RODRIGUEZ. R. Apud CAVALCANTI, A. P. B. **Desenvolvimento sustentável** :bases teóricas e conceituais. Fortaleza CE : UFCE, 1997. p.37.

Tanto o planejamento quanto a gestão ambiental utilizam informações das mais diversas áreas do conhecimento, que possibilitem uma configuração mais completa possível do objeto de trabalho, quer por meio de técnicas tradicionais quer pelas novas tecnologias da informação.

Nessa direção, a preocupação com os impactos da urbanização enquanto degradação da natureza pelas obras "urbanizadoras do espaço" deve ser revista. O desflorestamento, a movimentação de terra, a abertura de ruas, a canalização de rios, a construção de edifícios deveriam utilizar técnicas de impacto ambiental mínimo. No entanto, ao se pensar no urbano, visualiza-se um ponto de partida: para renovar as técnicas, não será necessário mudar conceitos?

Pensar segundo um enfoque ambiental em relação ao planejamento urbano exige adotar princípios amplos, de cunho sócio-ambiental, como os priorizados pela "Agenda 21",⁹⁶ que aborda as dimensões sociais e econômicas, a conservação e gerenciamento dos recursos para desenvolvimento, o fortalecimento do papel dos grupos principais, como a infância e a mulher e, por fim, sugere os meios de implementação das ações propostas. A Agenda 21 para o urbano é um guia para a articulação de políticas locais, como as referentes ao espaço urbano.

A Agenda 21 sintetiza um consenso da comunidade internacional a respeito das questões ambientais, abordando ângulos sócio-econômicos e culturais. Sua consecução, no entanto, depende da qualidade da relação governo/cidadão, racionalidade no uso dos recursos e maximização das potencialidades.

No Planejamento Ambiental de núcleos urbanos, há que se considerar ainda a modificação profunda por que vêm passando os conceitos de espaço e tempo, com a derrubada dos limites físicos pela rede de comunicações contemporânea. Como explica JENCKS,⁹⁷ "produzindo tanto um novo internacionalismo como fortes diferenciações internas em cidades e sociedades baseadas no lugar, na função e no interesse social". Além disso, a variabilidade das conformações urbanas, traçados e formas plásticas e de uso demonstram uma sociedade que dispõe de tecnologias apropriadas, que propiciam multiplicidade de opções em todas as áreas, quer sejam sistemas construtivos, transportes, comunicações, lazer, o que possibilita resultados

⁹⁶ Documento final da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, conhecida como "Eco-92".

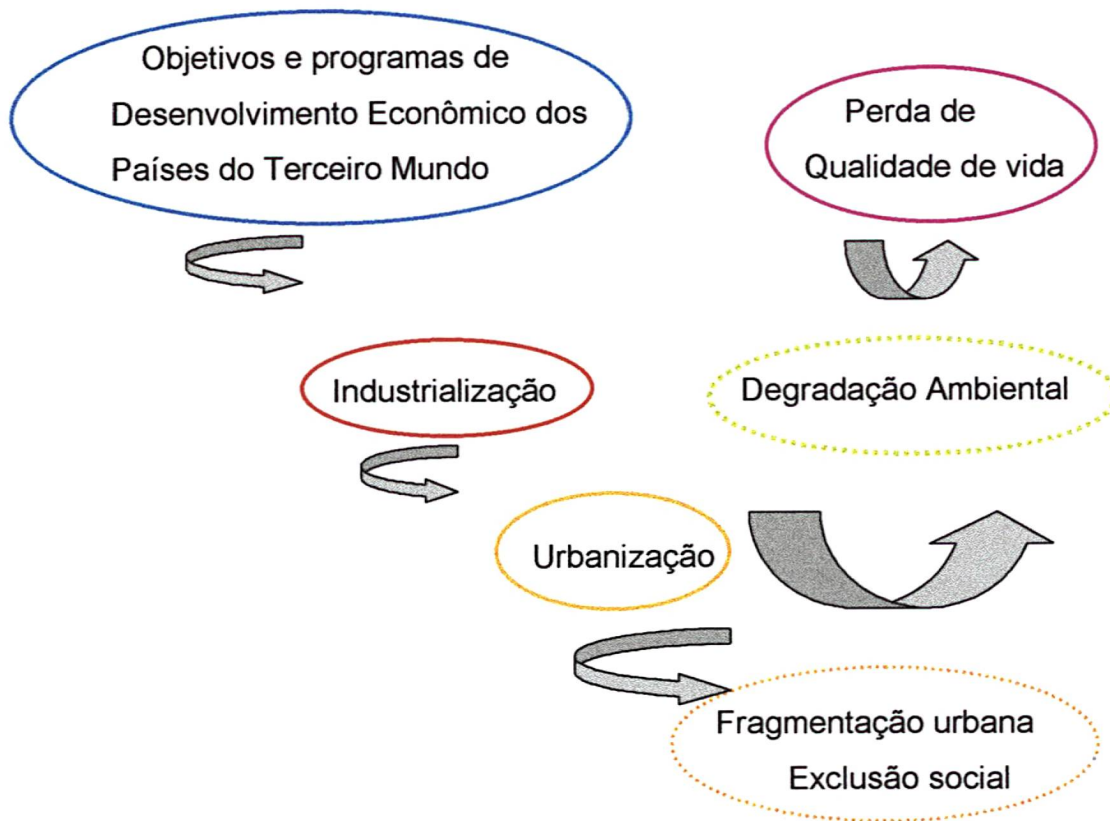
igualmente diversos nas cidades, como desconcentração, personalização de fachadas, traçados de vias. Percebe-se a urbanização das sociedades como fato decorrente de políticas diversas, submetidas a sistemas econômicos e a outros fatores sócio-culturais, tecnológicos.

No gráfico 1, apresentado a seguir, experimenta-se uma síntese gráfica do pensamento a respeito do entrelaçamento que se observa entre os níveis de políticas de base econômica, detalhadas em programas de desenvolvimento, e a perda de qualidade de vida com a degradação ambiental.

A industrialização tem sido, via de regra, a tradução das políticas desenvolvimentistas especialmente nos países de Terceiro Mundo. O processo de urbanização decorrente reflete fragmentação e exclusão, que configuram um acirramento das dificuldades para a construção social da economia e da política, ou seja, da cidadania. Esse círculo vicioso de extraordinário poder de interferência e degradação do ambiente, que se repete em nome de um processo de desenvolvimento, requer renovação. Essa nova ordem deveria inverter a seqüência, começando por ganhos na qualidade de vida advindos da conservação ambiental e da inclusão urbana dentro de uma abordagem ecossistêmica apropriada às sociedades humanas, isto é, a sustentabilidade, idéia-chave do Planejamento Ambiental. A sustentabilidade, sob a perspectiva ecológica, está fundamentada em três princípios: a conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade; a garantia da sustentabilidade dos usos; e a manutenção das ações humanas dentro dos limites de recarga dos ecossistemas sustentadores.

⁹⁷ HARVEY, op.cit. p.77.

GRÁFICO 1 - EFEITOS DOS MODELOS DE DESENVOLVIMENTO DOS PAÍSES DO TERCEIRO MUNDO



FONTE: DIAS, G. Análise ecossistêmica urbana. In SENNA, D.C. A cidade e o ambiente. Curitiba: Unilivre, 1998, p.23.

NOTA : Elaboração: LIMA, 2000.

Pela ótica de ODUM,⁹⁸ os ecossistemas urbanos são bastante diversos dos ecossistemas heterotróficos naturais, por apresentarem metabolismo muito mais intenso por unidade de área, e por isso exigem uma carga maior de energia. As cidades são vistas então como parasitas rurais, funcionando simbioticamente, produzindo e exportando mercadorias, serviços, riqueza, cultura e diversão para o ambiente rural. Para ilustração, observe-se o Quadro 1, a seguir, resumo dos problemas hidrológicos causados pela urbanização.

QUADRO 1-PROBLEMAS HIDROLÓGICOS POTENCIAIS CAUSADOS PELA URBANIZAÇÃO

INFLUÊNCIA DA URBANIZAÇÃO	RESPOSTA HIDROLÓGICA POTENCIAL
Deflorestamento – retirada de árvores e vegetação	Decréscimo da evapotranspiração e aumento do fluxo de sedimentação
Construção de casas, ruas e tubulações de esgoto	Decréscimo da infiltração e rebaixamento do nível do lençol freático; aumento da velocidade do fluxo das tempestades e decréscimo da corrente nos períodos de seca
Instalação completa de áreas residenciais, comerciais e industriais	Decréscimo da porosidade, redução do tempo de escoamento , enorme acréscimo do volume de escoamento e risco potencial de enchentes
Construção de canais de drenagem	Relevo local por enchentes, concentração de águas de enchente podem agravar problemas de correnteza em enchentes

FONTE: KIBLER (1982) cit. in GOUDIE, A, VILES, Heather. The earth transformed : an introduction to human impacts on the environment. Oxford : Blackwell, 1997. p.141.

Para os profissionais comprometidos com o planejamento ambiental das cidades, personalizar as soluções pode se mostrar um trabalho bem mais árduo do que simplesmente reproduzir modelos e, nessa linha, vislumbra-se uma complexidade de cenários e ampliação da solicitação da versatilidade e capacidade de despojamento de padrões preestabelecidos.

Também, por outro lado, cabe lembrar a interferência do mercado imobiliário nas diretrizes do planejamento. Verifica-se a valorização de imóveis, patrocinada pelo mercado, em benefício de classes economicamente privilegiadas, enquanto áreas de características físico-geográficas pouco apropriadas para ocupação, sendo a opção de assentamento pelas camadas mais pobres. O planejamento ambiental engloba a dimensão social e fica confrontado com uma transição dos mecanismos de mercado que assegurem possibilidades de atingir os objetivos de equidade social. Nesse ponto, salienta-se o papel imprescindível da difusão das possibilidades empresariais orientadas pela Economia Ecológica e a Educação Ambiental na construção da cidadania.

O Planejamento Ambiental é um processo continuado de inter-relação entre o ambiente natural e o construído, explicitando a relação Sociedade-Natureza, ao considerar todos os seres vivos em seus ecossistemas. No planejamento ambiental, o papel do Estado não deixa de existir. Ele permanece, no entanto, modificado,

⁹⁸ Apud DIAS, op. Cit. p.9.

podendo assumir uma nova proposta, na qual a participação da população é fundamental, segundo metodologias de Gestão Ambiental.

Fechando este capítulo, após uma revisão de conceitos e idéias relativas ao urbanismo, planejamento urbano e planejamento ambiental, cabe ressaltar o valor das transformações a serem realizadas. Ao atingir uma plataforma evolutiva na qual os antigos instrumentos não mais correspondem aos anseios e necessidades da realidade urbana, surge a atrativa alternativa da mudança. No capítulo seguinte, analisa-se a gestão metropolitana, na linha das novas experiências realizadas nas cidades, e faz-se uma configuração geral da Região Metropolitana de Curitiba.

REFERÊNCIAS

1. CARLOS, A. F. A. **A cidade**. São Paulo : Contexto, 1999.
2. CHOAY, F. **A regra e o modelo**. São Paulo : Perspectiva, 1985.
3. BENEVOLO, L. **A história da cidade**. São Paulo : Perspectiva, 1983.
4. CHOAY, F. **O urbanismo** . São Paulo : Perspectiva, 1979.
5. BRUNA, G.C. (org.) **Questões de organização do espaço regional**. São Paulo : Nobel, 1983.
6. FERRARI, C. **Curso de planejamento municipal integrado**. São Paulo : Pioneira, 1983.
7. FRANCO, M.A.R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo : Annablume, 2000.
8. JACOBS, J. **Morte e vida das grandes cidades americanas**. São Paulo : Martins Fontes, 1999.
9. HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. 6. Ed. São Paulo : Loyola, 1996.
10. SPOSITO, M. E. B. A urbanização da sociedade: reflexões para um debate sobre as novas formas espaciais. In :DAMIANI, A. L.; CARLOS, A.F. A.; SEABRA, O.C. de L. (org.) **O espaço no fim de século** : a nova raridade. São Paulo : Contexto, 1999. p.86.
11. SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**. São Paulo : Hucitec, 1994.
12. ASCHER, F. Projeto Público e realizações privadas : o planejamento das cidades refloresce. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, v.8, n.º1, p.83-96, abr. 1994.
13. MARX. R. **Novas vilas para o Brasil - colônia**. Brasília, Alva, [19--].
14. LEME, M.C. S.(coord.) **Urbanismo no Brasil : 1895 - 1965**. São Paulo : Studio Nobel; FAUUSP;FUPAM, 1999.
15. OLIVEIRA, D. **A política do planejamento urbano: o caso de Curitiba**. Campinas,1995. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Departamento de Ciências Sociais. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).
16. SEVCENKO,N. **Orfeu extático na metrópole. São Paulo sociedade e cultura nos frementes anos 20**. São Paulo : Cia da Letras, 1992.
17. STUCKENBRUCK, D. **Rio de Janeiro em questão** : o Plano Agache e o ideário reformista dos anos 20.Rio de Janeiro : IPPUR : FASE, 1996.

18. PECHMAN, R. M. O urbano fora do lugar. In: RIBEIRO, L. C. de Q. ; PECHMAN, R.M. **Cidade, povo e nação**. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira, 1996.
19. OLIVEIRA, L. L. de . A questão nacional na Primeira República. São Paulo, p. 182. In: STUCKENBRUCK, D. **Rio de Janeiro em questão** : o Plano Agache e o ideário reformista dos anos 20. Rio de Janeiro : IPPUR : FASE, 1996.
20. MICELI, S. Intelectuais e classe dirigente no Brasil (1920 – 1945). São Paulo : Difel, 1979. In: STUCKENBRUCK, D. **Rio de Janeiro em questão** : o Plano Agache e o ideário reformista dos anos 20. Rio de Janeiro : IPPUR : FASE, 1996.
21. BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília : Senado Federal, 1988.
22. SANTOS, M. **O espaço dividido**. Rio de Janeiro : Francisco Alves, 1979.
23. ARNOLD, C. L.; GIBBONS, C. J. Impervious surface coverage. Chicago : **American Planning Association Journal**, v. 62, n.2, p.243, 1996.
24. MENDONÇA, F. A. **Geografia, planejamento urbano e ambiente**. Curitiba: [19--]. Não paginado, inédito.
25. MEADOWS, D. **Limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1973.
26. SENNA, D.C. Uma visão panorâmica da questão ambiental. In: __ **A cidade e o meio ambiente**. Curitiba: Unilivre, 1998. não paginado.
27. CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro : Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
28. FERNANDES, M. CORRÊA, L.G. **Diretrizes para a urbanização dos aglomerados de sub-habitações**. Curitiba: IPPUC, 1982.
29. PNUD, Fundação João Pinheiro, IPEA **Monitoração da gestão urbana**. Curitiba: IPPUC, 1993. 1 CD-ROM.
30. BLOWERS, A. (ed.) **Planning for a sustainable environment**. London: Earthscan, 1994.
31. ELKIN, T.; MCLAREN, D. Reviving the city London : Friends of the Earth, 1991. In: BLOWERS. **Planning for a sustainable environment**. London: Earthscan, 1994.
32. RODRIGUEZ. R. In: CAVALCANTI, A. P. B. **Desenvolvimento sustentável** : bases teóricas e conceituais. Fortaleza: UFCE, 1997.
33. DIAS, G. Análise ecossistêmica urbana. In: SENNA, D.C. **A cidade e o ambiente**. Curitiba: Unilivre, 1998.

34. GOUDIE, A, VILES, Heather. **The earth transformed: an introduction to human impacts on the environment.** Oxford: Blackwell, 1997.

2 QUESTÕES METROPOLITANAS E A RMC

O século XX caracterizou-se pela urbanização do mundo, assim como o novo milênio anuncia-se consolidando a globalização da economia, com as cidades sendo os focos geradores do processo de desenvolvimento global. Essa perspectiva urbana vem sendo tema de inúmeros estudos, livros, textos, debates, discursos pelo mundo afora, dentre os quais se destaca, no dizer de BORJA: “o século XX, que está se finalizando, é o século das cidades. O século XXI será urbano, e o progresso econômico, o bem-estar social e a integração cultural dos povos determinar-se-ão, em grande parte, nas cidades”.⁹⁹

Ao mesmo tempo em que se evidencia o papel decisivo das cidades no mundo futuro, verifica-se também seus inúmeros problemas, como a intensificação das desigualdades sócio-espaciais, carência de infra-estrutura, equipamentos e serviços, num quadro muito agravado pela altíssima concentração da renda¹⁰⁰, do saber e do poder no país. A questão da distribuição da terra é um dos problemas cruciais que se reflete, especialmente, pela migração do campo para as grandes cidades, conseqüentemente gerando ampliação de grande escala e muito rápida nas demandas urbanas. Segundo LOPES(1998), aliando questões sociais, econômicas, operativas e funcionais, configura-se a necessidade de a cidade atual auto constituir-se em fonte de inovação e desenvolvimento neste final de milênio.¹⁰¹

Por outro lado, o século que finda também se caracteriza pela difusão das questões ambientais, ocasionando, dentre outros, a reflexão sobre os limites físico-biológicos dos recursos naturais, que, de modo geral, têm sido utilizados de forma intensiva e predatória. Esse quadro de esgotamento dos recursos naturais, abre várias oportunidades, quase todas inadiáveis, para que as sociedades repensem

99 BORJA salienta a multiplicação dos encargos que as cidades vêm assumindo nos últimos anos e a emergência, desde os anos 70, de movimentos de articulação dos atores urbanos visando promover as cidades. Essas iniciativas da sociedade civil e do Estado têm se disseminado e tendem a crescer pelas cidades do planeta todo.

¹⁰⁰ O Brasil tem o oitavo PNB do mundo desde 1998, no entanto, 47,9% da renda restringe-se a 10% do estrato mais rico da população, segundo o Banco Mundial (1999).

¹⁰¹ O pensamento de LOPES indica a linha de posicionamento auto-identificativa da cidade como peça-chave da rede mundializada; a cidade como detentora de potencial pouco explorado, deflagrador de eventos de inúmeras categorias, desde os econômicos, aos políticos, sociais, culturais, ou mesmo de cunho filosófico-ideológico. LOPES, R. **A cidade intencional**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

seus modos de produção, sua relação com a natureza e com seus semelhantes. Um guia de valor inestimável nesse processo é a Agenda 21¹⁰². Essas mudanças podem favorecer uma evolução positiva, inclusive nas formas de organizar e gerenciar os ambientes urbanos, para onde tende a se concentrar a maioria da população mundial.¹⁰³

O Planejamento Urbano tem alterações definitivas em seus princípios por volta dos anos oitenta. Nessa época, de modo geral no mundo todo, esse campo profissional passa a ser solicitado a gerenciar situações fruto de mudanças extremamente velozes da sociedade, em um cenário urbano mundial que adota escalas em uma trajetória de rápida ascensão e multiplicidade de feições.¹⁰⁴ Esse novo contexto apresenta formas e articulações não conhecidas das formulações urbanísticas anteriores. Segundo DAVIDOFF¹⁰⁵, a formulação de então, no campo do planejamento urbano, era míope e não mais se mostrava capaz de responder aos inúmeros problemas já emergentes àquela época.

As configurações urbanas mais recentes retratam sobretudo desgastes ambientais e, juntamente, os desajustes sociais existentes, que freqüentemente geram quadros dramáticos. Ressalta-se que os aspectos sociais, inclusive nas condições mais adversas, relacionadas à pobreza e exclusão social, são parte integrante da dimensão ambiental¹⁰⁶. Considera-se que para efetivar o Planejamento Ambiental é necessária a presença de um fator que pode ser denominado "comprometimento" dos próprios membros da comunidade. Isso significa que as decisões, a implementação, o gerenciamento e a reavaliação devem ser da

¹⁰² A Agenda 21 é produto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992, conhecida como ECO-92.

¹⁰³ A previsão da ONU para 2025 é uma população urbana mundial de 61,1%, ou 5.065.332.000 pessoas. Essa projeção para o Brasil coloca o número de 204.791 milhões de habitantes urbanos em 2025.(ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Deptº.de Informação Econômica e Social. Divisão População. New York,1994).

¹⁰⁴ Naturalmente, há casos de cidades que vêm apresentando decréscimo de população e de dinâmica sócio-econômica, mas, devido ao tema do presente trabalho, está sendo destacado o contexto das metrópoles em expansão.

¹⁰⁵ Apud LOPES, op. cit.

¹⁰⁶ Segundo o conceito de meio ambiente como "conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (Lei federal n.º 6.938/81) e também "o meio ambiente não existe como uma esfera desvinculada das ações, ambições e necessidades humanas." (CMMAD, op. cit. p.XIII).

competência e **responsabilidade dos próprios habitantes urbanos, instrumentalizados** pelos planejadores.¹⁰⁷

Dentre as tendências mais recentes, e que vem apresentando resultados alentadores nesse sentido, está a chamada “Gestão Estratégica”, que estabelece metas gerais, sem um planejamento “fechado” ou previamente detalhado, envolvendo os habitantes urbanos no processo.

2.1 DO PLANEJAMENTO URBANO À GESTÃO URBANA

Em experiências urbanas concretizadas segundo os interesses da iniciativa privada, com vistas ao retorno rápido do investimento privado, como no caso das “Docklands”, verificou-se que o poder público detém poderes importantes no contexto urbano, como impulsionador e regulador imprescindível. Outra característica deste final de milênio que influencia nas transformações das metodologias projetuais do urbanismo, são os meios de comunicação; estes tornaram-se extremamente ágeis através das redes digitais, de telefonia e computadores. O mundo todo tornou-se muito próximo e, conseqüentemente, a troca de informações, os contatos, as transações do comércio internacional, os deslocamentos, dentre outras formas de articulação informacional, atingiram a instantaneidade. As recentes tecnologias vêm propiciando, continuamente, novas formas de usar o tempo e o espaço, o que exige nova percepção e conceituação para o planejamento e gestão das cidades.¹⁰⁸ Nesse sentido, SANTOS(1997) lembra oportunamente das diferenças de velocidade e tempo nos diferentes espaços, cada

¹⁰⁷ Pela metodologia do planejamento urbano aplicada até recentemente, essa participação da população acontecia superficialmente, de forma quase acessória – a “perfumaria” de um plano que se limitava à coleta de opiniões ou solicitações, em relatos das deficiências da administração urbana. A concretização das solicitações registradas perdia-se nos meandros político-burocráticos. Uma resposta a elas era apenas uma possibilidade eventual. A população consultada permanecia refém dos administradores públicos, e muitas vezes os técnicos, que tinham contato direto com a população, perdiam credibilidade e chances de colaboração popular em outros trabalhos.

¹⁰⁸ Considera-se, a respeito da possível ineficácia dos grandes planos urbanísticos, que talvez os resultados insatisfatórios possam estar mais vinculados à qualidade do plano do que à sua existência. Um plano que forneça diretrizes é um referencial para a ação, ainda que essas tenham que sofrer reformulações. Aliás, as alterações visando ao aperfeiçoamento devem ser imprescindíveis. Jordi BORJA e Manuel CASTELLS lembram a esse respeito da frase de Brecht que diz: “si hay ciudades horrosas que se han hecho siguiendo un plan, ello es debido a que el plan era horroso y no a que hubiera un plan.” Ver Planes estrategicos y proyectos metropolitanos. In **Cadernos IPPUR**. Rio de Janeiro, ano XI, nºs 1 e 2, 1997, p. 207-231.

vez mais fragmentados, em que se divide o mundo contemporâneo,¹⁰⁹ e no qual as cidades assumem a função de nós numa rede mundial interconectada pelas comunicações.

As heterogeneidades existentes nas grandes cidades e, dentre estas, especialmente as do Terceiro Mundo, apresentam complexas bases históricas, sócio-econômicas e político-culturais. Para corresponder às demandas dessa realidade, as administrações locais necessitam enfrentar, ao mesmo tempo, suas mazelas domésticas e o contexto global da rede de cidades, em que há competição por investimentos, por fontes geradoras de emprego e renda, ou seja, por um lugar no circuito internacional de oportunidades impulsionadoras.

Desde os anos oitenta, ficou cada vez mais freqüente as cidades colocarem-se no circuito mundial, de forma independente do seu contexto regional, estadual ou nacional. As cidades passaram à frente para solucionar seus problemas, assumindo o papel de “elementos centrais da nova organização social que deve resultar da crise da civilização atual”.¹¹⁰ Assim, como LOPES(1998) apresenta, dentre outros fatores diferenciadores, surgiram uma preocupação com o binômio “competência-cooperação” entre territórios; o estabelecimento de mecanismos profundos de colaboração entre o público e o privado; o desenvolvimento do “marketing” relativo aos territórios; uma preocupação com **a qualidade do espaço urbano, especialmente com o espaço público**; a preocupação em assegurar a integração social dos cidadãos, incluindo sua “empregabilidade”.

Nesse sentido, observa-se crucial importância dos fluxos, como também a disponibilidade e acessibilidade de pessoas e mercadorias. Essas características implicam algumas exigências básicas, como extrema mobilidade interna – o que, de uma maneira simples seria, por exemplo, o contrário dos costumeiros congestionamentos do tráfego urbano. Também o sistema de comunicações deve ter alta eficiência e disponibilidade e, por fim, a verificação de que o valor adicionado às redes e atividades possui tanto valor quanto as bases industriais e produtivas tradicionais.

¹⁰⁹ SANTOS (1979, 1997).

¹¹⁰ LOPES, op. cit.

Para a gestão do momento atual das cidades contemporâneas, é preciso **compreender aspectos dela que anteriormente eram menosprezados pelos técnicos do planejamento urbano**, especialmente a compreensão profunda a respeito da vivência diária e incessante dos seus habitantes. LOPES(1998) ilustra essa linha de reflexão com a contribuição de FORN y FOXA:

Para cumprir sua função, para garantir a qualidade de vida se seus habitantes, **as cidades precisam tomar consciência de si mesmas**, observar-se como seres vivos e tratar de coordenar esforços para alcançar objetivos comuns a todos os seus habitantes e agentes econômicos e sociais. Precisam dotar-se de objetivos alcançáveis, a partir das vontades e intenções de seus agentes. Precisam fugir das visões apocalípticas que tanto gostam aqueles que, quicá por atavismo ou por medo de seus congêneres, vêem as cidades como o foco de todos os males, para gerar a consciência de que a qualidade de vida e das atividades dependem, fundamentalmente, da qualidade da cidade que as abriga. Qualidade de serviços mas também qualidade de estrutura urbana, da paisagem urbana e dos grandes projetos que definem uma cidade como empreendedora e moderna. ¹¹¹

As formas mais recentes de planejamento e gestão dos territórios urbanos primam pela adoção de estratégias participativas e a construção de objetivos e projetos consensuais, ou, no mínimo, aprovados pelas comunidades, mesmo não sendo predominantes. Isso pressupõe operações desafiadoras, porque envolve a administração da participação de várias categorias de agentes urbanos. Cabe gerenciar os interesses diferenciados da população, do ponto de vista econômico, social ou ideológico, e buscar democratizar o acesso e o uso dos equipamentos urbanos, além de também encaminhar as ações para uma inserção prestigiosa da cidade no cenário de competitividade das cidades globais. Isso significa que se deve privilegiar acima de tudo um equilíbrio entre as racionalidades diferenciadas do mercado e do patrimônio social; dividir investimentos materiais e humanos, por um lado, para o engajamento das parcelas mais desprivilegiadas da população e, por outro, para o incentivo ao salto tecnológico de equiparação às localidades urbanas mais avançadas.

No pensar de LOPES(1998)¹¹² o mundo atual apresenta características bastante diferenciadas das fases anteriores, principalmente em função do fenômeno da globalização que, ao mesmo tempo, abre perspectivas de desenvolvimento

¹¹¹Palavras de Manuel de Forn y Foxa, consultor do Plano Estratégico da Cidade do Rio de Janeiro, pertencente ao quadro técnico da empresa GFE Associats de Barcelona, Espanha. In LOPES, op.cit. p.1 4.

inéditas enquanto leva a conflitos, cuja solução requer posturas igualmente inéditas dos envolvidos, o que atinge a sociedade em sua totalidade. **Existe, assim, uma nova lógica de desenvolvimento, a ser realizada em velocidade acelerada**, que conduz a transformações cada vez mais abrangentes.

Como acontece esse fenômeno nas cidades? Como propiciar oportunidades de desenvolvimento e inserção na competição global em meio à variedade de problemas urbanos? Primeiramente, deve-se considerar o mundo atual como **um conjunto de cidades**, cada vez maiores e mais ricas, abrigando mais da metade da humanidade, a qual, nas regiões mais desenvolvidas, concentra uma população urbana acima de 80% do total. Em todas as regiões, mesmo nas mais pobres, as cidades crescem aceleradamente, abrigando uma parcela cada vez maior da população.¹¹³

As cidades confirmam-se na posição de centro dos processos globalizados, e sua importância aumenta com o crescimento da população urbana, o que, cada vez mais, reforça e justifica essa posição destacada. Assim, “a definição de políticas, cultura, identidade e participação é cada vez mais do domínio da população urbana”, como indica LOPES(1998).

É interessante perceber que a diferença de posições de destaque entre as cidades de períodos históricos anteriores e as atuais encontra-se na **velocidade e intensidade** do processo de globalização atual, o qual se caracteriza como uma realidade baseada em aspectos tais como:

- a) comunicação e informação instantâneas no plano mundial;
- b) fluidez da riqueza em velocidades instantâneas e com alcance global;
- c) moldagem da cultura global em uma cultura uniforme;
- d) produção de bens e serviços instalada nos locais economicamente mais vantajosos;
- e) a competição capitalista assumida como o caminho mais produtivo para o desenvolvimento;

¹¹² LOPES, op. cit. (grifo nosso).

¹¹³ Conforme a ONU, em 2025 estarão vivendo em cidades cerca de 61,1% da população mundial. Ver nota no rodapé da página 50.

- f) o espaço local, definido pelas cidades, passa a ser o ponto nodal desses fluxos globais, à cuja geometria sua evolução é condicionada.

Todavia, entende-se que dessa caracterização da realidade globalizada, a que se refere LOPES(1998), poder-se-ia ampliar o enfoque dado a alguns itens, como a abordagem de cultura, que parece extremamente reduzida em face da riqueza do acervo de manifestações dos grupos humanos ao longo do tempo; a localização de atividades de produção, as quais deveriam estar preferencialmente integradas segundo uma estratégia locacional da cidade em sua totalidade; o conceito de desenvolvimento utilizado, que tende a enfatizar os aspectos econômicos da globalização.

Nesse contexto urbano global de extrema mutabilidade surgem pontos de fragilidade, como a falta de identidade ou identidade indistinta, hesitante. A crise de identidade parece estar refletida na organização política institucional, onde o “Estado-nação” encontra-se cada vez mais tolhido, cedendo seu espaço para as cidades, como lócus da identidade ou da sua formação.

No entanto, é justamente **a construção da identidade** fator fundamental para a definição de políticas, projetos e demais instrumentos de ação social. Parece ser determinante que as políticas públicas priorizem mais enfaticamente a inserção do indivíduo em um projeto comum, no qual ele se sinta integrado, ou a ele identificado. CASTELLS¹¹⁴ afirma existirem três formas e origens para construção de identidade:

- Identidade Legítima – introduzida pelas instituições dominantes da sociedade para estender e racionalizar seu domínio em relação aos atores sociais, sendo definida nas várias teorias do nacionalismo, da autoridade e da dominação;
- Identidade de Resistência – gerada por aqueles atores sociais que estão em posições ou condições desvalorizadas ou estigmatizadas pela lógica da dominação, construindo dessa forma trincheiras de resistência e sobrevivência, na base de princípios diferentes ou opostos àqueles que permeiam as instituições da sociedade;

¹¹⁴ *Apud* LOPES, op. cit. p.23.

- Identidade de Projeto – quando os atores sociais, na base de quaisquer materiais culturais a eles disponíveis, constroem uma nova identidade que redefine sua posição na sociedade e, ao fazê-lo, buscam a transformação da estrutura social global.

Para CASTELLS¹¹⁵, não há dúvida de que a globalização está caracterizada como a grande modificação do mundo deste final do século XX: “As economias de todo mundo se tornaram globalmente interdependentes, introduzindo uma nova forma de relacionamento entre economia, estado e sociedade, em um sistema de geometria variável”. Logo, a globalização seria mais uma etapa do processo iniciado com a revolução industrial, que criou “uma nova dinâmica de acumulação de riquezas e de evolução tecnológica e cultural, com profundas modificações na evolução da organização social da humanidade (...) na seqüência foi gerada uma conjuntura econômica que criou um determinismo histórico ‘consubstanciado na Teoria da Exclusão, onde as economias desenvolvidas, dotadas de capital e tecnologia, exploravam as economias subdesenvolvidas, produtoras de matéria-prima e supridoras de mão-de-obra barata.”¹¹⁶

Para equilibrar essa desigualdade econômica, surgiram, no plano internacional, instituições financeiras assistenciais, que não chegaram a atingir o objetivo de resgatar as economias subdesenvolvidas, mas propiciaram a construção de redes de infra-estrutura básica, como energia, transportes, comunicação e serviços públicos, essenciais à etapa seguinte desse processo evolutivo. Por outro lado, o acentuado fenômeno da urbanização modificou a estrutura social, considerando que, já em 1977, GALBRAITH dizia:

No século que passou, os capitalistas tinham plena certeza do êxito do capitalismo, os socialistas do socialismo, os imperialistas do colonialismo, e os dirigentes políticos sabiam que era seu dever dirigir. Muito pouco dessa certeza ainda existe hoje em dia. Dada a desalentadora complexidade dos problemas enfrentados atualmente pela humanidade, sem dúvida alguma seria estranho se ainda existisse.¹¹⁷

¹¹⁵ LOPES, op. cit. p.23.

¹¹⁶ Id.

¹¹⁷ O autor propunha a necessidade do compromisso entre países pobres e ricos para a melhoria das condições humanas. A importância disso poderia ser entendida à medida que se enxergasse por completo a perspectiva dos problemas a serem enfrentados. GALBRAITH, J. K. **A era da incerteza**. São Paulo : Pioneira, 1982, 4^a.ed.p.346 et seq.

Nessa linha de enfrentamento de um futuro indeterminado, a proposta de planejamento estratégico originou-se, adotando a renovação do pensamento em relação às cidades, que se iniciou na década de oitenta, por meio de uma transformação metodológica frente às incertezas que o mundo passava a experimentar. O Planejamento Estratégico de Cidades surge na esteira do planejamento participativo, voltado para o futuro das cidades, que desde então tornou-se de difícil previsão, devido à crescente complexidade da realidade mundial.

Acompanhando BORJA(1997)¹¹⁸, entende-se o plano estratégico em cidades como um projeto que traduza a pluralidade de diagnósticos sobre ela, numa ação conjunta que possibilite e engaje tanto atores públicos como privados, por meio da mobilização e da cooperação dos atores sociais urbanos. A forma de gestão urbana baseada no plano estratégico, ao invés de tentar enquadrar uma realidade incerta em planos rígidos, **adere ao contexto de incertezas com disposição para a flexibilidade nas propostas**, privilegiando o processo participativo, cuja importância é fundamental, e justificada pela necessidade imprescindível da definição conjunta dos conteúdos, abrindo caminho para a continuidade da ação compartilhada na reavaliação do processo.

O conceito de processo é perfeitamente aplicável ao plano estratégico, porque este não visa uma lei, um programa de governo ou um projeto específico, como fim último. Essas podem ser etapas de um verdadeiro “contrato político, entre as instituições públicas e a sociedade civil”.¹¹⁹

Pela perspectiva do plano estratégico, visualizaram-se novas posturas direcionadas ao encontro de respostas elaboradas juntamente com os habitantes

¹¹⁸ Ao definir o plano estratégico, BORJA considera o estabelecimento de ações de mobilização e cooperação entre os atores urbanos.

¹¹⁹ Segundo o conceito de cidade que extrapola a condição de território com grande número de pessoas, mas um espaço de trocas entre o poder político e a sociedade civil. BORJA apud FISCHER (org.) op.cit. p.85.

urbanos, que se constituem nos usuários das intervenções urbanísticas.¹²⁰ Desde os anos oitenta, as tendências do planejamento apontam para a gestão estratégica, na qual o processo participativo ocupa posição fundamental. No plano nacional, tem havido experiências importantes e bem-sucedidas, como aquelas das cidades do Rio de Janeiro e de Porto Alegre, esta última originada numa proposta de orçamento participativo. São portas abertas às novas possibilidades da criatividade, flexibilização e adequação das soluções urbanísticas, visando configurar ambientes urbanos mais aptos para interações e vivências coletivas, além de possibilitar melhor atuação na escala global.

A cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, passou por um processo de Planejamento Estratégico desde o início dos anos noventa e, ao adotar o caráter participativo desse tipo de planejamento, optou por privilegiar a proposta de **construção de identidade**.

Com a capacidade de ação cerceada por uma situação financeira crítica, o governo da cidade do Rio de Janeiro, ao invés de tentar resolver pontualmente alguns dos inúmeros problemas existentes à época, decidiu estruturar uma estratégia de diminuir as deficiências urbanas. Um dos casos mais notáveis é o programa “Favela Bairro”, que implementa na favela os serviços e equipamentos públicos que são normalmente instalados nos bairros legais. São instaladas as redes de infra-estrutura básica, o traçado viário adquire gabaritos mais próximos das vias regulares, é feita a pavimentação, instalados serviços sociais, especialmente escolas de 1º. Grau, creches, postos de saúde e espaços públicos – como praças e áreas de esporte – estes últimos raramente existentes em ocupações ilegais.

¹²⁰ A esse respeito, são válidos exemplos como os relatados por SEGRE, ao citar a época pós Segunda Guerra Mundial, quando se fez a importação de modelos do Movimento Moderno Europeu, os quais foram aplicados mecanicamente, sem qualquer apropriação ao contexto sul-americano. Assim ocorreu no México, quando Juan Legorreta instalou migrantes indígenas em cópias dos *Siedlungen* alemães. Também Carlos Raul Villanueva implantou lâminas à Le Corbusier nos *cerros* de Caracas, na tentativa de substituir os *ranchos*. Em Buenos Aires, Jorge Goldemberg projetou para o subúrbio conjuntos habitacionais no estilo “Team X”, hoje depredados e ocupados pelos grupos mafiosos, e até em Cuba existiram simulacros de soluções européias. Esse tipo de ação desvinculada das especificidades locais criou um grande vazio de resposta para necessidades prementes como de habitação de baixa renda, sem falar de razões políticas ou econômicas dessa questão. Essa situação de ausência oficial ensejou uma “febre” pela auto-construção em toda a América Latina desde a década de setenta, que respondeu à falta de habitações, mas não criou “CIDADE”. Disponível em : < [http:// w.w.w.fau.ufrj.br/prourb/cidades/favela](http://w.w.w.fau.ufrj.br/prourb/cidades/favela) > Acesso em : 15 jun.2000.

Esse programa vem sendo executado em várias localidades faveladas, provendo o espaço de identidade particular, inerente ao local, possibilitada pela leitura e percepção pelo agente do planejamento urbano, da teia de relacionamentos apresentados pela vida social da comunidade, trasladados para um rebatimento físico, esquematizado em um plano urbanístico.

Por sua vez, o novo tratamento dado ao ambiente da favela, com melhorias mais e menos visíveis – por um lado, os dutos enterrados de distribuição de água, coleta de esgoto e outras benfeitorias que não ficam expostas ao olhar e, por outro lado, as melhorias estéticas realizadas nas pequenas praças ou largos, com postes de luz decorativos, flores, bancos, telefones públicos, jardins, favoreceram iniciativas dos moradores, como a melhoria de suas casas (reforma, pintura) –, induziu novas posturas sociais e éticas. Segundo as coordenações de algumas localidades,¹²¹ tem-se verificado a diminuição da criminalidade e do caráter de dominação de traficantes de drogas.

Com custos divididos entre a Prefeitura do Rio e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, o programa “Favela Bairro”, nos seus primeiros sete anos de implementação, sob a coordenação dos arquitetos Luiz Paulo Conde (como Secretário de Urbanismo e, depois, como prefeito de 1997 a 2000) e Sérgio Ferraz Magalhães (Secretário de Habitação) atingiu 90¹²² das 600 favelas existentes, em benefício direto de trezentas mil pessoas.¹²³

Essa é uma experiência inovadora que se libertou do receituário urbanístico formal e, no caso do Rio de Janeiro, reatou o diálogo com a cidade ilegal, dos excluídos sociais, depois de um século. É útil enfatizar os objetivos metodológico-projetuais desse tipo de intervenção, que visam, fundamentalmente, eliminar a

¹²¹ PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Coordenação de urbanização da favela do Cajú. **Entrevista concedida a Cristina de Araújo Lima**. Rio de Janeiro : Escritório do Projeto Favela-Bairro, jun.1999.

¹²² Dentre as favelas já atendidas estão algumas das mais conhecidas, como a do Morro da Mangueira, que teve projeto de Roberto Casé; Vidigal, Fernão Cardim e Fubá Campinho, por Jorge Jaúregui; Serrinha, projetada por Maurício Roberto e Manoel Ribeiro; o conjunto do Cajú, por Paulo Benetti.

¹²³ O programa foi deflagrado pela abertura de concursos públicos para projetos de dezoito favelas, para os quais se inscreveram desde jovens arquitetos até escritórios de renome internacional. Com exceção da definição de normas técnicas e econômicas para a intervenção, não foram impostas limitações ou enquadramentos de projeto ou desenho, o que possibilitou a livre geração das propostas dos profissionais para estabelecer resultados, discutidos com a comunidade em todos os casos através de assembleias públicas. Fonte: www.fau.ufjf.br (fonte cit).

formatação de gueto e articular as favelas com os bairros legais, conferindo-lhe também permeabilidade de fluxo, além de qualificar os espaços públicos.

Notáveis também nesses casos são os princípios de desenho urbano observados, como a heterogeneidade, hibridação e contextualização das formas. Não há confronto ou negação das configurações urbanas existentes, mas, antes, a adaptação dos objetos arquitetônicos a padrões do repertório morfológico assimilados, desejados ou aceitos pela população. O programa seguiu solicitações que se encaixavam na tipologia técnica de núcleos habitacionais do município, como também as escolas, centros de saúde, creches, áreas para esportes. Esses elementos foram inseridos nas áreas, buscando poucas alterações na formação existente, e sendo fruto e suporte da organização funcional e social da comunidade.

Outro exemplo nacional é o da cidade de Porto Alegre, que em 1993 deflagrou o processo de elaboração de um plano urbano e ambiental – o 2º PDDUA¹²⁴-, com base no projeto “Porto Alegre Mais – Cidade Constituinte”, especificamente no “1º. Congresso da Cidade”, a partir da manifestação popular. Foram entrelaçadas discussões da Constituição Federal de 1988, da Constituição Estadual de 1989 e da Lei Orgânica do Município de 1990, as quais, a respeito do quadro urbano, sintetizaram a necessidade de adaptar o Sistema de Planejamento aos novos mecanismos de participação, como o Orçamento Participativo, e de reavaliar o Plano Diretor de 1979, considerado desvirtuado.

Os estudos para reformulação do 1º. PDDUA de Porto Alegre iniciaram-se em 1994, distribuindo-se em três grupos temáticos: Estruturação Urbana, Política Habitacional e Regionalização para o Planejamento, os quais posteriormente foram ampliados para oito temas.¹²⁵

No processo, foram ficando claras necessidades como a de adotar a simplificação dos conceitos urbanísticos; na definição de estratégias, programas e

¹²⁴ Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental.

¹²⁵ Os oito temas eram: Planos Regionais, Gestão e Sistema de Planejamento, Avaliação da Capacidade de Adensamento da Cidade, Circulação e Transporte, Policentralidade e Zoneamento de Usos, Dispositivos de Controle das Edificações, Patrimônio Ambiental e Subsídios para a Política Habitacional.

subprogramas¹²⁶, percebeu-se a necessidade de uma interface de **gestão**, para abordar a articulação intermunicipal, entre o plano e as oportunidades para o novo papel metropolitano; foi especificada a interface de **geração de recursos**, apoiada no dispositivo do **Solo Criado** e na possibilidade de atuar sobre áreas não urbanas.

Da análise dos campos de atuação, verificou-se que a metade deles relacionava-se com a questão territorial, enquanto os demais relacionavam-se com estratégias de ordem política, como a articulação do plano com os elementos que intervêm na construção da cidade. Tais reflexões possibilitaram a elaboração de um novo modelo espacial para Porto Alegre. Esse modelo foi configurado graficamente em mapas, demonstrando as “macrozonas”, grandes compartimentos espaciais com graus variados de homogeneidade entre eles, quanto a aspectos sócio-econômicos, paisagísticos e ambientais.

Na experiência em curso em Porto Alegre, é importante salientar o exercício de efetivar o potencial participativo dos habitantes em um plano para o município, assegurando fidelidade às estratégias e ações definidas. Os princípios selecionados foram os que demonstravam possuir maiores probabilidades de atingir níveis mais altos de qualidade de vida, não só pela melhoria físico-material, mas, principalmente, **por viabilizar a gestão democrática e participativa**. Nesses princípios, pode-se ler a intenção de tornar possível que **a população, como um todo, aproprie-se da cidade**, tendo consciência dos limites público-privado, mas também da possibilidade de usufruir de espaços comuns de boa qualidade. Os princípios, segundo documento da Secretaria do Planejamento Municipal de Porto Alegre,¹²⁷ são: gestão democrática e participativa; promoção da qualidade de vida e do meio ambiente; integração das funções públicas e privadas; enriquecimento cultural e fortalecimento do papel do poder público; articulação das estratégias de desenvolvimento da cidade; fortalecimento da regulação pública sobre o solo urbano; integração horizontal entre órgãos e conselhos municipais.

¹²⁶ Especialmente para os aspectos globais, a Secretaria de Planejamento teve assessoria metodológica de grupo técnico da Fundação CEPA (La Plata – Argentina), e também a consultoria da PROPAR – Programa de Pós-graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

¹²⁷ Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Secretaria do Planejamento Municipal. **PDDUA – Planos de ação regional**. Agosto 1996.

Considera-se que as potencialidades referentes ao manejo territorial, como a valorização da policentralidade e da flexibilidade dos elementos estruturadores; a existência de patrimônio e áreas de valor não consolidadas, além da existência potencial de um pólo tecnológico e terciário, configuram questões de conflito, cuja superação é importante para propiciar efeitos estratégicos na política de crescimento urbano metropolitano. Ressalte-se que esses três itens demonstram **a percepção acertada da dimensão metropolitana do objeto de trabalho**, e no enfrentamento positivo da pluralidade característica de tais formações urbanas. Por isso, a experiência de planejamento urbano e regional, em execução na região de Porto Alegre, constitui exemplo válido para estudo, devido aos **avanços realizados, concernentes às questões de gestão participativa**.

As questões relativas à gestão urbano-regional em Porto Alegre podem ser sintetizadas em três conjuntos:

- a) planejamento participativo;
- b) sistema de informações para a tomada de decisões;
- c) acesso público ao mercado de terras e correlação entre o modelo de uso do solo com as tendências de deslocamento da população.

No enfoque do PDDUA¹²⁸, o entendimento é o de que o Planejamento Participativo deve ser melhor integrado ao processo de planejamento urbano, como suporte às permanentes ações de ajuste e também no monitoramento do próprio plano. Assim, a partir das Regiões de Orçamento Participativo já existentes e que, previamente, já vêm apresentando bons resultados, do ponto de vista de participação na discussão do orçamento municipal – uma prática já conhecida e bem aceita pelos moradores –, foram estabelecidas oito regiões de planejamento no município, sendo que várias englobam mais de uma região do orçamento participativo.

De acordo com os princípios previamente apresentados, e tendo em vista as regiões de planejamento, o PDDUA definiu sete estratégias para ação:

- a) estruturação urbana;

¹²⁸ Ibid, p.12.

- b) mobilidade urbana;
- c) uso do solo privado;
- d) qualificação ambiental;
- e) promoção econômica;
- f) produção da cidade;
- g) sistema de planejamento.

De grande significado, para o êxito do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental, são os Planos de Ação Regional, conhecidos como PAR. Esses planos, segundo texto do PDDUA¹²⁹, são definidos como “ações que promovam o desenvolvimento de cada Região de Gestão do Planejamento, partindo da análise das suas singularidade, adequando-se às diretrizes gerais propostas para a cidade, considerando as reivindicações e estimulando a participação de todos os segmentos sociais através de uma dinâmica continuada e sistemática”.

As práticas de gestão e planejamento urbano desenvolvidas na cidade de Porto Alegre abrem uma perspectiva muito valiosa para o estudo de rumos possíveis para a intervenção na realidade urbana do país. Acredita-se na validade de tais práticas, porque se visualiza nelas a recuperação do “sentido de cidade,” citado por BORJA(1997)¹³⁰, como a possibilidade da recuperação da consciência de pertencer a um grupo, uma coletividade, que se utiliza do espaço e o transforma em algo mais do que simples materialidade. Percebem-se chances de recuperação de ideologias, fundamentais para os projetos coletivos.

As metrópoles brasileiras, quer sejam cidades-pólo das regiões metropolitanas, ou cidades de grande extensão que polarizam regiões de influência, não permitem uma leitura fácil, tal qual suas correspondentes pelo mundo afora.

Sem dúvida, a gestão de metrópoles representa, atualmente, um grande desafio. Verificadas as taxas de crescimento e a extensão das questões em aberto, é, no mínimo, oportuno que sejam dedicados maiores esforços no sentido da sua compreensão aprofundada.

¹²⁹ Art, 43 – parágrafo primeiro.

¹³⁰ BORJA, J.; CASTELLS. M. Apud **Cadernos IPPUR**.op.cit.

2.2 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE AS REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS

A partir da década de oitenta, os municípios receberam novas incumbências relativas à gestão urbana, decorrentes do processo de democratização política e descentralização do Estado. As novas incumbências realçaram as administrações públicas municipais, ampliando seu leque de ações.

A Constituição Federal de 1988 conferiu aos municípios a responsabilidade do ordenamento do solo urbano,¹³¹ e também outorgou aos Estados o direito de instituir regiões metropolitanas dentro de seu território,¹³² permanecendo de competência da União “elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social”.¹³³ Essas determinações legais vêm provocando novas articulações no interior dos Estados, especialmente em relação aos seus pólos urbanos de maior expressividade demográfica e de dinâmica econômica e social, tanto nos aspectos físico-espaciais, como sócio-econômicos e políticos. Enfim, essa conjuntura abriu possibilidades de alteração na conformação original das regiões metropolitanas nacionais, criadas pela Lei Complementar n.º14/1973, que instituiu oito regiões metropolitanas.

Considera-se região metropolitana ou metrópole um núcleo urbano coeso que extrapola a delimitação político-administrativa do município-mãe, englobando vários municípios com aspectos intra-urbanos comuns, como a existência de equipamentos e serviços compartilhados e interdependentes. Tal conformação apresenta fluxo intenso de circulação entre os municípios – tanto virtual quanto física –, o que é enfatizado pela continuidade física, especialmente do sistema viário e

¹³¹ BRASIL. **Constituição da República Federativa**. 1988. Capítulo IV – Dos Municípios. Art.30. “Compete aos Municípios: [...] IX - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”. Capítulo II - Da Política Urbana. Art. 182: “A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em Lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes.” Parágrafo 1.º: O Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”.

¹³² Ibid. Capítulo III, art. 25, parágrafo terceiro: “ Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum”.

¹³³ Ibid. Capítulo II , art.21, IX.

malha urbana. A complementaridade funcional é facilitada pelos padrões de uso do solo e sistema de transportes estendidos entre os municípios, como também se estendem alterações da base física-geográfica, da paisagem ou aspectos diversos de degradação ambiental.¹³⁴

Para RIBEIRO(1997), metrópole é uma grande cidade em termos populacionais, com funções urbanas diversificadas e especializadas.¹³⁵ A formação e consolidação de uma metrópole é considerada um **fenômeno**, cujas características básicas são: continuidade de fluxos e relações; suporte material comum (habitação, infra-estrutura); extrapolação de limites político-administrativos. MOURA(1997) considera que o fenômeno da urbanização das metrópoles têm acontecido na atualidade com muita intensidade e rapidez, tornando os aglomerados urbanos densos, contínuos, complexos, regidos pelo caos.¹³⁶

Nas metrópoles brasileiras, observa-se uma trajetória da dinâmica demográfica indicadora de novos pólos de concentração populacional. Entre as décadas de 1960 e 1970, as sedes metropolitanas que ocupavam os três primeiros lugares – Belo Horizonte, São Paulo e Fortaleza –, tiveram suas taxas de crescimento diminuídas. A taxa referente à capital mineira no período subsequente, 1980-91, restringiu-se a 1/3 do valor anterior, passando a ocupar o quinto lugar. São Paulo, a maior metrópole brasileira, decresceu; da segunda posição relativa à taxa de crescimento entre 1960 e 1970, para o sexto pólo metropolitano em crescimento populacional, no período 1980-91. Fortaleza, ao contrário, vem configurando trajetória um pouco diversa, tendo sua taxa de crescimento diminuída da década entre 1960-1970 para a posterior, e, no entanto, em relação às demais regiões metropolitanas, apresentou a maior taxa de crescimento entre 1980 e 1991. No último período contemplado, de 1991 a 1996, a capital cearense permanece em destaque dentre o conjunto de metrópoles, ocupando o segundo lugar, após a RMC.

¹³⁴ Existem outras conceituações de região metropolitana que consideram um número populacional mínimo e intensidade das operações econômicas realizadas entre os municípios integrantes. No caso, o conceito foi elaborado com base em IPEA. **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano**. Brasília, 1976.

¹³⁵ RIBEIRO, D. M. Curitiba e o novo arranjo metropolitano brasileiro. Curitiba: **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n.º 91, p.73, 1997.

¹³⁶ MOURA, R. **A gestão do espaço fragmentado**. Buenos Aires : Texto apresentado no 6º. Encontro de Geógrafos da América Latina, 1997, xerox.

Quanto aos dois maiores pólos metropolitanos nacionais, verifica-se que São Paulo vem perfazendo valores em queda desde a década de oitenta, demonstrando desaceleração no processo de crescimento. Também a Região Metropolitana do Rio de Janeiro tem diminuído gradativamente os valores relativos aos índices de crescimento populacional, nos três períodos. Cabe destacar que o Rio de Janeiro ocupa o último lugar do conjunto, desde a década de oitenta.

Porto Alegre, por sua vez, que se colocava nas últimas posições ao início, tem queda de taxa de crescimento para o período seguinte – 1980-91, mesmo assim ascendendo ao quarto lugar, com a taxa de 2,59%, que representa cerca de 55% do valor já apresentado nos anos sessenta. Essa posição, de Porto Alegre como de outras metrópoles, confirma a queda geral nas taxas de crescimento das metrópoles na década de oitenta, comparativamente ao período anterior, tendência que a metrópole rio-grandense mantém no último período, quando registra valor que corresponde à metade da taxa da RMC, entre 1991 e 1996.

Curitiba manteve-se dentre as quatro metrópoles de maiores taxas de crescimento entre 1960 e 1996, sendo que detém o valor mais alto do período mais recente: 3,43%. De forma breve, pode-se vislumbrar uma linha ascendente de crescimento da RMC Fortaleza e Belém do Pará para o período em curso, expondo tendências de concentração de habitantes em regiões que apresentavam os menores números de população urbana em 1960, ou seja, indicando uma dispersão em relação ao eixo Rio-São Paulo, conforme como pode ser verificado pela tabela 1.

TABELA 1 - BRASIL: EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO URBANO NAS REGIÕES METROPOLITANAS, 1960 - 1996

continua

REGIÕES METROPOLITANAS	POPULAÇÃO URBANA (1.000 HAB.)					TAXA GEOMÉTRICA (MÉDIA ANUAL) (%)		
	1960	1970	1980	1991	1996	1960/70	1980/91	1991/96
Belém	383	606	999	1.332	1.629	4,7	3,04	2,39
Belo Horizonte	791	1.505	2.609	3.431	3.829	6,6	2,53	2,00
Curitiba	378	647	1.440	1.998	2.349	5,5	3,04	3,43
Fortaleza	496	864	1.580	2.303	2.639	5,7	3,51	2,53
Recife	1.050	1.598	2.347	2.871	3.258	4,3	1,80	1,10

conclusão

REGIÕES METROPOLITANAS	POPULAÇÃO URBANA (1.000 HAB.)					TAXA GEOMÉTRICA (MÉDIA ANUAL) (%)		
	1960	1970	1980	1991	1996	1960/70	1980/91	1991/96
Rio de Janeiro	4.551	6.847	8.772	9.796	10.532	4,2	1,03	0,77
Salvador	656	1.047	1.766	2.493	2.776	4,8	3,09	1,59
São Paulo	4.370	7.837	12.588	15.416	16.667	6,0	1,89	1,45
Porto Alegre	886	1.402	2.285	3.026	3.292	4,7	2,59	1,43
Total	13.561	22.360	34.386	42.666	46.971	5,1	2,50	1,85

FONTE: COSTA, R. V. da. **A explosão demográfica no mundo e no Brasil**. Rio de Janeiro: BNH, 1973, p.41. In: FRANCISCONI, J.G.; SOUZA, M.A.A. de **Política nacional de desenvolvimento urbano Brasília**: IPEA, 1976; RIBEIRO, A.C.T. **Urbanidade e vida metropolitana**. Rio de Janeiro: Jofran, 1996, p.28; IBGE. Diretoria de Pesquisas, Departamento de População. **Censo Demográfico de 1991; Contagem populacional, 1996**; COMEC. **Metrópolis em Revista**. Curitiba, 1999.

A realidade urbana brasileira, como a da maioria dos países em desenvolvimento, apresenta crescimento da população das grandes cidades segundo um padrão caótico, acelerado e incoerente.¹³⁷

Pela tabela 1, verifica-se Curitiba como a Região Metropolitana brasileira líder em taxa anual de crescimento, no período 1991-96, pelos números da Contagem Populacional do IBGE, 1996. Na posição oposta, encontra-se a Região Metropolitana do Rio de Janeiro – cuja cidade-pólo é uma das maiores do país – com o menor crescimento dentre todas as regiões metropolitanas brasileiras. A região de São Paulo, a maior metrópole da América Latina, apresentava, à época, um crescimento cuja taxa a situava, dentre o grupo de regiões contempladas na tabela, com os menores valores. Entre os extremos, observam-se as regiões de Fortaleza, Belém do Pará e Belo Horizonte com valores acima da média nacional e reconfigurando a geografia das concentrações metropolitanas nacionais.¹³⁸ Buscando dados esclarecedores, remonta-se, brevemente, a períodos anteriores no tempo.

Nos anos cinqüenta, existiam expectativas positivas em relação ao processo de urbanização, ligadas a imagens de progresso e modernidade, o que é sustado

¹³⁷ MARICATO enfatiza a desconexão entre cidade legal e cidade real com o reconhecimento da “cidade partida” pela exclusão e violência. MARICATO, 1996, passim.

¹³⁸ Situação sujeita a alterações quando da publicação dos resultados do Censo 2000.

com a ruptura autoritária de 1964, segundo RIBEIRO (1996) e LEMOS (1999).¹³⁹ A dinâmica espacial, pensada em termos dos núcleos urbanos metropolitanos, é afetada, primeiramente, pela decadência das regiões metropolitanas de São Paulo, enquanto locus de expansão industrial, e do Rio de Janeiro,¹⁴⁰ cujo declínio econômico inicia-se a partir da década de setenta. Sinais dessa situação são o encarecimento do preço do solo urbano, a maior intensidade do trânsito e problemas urbanos generalizados. Também nessa época verificam-se o agravamento da exclusão social, a politização dos problemas urbanos e o crescimento dos movimentos sociais.

A lenta decadência do Rio de Janeiro foi deflagrada pela redução da sua abrangência enquanto sede do poder, da política, da cultura. Primeiramente, houve a transferência da capital federal para Brasília, sem que se houvesse desenvolvido um setor empresarial mais consistente que pudesse manter a dinâmica da economia da região.¹⁴¹ Soma-se a isso a perda gradual de posição de São Paulo em função da competitividade das cidades globais; de uma série de problemas urbanos, incipientes àquela época: dentre eles, os relativos à drenagem, sistema de circulação e poluição. As constantes enchentes, agravadas na atualidade, são fator desestruturante das relações competitivas, baseadas no tempo de resposta de serviços e atendimentos, que é traduzida, dentre outras formas, no trânsito congestionado ou paralisado nos eventos de inundação ou nível de poluição do ar acima do tolerável.

Em meados dos anos oitenta, conforme explicitado por LEMOS(1999), dá-se o congelamento da estrutura industrial brasileira, que, de certa forma, perdura até os

¹³⁹ Nos anos cinquenta surgem projetos para o país com base em anseios sociais de incorporação a uma nova sociedade urbana, processo que sofre ruptura em 1964. RIBEIRO, A. C. T. **Urbanidade e vida metropolitana**. Rio de Janeiro : Jobran, 1996, passim. LEMOS, M. **Dinâmica recente da questão regional brasileira**. Trabalho apresentado durante o 4º Encontro Nacional de Instituições de Pesquisa e Estatística. Curitiba : Secretaria do Estado do Planejamento, 22 out. 1999.

¹⁴⁰ O esgotamento da Região Metropolitana de São Paulo a partir dos anos 70 pode ser observado pelos números relativos à porcentagem da produção industrial, que cai de 44% em 1970 para 25% em 1997, enquanto o pólo metropolitano, a cidade de São Paulo mantém-se com 58, 1% de produção industrial em 1970 e 49,1% em 1997. Já na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a produção industrial cai de 15,7% em 1970 para 7,8% em 1997. Fonte: IBGE. **BRASIL – Distribuição da Produção Industrial por Grandes Regiões**. Rio de Janeiro, 1970-1997.

¹⁴¹ Esse ponto é bem explicado por GEIGER, P. P. A urbanização brasileira nos novos contextos contemporâneos. In GONÇALVES, Maria Flora. **O novo Brasil urbano : impasses, dilemas, perspectivas**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995, p.31.

dias atuais, tendo como causas a crise e o esgotamento do modelo brasileiro de crescimento, além do problema estrutural de inserção da economia brasileira no restante do mundo. Por outro lado, verificam-se a ampliação de um espaço político mais amadurecido e também o surgimento de questionamentos a respeito do caráter centralizado do planejamento.

Nos anos noventa, apresentam-se, em maior escala, contradições das cidades tais como a pobreza, a violência e a crise institucional. Contrapondo-se à ausência de alternativas para solução das questões sociais, surgem novas propostas de gestão, oriundas de experiências no exterior e com implementação em algumas cidades brasileiras.¹⁴²

Ao final do milênio, há maior crescimento das periferias das grandes cidades, conforme aponta LEMOS(1999), enquanto algumas microrregiões geográficas, como Campinas, Brasília, Goiânia e Manaus, firmam-se funcionalmente na categoria de metrópoles.

Conforme as análises de MARICATO(1996)¹⁴³, parcela significativa do crescimento das metrópoles é devida a populações de formação e renda em condições limite de pobreza, oriundas da zona rural ou de cidades menores. Nas metrópoles, os migrantes deparam-se com inúmeras dificuldades para acesso a emprego, moradia, saúde, educação e, em grande número de casos, recorrem a sub-habitações fora da circunscrição da cidade legal. A consequência espacial desse quadro são "inchamentos" urbanos extensos e precários, freqüentemente ocupando áreas frágeis quanto ao tipo de solo e drenagem, ou de relevo acidentado, com declividades muito acentuadas, áreas de mananciais de abastecimento, entroncamentos viários perigosos ou outras características agravantes.

Esses assentamentos ilegais, ocupações irregulares e as edificações fora das normas urbanísticas representam, segundo MARICATO(1996), mais de 50% das construções nas grandes cidades brasileiras.¹⁴⁴ As ocupações geralmente

¹⁴² Desde os anos setenta vem se agravando a exclusão social. A crise econômica dos anos oitenta faz contraponto com a abertura política e favorece um ressurgimento dos movimentos sociais, levando a maior visibilidade da pobreza urbana nos anos noventa, juntamente com uma tendência a aceitação da exclusão. RIBEIRO, 1996. Op.cit.

¹⁴³ Op. cit. passim.

¹⁴⁴ No município de São Paulo, a ilegalidade no uso e ocupação do solo é estimada em 70% dos imóveis do município. MARICATO, op. cit. p.21.

apropriam-se de terras desocupadas, quer sejam do Estado, quer de particulares, gerando querelas jurídicas. Principalmente, criam novas e prementes demandas por serviços e equipamentos públicos, pelos quais não têm condições de pagar. Inclusive na esfera do mercado de empregos, repercute a interferência desse estrato da população que, sem oportunidades de melhor formação profissional, atua em trabalho braçal, ou em atividades para as quais seja prescindível formação técnica: são os porteiros, vigias, auxiliares de pedreiro, mensageiros, trabalhadores encarregados de pequenos serviços, menor salário, além dos chamados subempregos e as atividades da economia informal, como camelôs e outras SANTOS(1994).

Na urbanização de favelas ou melhorias nos bairros carentes, a valorização dos imóveis, devido à sua inserção no quadro urbanístico e institucional e também por melhorias realizadas, como redes de infra-estrutura, pavimentação, mobiliário urbano, serviços públicos, dentre outros, pode levar ao aumento de custo de vida, determinado por custos de taxas e tarifas. Além disso, com a eventual alteração nos coeficientes construtivos, o valor venal dos imóveis sofre majoração, o que pode determinar a sua venda e a relocação dos moradores para novas áreas, geralmente fora do perímetro urbano ou áreas devolutas, não atendidas por redes de serviços públicos ou por obras de urbanização básica. O fator agravante parece centrar-se na falta de condições econômicas dos habitantes, tanto para ocupar uma área devidamente urbanizada, quanto para ter recursos financeiros para a construção de uma moradia segundo os padrões técnicos adequados.

Nas áreas dos municípios periféricos de ocupação mais antiga, que passaram a ser melhor equipadas do ponto de vista urbanístico, o valor imobiliário equipara-se aos benefícios existentes, e também taxas e tarifas. Muitas vezes, ocorre nesses imóveis a subdivisão para moradias ainda menores, ou a sua transformação em locais mistos de moradia com comércio, serviços, até mesmo sedes de pequenas indústrias.

As chamadas cidades-dormitório são freqüentes nas periferias dos grandes centros urbanos, pois, praticamente em todos os municípios com acesso direto a um pólo regional gerador de oportunidades de trabalho, são freqüentes as conurbações e a degradação ambiental. Por sua vez, a cidade-pólo tende a uma especialização funcional crescente, atualmente na linha das atividades de centro de negócios,

prestação de serviços de alta tecnologia, como informática, telemática, mantendo-se como centro empregador de profissionais bem-qualificados.

Enfim, cerca de 1/3 da população brasileira encontra-se atualmente nas metrópoles, sinalizando uma concentração de vantagens e dificuldades para as próximas décadas, conforme as previsões demográficas nacionais e mundiais.¹⁴⁵ Apesar de algum retorno de populações migrantes, como verificado recentemente em São Paulo em relação a cidades nordestinas, cabe grande atenção ao processo de metropolização, cujo desenrolar está ligado à conjuntura sócio-econômica, especialmente oferta de empregos, trabalho, educação e renda. Ao mesmo tempo, a desconcentração espacial dos centros metropolitanos do eixo Rio-São Paulo sinaliza para o crescimento nas demais regiões metropolitanas.

Verifica-se um distanciamento entre o conceito de região metropolitana, enquanto gestão integrada, maximizadora das vantagens e minimizadora dos impactos negativos no processo compartilhado de estruturação do espaço regional, e a realidade das administrações municipais, que prosseguem com o planejamento interrompido em seus limites político-administrativos.¹⁴⁶ Acentuam-se os grandes contrastes da qualidade de vida entre pontos do pólo e periferia. As recentes taxas de crescimento apontando para um maior crescimento nas periferias,¹⁴⁷ onde imperam as sub-habitações e o setor informal, enfatizam, cada vez mais, a fragmentação do espaço urbano nas metrópoles. Segundo GEIGER(1995), essa realidade reflete a chamada “geografia da desigualdade”, termo criado pela geógrafa Maria Adélia Aparecida de Souza.¹⁴⁸

Dentre as metrópoles brasileiras, passa-se então a analisar as características da Região Metropolitana de Curitiba – RMC, objeto deste estudo.

¹⁴⁵ Conforme previsão da ONU, citada anteriormente, p. 50.

¹⁴⁶ Na alteração de zoneamento aprovada em 1999, Curitiba anuncia pela primeira vez, desde o início da implantação do seu Plano Diretor, na década de setenta, uma intenção de se integrar com a região metropolitana. IPPUC. **Curitiba : uma experiência em planejamento urbano**. IPPUC, 1996. **Proposta de zoneamento e uso do solo**. <http://www.ippuc.curitiba.pr.gov.br>

¹⁴⁷ Ver IBGE e COMEC. **Metrópolis em Revista**. Curitiba, n.1, dez. 1999.

¹⁴⁸ Op.cit. p.34.

2.3 A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

2.3.1 Aspectos da Ocupação Original até Meados do Século XX

Fazendo parte da Nação Guarani, os Tingüis foram os habitantes originais dos campos de Curitiba. A fundação de São Vicente, no ano de 1532, é considerada o marco inicial da presença portuguesa na região Sul do país e a mais próxima manifestação do homem branco nessas paragens.¹⁴⁹

A descoberta de ouro, outros metais e pedras preciosas sempre foi um dos principais motivos das empreitadas dos colonizadores no novo território e este afã os fez se aproximar da atual região litorânea do Estado do Paraná. No século XVI, foi descoberto **ouro**¹⁵⁰ de aluvião nas proximidades de Iguape e Cananéia, no atual Estado de São Paulo e, mais tarde, em Paranaguá, no Paraná. Em 1614, ocorre a concessão de uma sesmaria na região do Superagüi, no litoral norte paranaense.¹⁵¹ No século XVII, os garimpeiros subiram a Serra do Mar, seguindo os rios que deságuam em Paranaguá, criando algumas lavras no Primeiro Planalto Paranaense

¹⁴⁹ Segundo Romário Martins, “o Paraná é chão predominantemente guarani”. O antropólogo Michaele explicita que os Tingüis (Tin + güi = nariz afilado) não hostilizavam os aventureiros pesquisadores e exploradores de ouro, que se estabeleceram com arraiais no Atuba e na chapada do Cubatão, inícios da formação de Curitiba. Foram serviçais das explorações auríferas e dos sítios de gado. **Seus mestiços ainda constituem parte da população de vários municípios da RMC** Cf. FERRARINI, S. **O município de Colombo**. Curitiba: Champagnat, 1992. p. 31. (grifo nosso).

¹⁵⁰ A era dos grandes descobrimentos, entre os séculos XIV e XV, foi liderada por navegantes portugueses na busca de rotas marítimas alternativas para o acesso a inúmeros produtos de origem oriental, valiosos e inusitados para os europeus da época, cujas técnicas de produção rudimentares evoluíam lentamente. A principal idéia que estruturou a busca do então denominado “Caminho das Índias” era romper o monopólio das rotas do comércio de especiarias trilhada por intrincada rede comercial dominada milenarmente por etnias do oriente médio. O pagamento pelos produtos orientais era feito em ouro, o que tornou imprescindível a descoberta de fontes desse metal. Pela famosa Escola de Sagres, criada pelo Infante português Dom Henrique, formaram-se navegadores de várias nacionalidades, destacando-se Vasco da Gama, ao contornar o Cabo da Boa Esperança em 1498. Em menos de cinquenta anos, Portugal obteve o controle das rotas comerciais entre Europa e Ásia e o ouro das terras descobertas na África, Ásia e, mais tarde, no Brasil.

¹⁵¹ Segundo FERRARINI, “no Paraná, as primeiras expedições paulistas tiveram início nos idos de 1522 a 1553. Naquela época, os sertanistas tomavam posse da terra, prendiam índios e procuravam ouro e pedras preciosas.” RITTER, M. L. de. Apud FERRARINI acrescenta: “Os povoadores vieram com os faiscadores de ouro que, subindo os rios Ribeira do Iguape, Açungui, Ribeirinha e Capivari, abriram os primeiros caminhos do litoral em direção ao Primeiro Planalto. Nesta última região fundaram as primeiras povoações : Arraial Queimado (Bocaiúva), Borda do Campo (Atuba), Arraial Grande (**São José dos Pinhais**)”. FERRARINI, S. op.cit, p. 33-34. (grifo nosso).

(MAACK, 1984)¹⁵², onde situa-se atualmente a Região Metropolitana de Curitiba.¹⁵³

Os arredores do vilarejo de Curitiba vinham sendo ocupados lentamente, desde a chegada dos colonizadores portugueses, enquanto já haviam sido fundadas as cidades de Paranaguá, Antonina e Morretes, e chegavam paulistas e aventureiros de diversas origens à procura de ouro. A elevação de Curitiba à categoria de vila, em 1693, representou avanço significativo desse período histórico, no qual se encontra a origem dos limites físicos dos três municípios estudados no presente trabalho. Esses municípios estavam enquadrados num tipo especial de povoamento denominado de “sítio”, que se constituía no fracionamento de unidades maiores denominadas “sesmarias”¹⁵⁴. O Sítio do Palmital compreendia terras entre os rios Palmital e Atuba, e é um exemplo da origem da conformação municipal atual, que coincide com parte da área em estudo.¹⁵⁵

¹⁵² MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1984.

¹⁵³ Em 1603, o governo português promulgou a primeira regulamentação da extração do ouro no Brasil. Os garimpeiros provenientes da bacia litorânea paranaense estabeleceram **no planalto curitibano algumas lavras** nas localidades do Atuba, Arraial Queimado, Botiatuva, Cangüiri, e Arraial Grande. Fonte COLNAGHI, M. C.; MAGALHÃES FILHO, F. de B. B. ; MAGALHÃES, M. D. B. **São José dos Pinhais : a trajetória de uma cidade**. São José dos Pinhais, 1992, p.14-15.(grifo nosso).

¹⁵⁴ As sesmarias foram porções de terra delimitadas ao final do século XVII, visando à criação de gado. Sua extensão era de três léguas de comprimento por uma de largura, sendo situada de frente para um rio, ou com meia légua em cada uma das margens. Eram conhecidas como “sesmarias do sertão”, e formavam um tipo padrão de fazenda, estabelecidas e concedidas pelo governo português, segundo a Carta Régia de 3 de dezembro de 1697. O sítio, por sua vez, podia ser obtido por compra, arrendamento, posse ou herança. O sítio era uma unidade produtiva organizada para o abastecimento de centros urbanos. FERRARINI, op. Cit. p. 34.

¹⁵⁵ Citando RITTER, na obra “As sesmarias do Paraná no século XVIII”, p. 165, FERRARINI transcreve: “O **sítio do Palmital**, fundado pelo Capitão Antônio Martins Leme, pertencente a seus filhos José Martins Leme e José Nicolau Lisboa, foi ampliado com a sesmaria concedida ao Capitão José Nicolau, genro de José Martins Leme (...) Essa ampliação deu origem à Sesmaria do Palmital.” Adiante apresenta, segundo texto do 1º. Tabelião de Curitiba, Livro 3, f. 88 da Doação de 1.º de janeiro de 1723, “José Martins Leme, neto de Mateus Martins Leme, doou, em 1748, a seu filho Miguel Francisco Martins 500 braças de terras em quadra, e Miguel Francisco Martins, bisneto de Mateus Leme, vendeu terras de igual extensão a Estevão José Ferreira por 16\$000. José Martins Leme vendeu ao padre José Rodrigues França um sítio em Palmital com suas benfeitorias; esta terra ele a herdara de seu cunhado José Nicolau Lisboa que, por sua vez, também havia herdado. Nas proximidades das terras de José Martins Leme, **entre os rios Palmital e Atuba**, José Nicolau Lisboa doou à filha, por ocasião de seu casamento, 200 braças quadradas”. Em 1693, quando foi oficialmente fundada Curitiba, o Palmital era um dos sítios da Sesmaria do mesmo nome. Emelino Agostinho de Leão, em seu Dicionário do Paraná, de 1924, faz referência a ele: “Palmital – **O sítio do Palmital, à margem do rio do mesmo nome**, foi fundado em fins do século dezoito, pelo Capitão Antônio Martins Leme, filho e escrivão de sesmarias do Capitão-povoador de Curitiba, Mateus Martins Leme. Falecendo o fundador do sítio, passou ele a propriedade a seu filho José Martins Leme e a seu genro Capitão José Nicolau Lisboa, tendo transferido a este a sua parte, em 1757. [...] o Capitão Lisboa, em 1772, dotou sua filha Joanna da Luz com um sítio no Palmital e ali viveu longos anos...” (p. 1462 et seq.). In: FERRARINI, op. cit. p. 36.(grifo nosso).

Apenas após 1850 é que se dá um incremento populacional expressivo, por meio da imigração de colonos europeus, como resultado de uma política de colonização preconizada pelo império, sob D. Pedro II ¹⁵⁶ e que incluía várias regiões. No Estado do Paraná, o movimento da imigração é devido ao estímulo do então presidente da província, Zacarias de Goes e Vasconcelos¹⁵⁷. Em sua grande maioria, **os imigrantes são encaminhados aos núcleos coloniais, não permanecendo em Curitiba**, conforme documento da época:

A Câmara Municipal desta cidade de Curitiba, velando, como lhe incumbe, pela salubridade pública, vem respeitosamente solicitar de V. Ex.^a as necessárias providências a fim de que não se reproduza e cesse quanto antes a aglomeração de colonos dentro desta cidade, os quais, procedentes de um porto como o do Rio de Janeiro que se acha atualmente infectado de diversas epidemias e recolhidos aos centenaes, em pequenas hospedarias desta Capital,

¹⁵⁶ A fundação das colônias obedeceu aos dispositivos do regulamento da lei Imperial n.º 601, de 18 de setembro de 1850 e Decreto do Império n.º 6.129, de 23 de fevereiro de 1876, que objetivava: "Promover a imigração espontânea, ao ponto e vantajoso estabelecimento dos imigrantes." Adiante, sobre a **forma de aquisição dos terrenos**: " Art. 6º. – Os colonos, à sua chegada, poderão escolher livremente o lote a que deram preferência, pagando à vista o preço fixado segundo a respectiva classificação." (Decreto Imperial n.º 37784 de 19 de janeiro de 1867 - Leis do Império do Brasil, Tomo XXVII). No entanto, no exemplo da Colônia Alfredo Chaves, em Colombo, "...nenhum de seus primeiros imigrantes pôde adquirir seu lote pagando-o à vista". Os colonos apenas chegaram a quitar as propriedades em fins do século XIX. Houve também solicitações de concessões gratuitas, o que era atendido por documento divulgado na Correspondência Oficial da Província, segundo FERRARINI, op. cit., p.100-109.

¹⁵⁷ Citação de trecho da referida lei: "Fica o governo autorizado a promover a imigração de estrangeiros para esta Província, empregando neste sentido os meios que julgar mais convenientes...". Leis da Província do Paraná, Tomo II, 1855, p.18. A legislação provincial que trata da imigração é bastante numerosa e esclarecedora conforme FERRARINI, op. Cit. p. 63. Os imigrantes com destino à Província do Paraná chegam por navios, desembarcando no Porto de Paranaguá onde eram submetidos ao mesmo procedimento praticado na Ilha das Flores no Rio de Janeiro: registro, exame médico, prosseguimento da viagem até o destino ou permanência para quarentena no lazareto local. Para prosseguir viagem, os imigrantes eram transportados em vapores menores para Morretes e Antonina. Havia intérpretes para auxiliar na comunicação entre autoridades locais e estrangeiros. Após, seguiam viagem em carroças, transpondo a Serra do Mar pela estrada da Graciosa que tem início em Antonina. Na década de 1880, também muitos imigrantes são transportados pela estrada de ferro. Com a crescente demanda de passageiros imigrantes, o Governo Provincial contratou particulares para esse transporte (p. 74). Houve casos de imigrantes que não quiseram seguir para as colônias e trataram de encaminhar solicitações ao governo imperial por sustento, por serem sumamente pobres. Pediam também a **permanência na região de Curitiba**. Cf. FERRARINI, op. Cit. P.76/78. O grande fluxo de imigrantes, vindos com a finalidade de desenvolver atividades agrárias ou a construção de estradas, além das precárias condições de saúde e recursos financeiros da maioria, eram comuns casos de grande carência financeira, quando as pessoas não tinham como pagar pelo sustento básico, sendo a maioria constituída por famílias com média de cinco pessoas (p.99), o que levou a casos de furtos praticados pelos imigrantes entre outros incidentes. Houve casos de imigrantes que se negaram a seguir para as colônias designadas por acharem-nas muito longínquas e trataram de encaminhar solicitações ao governo imperial por sustento para as famílias, por serem sumamente pobres ou apresentarem doenças. A política imigratória previa o provimento de abrigo, transporte e alimentação durante os dez primeiros dias. No entanto, há muita documentação de grupos de imigrantes que se apresentavam a delegacias e outras instituições em situações extremas pedindo por comida. FERRARINI, op. Cit. P.70 - 99.

sem asseio e outras condições higiênicas, podem como V. Ex^a. compreender, ser origem de uma peste entre nós, horrível calamidade de que devemos preservar-nos.¹⁵⁸

As colônias de imigrantes deram origem a vários dos atuais municípios regionais, como Almirante Tamandaré, Bocaiúva do Sul, Colombo. Desde então, as atividades agrícolas, de pecuária e, em menor proporção, a indústria de extração mineral foram se afirmando e se mantiveram como atividades produtivas principais da região, exceto na capital, onde já naquela época iniciavam-se atividades de pequena escala nas áreas comerciais, industriais, administrativas e de serviços. A conformação regional apresentava um núcleo urbano em Curitiba que, ao início do século XX, beirava os 50.000 habitantes, conforme a tabela 2.

TABELA 2 - MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA FUTURA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – POPULAÇÃO RESIDENTE ENTRE 1853 E 1996

continua

MUNICÍPIO (C\ ANO ENTRADA NA RMC)	ANOS											
	1853	1872	1890	1900	1920	1940	1950	1960	1970	1980	1991	1996
1. Adrianópolis (1994)									11 540	11 096	8 935	7 339
2. Almirante Tamandaré (1974)			2 664	3 216	5 749	7 783	8 812	10 220	15 299	34 168	66 159	73 018
3. Araucária (1974)	1652	3 479	3 045	6 848	11 280	10 805	11 524	16 553	17 117	34 799	61 889	76 684
4. Balsa Nova (1974)									4 704	5 288	7 515	8 745
5. Bocaiúva do Sul (1974)			5 304	3 764	11 524	17 950	20 490	18 346	10 697	12 119	7 788	8 583
6. Campina Grande do Sul (1974)			3 740	3 315	5 726	3 460 (1)	4 289 (1)	7 982	7 891	9 798	19 343	31 444
7. Campo Largo (1974)	3690	6 856	12 539	10 968	19 149	22 549	26 365	32 272	34 405	54 839	72 523	82 972
8. Campo Magro (1997)												16 392
9. Cerro Azul (1994)			6 588	8 138	16 589	18 611 (1)	15 696	17 304	18 363	20 003	16 082	17 107
10. Colombo (1974)			2 853	3 490	5 806	5 595 (1)	6 331	8 719	19 258	62 881	117 767	153 698
11. Contenda (1974)								8 361	7 224	7 556	8 941	12 332
12. Curitiba (1974)	6791	12 651	24 553	49 755	78 986	127 278 (1)	180 575	361 309	609 026	1 024 975	1 311 503 5	1 476 253
13. Doutor Ulisses (1993)											4 991	5 662

¹⁵⁸ Observa-se aqui algum sinal de segregação espacial, tal como irá acontecer na segunda metade do século seguinte, em relação a outros grupos de migrantes que vêm a Curitiba FERRARINI, op.cit. p.80.

Conclusão

MUNICÍPIO (C\ ANO ENTRADA NA RMC)	ANOS										Conclusão		
14.Fazenda Rio Grande (1993)												24 997	45 299
15.Itaperuçu (1993)												10 754	17 603
16.Mandirituba (1974)									11 036	15 452	13 339	15 218	
17.Pinhais (1993)												75 536	89 335
18.Piraquara (1974)			1 911	2 398	3 573	4 862 (1)	6 910 (1)	11 578	21 253	70 640	31 346	52 486	
19.Quatro Barras (1974)									4 066	5 710	10 007	13 901	
20.Quitandinha (1995)									10 853	12 391	14 418	14 058	
21.Rio Branco do Sul (1974)	2018	12 013	11 027	11 890	20 627	10 048 (1)	16 378	20 429	25 133	31 767	27 542	23 212	
22.São José dos Pinhais (1974)	4660	7 344	13 955	14 897	27 918	32 270	35 768	28 888	34 124	70 634	127 455	169 035	
23.Tijucas do Sul (1995)								12 751	7 848	7 992	10 224	11 559	
24.Tunas do Paraná (1993)												2 869	3 426
Total RMC	18 811	42 343	81 571	110 541	117 073	261 211	333 156	554 692	868 837	1 492 108	2 055 455	2 425 361	
Total PARANÁ	62 258	126 722	249 491	327 136	685 711	1 236 276	2 115 547	4 268 239	6 929 868	7 629 392	8 448 981	9 003 804	
BRASIL	7 677800 (2)	9 930 478	14 333 915	17 438 434	30 635 605	41 236 315	51 944 397	70 070 457	93 139 037	119 002 706	146 825 475	157 079 573	

FONTE : IBGE – Censos demográficos – Elaboração :ALEKSIEJUK , O. F.(1998?)

OBS.: (1) População recomposta a partir dos Distritos Administrativos.

(2) População de 1854.

A partir dos anos quarenta deste século, em decorrência do declínio do mercado do café e a conseqüente redução da oferta de trabalho nas áreas rurais, principalmente nos estados de São Paulo e Minas Gerais, verifica-se no plano nacional, um deslocamento expressivo da população interiorana em direção aos centros urbanos em busca de emprego. O Brasil entra em nova fase; o país eminentemente rural passa a adquirir características mais urbanas. Na década de cinqüenta, o Plano de Metas do governo federal prevê crescimento acelerado sob o *slogan* "Cinqüenta anos em cinco", que priorizava a industrialização do país. Essa atitude abre novas oportunidades de emprego com demanda de qualificação diferenciada, mais tecnicada em relação à agricultura tradicional, também cria novos hábitos de consumo urbanos abrindo mercados, predominantemente de

automóveis de passeio e eletrodomésticos. O país assumia novas feições econômicas e sociais, em um processo chamado por alguns autores de “modernização”.

A Tabela 2, que remonta há cerca de 150 anos, fornece dados que auxiliam na compreensão dos ritmos da dinâmica demográfica e divisão municipal regional. Percebem-se um primeiro incremento de crescimento populacional das populações pioneiras agrupadas em cinco localidades (Araucária, Campo Largo, Curitiba, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais) e o impacto decorrente do acréscimo de população européia imigrante nos números de habitantes entre 1872 e 1890.

Após 1890, o crescimento regional não apresenta grandes disparidades, com crescimento vegetativo, e algumas migrações do campo para as áreas urbanas do próprio Estado e periferias das maiores cidades do país. Esse foi o período da conformação da base populacional para as futuras regiões metropolitanas brasileiras em geral e também a de Curitiba.

Até meados da década de sessenta, Curitiba – futuro pólo metropolitano – podia ser descrita como uma capital pacata, provinciana, conforme relatos de viajantes que por aqui passavam. Uma ocupação intensificada vem a acontecer apenas ao final dos anos setenta, quando o Paraná tornou-se uma das unidades da federação em que os impactos da modernização se fizeram mais expressivos. Segundo MOURA E MAGALHÃES (1996), em apenas vinte anos o grau de urbanização do Estado

dobrou de 36% para 73%, embora o acelerado ritmo de crescimento da população urbana nos anos 70, de 6,0% a.a., não tenha se repetido no decênio seguinte, declinando para 3,0% a.a. Mudanças estruturais na base da economia estadual resultaram em intensos movimentos migratórios, ora em direção a fronteiras agrícolas externas ao Estado, ora em busca de opções no mercado de trabalho urbano, paranaense ou fora dele. A rapidez – praticamente uma década – e a intensidade dessa urbanização deram origem a uma nova configuração espacial na rede urbana do Paraná.¹⁵⁹

Na década de setenta, o processo de urbanização na Região de Curitiba passou a apresentar alterações em maior volume nas áreas rurais, periféricas ao

¹⁵⁹ A tendência à urbanização dos anos setenta no Paraná aumentou para 50% a porcentagem da população total residindo em cidades. MOURA, R.; MAGALHÃES, M. V. Leitura do padrão de urbanização do Paraná nas duas últimas décadas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.88, p.3-21, maio/ago., 1996.

pólo, de baixo custo no mercado imobiliário, enquanto a cidade “legal” expandia-se centralizada por Curitiba que, a partir de 1965, passou a ser o primeiro município da futura região metropolitana detentor de um Plano Diretor de Urbanismo.¹⁶⁰

O crescimento urbano regional passa a assumir configuração condicionada pela dinâmica de ocupação da cidade-pólo, principalmente em relação às atividades econômicas geradoras de oportunidades de trabalho, além de adequar-se às condicionantes físico-geográficas da capital paranaense, a qual apresentava à época uma mancha urbana com tendências determinadas pela implantação do sistema viário com trinário ladeando eixos de circulação e transporte coletivo com sentido de expansão linear nordeste-sudoeste. Um marco físico importante no contexto urbano curitibano era constituído pela rodovia federal BR-116, situada a leste, a qual possibilitava a ligação para o norte e o sul do país, configurando um limite físico à expansão urbana de então, sendo que se notavam poucas manchas de ocupação além da BR. Os outros núcleos urbanos, além de Curitiba, localizavam-se distantes deste, com dimensões espaciais pouco significativas.

A barreira da rodovia BR-116 é transposta na década de sessenta, quando Curitiba passa a assumir formas tentaculares. São José dos Pinhais é o único município da região que se apresenta como interlocutor da capital na configuração da urbanização intermunicipal que se inicia então, inclusive com **ocupação da baixada do vale do Iguaçu**.¹⁶¹

Na leitura do espaço que passa a ser metropolitano em 1973,¹⁶² percebe-se que o processo de crescimento urbano mostra sinais de expansão. Enquanto em Curitiba surgem atividades e funções novas, os bairros tornam-se mais densos, ocupam-se áreas mais distantes do centro histórico de formação da cidade. Estruturando-se segundo o Plano Diretor em vigência, a ocupação da cidade alcança seus limites políticos e articula-se numa metamorfose de áreas livres para um acelerado perfil urbano anárquico.

Às vésperas da aprovação da Lei federal n.º 6766/79, que institui requisitos mínimos para aprovação de loteamento e baliza a ocupação do solo e o

¹⁶⁰ O processo de planejamento urbano de Curitiba será tema do capítulo 3.

¹⁶¹ COMEC. UTP – Guarituba. Curitiba, 1999. p. 5. (grifo nosso).

¹⁶² Lei federal complementar n.º14/1973, que criou as regiões metropolitanas brasileiras, como citado anteriormente.

parcelamento, e também previamente à existência dos Planos Diretores municipais dos municípios vizinhos ao pólo, foi implantada, no espaço de poucos anos, uma enorme série de loteamentos que atenderam, em grande parte, à população de baixa renda recém-chegada a Curitiba. A maioria desses loteamentos apresentava padrão técnico extremamente precário, sem infra-estrutura, e sobre locais inadequados, alavancando uma renovação drástica na paisagem da jovem metrópole e que, progressivamente, deixaria apenas a lembrança das tranquilas áreas verdes ao longo do rio Iguaçu e seus afluentes.

Ao final da década de setenta e início da de oitenta, são aprovados e ocupados loteamentos em áreas inadequadas, como áreas íngremes, inundáveis, próximas a eixos rodoviários, ou a rios de mananciais de abastecimento público, sendo os exemplos mais expressivos as áreas periféricas nos municípios de Colombo e Piraquara, no Distrito de Pinhais. Nesse último, a ocupação tornou-se extremamente intensa e justificou seu desmembramento na década de noventa.

Segundo a COMEC (1999),¹⁶³ “alguns derramamentos apresentavam porte considerável, ligados por faixas urbanizadas à mancha central, porém em municípios vizinhos: São José dos Pinhais, a sudoeste; Pinhais a leste; Colônia Faria, a nordeste; e Santa Felicidade a noroeste”.

Cabe destacar que à época observavam-se alguns “**surtos de crescimento**”, especialmente em **São José dos Pinhais, Piraquara, Araucária e Campo Magro**, além do verificado em alguns municípios de características rurais, como Quatro Barras e Campina Grande do Sul – **na porção leste da região**, cujos centros urbanos, antes muito reduzidos, passaram a apresentar porte mais condizente com a condição de cidade integrante de uma região metropolitana.

Nos anos oitenta, observou-se expansão da malha viária urbana do município-pólo em direção aos seus municípios limítrofes. Isso reforçou ainda mais a acessibilidade como fator determinante para o incremento do valor de mercado das áreas coladas aos limites político-administrativos de Curitiba – enquanto locus de emprego e/ou trabalho –, alimentando um mercado de segunda linha para compra e venda de lotes de menor preço, situados, porém, em áreas de precárias condições físico-geográficas para fins de habitação.

¹⁶³ COMEC. 1999, op. cit. p. 6.

Nesse panorama, observou-se também um adensamento populacional, em forma de um semi-anel que serpenteia os limites políticos de Curitiba. São áreas desconectadas das suas sedes municipais, voltadas para a dinâmica sócio-econômica do pólo, com algumas exceções,¹⁶⁴ com predominância de sub-habitações.

Ao longo dos anos, essa ocupação, somada aos centros urbanos mais consolidados, configurou-se no que ficou conhecido como a “Grande Curitiba”.

Entre essas áreas e o pólo, passou a não haver sinais evidentes de divisão de territórios ou limites político-administrativos, nem mesmo marcante modificação no cenário urbano. Há a continuidade da tipologia habitacional, das funções urbanas – predominantemente habitação, comércio e serviços, indústrias –, sendo que, mesmo em Curitiba, à medida que aumenta a proximidade com a fronteira municipal, observa-se menor qualidade relativa ao conjunto urbano, desde o tratamento de vias e passeios, como o ordenamento e caracterização e referenciação visual, até a precariedade considerável em relação a áreas mais centrais da cidade.

No entanto, o fenômeno de urbanização da RMC não aconteceu uniformemente. Acompanhando análise realizada pelo órgão responsável pelo planejamento regional (COMEC), observam-se dois municípios regionais que são exceção no processo até aqui descrito, e que são os mais estruturados urbanisticamente. Em **São José dos Pinhais** houve movimentos de “expansão e extravazamento da trama urbana de Curitiba”, enquanto em Araucária observou-se o desenvolvimento autônomo da sua sede.¹⁶⁵ Outro município, Campo Largo, teve seu centro urbano mais densificado do que ampliado, enquanto pouco cresceram as áreas urbanas de Balsa Nova, Contenda, Rio Branco do Sul e Mandirituba. No entanto, o município de Colombo, situado ao norte da RMC, apresentou o maior índice nacional de crescimento urbano na década, atingindo a taxa de 12% registrado no Censo de 1980.¹⁶⁶

¹⁶⁴ Pode-se citar Almirante Tamandaré, que apresenta ligação com a sede, Pinhais e Fazenda Rio Grande. Em São José dos Pinhais a conurbação é de origem diversa.

¹⁶⁵ COMEC, op. cit. p. 6.

¹⁶⁶ LIMA, C. A. **O processo de urbanização do Município de Colombo – Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1998. Trabalho acadêmico de disciplina do Curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná.

Enquanto isso, ao sul da região, no município de Mandirituba, consolidaram-se loteamentos desconexos, aprovados sem restrições em áreas rurais ao longo da BR-116, de intenso tráfego, o que significava acesso facilitado de cerca de 20 a 30 minutos até o centro de Curitiba, conformando um antigo distrito conhecido por sua raia de corrida de cavalos e treinamento de jóqueis famosos, no núcleo urbano que viria a se constituir no município de Fazenda Rio Grande em 1990.

No quadro de crescimento populacional (dados do IBGE segundo o Censo de 1991 e Contagem Populacional de 1996), a Região Metropolitana de Curitiba é a que apresenta maior crescimento do núcleo regional – 12,3% – dentre as demais regiões metropolitanas do país, conformando uma trajetória oposta ao do próprio Estado do Paraná cuja taxa de crescimento vem decaindo. Ao mesmo tempo, o crescimento da periferia é ainda maior que o dobro do crescimento do pólo – com 28,2%, índice relativo à Região Metropolitana que apenas é menor que a taxa de crescimento da periferia de Belém do Pará, que é extremamente elevada, registrando 157,9%.

Essas dinâmicas de crescimento suscitam graves questões no âmbito metropolitano em relação à ocupação do solo. Nesse aspecto, algumas características são decisivas no desencadeamento dos fatos na RMC: a polarização do espaço de Curitiba, cidade-pólo, devido à valorização imobiliária da terra e à conseqüente periferização como opção para as camadas menos favorecidas economicamente que procuram se instalar na região. Na porção periférica regional, este estudo focaliza o quadro das ocupações urbanas que ocupam áreas de mananciais de abastecimento público regional, especificamente nos municípios onde esses fenômenos são mais expressivos: Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais.

2.3.2 Aspectos da Ocupação do Solo na Região Metropolitana de Curitiba

2.3.2.1 Dinâmica demográfica

A Região Metropolitana de Curitiba vem mantendo uma das três mais altas taxas de crescimento populacional dentre as demais regiões metropolitanas brasileiras. No cálculo de taxa de crescimento que considera a população do Censo de 1991 e a Contagem Populacional do IBGE de 1996, a RMC apresenta o valor

mais alto do país: 3,43%,¹⁶⁷, ocupando uma posição de destaque inédita desde sua criação há 26 anos, quando o montante populacional regional era discreto em relação ao panorama nacional.¹⁶⁸

Desde então, na década de setenta, seu processo de ocupação urbana delineia um perfil à semelhança de outras regiões metropolitanas brasileiras, ao receber significativo contingente populacional originário das áreas rurais, principalmente do próprio Estado, cuja estrutura econômica de base agrícola passou por rearticulação tecnológica, para alinhamento com o mercado internacional. Essa transferência de habitantes prossegue por algumas décadas, tornando mais acelerado o fenômeno da urbanização metropolitana. No caso da região de Curitiba, os dados demográficos do IBGE são esclarecedores, como o demonstra a tabela 3, a seguir.

TABELA 3 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, CURITIBA, PARANÁ – EVOLUÇÃO POPULACIONAL, 1970-1996

	1970		1980		1991		1996	
	NÚMEROS ABSOLUTOS	%	NÚMEROS ABSOLUTOS	%	NÚMEROS ABSOLUTOS	%	NÚMEROS ABSOLUTOS	%
RMC	869.837	12,6	1.492.108	19,5	2.055.455	24,3	2.409.131	26,7
Curitiba	609.026	8,7	1.024.975	13,4	1.315.035	15,6	1.465.698	16,3
Paraná	6.929.868	100,0	7.629.392	100,0	8.448.713	100,0	9.003.804	100,0

FONTE: IBGE – Censo Demográfico 1970/80/91/Contagem 1996

É especialmente de interesse para o presente estudo a evolução da população das áreas urbanas. Alguns municípios regionais destacam-se, como Colombo, que abrigou mais 109.181 habitantes em vinte e um anos, resultando a taxa de variação absoluta de 9.998,26%; Campina Grande do Sul, com 3.888,09%,

¹⁶⁷ Ver Tabela 1, apresentada anteriormente na página 66.

¹⁶⁸ Como visto, as regiões metropolitanas brasileiras foram estabelecidas em 1973, primeiramente no total de oito, sediadas em capitais estaduais: Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo. A RM do Rio de Janeiro foi criada em 1974, pela Lei Complementar n.º 20.

ou Fazenda Rio Grande, cuja população registrou variação absoluta positiva de 3.442,14%.

Curitiba tem variação absoluta de 124,99%, enquanto os municípios da área do presente estudo têm, em média, variação absoluta de população urbana mais de quatro vezes maior. Observa-se que, sem contar com os números de Curitiba, a Região Metropolitana cresce cinco vezes mais que o pólo. A média regional total também é maior que o valor apresentado por Curitiba, o que demonstra que o crescimento regional está localizado com maior intensidade nos municípios regionais, e não na sede da metrópole, conforme os números da tabela 4, a seguir.

TABELA 4 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – POPULAÇÃO URBANA, 1970 A 1991

continua

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO 1970	POPULAÇÃO 1980	POPULAÇÃO 1991	INCREMENTO POPULACIONAL (EM Nº ABSOLUTOS)		VARIÇÃO ABSOLUTA	
				70/80	80/91	70/91	%
Adrianópolis	831	1.051	1.589	220	538	758	91,22
Almirante Tamandaré	4.288	27.063	59.080	22.775	32.017	54.792	1.277,80
Araucária	5.473	27.128	54.262	21.655	27.134	48.789	891,45
Balsa Nova	1.234	1.262	2.430	28	1.168	1.196	96,92
Bocaiúva do Sul	908	1.679	2.373	771	694	1.465	161,34
Campina Grande do Sul	319	3.783	12.722	3.464	8.939	12.403	3.888,09
Campo Largo	15.927	37.401	53.892	21.474	16.491	37.965	238,37
Cerro Azul	1.325	1.880	3.208	555	1.328	1.883	142,11
Colombo	1.092	54.979	110.273	53.887	55.294	109.181	9.998,26
Contenda	1.122	3.498	4.823	2.376	1.325	3.701	329,86
Curitiba	584.481	1.024.975	1.315.035	440.494	290.060	730.554	124,99
Doutor Ulisses	314	326	391	12	65	77	24,52
Fazenda Rio Grande	617	3.265	21.855	2.648	18.590	21.238	3.442,14
Itaperuçu	1.281	3.644	5.998	2.363	2.354	4.717	368,23
Mandirituba	747	3.951	4.382	3.204	431	3.635	486,61
Pinhais	7.972	35.406	72.079	27.434	36.673	64.107	804,15

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO 1970	POPULAÇÃO 1980	POPULAÇÃO 1991	conclusão			
				INCREMENTO POPULACIONAL (EM Nº ABSOLUTOS)		VARIAÇÃO ABSOLUTA	
				70/80	80/91	70/91	%
Piraquara	4.141	25.521	19.359	21.380	-6.162	15.218	367,50
Quatro Barras	1.105	3.493	8.132	2.388	4.639	7.027	635,93
Quitandinha	1.242	1.587	2.476	345	889	1.234	99,36
Rio Branco do Sul	3.787	10.766	17.716	6.979	6.950	13.929	367,81
São José dos Pinhais	21.475	56.804	111.952	35.329	55.148	90.477	421,31
Tijucas do Sul	389	825	1.272	436	447	883	226,99
Tunas do Paraná	500	657	869	157	212	369	73,80
Total sem Curitiba	76.089	305.969	571.133	229.880	265.164	495.044	650,61
TOTAL	660.570	1.330.944	1.886.168	670.374	555.224	1.225.598	185,54

FONTE : IBGE. Censos demográficos apud COMEC. **Proposta de implantação de área de interesse social de ocupação – Guarituba – Piraquara.** Maio 1999, p.4.

OBS.: A tabela não contempla os municípios de Agudos do Sul e Campo Magro porque estes foram incorporados após 1991 – ano de elaboração último Censo Demográfico, cujos dados foram utilizados.

Considerando-se os dados apresentados na tabela 4 e também alguns dados da COMEC, confirma-se a década de setenta como aquela na qual a Região Metropolitana de Curitiba deu seu primeiro grande salto populacional.¹⁶⁹ Naquela década, a taxa de crescimento anual na região estava em 5,78%, sendo a maior taxa dentre as regiões metropolitanas do país.¹⁷⁰

Entre 1980 e 1990, essa taxa sofreu pequeno decréscimo, mantendo-se em terceiro lugar, após Salvador e Fortaleza, para novamente encabeçar a lista no período 1991-96, com taxa de 3,4%. Sua população total praticamente triplicou entre 1970 – época de sua circunscrição em entidade metropolitana –, para os 2.400.000 habitantes em 1996.

Com base nos dados da tabela 4, pode-se observar a evolução de cada município da atual Região Metropolitana de Curitiba, em um período bem ampliado.

¹⁶⁹ Está se fazendo referência ao século XX, período temporal desta pesquisa, sabendo-se, no entanto, que houve outros “saltos populacionais” anteriormente. A trajetória da ocupação regional nos períodos anteriores é objeto de breve revisão com o objetivo de apenas configurar uma idéia do processo.

¹⁷⁰ Tabela 1, p.66.

Nessa análise verificam-se um ponto de inflexão representado na década de setenta e, nos anos noventa, a agregação de municípios e o desmembramento de outros, com o surgimento de Pinhais, Fazenda Rio Grande, Campo Magro, Tunas do Paraná.

Quanto à variação absoluta do crescimento populacional urbano entre 1970 e 1991, por exemplo, é interessante a correlação que será feita adiante, no próximo capítulo, entre os municípios de maior crescimento populacional no período, cujos territórios receberam grande número de assentamentos urbanos desordenados e esparsos, geralmente sem infra-estrutura básica e sobre base física inadequada, e as futuras ocupações irregulares dos anos noventa. Nas tabelas relativas à dinâmica demográfica, como a tabela 4, salientam-se as condições de variação extremamente brusca de quantitativo populacional nos municípios de Almirante Tamandaré, Campina Grande do Sul, Colombo, Piraquara e Pinhais, até antes do desmembramento em 1992 e Fazenda Rio Grande, este último com ocupação mais recente.

Todavia as invasões terão outras motivações e serão verificadas em municípios como São José dos Pinhais e especialmente em Piraquara.

As taxas de crescimento de vários municípios metropolitanos superior à taxa geral da RMC pressupõem movimentos migratórios. Segundo dados do Centro de Pesquisas que integra o IPARDES,¹⁷¹ as migrações internas do Estado do Paraná devem continuar a acontecer, embora com menor intensidade. Apesar de os dados da projeção demográfica dos municípios estarem ainda em fase de consolidação, segundo Sieglinde Cunha, diretora do referido centro, pode-se já observar a tendência. **Dados do IBGE de 1991 demonstravam que 73,36% dos paranaenses residiam em áreas urbanas. Em 1996, esta taxa já havia subido para 77,88%.** Em relação à Região Metropolitana de Curitiba, verifica-se crescimento acentuado, na ordem de 17,87% no período, contrastando com um índice de 2,93% relativo ao conjunto das demais cidades do Estado.

A tendência decrescente da migração deve levar a taxas negativas no Estado na terceira década do próximo século, conforme declaração de Marley Deschamps,

¹⁷¹ Autarquia vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral do Paraná.

coordenadora de estudos demográficos no IPARDES. Isso representa perda de população do Paraná para outros estados, em maior proporção do que os que vierem a se localizar nele. No entanto, as previsões são frágeis, pela clareza dos técnicos em relação à vinculação do contexto econômico e os movimentos migratórios.¹⁷²

Outra característica que se considera importante para o estudo é a previsão do crescimento do número de idosos na população. O envelhecimento dos usuários de espaços e serviços urbanos deve ser considerado, principalmente quando se está refletindo sobre áreas de ocupação urbana de risco, como é o caso das áreas de mananciais de abastecimento.

O aumento da população idosa e na faixa economicamente ativa, conforme estudo do IPARDES, será também resultado da crescente queda na fecundidade das mulheres e do aumento de esperança de vida da população. Em 2020, cada mulher deverá dar à luz, em média, a dois filhos. Na atualidade, a mulher paranaense gera, em média 2,3 filhos. Essa é uma progressão notável quando há 30 anos o índice de fecundidade no Paraná se encontrava em seis filhos.

Quanto ao crescimento populacional geral, verifica-se que no período entre 1980-91 houve um crescimento de 6,60% na RMC, enquanto no Estado do Paraná essa taxa ficou 1,01% e Curitiba apresentou crescimento populacional de 2,29% .

No período seguinte, entre 1991-96, o crescimento populacional metropolitano caiu para 3,36%,¹⁷³ no entanto apresentando ainda taxa que ultrapassava o dobro do crescimento populacional do Estado, que foi de 1,24%¹⁷⁴. Cabe registrar que nesse período a configuração física da RMC foi ampliada com a incorporação de municípios em datas que estão apresentadas na tabela 03, especificamente Adrianópolis, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Quitandinha e Tijucas do Sul, além do desmembramento de outros, como Campo Magro (desmembrado de Almirante

¹⁷² Entrevista sobre estudo demográfico elaborado em conjunto pelo IPARDES e IBGE, levado a público em 26/07/99, com projeções até 2020, visando fundamentar as políticas sociais do Estado. Jornal Gazeta do Povo. Curitiba, 27/07/99, p.14.

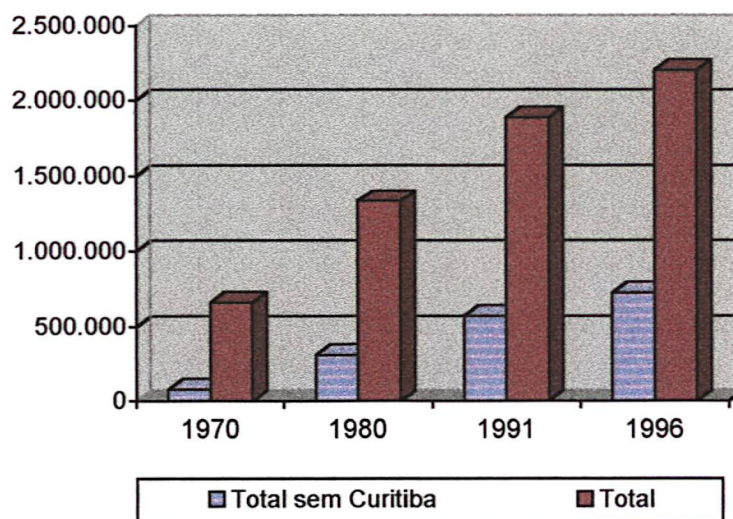
¹⁷³ COMEC. **Metropolis em revista**. Curitiba, v.1, p.54,dez.1999. No entanto, observa-se taxa diferente em documento anterior: 3,25% em COMEC. **Proposta de implantação de área de interesse social de ocupação AISO - Guarituba – Piraquara**. Curitiba, maio 1999., p.05. Em face da diferença, optou-se pela fonte mais recente.

¹⁷⁴ COMEC. **Proposta de implantação de área de interesse social de ocupação AISO Guarituba – Piraquara**. Curitiba, maio 1999, p.5.

Tamandaré), Itaperuçu e Tunas do Paraná, com a observação de que o desmembramento não implicou contribuição positiva para a população total ou área da região.

Nesse período, **entre 1991 e 1996, Curitiba apresentou crescimento de 2,34% relativo ao número de habitantes, abaixo da taxa de crescimento da região.** Por outro lado, os valores demonstram **trajetória de crescimento ascendente em alguns dos municípios regionais**, cuja estrutura urbana, serviços e equipamentos é bastante deficiente, não contando com a rede de infra-estrutura e serviços existentes na capital.¹⁷⁵ Esses dados demonstram tendências ao agravamento da fragmentação e exclusão sócio-espacial no âmbito da rede metropolitana para o futuro, como demonstrado no gráfico 2.

GRÁFICO 2 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - VARIAÇÃO ABSOLUTA DO CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA, 1970-91



FONTE: COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC. **Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara.** Curitiba:1999

Em contexto estadual, a Região Metropolitana de Curitiba configura uma concentração de alguns dos municípios que apresentam as maiores populações urbanas paranaenses. **Atualmente, a RMC concentra 27,01% da população total**

¹⁷⁵ COMEC. **Unidade Territorial de Planejamento do Itaqui.** Curitiba, 1999.

do Paraná, sendo que nesta região se encontra 31,75% da população urbana do Estado e 10,30% da população rural do PR,¹⁷⁶ conforme confirmam os números da tabela 5 e do gráfico 3.

TABELA 5 - PARANÁ – CRESCIMENTO POPULACIONAL URBANO NAS CIDADES COM MAIS DE 50.000 HABITANTES, 1991-1996

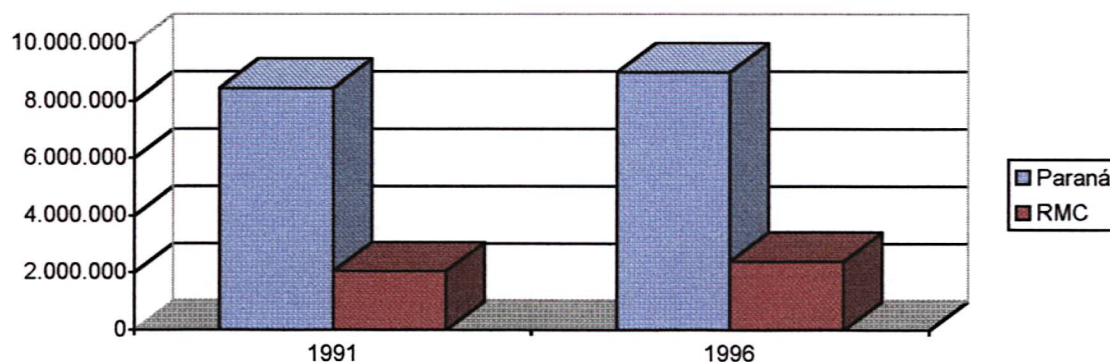
MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO URBANA	TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL GEOMÉTRICO
Curitiba	1.476.253	2,31
Londrina	400.292	1,79
Maringá	260.955	2,17
Ponta Grossa	244.298	1,94
Foz do Iguaçu	228.326	4,06
Cascavel	205.392	2,89
São José dos Pinhais	151.209	6,01
Colombo	145.988	5,61
Guarapuava	132.857	2,98
Paranaguá	108.032	2,64
Apucarana	93.595	1,67
Pinhais	82.787	2,80
Almirante Tamandaré	80.058	6,08
Umuarama	76.552	0,86
Toledo	76.125	1,67
Cambé	74.380	2,14
Campo Mourão	73.535	0,84
Arapongas	69.630	2,97
Araucária	68.648	4,70
Paranavaí	67.834	1,05
Campo Largo	63.747	3,36
Telêmaco Borba	57.782	1,11
Sarandi	57.475	4,36
Francisco Beltrão	52.031	2,63

FONTE: IBGE – Censo demográfico 1991/ Contagem 1996

NOTA.: As sete cidades destacadas integram a Região Metropolitana de Curitiba, a qual é composta na íntegra por 25 municípios. Valores em ordem decrescente.

¹⁷⁶ COMEC. Unidade territorial de planejamento do Itaqui. Curitiba: 1999.

GRÁFICO 3 - ESTADO DO PARANÁ E REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA -
POPULAÇÃO TOTAL, 1991 e 1996



FONTE: COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC. **Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara.** Curitiba:1999

Dados do IBGE que constam da tabela 6, apresentada a seguir, demonstram que, em 1996, Curitiba concentrava 60,71% da população regional, enquanto os municípios da área de estudo – que concentram os mananciais mais importantes –, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, juntos, somavam 12,74%, ou seja, 20,98% da população curitibana.

Quanto à taxa de crescimento anual entre 1991 e 1996 (IBGE), analisando-se 24 municípios regionais¹⁷⁷ percebe-se que conformam três grupos: o primeiro grupo é o mais numeroso, sendo integrado por doze municípios. Esse grupo, que representa **50% dos municípios da RMC, apresenta taxa de crescimento anual maior que 3%**. Esses doze municípios, no entanto, ao serem reagrupados em três conjuntos passam, cada um, a representar 16,66% do total. O primeiro terço tem taxa de crescimento entre 3% até 5%; o segundo terço, taxa de crescimento entre 5,1 e 8%; e, por fim, o último terço, taxa de crescimento maior que 8,1%. No último grupo citado, que apresenta as maiores taxas de crescimento anual, estão os municípios de Piraquara, Fazenda Rio Grande, Campina Grande do Sul e Itaperuçu. Esses municípios apresentam uma porcentagem de população com renda entre zero e dois salários mínimos, variando entre 45,09% até 80,49%, sendo a média regional

¹⁷⁷ Com exceção dos dados não disponíveis de Campo Magro, devido ao desmembramento ter ocorrido em 1995, com a instalação do município em 1997, no intervalo dos censos populacionais do IBGE.

– com Curitiba incluída – de 40,12%. Portanto, metade dos municípios regionais tem altas taxas de crescimento (ou mesmo extremamente altas, como no caso de Piraquara, Fazenda Rio Grande Campina Grande do Sul e Itaperuçu) e alta porcentagem de população de baixa renda.

O segundo grupo regional tem comportamento oposto ao primeiro, com taxas de crescimento abaixo de zero ou negativas. Nesse caso, enquadram-se os municípios de Rio Branco do Sul, Quitandinha e Adrianópolis. Esses municípios situam-se fora da área conhecida como “Grande Curitiba” (Ver figura 2, a seguir) e apresentam desde 73% a 81% da população com renda máxima de dois salários mínimos.

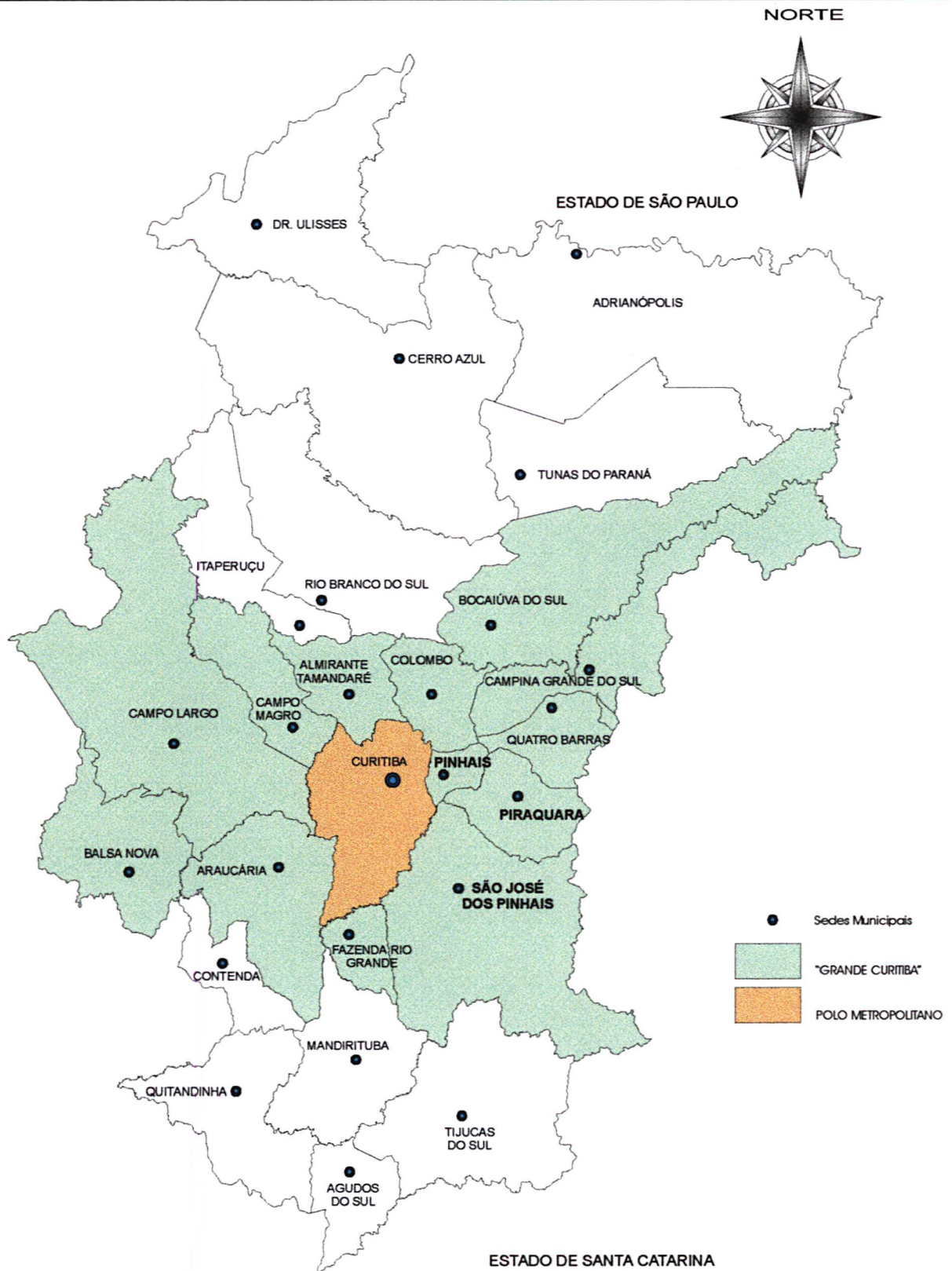
O último grupamento reúne nove municípios da RMC, cuja taxa de crescimento anual entre 1991 e 1996 encontra-se entre zero e 2,9%, podendo ser considerados os mais estáveis nesse aspecto. São os municípios de Curitiba, Campo Largo, Almirante Tamandaré, Cerro Azul, Mandirituba, Agudos do Sul, Doutor Ulysses e Tunas do Paraná. Nesses municípios observam-se três características mais evidentes: municípios mais prósperos e antigos na região (Curitiba e Campo Largo); municípios onde predominam as atividades rurais (Cerro Azul, Mandirituba, Agudos do Sul, Doutor Ulysses e Tunas do Paraná); município desmembrado recentemente, cuja parcela populacional de maior dinamismo passou a integrar o novo município (caso de Almirante Tamandaré).

Em relação à população total da RMC, ao analisar-se o conjunto de dados por municípios, verifica-se que, dos vinte e cinco municípios integrantes da região metropolitana, apenas onze apresentam taxa de crescimento igual ou maior à média regional – considerando esta no valor de 33,25%, conforme COMEC.¹⁷⁸ Portanto, a maioria dos municípios que integram a RMC apresenta taxa de crescimento populacional total abaixo do valor médio regional, ou seja, não acompanha a dinâmica demográfica que caracteriza o conjunto da “Grande Curitiba”, constituída conforme apresentado na figura 2, apresentada na próxima página.

¹⁷⁸ COMEC. **Proposta de implantação de área de interesse social de ocupação AISO Guarituba – Piraquara.** Curitiba, 1999, p. 5.

Figura 2 - LOCALIZAÇÃO DA GRANDE CURITIBA

REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

Essa conclusão remete a uma discussão que não está incluída no presente trabalho a respeito da validade da inclusão de municípios de características rurais ao recorte político de uma região metropolitana.

Por outro lado, há municípios que por si só conferem características determinantes para uma conformação geográfica, seja coincidente ou não com os limites político-administrativos determinados por legislação. No caso da RMC, há alguns municípios que, na última década, fortaleceram suas características atrativas de crescimento populacional, em virtude de dinâmica econômica própria, assim também estimulando novas demandas públicas, desde os serviços básicos até atividades especializadas e produtos específicos que agem como redistribuidores de emprego e renda.

A tabela 6, a seguir, apresenta os municípios regionais por ordem decrescente de população.

TABELA 6 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – DADOS DEMOGRÁFICOS, 1996

continua

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO URBANA	POP. RURAL	POP. DA RMC	RENDA – 1991 0-2 SM	ÁREA KM ²	TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL 91/96 %
CURITIBA	1.476.253	1.476.253	-	60,71	31,98	433	2,19
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	169.935	151.209	17.826	6,95	46,99	900	5,59
COLOMBO	153.698	145.988	7.710	6,32	53,16	199	5,45
PINHAIS	89.335	82.787	6.548	3,63	44,16	61	3,40
CAMPO LARGO	82.972	63.747	19.225	3,41	54,88	1.192	2,60
ARAUCÁRIA	76.684	68.648	8.036	3,15	52,58	466	3,91
ALMIRANTE TAMANDARÉ	73.018	80.058	9.352	3,00	58,43	276	**1,64
PIRAQUARA	52.486	28.109	24.377	2,16	45,09	225	10,85
FAZENDA RIO GRANDE	45.299	40.499	4.800	1,86	59,95	173	12,42
CAMPINA GRANDE DO SUL	31.444	22.984	8.460	1,29	54,85	601	10,24
RIO BRANCO DO SUL	23.212	15.401	7.811	0,95	73,51	835	-2,79
ITAPERUÇU	17.603	9.008	8.595	0,72	80,49	288	8,79

conclusão

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL	POP. URBANA	POP. RURAL	POP. DA RMC	RENDA – 1991 0-2 SM	ÁREA KM²	TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL 91/96 %
CERRO AZUL	17.107	4.089	13.018	0,70	86,86	1.193	1,25
CAMPO MAGRO	16.392	-	-	0,67	52,40	274	-
MANDIRITUBA	15.218	5.324	9.894	0,63	71,26	348	2,78
QUITANDINHA	14.058	2.932	11.126	0,58	81,13	452	-0,53
QUATRO BARRAS	13.901	12.272	1.629	0,57	56,55	170	6,80
CONTENDA	12.332	5.469	6.863	0,51	69,75	324	6,65
TIJUCAS DO SUL	11.559	1.703	9.856	0,48	79,06	686	2,52
BALSA NOVA	8.745	2.829	5.916	0,36	69,82	408	3,04
BOCAIÚVA DO SUL	8.583	3.061	5.522	0,35	77,34	832	3,09
ADRIANOÓPOLIS	7.339	1.691	5.648	0,30	79,75	1.423	-3,86
AGUDOS DO SUL	6.443	919	5.524	0,26	73,94	145	1,18
DR. ULYSSES	5.662	523	5.139	0,23	90,25	779	2,58
TUNAS DO PARANÁ	3.426	1.057	2.369	0,14	83,50	623	0,79
TOTAL RMC	2.431.804	2.226.560	205.244	100,00	40,12	13.306	3,36
Média da RMC	*39.814	*31.262	*8.551	-	-	532	-
ESTADO DO PARANÁ	9.003.804	7.011.990	1.991.814	-	-		1,24
% da RMC em relação ao ESTADO	27,01	31,75	10,30	-	-		-

FONTE: IBGE *apud* COMEC. Unidade territorial de planejamento – UTP – Guarituba. Curitiba: Fevereiro 1999

NOTA: * Refere-se a dados regionais exceto Curitiba.

**Taxa de crescimento de 5,91% ao ano, caso some-se à do Município de Campo Magro, desmembrado em 1995.

Em destaque (negrito) os municípios que compõem a área de urbanização contínua conhecida como “Grande Curitiba”.

A coluna referente à taxa de crescimento anual em % tem fonte em COMEC. Proposta de implantação de área de interesse social de ocupação AISO Guarituba – Piraquara Curitiba, maio 1999, p.5, exceto para o Município de Agudos do Sul, e o total RMC, cuja fonte é a citada para a tabela.

Mesmo em uma análise sucinta, é possível verificar que 40,12% da população regional tem renda muito reduzida, de até 2 salários mínimos, e também que,

somando-se as porcentagens de zero até 5 salários, esse total atinge a proporção de 73,23%. Apenas Curitiba apresenta porcentagem próxima a 1/3 da população com renda máxima de dois salários mínimos, o que significa cerca de 470 mil pessoas, conforme ilustrado pela tabela 7, abaixo.

**TABELA 7 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – MUNICÍPIOS LIMÍTROFES
OU DE MAIORES TAXAS DE CRESCIMENTO URBANO – 1991-1996,
POR ORDEM DECRESCENTE E PROPORÇÃO DE RENDA DOS CHEFES
DE FAMÍLIA ENTRE ZERO E DOIS SALÁRIOS MÍNIMOS, 1991**

MUNICÍPIOS	TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO ANUAL (1991-1996)	RENDA 0-2 S.M. 1991 (%) DO TOTAL POPULAÇÃO
1. Fazenda Rio Grande	12,57	59,95
2. Piraquara	10,86	45,09
3. Campina G. do Sul	10,21	54,85
4. Itaperuçu	8,77	80,49
5. Almirante Tamandaré	6,00	58,43
6. São José dos Pinhais	5,81	46,99
7. Colombo	5,47	53,16
8. Araucária	4,38	52,58
9. Campo Largo	2,73	54,88
10. Pinhais	3,41	44,16
11. Curitiba	2,34	31,98
RMC	3,36	40,12

FONTE: IBGE – Censo Demográfico 1991 Paraná / Contagem Populacional 1996. Rio de Janeiro, [199-]. COMEC. Unidade Territorial de planejamento – UTP – Guarituba. Curitiba, 1999

NOTA: Taxa de crescimento geométrico anual em ordem decrescente.

Portanto, o baixo poder aquisitivo é uma característica da população da Região Metropolitana de Curitiba, o que se reflete nas condições de uso e ocupação do solo e conseqüentes repercussões sócio-ambientais.

2.3.2.2 Base física regional com foco nos mananciais de abastecimento público de água

Em termos físico-geográficos, a Região Metropolitana está situada no Primeiro Planalto Paranaense em quase a totalidade da sua superfície de 13.306 km², estendendo-se até o Segundo Planalto a oeste, a Serra do Mar a leste, o Estado de São Paulo ao norte e o Estado de Santa Catarina ao sul.

Com sua localização sobre o Primeiro Planalto Paranaense ou Planalto Atlântico, ladeado a leste pela Serra do Mar, a região apresenta uma altitude uniforme na cota 850-900m, com formas suaves em rocha cristalina. Nas zonas de falhas, observam-se entalhamentos que deram origem a bacias relativamente extensas, nas quais se encontram sedimentos fluviais e lacustres holocênicos (COMEC/ Canalli & Muratori, 1981)¹⁷⁹. São característicos o relevo ondulado da região norte da RMC e, em contraste, o relevo plano da região sul, onde se verifica a existência de solos hidromórficos suscetíveis a inundações. Parte dessa região integra a área de estudo, sendo que diretamente assentados na bacia do Alto Iguaçu, os municípios de Curitiba, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais são alvos constantes de enchentes, em razão da declividade extremamente baixa da planície onde se encontram as cabeceiras do rio Iguaçu, fato que não assumiria maior gravidade se não existissem ocupações nas várzeas, tanto por loteamentos regulares quanto irregulares.¹⁸⁰ O clima é caracterizado como do tipo *Cfb*, pela classificação de Köppen, segundo dados fornecidos pelo IPARDES.¹⁸¹ Sua descrição é: sempre úmido, clima pluvial quente-temperado, o mês mais quente com médias inferiores a 22°C e onze meses do ano com temperaturas médias maiores que 10°C. Clima caracterizado por precipitações regulares todos os meses do ano e a geadas severas, raramente neve, não apresentando estação seca (MAACK, 1981 apud COMEC).

¹⁷⁹ COMEC. **Relatório ambiental da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1997.

¹⁸⁰ Para uma avaliação dos danos causados pelas enchentes, pode-se verificar cálculos de perdas monetárias recentes, apresentadas no Plano Diretor de Utilização de Recursos Hídricos do Estado do Paraná: Cheia de 1983: US\$ 32,9 milhões; Cheia de 1993: US\$ 19,6 milhões; Cheia de 1995: US\$ 43,7 milhões. COMEC. Id.

¹⁸¹ Apud COMEC. Op. Cit. p. 4.

A temperatura média anual se apresenta em torno de 16,5°C, atingindo no mês mais quente média de 20,4°C e no mês mais frio 12,7°C em média (IPARDES apud COMEC). A chuva é bastante característica do cotidiano do Primeiro Planalto, onde se situa a RMC e, segundo IPARDES (1979), a média de precipitação regional é de 1354 mm, configurando excedente de oferta hídrica.

Das onze bacias hidrográficas que realizam a drenagem das águas no Estado do Paraná, a Região Metropolitana de Curitiba engloba duas delas: a **Bacia do Ribeira**, ao norte, na divisa com o Estado de São Paulo, e a **Bacia do Iguaçu** no sentido leste – oeste, **banhando o núcleo metropolitano, incluindo a cidade de Curitiba** e que faz divisa com o Estado de Santa Catarina e Argentina, situados na direção sul. Há uma pequena porção da região, a sudeste, que integra a Bacia Litorânea. Apenas na capital Curitiba encontram-se 3.000 quilômetros de rios, córregos e fundos de vale.¹⁸²

De acordo com o órgão gestor do abastecimento público de água, a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, os mananciais da região obrigatoriamente devem ser objeto de atenção, devido à progressiva ocupação urbana que se instala em suas bacias e o conseqüente comprometimento da qualidade hídrica por contaminantes. Atualmente, existem três captações com capacidade total de 5.800 l/s. Com outras duas barragens a serem construída ao sul da região, a produção total chegará a 11.600 l/s que, somada à produção do rio Passaúna, alcança 13.060 l/s, que representa a demanda aproximada da região no ano 2020.¹⁸³ Lê-se na seqüência do texto do engenheiro Dalarmi:

Entretanto a grande batalha dos futuros mananciais da Região Metropolitana de Curitiba será travada no campo do meio ambiente.(...) **A maior ameaça da degradação dos mananciais**

¹⁸² IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba, n.8, p.51, 1992.

¹⁸³ “Na região leste da cidade, temos a captação do Rio Iraí e a Estação de Tratamento do Tarumã com a capacidade de 800 l/s e a captação do Rio Iguaçu com a Estação de Tratamento correspondente, cuja capacidade é de 3.000 l/s. Ambas se encontram na **mesma bacia hidrográfica** com área de 565 km². Existe ainda nessa bacia um reservatório com volume útil de 22,84hm³, no Rio Caiguava, afluente do **Rio Piraquara**. (...) Os mananciais futuros são representados pela construção de três barragens na bacia atualmente utilizada com área de 565 km², respectivamente nos rios **Iraí, Piraquara e Pequeno**, passando sua capacidade atual de 3.800 l/s para 7.200 l/s. Estão previstas pelo Plano Diretor, fora dessa área atualmente utilizada, mais duas barragens a serem construídas nos rios Miringuava e Cotia/Despique cujas capacidades são respectivamente 1.500 l/s e 2.360 l/s, totalizando, na Bacia do Alto Iguaçu, cinco barragens. DALARMI, O. Utilização futura dos recursos hídricos da Região Metropolitana de Curitiba.” **Sanare**. Curitiba, v.4. n.4. p.31-43, abr./mai/jul. 1995. (Grifo nosso).

dessa Região é representada pela ocupação urbana, a qual continua na sua marcha lenta e silenciosa porém progressiva, pondo em risco a perda de um patrimônio de valor inestimável e insubstituível, qual seja, os mananciais de abastecimento tão vitais à população da Região. [...] Sabe-se que a qualidade da água potabilizada depende da qualidade da água bruta. Se esta última ultrapassar certos limites de poluição, fatalmente o processo de tratamento terá que ser interrompido. Esta condição somada ao desenvolvimento do processo de degradação de um manancial em progressão geométrica, poderá surpreender a todos, se medidas preventivas não forem tomadas com antecedência, no sentido de disciplinar com rigor e eficiência a ocupação das áreas dos mananciais”.¹⁸⁴

A respeito do papel representado pelo recurso “AGUA” no contexto de abastecimento público regional, podem-se considerar dados apresentados no Estudo do Plano Diretor para a Utilização dos Recursos Hídricos no Estado do Paraná,¹⁸⁵ no capítulo referente ao “Projeto de Qualidade e Controle da Poluição da Água”. Esse texto salienta a abrangência da relação de uso desse recurso em relação à “expansão acelerada da área metropolitana de Curitiba”, o que tem agravado o déficit de infra-estrutura em saneamento básico, especialmente esgoto e drenagem: **“a maior parte do fluxo de esgotos é descarregado diretamente nos rios e córregos”**. Chama a atenção para a degradação da qualidade hídrica e os riscos para a saúde pública. Por outro lado, coloca os problemas de enchentes, erosão e assoreamento e a relação entre a área urbanizada e a degradação dos rios mais afetados pelo processo: Iraí, Palmital e Piraquara, que são componentes da área deste estudo. Mais à frente, é feita referência à ineficiência dos instrumentos clássicos utilizados na questão, sugerindo novas formas de gerenciamento:

A poluição dos recursos hídricos causada pelas cidades, conduziu para o uso de fontes cada vez mais caras e freqüentemente remotas, afetando diretamente os custos dos serviços, e no final, onerando o usuário. A aproximação clássica para tratar desta situação se dá através da coação, das leis de proteção ambiental e exercícios de planejamento, principalmente relacionados com o uso dos solos, como o plano diretor da Região Metropolitana de Curitiba de 1979.¹⁸⁶

¹⁸⁴ DALARMI, O. Op. cit.

¹⁸⁵ O crescimento populacional da área metropolitana de Curitiba foi multiplicado por 20 nos últimos 50 anos, de 110.000 habitantes em 1940 para uma população estimada de 2.210.000 habitantes em 1990. Formalmente, a área Metropolitana de Curitiba corresponde a 8.763 km², praticamente a mesma área da bacia do alto Iguaçu. A área urbanizada representa algo em torno de 30% da área total, cerca de 2.500km². A partir da drenagem do rio Iguaçu, os rios mais afetados pelo processo de urbanização, especialmente durante os anos setenta, onde o crescimento populacional excedeu a 7%, são: Iraí, Palmital e Piraquara. WORLD BANK – Report N.º 10523-BR-Staff Appraisal Report Brazil -Water Quality and Pollution Control Project. [s.l.], 1992.

¹⁸⁶ WORLD BANK. Id. (grifo nosso).

Aproximadamente 70% do território da Região Metropolitana de Curitiba é classificado como área de mananciais ou de preservação ambiental. (COMEC/IPPUC, 1999).¹⁸⁷ A Bacia do Iguaçu compreende uma área de 55.048 km² dentro do território paranaense, sendo que sua totalidade alcança os 69.373 km².¹⁸⁸ A Região Metropolitana de Curitiba está situada de forma a abrigar em parte do seu território as cabeceiras da Bacia do Iguaçu, na Serra do Mar. **Esta bacia representa o seu principal manancial de abastecimento público** e a qualidade da água é uma das condicionantes para a qualidade de vida metropolitana. No entanto, **a expansão das áreas urbanizadas vem ameaçando a disponibilidade de água, devido à poluição lançada nos rios formada por uma série de contaminantes.** ANDREOLI et al. (2000) apontam para os limites impostos pela escassez de água ao desenvolvimento da Região.

No cenário de manutenção da disponibilidade hídrica atual, os mananciais disponíveis serão suficientes até o ano 2050 para o crescimento mínimo e até 2040 para o crescimento máximo. **Em condições de ausência de programas efetivos de conservação, os mananciais indicados estariam esgotados entre os anos de 2.030 e 2.035 para o máximo crescimento, e entre 2.035 e 2.040 para as projeções de mínimo crescimento populacional.**¹⁸⁹

Analisa-se a seguir aspectos do planejamento urbano e regional na RMC.

2.3.3 Origens e Contexto do Planejamento Regional

À época da criação das regiões metropolitanas no Brasil, no início da década de setenta, a região de Curitiba estava iniciando seu processo de urbanização mais intenso.¹⁹⁰ No entanto, esse crescimento de população atingiu

¹⁸⁷ COMEC; IPPUC. **Parque metropolitano do Iguaçu.** Curitiba, 1999.

¹⁸⁸ PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná – SUDERHSA. **Atlas de recursos hídricos do Estado do Paraná.** Curitiba, 1998.

¹⁸⁹ ANDREOLI, C. V. et al. Limites ao desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba, impostos pela escassez de água. **Sanare**, Curitiba, v.12, n.12, p. 31-42, jul-dez.1999.

¹⁹⁰ Àquela época outras cidades paranaenses como Londrina e Maringá apresentavam relacionamento mais intenso do que o verificado na região de Curitiba. PARANÁ. Secretaria de Estado do Planejamento; UFPR; SUDESUL; SERFHAU. Política de Desenvolvimento do Paraná. In: FRANCISCONI, J.G. SOUZA, M.A.A. de. **Política nacional de desenvolvimento urbano.** Brasília: IPEA, 1976, p. 150. Estes autores explicam que, no entanto, estas cidades não sediaram a região metropolitana devido ao privilegiamento de critérios de ordem política.

índices não superados no período por qualquer outra região metropolitana brasileira. Ao se encerrar a década, os dados oficiais apontavam que sua população havia passado de 378.000 habitantes em 1960 para 647.000 dez anos após. Esse fato reveste-se de grande importância, porque o alavancar dado pelo salto demográfico representa taxa de crescimento anual de 5,5%, superior à média das demais regiões metropolitanas, e também uma realidade social, econômica, política cultural inédita na região e também no Estado do Paraná.

A Região Metropolitana de Curitiba – RMC - foi instituída pela Lei Complementar n.º 14/73, que concretizou as oito¹⁹¹ primeiras regiões metropolitanas do país. Seu território englobava quatorze municípios: Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Contenda, Curitiba, Mandirituba, Piraquara e São José dos Pinhais, os quais somavam 8.454 km², o equivalente a 4,55% da área total do Estado do Paraná.¹⁹²

No ano seguinte, conforme determinações da legislação pertinente, foi criada a instituição responsável pelo planejamento metropolitano, que recebeu a denominação de Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC. Essa instituição produziu e teve aprovado em 1978 o primeiro plano regional, denominado “Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba” – PDI. Esse documento apresentava as diretrizes básicas de desenvolvimento para a região, por meio de posicionamento metodológico que partia da caracterização da Política Nacional de Desenvolvimento que definia a região como área de controle e de apoio ao desenvolvimento nacional. Pelas figuras 3 e 4, é possível observar a reestruturação urbana e a proposição geral do PDI/78 para a Região Metropolitana.

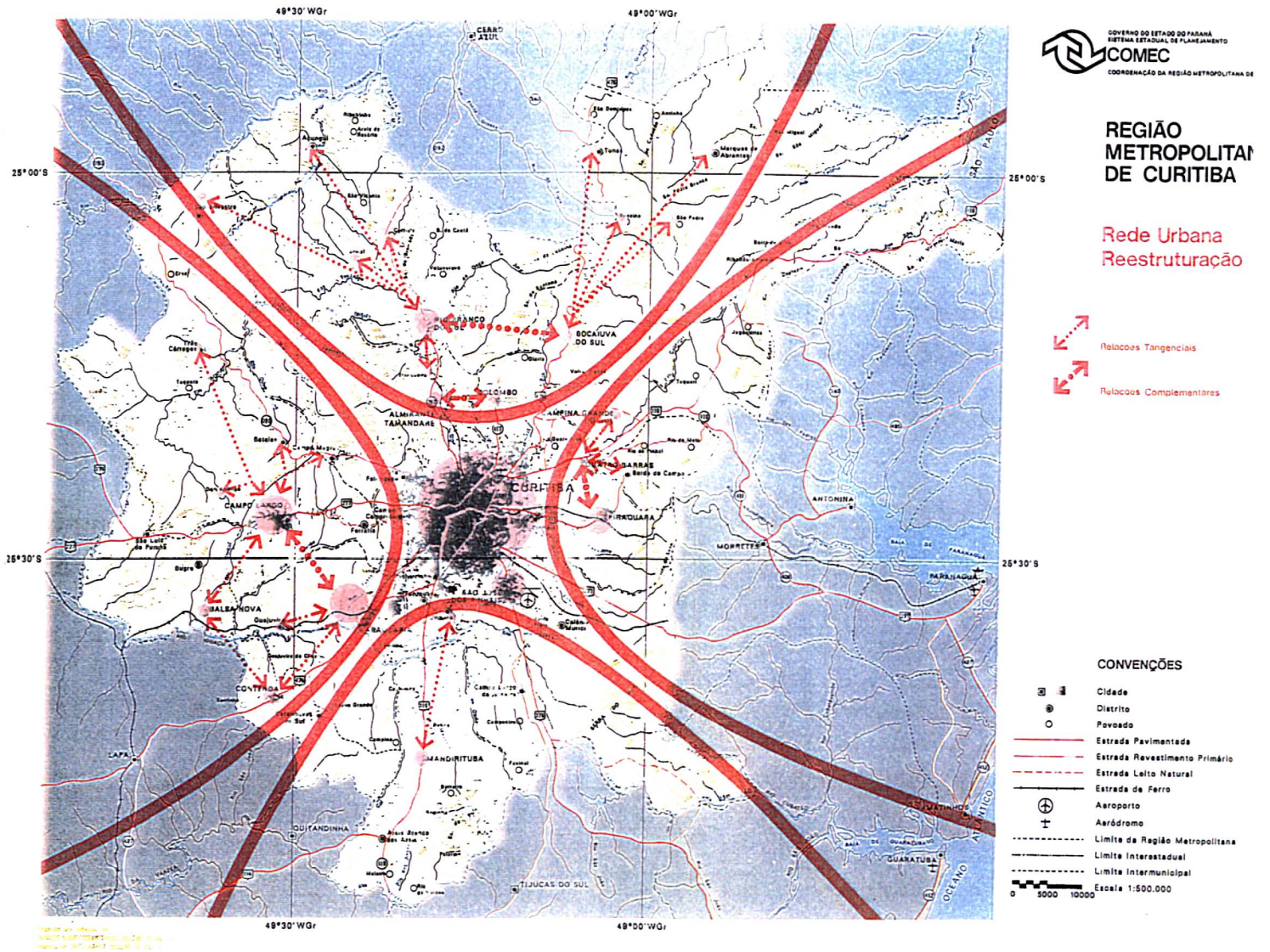
Àquela época, o conjunto metropolitano paranaense apresentava grande contraste com seu pólo regional, com áreas de características bastante distanciadas em complexidade, estrutura e funções urbanas e prevalência de atividades agrícolas e rurais, com exceção de Curitiba.

Para efeitos de organização territorial, o PDI baseou-se na busca a respostas para duas colocações conceituais básicas: “que ‘qualidade de vida’

¹⁹¹ A nona região metropolitana brasileira foi a do Rio de Janeiro, instituída em 1974, pela Lei Complementar n.º 20.

¹⁹² MOURA, R.; ULTRAMARI, C. **Metrópole Grande Curitiba : teoria e prática**. Curitiba: IPARDES, 1994, p. 5.

Figura 3 - REESTRUTURAÇÃO URBANA DA RMC
CONFORME O PDI/78



Elaboração: 1997

Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

Figura 4 - PROPOSIÇÃO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL DA RMC
CONFORME O PDI/78



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SISTEMA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO
COMEC
COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

**REGIÃO
METROPOLITANA
DE CURITIBA**

Proposição

-  Estruturação Urbana
-  Promoção Industrial
-  Dinamização Rural
-  Preservação Ecológica e Ambiental

Elaboração: 1997

Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

corresponde mais à satisfação das pessoas do que à eficiência dos organismos; e a necessidade de serem buscadas soluções mais efetivas, mais rápidas e mais compatíveis com a realidade nacional, fugindo-se à tentação de meras transferências de soluções externas inadequadamente sofisticadas”.¹⁹³

Nessa linha, estabeleceu-se um “modelo estruturante” para a RMC, originado de três conjuntos de premissas básicas:

...a sua sobrevivência adequada, quais sejam a preservação dos recursos hídricos e outros de caráter ecológico; a geração de riqueza, quais sejam, a otimização da exploração mineral e da exploração agropecuária além do desenvolvimento industrial; e por fim, a melhor condição de vida da população metropolitana, qual seja: orientação do crescimento urbano de forma a possibilitar melhor atendimento por serviços públicos e a criação de subcentros regionais de forma a estruturar uma rede urbana hierarquizada de serviços e funções urbanas.¹⁹⁴

Na seqüência da elaboração e aprovação do PDI em 1978, a COMEC voltou-se para o apoio aos municípios, visando à consecução dos Planos Diretores Municipais, elemento indispensável para a estruturação de cada município, especialmente das suas áreas urbanas, quer tradicionais, quer as antigas áreas rurais que estavam sendo loteadas em grande escala, e em locais inadequados para assentamentos humanos, do ponto de vista estratégico ou físico-ambiental.

A época da aprovação do PDI coincide com o início do processo de urbanização intensiva em parte da Região Metropolitana, especialmente em áreas periféricas ao pólo metropolitano. Essas porções de terra em áreas rurais caracterizavam-se pelo baixo valor de mercado e a sua comercialização apenas seria possível antes da aprovação do Plano Diretor do Município e da entrada em vigor da Lei Federal n.º 6766/79. Deu-se uma junção de interesses: por um lado, os proprietários passariam a contar com novas possibilidades de lucro, com as vendas de lotes com investimento pequeno e, por outro lado, o baixo custo encaixava-se no perfil da clientela, constituída em sua maioria por migrantes de poucos recursos financeiros, originários das atividades do setor primário.

¹⁹³ COMEC, PDI. Curitiba, [1978?], não paginado.

¹⁹⁴ Este modelo estruturante será objeto do Capítulo 3, que trata do planejamento urbano e regional.

Enquanto aumentava a densidade populacional na região de Curitiba, no interior do Estado o índice de crescimento era de 0,97% ao ano, na mesma década de setenta. MOURA e MAGALHÃES(1996) explicam essa reversão de um Estado aglutinador de população para exportador devido à transformações estruturais na base da economia estadual, como a adoção de novas formas de produção agrícola que dispensavam grandes contingentes de mão-de-obra: “O Paraná é um dos Estados brasileiros que mais sofreram os impactos do processo de urbanização. Em apenas vinte anos, seu grau de urbanização dobrou de 36% para 73%.” Cabe ressaltar que no **curto espaço de uma década, foi reformulada a configuração espacial do Estado: de rural para urbana.**¹⁹⁵

A demanda por serviços e equipamentos públicos foi multiplicada rapidamente, e justamente em municípios cuja administração que não contava com estrutura ou recursos econômicos e humanos para o adequado atendimento aos novos moradores – uma vez que nunca houvera alguma previsão de tão intensa ocupação urbana e em áreas até então rurais. Um dos exemplos mais característicos é o do município de Colombo, ao norte de Curitiba. Apenas no período de uma gestão da Prefeitura Municipal – de 1976 até 1982 –, foram construídas 29 creches, sendo que antes não havia nenhuma. Do número total de 30 professores de 1.º Grau integrantes do quadro docente municipal em 1976, passaram a ser 1.100 profissionais docentes em 1997 para atendimentos de 21.500 alunos de 1ª à 4ª série.¹⁹⁶ No ano de 1996, a Prefeitura Municipal de Colombo atendeu a cerca de 2750 crianças de zero a seis anos nas creches municipais, ao ano. No ensino de 4.ª à 8ª série, as escolas públicas atendiam a 10.111 alunos, enquanto nos postos de saúde do município eram realizadas 17.582 consultas

¹⁹⁵ MOURA, R; MAGALHÃES, M.V., p. 3 – 21.

¹⁹⁶ Entre 1976 a 1982 foram aprovados mais de 90 loteamentos em Colombo. Na época, pensava-se que a Poder Público poderia ter retorno dessas aprovações com uma maior cobrança do IPTU. O que existe são favelas e más condições de vida que fomentam a violência, sendo que a Prefeitura local não tem meios para controlar. Proporcionalmente Colombo dispõe do dobro de creches que Curitiba. Enquanto o orçamento de Curitiba estava em 1 bilhão e 100 mil reais, o orçamento de Colombo restringia-se em 1996 a 25 milhões, somando-se convênios e outras fontes. Tem havido o surgimento de muitas pequenas e médias empresas que não contribuem economicamente, mas socialmente, gerando empregos. Dados obtidos em STRAPASSON, E. **Entrevista concedida pelo Secretário de Planejamento Municipal e ex-Prefeito do Município de Colombo.** Colombo, Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal, 18 mar.1997.

médicas, mais cerca de 5.000 atendimentos em pronto-socorro.¹⁹⁷ A base produtiva dos municípios era de pequeno porte, e os orçamentos municipais muito limitados para o adequado atendimento à população, sendo que nos novos loteamentos a renda média das famílias era de 2 salários mínimos. Pelos dados da tabela 8 é possível observar a escalada populacional do município no período de 46 anos.

TABELA 8 - POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLOMBO-PR
POPULAÇÃO TOTAL POR DÉCADAS, 1950 A 1996

DÉCADA	POPULAÇÃO TOTAL
1950	6.331
1960	8.719
1970	19.258
1980	62.881
1991	117.767
1996	153.698

FONTE: Prefeitura Municipal de Colombo. IBGE.
Contagem populacional 1996

Durante os anos oitenta e noventa, prosseguiu um crescimento extremamente elevado na região, em continuidade aos assentamentos já localizados junto às bordas externas do município de Curitiba, e em novos pontos, predominando áreas constituídas por sub-habitações.

A novidade ao final da década de oitenta e principalmente na década seguinte,¹⁹⁸ é que as áreas periféricas, além de serem formadas predominantemente por loteamentos de baixa qualidade técnica, passam a ser invadidas ou ocupadas ilegalmente; a característica comum continua sendo a falta de infra-estrutura ou serviços públicos implantados adequadamente. Algumas dessas áreas, no caso dos loteamentos aprovados, vêm sendo atendidas com serviços básicos de abastecimento de água, energia elétrica, telefonia, transporte coletivo e pavimentação básica.

¹⁹⁷ SCHLUGA, E. **Entrevista concedida pelo Secretário de Urbanismo do Município de Colombo**. Colombo, Secretaria Municipal de Urbanismo, Março 1997.

¹⁹⁸ COMEC. **Proposta de implantação de área de interesse social de ocupação - AISO Guarituba – Piraquara**. Curitiba, 1999.

Alguns assentamentos irregulares conseguem a instalação, mesmo que precária, de alguns serviços básicos devido a interesses eleitoreiros,¹⁹⁹ eventualmente favorecendo a expansão de ocupação degradadora da qualidade de vida do todo regional.

O desenrolar desse processo nos anos noventa, às portas de Curitiba, não passava despercebido à administração do município-pólo. Segundo OLIVEIRA(1995), citando um depoimento do ex-prefeito de Curitiba, Rafael Greca de Macedo: “tenho a plena consciência de que a rigidez das posturas de Curitiba criou cidades-dormitórios, afastadas das sedes tradicionais, como o Jardim Monza em Colombo. É uma “Serra Pelada” do urbanismo, lá pode tudo. Ou a Vila Maria Antonieta, em Piraquara, onde também pode tudo”. Na seqüência, OLIVEIRA cita o trabalho de Rosa MOURA, “Contradições do desenvolvimento na região de uma das ‘três melhores cidades do mundo’, em que se lê: “97,67% da população de Colombo reside fora da sede municipal, em áreas contíguas à Curitiba (...) em Piraquara 83,21% (...) em Almirante Tamandaré 74,4% (...) em Mandirituba 70,32%, em Campina Grande do Sul 68,30% e em Araucária 56,88%”.²⁰⁰

Por sua vez, a COMEC procedeu à reavaliação do PDI em 1981, que previa vários projetos direcionados para as mesmas diretrizes básicas do desenvolvimento urbano metropolitano lançado no plano original de 1978. As propostas de reavaliação foram discutidas entre 1985 e 1987 para elaboração do Programa de Investimentos da RMC, chamado PI – RMC,²⁰¹ o qual não foi viabilizado por falta de recursos que haviam sido pleiteados junto ao Banco Mundial. Todavia, tais estudos, debates e reflexões realizados serviram de base para o Programa de

¹⁹⁹ Devido às irregularidades físico-geográficas, topográficas, sociais, o resultado da instalação de um serviço urbano segundo os padrões técnicos normais encontra fatores de alguma complexidade em tais locais. Sendo invasão ou ocupação, há também o entrave da regularização legal, para viabilizar a cobrança pelo serviço. Há casos de comunidades que foram atendidas em energia elétrica e água por influência de políticos.

²⁰⁰ OLIVEIRA, D. **A política do planejamento urbano: o caso de Curitiba**. Campinas, 1995. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Departamento de Ciências Sociais. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), p. 308.

²⁰¹ Visava à melhoria dos padrões urbanísticos das áreas ocupadas que apresentavam as altas taxas de crescimento populacional da região, por meio de subprogramas em diversas áreas, como saúde, habitação, transporte público, sistema viário, abastecimento, saneamento básico e meio ambiente e outros.

Desenvolvimento Urbano – PEDU, o qual, com recursos limitados alocados pela Caixa Econômica, foi realizado, apesar de muito restritamente, consistindo-se basicamente em obras relativas a sistema viário.

Demonstrando o potencial de análise e proposta, o processo de reflexão realizado conjuntamente pelo corpo técnico da entidade metropolitana de planejamento – COMEC – com técnicos de outras instituições públicas favoreceu o amadurecimento de **nova visão do espaço regional**, onde foram perfilados quatro compartimentos: 1) o pólo Curitiba; 2) as áreas periféricas; 3) as sedes municipais regionais; 4) as pequenas comunidades e área rural desvinculadas da dinâmica metropolitana. Configurou-se uma região que continua crescendo em suas bordas coladas a Curitiba, onde a estrutura fundiária é precária em infra-estrutura e equipamentos e serviços públicos, porém era a área que apresentava proximidade com o sistema de transporte coletivo de Curitiba, o que solucionava o acesso facilitado aos locais de trabalho para a população de baixa renda, que se localizou nessa franja do pólo metropolitano.

Quanto à infra-estrutura, a RMC em 1980 tinha 85,68% de domicílios com iluminação elétrica, 64,40% conectados à rede pública de abastecimento de água, enquanto a rede de esgoto atendia apenas a 38,98% deles (IPEA/IPPUC, 1993).

Ao final da década de oitenta, quase ocorreu a extinção da COMEC, e “o planejamento metropolitano passou por uma fase de desestruturação” (COMEC, 1999).²⁰²

Na década, ocorreram dois eventos de grande impacto para a RMC. O primeiro configurou-se na série de invasões de terras na região, fenômeno até então raro e que se revestiu de uma característica de importância crucial por atingir áreas de mananciais de abastecimento público de água. Nesse compasso, a questão ambiental passa a ser prioritária nas ações do órgão de planejamento regional, especialmente em relação aos recursos hídricos. O resultado dessa nova ordem de prioridade foi a definição do Programa de Saneamento Ambiental da RMC – PROSAM –, concentrado na Bacia do Alto Iguaçu e que se encontra em execução.

O outro evento impactante para a região foi deflagrado entre 1995 e 1996, pelas das medidas adotadas pelo governo estadual para transformação da RMC no

²⁰² **Metrópolis em Revista**. Curitiba, v.1, n. 1, dez.1999.

segundo pólo automotivo brasileiro. Esse foi o fator determinante para alçar definitivamente a questão metropolitana local a níveis mais elevados de complexidade. No espaço de quatro anos – entre fevereiro de 1996 e janeiro de 2000 – instalaram-se 86 indústrias em 11 municípios da região metropolitana.²⁰³ As implicações ambientais, sociais, econômicas e mesmo culturais desse novo perfil metropolitano foram agravadas em face das deficiências existentes desde há três décadas de grande crescimento populacional, que se mantém – superando Curitiba que reduz crescimento –, situando a RMC como a região metropolitana brasileira de mais alta taxa de crescimento.

No entanto, as bases de infra-estrutura regional ainda se mostram bem abaixo do pólo. Segundo estudos do IPEA, em parceria com o IPPUC (1993), em 1991 a infra-estrutura relativa ao abastecimento de água havia crescido 20,53%, desde o último censo demográfico, enquanto o fornecimento de energia elétrica aumentara 10,16% e as ligações à rede de esgoto não passaram de 3,54%. Paralelamente, o pólo regional continuava destacando-se da sua região metropolitana pelo contraste da qualidade urbanística.

Nos itens de serviços urbanos básicos, a diferença está naqueles que na capital já foram instalados há muito tempo, ou, ao contrário, cuja porcentagem muito baixa passa a ser objeto de ação, como a rede de esgoto:

“Se verificado Curitiba e demais municípios separadamente, Curitiba obteve uma taxa de crescimento no número de ligação à rede de esgoto de 7,60% em contrapartida ao crescimento de 1,62% para os demais municípios. Já a ligação à rede de abastecimento de água cresce substancialmente em 39,87%, e a iluminação elétrica em 27,5% para os demais municípios, enquanto para Curitiba cresce em 14,38% e 3,47% respectivamente”.²⁰⁴

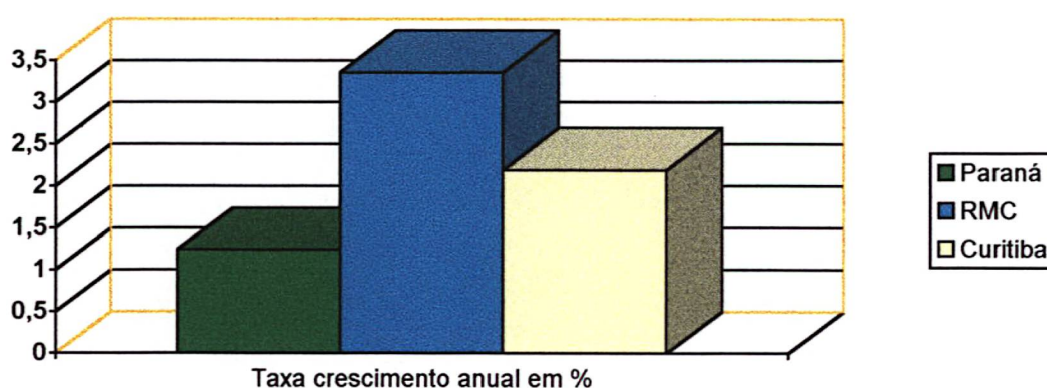
Com a inclusão do município de Agudos do Sul em abril de 1998, a Região Metropolitana de Curitiba legalmente assume uma composição com 25 municí-

²⁰³ Sendo 36 nos municípios em foco neste estudo, sem contar as 10 indústrias instaladas em Curitiba. COMEC. Ibid. p. 67-68.

²⁰⁴ IPEA, IPPUC. *Monitoração da gestão urbana*. Curitiba: 1993. 1 CD-ROM.

pios,²⁰⁵ dentre os quais, os mais próximos ao pólo, originários da primeira delimitação da RMC em 1974, já contam com organização municipal mais adequada à sua realidade de características estruturais e funcionais metropolitanas. Os municípios mais distantes ao pólo, em sua maioria ainda se caracterizam por atividades rurais. O gráfico 4, a seguir, demonstra a proporção entre o crescimento da população total 1991-96 do Estado e da Região Metropolitana.

GRÁFICO 4 - ESTADO DO PARANÁ - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA –TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO TOTAL, 1991-1996



FONTE: COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC. **Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara.** Curitiba, 1999, p. 5.

Atualmente, a entidade de planejamento metropolitano – COMEC propõe para o planejamento regional a ação estruturada em dois vetores: a articulação dos diversos agentes regionais e a autonomia dos municípios para procedimentos de gestão. A gestão metropolitana busca a interação entre a visão ambiental, a sócio-econômica e de crescimento **segundo o conceito de “desenvolvimento**

²⁰⁵ Na conformação original de 1974, a RMC era composta por 14 municípios, conforme anteriormente especificado: Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Curitiba, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais. A partir de 1990 até 1998, em espaços de dois anos em média, foram incorporados outros 11 municípios, a saber: Adrianópolis, Agudos do Sul, Campo Magro, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Quitandinha, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

sustentado” baseado em SACHS(1993).²⁰⁶ Sendo assim, são preconizadas as dimensões da sustentabilidade ecológica, social, econômica, espacial e cultural.²⁰⁷

Pelo conceito adotado como diretriz das propostas de gestão metropolitana, é adotada especificamente a dimensão da **Sustentabilidade Ecológica**, a qual “implica a utilização adequada dos recursos naturais e definição das regras para uma adequada proteção ambiental, concepção da máquina institucional, bem como escolha do conjunto de instrumentos econômicos, legais e administrativos necessários para assegurar o cumprimento das regras”.²⁰⁸ Por esse princípio, a entidade estabeleceu uma política de preservação dos mananciais regionais em duas linhas: a execução do Programa de Saneamento Ambiental para a RMC e a implementação de legislação de preservação de mananciais, com a criação do Sistema Integrado de Proteção aos Mananciais pela Lei n.º 12.248/98.²⁰⁹

A outra dimensão proposta pela gestão atual da RMC pela COMEC é denominada **Sustentabilidade Social**, e “objetiva o desenvolvimento social de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições de amplas massas de população”.²¹⁰ Nesse caso, o foco foi definido na questão do acesso à moradia para populações de baixa renda, determinando-se três áreas de intervenção:

- a) a abertura de novas áreas para urbanização intensiva, em regiões sem comprometimento ambiental;
- b) a urbanização e regularização fundiária de ocupações irregulares, de forma a resgatar a cidadania dessa população;
- c) a ocupação de vazios urbanos por meio de programas de parceria do poder público e iniciativa privada.

²⁰⁶ SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993. Trabalho utilizado para desenvolvimento dos estudos e propostas, do órgão de planejamento regional. COMEC. **Metrópolis em Revista**. Curitiba, v.1, n.1, 1999.

²⁰⁷ Ibid.p.21-29.

²⁰⁸ Ibid.p.23.

²⁰⁹ Id.

²¹⁰ Ibid. p.25.

Na seqüência da proposta regional, é colocada a **Sustentabilidade Econômica**, enquanto a priorização do macrossocial, pela opção por um processo de industrialização da RMC, com criação de empregos diretos e indiretos, localização descentralizada segundo vetores de expansão urbana não degradantes do meio ambiente. São previstos programas de atividades de turismo para as áreas de preservação devido ao baixo impacto ambiental e alta geração de empregos.

Também segundo o conceito de desenvolvimento sustentado, integra a proposta de gestão da RMC a **Sustentabilidade Espacial**, que visa a um equilíbrio, entre rural e urbano e distribuição dos assentamentos humanos e atividades econômicas. As questões priorizadas são a acessibilidade da população, por meio de programa de transporte público integrado, a Rede Integrada de Transportes Metropolitanos - RIT.

Por fim, a **Sustentabilidade Cultural** busca traduzir o conceito de ecodesenvolvimento por meio do fomento da pluralidade das manifestações culturais. Nesse sentido, desenvolve-se a implementação de programa de ecoturismo, como do ecoturismo rural com unidades instaladas na região.

A Região Metropolitana de hoje, diferentemente da realidade de 1974, época da sua criação, tem desafios que englobam intenso processo de urbanização conectada à industrialização e comunicação globalizadas. Ao mesmo tempo, gera fatores de considerável impacto ambiental, em meio a demandas não atendidas de infra-estrutura urbana básica e serviços públicos. No todo, as características regionais demandam abordagens precisas para fins da maximização de efeitos positivos e minimização dos negativos. O fenômeno da periferização, despontado aleatoriamente e em escala crescentemente representativa, ainda não foi superado e a região já assume vinculação com círculos globalizados que exigem atualização e qualidade.

No capítulo seguinte, analisa-se primeiramente o processo de planejamento urbano de Curitiba e, em seguida, a evolução do parcelamento e ocupação do solo em áreas integrantes de área de mananciais de abastecimento público de água, vizinhas ao pólo metropolitano, na direção leste.

REFERÊNCIAS

1. BORJA, J. As cidades e o planejamento estratégico. In FISCHER, T. (org.) **Gestão contemporânea**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.
2. LOPES, R. **A cidade intencional**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.
3. CMMAD. **Agenda 21**. Curitiba: IPARDES, 1997.
4. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Departamento de Informação Econômica e Social. Divisão População. **Previsão populacional**. New York, 1994.
5. BORJA, J.; CASTELLS, M. Planes estrategicos y proyectos metropolitanos. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, v.11, n. 1 e 2, 1997.
6. SANTOS, M. **O espaço dividido**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.
7. _____. **Técnica, espaço, tempo**. São Paulo : Hucitec, 1994.
8. GALBRAITH, J. K. **A era da incerteza**. São Paulo: Pioneira, 1982, 4ª.ed.
9. CIDADE. Disponível em: < <http://w.w.w.fau.ufrj.br/prourb/cidades/favela> > Acesso em: 15 jun.2000.
10. RIO DE JANEIRO. Prefeitura Municipal. Coordenação de urbanização da favela do Cajú. **Entrevista concedida a Cristina de Araújo Lima**. Rio de Janeiro: Escritório do "Projeto Favela-Bairro" do Cajú, jun.1999.
11. PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. Secretaria do Planejamento Municipal. **PDDUA – Planos de ação regional**, 1996.
12. BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília : Senado Federal, 1988.
13. IPEA. **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano**. Brasília, 1976.
14. RIBEIRO, D. M. Curitiba e o novo arranjo metropolitano brasileiro. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 91, maio/ag., 1997.
15. MOURA, R. **A gestão do espaço fragmentado**. Buenos Aires: Trabalho apresentado no 6º. Encontro de Geógrafos da América Latina, 1997. Xerox.
16. COSTA, R. V. da. **A explosão demográfica no mundo e no Brasil**. Rio de Janeiro: BNH, 1973.
17. FRANCISCONI, J.G.; SOUZA, M.A.A. de. **Política nacional de desenvolvimento urbano**. Brasília : IPEA, 1976.

18. RIBEIRO, A.C.T. **Urbanidade e vida metropolitana**. Rio de Janeiro: Jofran, 1996.
19. IBGE. Diretoria de Pesquisas, Departamento de População. **Censo Demográfico de 1970/1980/1991; Contagem populacional, 1996**. Rio de Janeiro, [199-].
20. COMEC. **Metrópolis em Revista**, Curitiba, v.1, n.1, 1999.
21. MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo**. Rio de Janeiro: Hucitec, 1996.
22. LEMOS, M. **Dinâmica recente da questão regional brasileira**. Palestra proferida durante o 4º Encontro Nacional de Instituições de Pesquisa e Estatística. Curitiba : Secretaria do Estado do Planejamento, 22 out. 1999.
23. IBGE. **BRASIL – Distribuição da Produção Industrial por Grandes Regiões – 1970-1997**. Rio de Janeiro, [199-].
24. GEIGER, P. P. A urbanização brasileira nos novos contextos contemporâneos. In: GONÇALVES, Maria Flora. **O novo Brasil urbano : impasses, dilemas, perspectivas**. Porto Alegre : Mercado Aberto, 1995.
25. IPPUC. **Curitiba : uma experiência em planejamento urbano**. IPPUC, 1996.
26. _____. **Proposta de zoneamento e uso do solo**. Disponível em <<http://www.ippuc.curitiba.pr.gov.br>> Acesso em: [Abril 2000].
27. FERRARINI, S. **O município de Colombo**. Curitiba: Champagnat, 1992.
28. MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1984.
29. COLNAGHI, M. C.; MAGALHÃES FILHO, F. de B. B. ; MAGALHÃES, M. D. B. **São José dos Pinhais : a trajetória de uma cidade**. São José dos Pinhais, 1992.
30. MOURA, R.; MAGALHÃES, M. V. Leitura do padrão de urbanização do Paraná nas duas últimas décadas. Curitiba : Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n.88, maio/ago.,1996.
31. COMEC. **Unidade Territorial de Planejamento – UTP Guarituba**. Curitiba, 1999.
32. LIMA, C. A . **O processo de urbanização do Município de Colombo – Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1998. Trabalho acadêmico de disciplina do Curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Digitado.
33. COMEC. **Proposta de implantação de área de interesse social de ocupação – Guarituba – Piraquara**. Curitiba, 1999.

34. COMEC. **Unidade Territorial de Planejamento - UTP Itaquí**. Curitiba, 1999.
35. COMEC. **Relatório ambiental da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1997.
36. IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba, n.8, 1992.
37. DALARMI, O. Utilização futura dos recursos hídricos da Região Metropolitana de Curitiba. **Sanare**, Curitiba, v.4. n.4. p.31-43, abr./mai/jul. 1995.
38. WORLD BANK. **Report N.º 10523-BR-Staff Appraisal Report Brazil - Water Quality and Pollution Control Project**. [s.l.], 1992.
39. COMEC; IPPUC. **Parque metropolitano do Iguçu**. Curitiba, 1999.
40. PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná – SUDERHSA. **Atlas de recursos hídricos do Estado do Paraná**. Curitiba, 1998.
41. ANDREOLI, C. V.; DALARMI, O.; LARA, A. I. ANDREOLI, F.N. Limites ao desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba, impostos pela escassez de água. **Sanare**, Curitiba, n.12, p.31-42, jul.dez.1999.
42. MOURA, R.; ULTRAMARI, C. **Metrópole Grande Curitiba : teoria e prática**. Curitiba: IPARDES, 1994.
43. COMEC. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - PDI**. Curitiba, [1978?], não paginado.
44. STRAPASSON, E. **Entrevista concedida pelo Secretário de Planejamento Municipal e ex-Prefeito do Município de Colombo**. Colombo, Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal, 18 mar.1997.
45. SCHLUGA, E. **Entrevista concedida pelo Secretário de Urbanismo do Município de Colombo**. Colombo, Secretaria Municipal de Urbanismo, Março 1997.
46. OLIVEIRA, D. **A política do planejamento urbano: o caso de Curitiba**. Campinas,1995. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Departamento de Ciências Sociais. Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP.
47. IPEA, IPPUC. **Monitoração da gestão urbana**. Curitiba, 1993. 1CD-ROM.

3 PLANEJAMENTO URBANO E OCUPAÇÃO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

Ao se tornarem maiores em população, as cidades têm necessidade de gerar espaços públicos e coletivos, que viabilizem a vida urbana. A forma da estrutura fundiária, os mecanismos de operação do mercado imobiliário e tantos outros elementos ligados ao processo de expansão urbana são percebidos e definidos conforme padrões sócio-culturais e temporais. Os elementos que "fazem a ponte" entre o projeto de parcelamento urbano e a ocupação do espaço urbano têm, especialmente no caso de lotes residenciais, aspectos que se somam ao etos social e à conjuntura econômica e das comunicações mediatizadas.

Dentre os itens salientados pelo mercado de imóveis, encontram-se questões que integram a temática de trabalho de planejamento urbano, as quais, no âmbito do consumo, perfilam-se às fatias de mercado específicas. Qual o tamanho de lote viável financeiramente para certa classe social ou determinado nível de renda? Qual o tipo de casa mais vendável? Ou qual modelo de casa atende melhor ao imaginário coletivo daquela sociedade? Qual valor de parcelamento seria viável para uma dada classe social?

Por outro lado, pergunta-se: porque os lotes tinham tais dimensões? Por que a ocupação regional estendeu-se em tal área? Como chegou a prejudicar mananciais de abastecimento público? Essas perguntas estão na base das reflexões desenvolvidas no âmbito deste trabalho.

O processo de parcelamento do solo realizado desde a primeira metade do século XX, em vários municípios que hoje compõem a Região Metropolitana de Curitiba, semeou assentamentos precários quanto às condições físico-geográficas e urbanísticas. Aprovados pelas administrações municipais, antes da existência de legislação que definisse as exigências mínimas para a sua qualidade urbanística, nem todos os loteamentos foram implantados. No entanto, aqueles que o foram, em

sua maioria, estabeleceram-se de maneira adversa,²¹¹ no mínimo, conforme três fatores relativos aos fins a que se destinavam:

- a) desconexão da malha urbana existente;
- b) incompatibilidade de traçado de vias e quadras em relação às características hidrogeomorfológicas da gleba;
- c) inexistência de infra-estrutura, serviços ou equipamentos urbanos.

Tais características são semelhantes a um modelo de ocupação territorial dispersa e rarefeita que, segundo BONDUKI(1988), existiu em vários locais do território nacional, como em São Paulo, a partir da década de 40.²¹²

No caso em questão, o parcelamento periférico foi realizado ao redor de uma cidade central, foco de oportunidades de emprego ou trabalho, equipamentos e serviços públicos que a tornavam, nos anos anteriores a 1950, um centro para o entorno imediato. Esse centro expandiu-se, submeteu-se a normas urbanísticas e, mesmo visando estritamente a seu território político-administrativo nas diretrizes de planejamento urbano, teve influência na produção dos espaços vizinhos, tanto para a população de baixa renda, como para a de alta. Enquanto aquela se localizava em áreas minimizadoras de gastos com transporte ao centro regional (local do trabalho), esta buscava áreas menos adensadas que o núcleo urbano original e melhor dotadas em paisagem natural.

Por essa razão, citam-se a seguir pontos da trajetória de Planejamento Urbano de Curitiba, devido à condição que assumiu na dinâmica de ocupação do espaço metropolitano, inclusive no recorte geográfico deste trabalho: os municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais.

Entre as décadas de setenta e noventa, foi criada uma imagem de Curitiba como cidade relacionada à modernidade e qualidade ambiental. Um dos rótulos mais presentes na mídia é o que a aponta como “capital de primeiro mundo” e “capital

²¹¹ Considerando serem loteamentos destinados à população de renda baixa, que teriam melhores condições se inseridos junto à malha urbana existente, onde normalmente já estão disponíveis serviços e equipamentos úteis aos habitantes. Além disso, haveria outros fatores a considerar, como ambiental, paisagístico, econômico, social e outros.

²¹² BONDUKI, N. Crise na habitação e luta pela moradia no pós-guerra. In: KOWARICK, L. (org.) **As lutas sociais e a cidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1988. p. 95-130.

ecológica do Brasil”²¹³. Essa projeção foi resultado de ampla promoção e divulgação das propostas e obras no campo do urbanismo e planejamento urbano, realizadas desde que se decidiu implantar o Plano Diretor de 1966, desenvolvido a partir do "Plano Preliminar de Urbanismo", aprovado em concurso nacional do ano anterior, de autoria do arquiteto Jorge Wilhelm. OLIVEIRA(1995) trata desta realidade afirmando que:

...o observador que volta seu olhar sobre a história do planejamento urbano brasileiro em tempos recentes vislumbra um cenário desolador. Por toda parte, de norte a sul do país, ele encontrará projetos mal concebidos, iniciativas frustradas e realizações incompletas. Como resultado, o país se destaca dentre as demais nações pelo caos que atualmente impera em suas cidades, marcado pela deterioração dos seus grandes centros, obsolescência dos equipamentos coletivos urbanos, carências infra-estruturais metropolitanas generalizadas e por uma extraordinária concentração da propriedade fundiária, a qual reforçou, por sua vez, o "apartheid" social vigente entre nós. (...) Mesmo entre as cidades projetadas como Brasília e Belo Horizonte, por exemplo, nosso observador não encontrará motivos para regozijo. Também ali encontram-se os processos vigentes no resto do país com todo seu cortejo de catástrofes e mazelas. Enfim, em nenhum lugar ele pensará encontrar uma cidade que, através de um processo permanente e institucionalizado de planejamento urbano, tenham se criado as condições mínimas para se intervir de forma consistente e duradoura na maneira como crescem e se desenvolvem as nossas metrópoles. Há, contudo, uma exceção: (...) o da cidade de Curitiba.²¹⁴

Tal repercussão tem sido assunto da mídia em geral e também tema de debates e estudos acadêmicos, em diversos ramos do conhecimento, enfocando variados aspectos do caso.²¹⁵ No presente estudo, o interesse recai na análise da influência que o planejamento urbano realizado em Curitiba representou para a porção leste da Região Metropolitana, especialmente em relação à sustentabilidade dos mananciais de abastecimento público de água.

²¹³ A imagem criada para a cidade baseou-se na temática da qualidade de vida, superioridade dos serviços urbanos, alto padrão de opções culturais e de lazer, condições ambientais, tais quais as existentes no Primeiro Mundo, segundo GARCIA, F. E. S. **Cidade espetáculo: política, planejamento e city marketing**. Curitiba: Palavra, 1997, passim.

²¹⁴ OLIVEIRA, op. cit., p. 5.

²¹⁵ Como referência, recomenda-se OLIVEIRA, D. **Curitiba e o mito da cidade modelo**. Curitiba: Editora UFPR, 2000; OLIVEIRA, M. de. Perfil ambiental de uma metrópole brasileira: Curitiba, seus parques e bosques. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, nº 88, p.37-54, 1996; MENEZES, C. L. **Desenvolvimento urbano e meio ambiente**. Campinas: Papius, 1996.

3.1 CURITIBA – A EXPANSÃO URBANA E PONTOS DESTACADOS DA TRAJETÓRIA EM PLANEJAMENTO URBANO

As taxas de crescimento demográfico atuais apresentadas pela Região Metropolitana de Curitiba são inéditas na sua área geográfica, e invertem posição com o pólo, passando a ocupar a liderança regional que Curitiba sempre exerceu, no entanto, agora com grande velocidade, repercutindo nas transformações espaciais verificadas ao final do século XX. Mesmo a capital paranaense, até a segunda metade do século, manteve-se em evolução demográfica lenta, o que lhe concedia razoável capacidade de resposta às demandas por serviços urbanos e equipamentos públicos pela administração local.

Na tabela 9, podem-se verificar os números do crescimento populacional de Curitiba, desde épocas mais remotas até a última década. Nos períodos apresentados, é curioso observar a variação da taxa de crescimento populacional. Dividindo os dados desde 1780 até 1991 em nove parcelas, cada qual considerando dois períodos subseqüentes, tem-se que em 55,55% dos casos, a taxa de crescimento populacional esteve abaixo da média do conjunto, ou seja, abaixo de 5,64% a.a. Nos períodos abaixo desse valor, observa-se também uma média, que é de 2,74% a.a. Por outro lado, destacam-se as quatro parcelas temporais em que se registraram taxas de crescimento acima da média de 5,64% do conjunto. Esses valores variam entre 6,85% a 13,46% a.a. Destacam-se, com valores acima de 10%, os períodos entre 1853 e 1900; 1950 e 1960.²¹⁶

²¹⁶ O valor aqui adotado é o número oficial do IBGE. Há divergência entre as fontes quanto à população de Curitiba no ano de 1853. Para Wilson Martins, é de 6.000 habitantes (MARTINS, W. **A invenção do Paraná**. Curitiba: Imprensa Oficial, 1999.p.36). A COMEC, apresentando dados de pesquisa IPEA/IPPUC (1997), informa que, em 1817, cinco anos após Curitiba ascender à categoria de sede de Comarca, a população "somava aproximadamente 10.500 habitantes." COMEC. **Metrópolis em Revista**. Curitiba, v.1, n.1, p.12, 1999.

TABELA 9 - MUNICÍPIO DE CURITIBA – POPULAÇÃO TOTAL, 1780-1996, E TAXAS DE CRESCIMENTO NO PERÍODO

Continua

ANO	POPULAÇÃO	TAXA DE CRESCIMENTO NO PERÍODO- %
1780	3.194	-----
1853	6.791	1,54
1900	49.755	13,46
1940	148.757	4,97
1950	180.575	2,14
1960	361.309	10,01
1970	609.026	6,85
1980	1.027.975	6,87
1991	1.315.035	2,53
1996	1.476.253	2,45
Média		5,64

FONTE: IBGE. Censos demográficos.

Da origem da cidade, sabe-se que Curitiba foi fundada por Eleodoro Ébano Pereira, e alçada à categoria de vila em 29 de março de 1693, data em que se comemora a sua fundação.²¹⁷ Não sendo o objetivo do trabalho em pauta a reconstituição histórica, cabe apenas salientar alguns períodos iniciais da conformação urbanística do futuro pólo metropolitano, como **a época da elevação de Curitiba à capital da Província do Paraná em 1854, quando foram realizados os primeiros trabalhos técnicos** de medição das terras públicas, nivelamento e retificação do traçado das ruas e organização da pavimentação pelo engenheiro Pedro Taulois.

Além das obras básicas, havia também a preocupação em dotar a cidade do porte correspondente a uma capital, segundo os padrões da época, com símbolos do poder e referências culturais, tal como concretizado pela fundação da Universidade do Paraná em 1912.²¹⁸ Outro marco importante fora a construção do Passeio Público, em maio de 1886, com funções sanitárias, por iniciativa do

²¹⁷ Curitiba foi denominada freguesia em 1654 e vila em 29/03/1693 (considerada data da fundação). Tornou-se sede de comarca em 17/06/1723; foi elevada à categoria de cidade em 5 de fevereiro de 1842, pela Lei Provincial de São Paulo, n.º5. Fonte: AGACHE, A. **Plano de remodelação e Embelezamento da Cidade de Curitiba**. Curitiba : Prefeitura Municipal, [1943?].

²¹⁸ Destaque também por se tratar da mais antiga universidade brasileira.

presidente da província, Alfredo d'Escragno Taunay, de quem também partiu a idéia de manter locais ajardinados, como praças e largos, para fins de saneamento e também recreação da população. Os habitantes de Curitiba, no início do século, demonstravam interesse em que a cidade adquirisse níveis de conforto e sofisticação tais como a capital do Estado de São Paulo, um modelo admirado,²¹⁹ ou mesmo da capital do país, a cidade do Rio de Janeiro. Essa vinha empreendendo esforços centrados em estudos e obras de melhoramentos da cidade, desde a criação da primeira Comissão de Melhoramentos da Cidade, em 1874, um impulso modernizador que marcou o início do processo de urbanização do país. As etapas desse processo, subseqüentes nas décadas do novo século, repercutiram enormemente, servindo de parâmetro às administrações municipais do território nacional, além de constituir uma coleção fantástica de fatos que representaram avanços culturais de grande valor.²²⁰ Enfim, exemplos não faltavam a Curitiba, inclusive do país vizinho, a Argentina, cuja capital Buenos Aires ficou célebre por ser cidade de alto grau de refinamento e modernização, dispondo, já no início do século, e dentre outros elementos, de sistema de transporte coletivo por metrô.

Com conhecimento de tais referenciais urbanos, somados às suas próprias necessidades, na passagem para o século XX e início deste, a cidade de Curitiba empreendeu esforços para organizar o uso do solo, as funções e atividades urbanas. Dentre outros expedientes, efetivou e aperfeiçoou a implantação de uma normatização especificamente urbana, que existia desde as origens da povoação, e a depuração de uma codificação ditada pela administração municipal.²²¹

²¹⁹ Conforme publicado em jornais como o "Almanach dos Municípios" de Curitiba, diversos números anos 1918, 1927, 1929. TRINDADE, E.; OLIVEIRA, D. de; SANTOS, A. C.A.; ANDREAZZA, M. L. **Cidade, homem e natureza**. Curitiba: UNILIVRE, 1997.

²²⁰ Nas palavras de Denise STUCKENBRUCK: "Eterno espelho da nação, o Rio precisava ser adaptado para o progresso, preparado para a tão almejada modernidade! [...] se precisamos de um Brasil novo, moderno, a Cidade o representará da maneira mais fulgurante possível ! Difundem-se assim, no Brasil, as diversas teorias acerca da urbanização, do papel das cidades na importância das civilizações." STUCKENBRUCK, p. 24 et seq.

²²¹ Dentre outros instrumentos, citam-se as posturas de 1895 que concedem à Câmara de Vereadores o direito de legislar sobre normas de convivência no espaço da cidade; o novo Código de Posturas do Município de 1919; o Regulamento Geral da Prefeitura Municipal, de 1931, o qual, segundo TRINDADE et al. "atribuía à Diretoria de Obras a organização dos projetos e orçamentos de todas as obras públicas municipais, além da responsabilidade pela emissão de pareceres sobre as construções de particulares." TRINDADE et al., p. 37.

No entanto, o primeiro projeto urbanístico realizado para a cidade de Curitiba é datado de 1943, quando a população atingia cerca de 150.000 habitantes²²² e a produção cafeeira do norte do Estado propiciava recursos para as novas melhorias.

Este Plano de Urbanização é de autoria do arquiteto francês Alfred Agache.²²³

O Plano de Urbanização de Curitiba realizado por Agache, sob a denominação de “Plano de Remodelação e Embelezamento da Cidade de Curitiba”,²²⁴ traz em seu texto observações a respeito das características da cidade, tais como: “O aspecto geográfico de quase todo o Município de Curitiba é de um planalto sensivelmente regular com pequenas e esparsas elevações formando cursos d’água e grandes margens alagadas que têm o nome regional de ‘banhados’”, dentre outras informações, que permitiram ao urbanista estabelecer diretrizes para a expansão urbana, a organização física das funções urbanas, normas para disciplinamento do trânsito de veículos (AGACHE, 1943).²²⁵

O “Plano Agache” foi fundamentado em critérios urbanísticos que, à época, preconizavam a divisão da cidade em zonas com funções específicas, em que uma delas predominava sobre outras, que eventualmente ocorressem. Foram assim

²²² Encontra-se discordância quanto ao quantitativo populacional, e o valor adotado refere-se ao dado do IBGE, cujo Censo Demográfico de 1940 registrava a população de Curitiba como 148.757 habitantes. Fonte: AGACHE, A. op.cit. Diversamente, em texto do IPPUC, encontra-se a afirmação de que na década de 40 Curitiba tinha cerca de 127 mil habitantes. IPEA, IPPUC. **Monitoração da gestão urbana**. Curitiba, 1993. Cd-rom, Item 3.2.

²²³ Arquiteto diplomado pela Escola de Belas Artes de Paris, foi aluno de Ledoux. Nascido em Tours, França e falecido em Paris, (1875-1959), foi Cavaleiro da Legião de Honra, titular de cátedra de história da arte no Collège Libre des Sciences Sociales. Tornou-se conhecido na área internacional ao vencer o Concurso Internacional para a crítica da Capital da Austrália, a cidade de Canberra em 1903. A partir de 1919 foi responsável por vários planos urbanos, como o Plano de Urbanização de Paris, Plano de Urbanização de Dunquerque e também de outras cidades como Poitiers, Dieppe, Orleans. No plano internacional alcançou notoriedade, com trabalhos em Camberra na Austrália (1903), e projetos elaborados como consultor de diversas empresas, sendo especialista na remodelação de cidades com vários trabalhos na Europa, América do Sul e do Norte, inclusive responsável pelo Plano de Urbanização de Paris (1919) e outras cidades européias, além do Plano de Urbanização de Lisboa. Publicou vários livros. No Brasil, foi autor do plano de remodelação da cidade do Rio de Janeiro (1930) – então capital da República – e outras cidades. No ano de 1939 fixou residência no país, passando a trabalhar como consultor técnico da firma dos engenheiros Jerônimo e Abelardo Coimbra Bueno, do Rio de Janeiro. Além de Curitiba, participou da elaboração dos planos das cidades de Campos, Atafona, e São João da Barra, no Estado do Rio de Janeiro, Vitória no Estado do Espírito Santo em colaboração com o Escritório de Otávio Catanhede. Em São Paulo projetou Interlagos e em Minas Gerais colaborou nos estudos do Parque Paisagístico da Estância Balneária de Araxá. Ver STUCKENBRUCK, op. cit.; LEME, M. C. S. Op. cit. Capítulo 1.

²²⁴ Conforme LEME, o arquiteto Agache atuava como consultor técnico em várias partes do mundo. No Brasil, era vinculado à empresa paulista COIMBRA BUENO, contratada pela Prefeitura de Curitiba para desenvolver o plano da cidade. LEME, op.cit.; AGACHE. Op. cit.

²²⁵ Id.

determinadas zona industrial, zonas comerciais, residenciais; para localização de órgãos militares, para abastecimento; um “Centro Cívico” voltado para as funções da administração pública e o Centro Universitário.

O traçado característico desse plano são círculos concêntricos que representam as avenidas perimetrais, as quais teriam a função de circulação e comunicação entre os diferentes centros de atividades, além de estamparem o partido adotado de **cidade concêntrica**, que ressaltava o núcleo central da cidade.

Mesmo tendo sido implantado apenas parcialmente, este primeiro plano urbanístico legou à cidade algumas características marcantes, as quais permanecem até o momento, tais como:

- **Zoneamento urbano** (Setor de comércio, residencial, cívico, industrial, militar, de ensino, de serviços);
- **Sistema radial** de Avenidas (exemplo: Avenidas Visconde de Guarapuava, Sete de Setembro, etc.);
- **Desenho urbano** para locais específicos como a Rua XV de Novembro, Avenida Cândido de Abreu, praças, logradouros;
- **Centros especializados:** para educação, no Centro Politécnico; de abastecimento, ao redor do Mercado Municipal; administrativo, no Centro Cívico; de recreação e lazer, no Parque Barigüi; industrial, no bairro Rebouças; militar, no bairro Bacacheri, este último sem abrangência além do quartel).

No entanto, a dinâmica conjuntural da época levou a alterações no quadro urbano curitibano, de tal forma, que o plano urbano de 1943 tornou-se anacrônico. Conforme visto na tabela 9, foi justamente entre as décadas de 1950 e 1960 que a cidade experimentou um período em que se registrou a segunda maior taxa de crescimento populacional da cidade, desde a origem até 1996: 10,01% ao ano.

O primeiro zoneamento de Curitiba – Lei n.º 699/1953²²⁶ - mantinha as bases

²²⁶ A aprovação do Código de Posturas e Obras foi aprovado em 1956, quando o Instituto de Administração Municipal, IBAM, orientou uma reestruturação administrativa da PMC, da qual originou-se o Departamento Municipal de Planejamento e Urbanismo para desenvolver o planejamento urbano, inclusive a reavaliação do Plano Agache. IPEA, IPPUC, 1993.

do Plano Agache com cinco zonas funcionais²²⁷, e atualizou o Código de Posturas e de Obras, que vigorava desde 1919, implementando as bases legais para o gerenciamento urbano em uma época na qual, novamente, a cultura cafeeira impulsionava o desenvolvimento do Estado. Surgiam na capital novos elementos da paisagem urbana, tais como os “arranha-céus” fábricas e empresas comerciais, além de **loteamentos fora do perímetro urbano**. Conforme o IPPUC, desde os anos quarenta, a cidade já conhecia **núcleos de favelados**, sendo o mais antigo localizado no bairro de Santa Quitéria.²²⁸

Também segundo trabalho do IPEA e IPPUC,²²⁹ outro problema atual surgiu então: os **loteamentos clandestinos**, que despontavam esparsamente, fora do controle do poder público. Para mapeá-los, visando à sua articulação à malha urbana, foi necessária a elaboração da primeira base cartográfica baseada em levantamento aerofotogramétrico, até então inédito, da cidade. Também nessa época foram determinadas as chamadas “zonas seletivas,” ou itinerários de linhas de ônibus de exclusividade de uma única empresa.

A população urbana crescia aceleradamente. Após 1940, em vinte anos, Curitiba, que possuía 140 mil, atingiu mais de 350 mil habitantes. Enfim, o contexto urbano tornava-se complexo e expandia-se às custas do capital originário do café, produzido no norte do Estado (TRINDADE et al. 1997). Essa situação levou a maiores demandas por serviços e equipamentos urbanos, numa velocidade ainda inédita. Ganhou força a argumentação favorável a um novo plano urbanístico, e a formação da Comissão de Planejamento de Curitiba em 1960, a qual buscava acompanhar a dinâmica da cidade em um tipo de zoneamento “gradualista ou mesmo orgânico” (FERNANDES apud IPEA, 1982).

Em 1960, deu-se continuidade ao Plano Agache, com a implantação de 52 unidades urbanas de vizinhança – sendo 47 urbanas e 5 rurais –, que tinham como objetivo atender a necessidades cotidianas básicas dos habitantes. Em cada

²²⁷ Cinco zonas urbanas: residencial (ZR1 – principal, ZR2 – média, ZR3 – secundária); comercial (principal ZC1 e secundária ZC2); industrial ZI; centro esportivo ZCE, zona rural ZR-4 e zona agrícola ZA. IPEA, IPPUC, 1993.

²²⁸ Essa favela foi transferida para o primeiro conjunto habitacional para população de baixa renda construído pela municipalidade, em 1966, chamada Vila Nossa Senhora da Luz. Outras áreas faveladas formaram-se em Curitiba, na década de 50, na Vila Guaíra, Uberaba, Vista Alegre, Vila Hauer e Parolin, esta última, a favela mais antiga de Curitiba. Id.

²²⁹ Id.

unidade, eram definidos e implantados um sistema viário estruturado, uma escola básica, uma área verde para recreação pública e legislação referente ao uso e ocupação do solo.²³⁰ Na realidade, o plano Agache havia sido implantado somente de forma parcial. Da mesma época, são algumas medidas positivas tomadas pela administração municipal, talvez ao sabor das novas correntes do urbanismo modernista que já faziam furor desde algumas décadas ao redor do mundo, como a revisão do Código de Posturas, planos e obras para “ordenação dos espaços, aproveitamento da água, circulação e transporte, erradicação de favelas” e na identificação de problemas básicos na cidade, como o saneamento e as enchentes, cuja necessidade de gerenciamento levou à criação da Companhia de Urbanização e Saneamento de Curitiba – URBS – em 1963, este último com objetivo de coordenar e racionalizar serviços e obras de urbanismo.

Considera-se pertinente abrir, neste momento, um parênteses no tema das questões urbanas, para rever brevemente algumas características do contexto social, vigente nas décadas de sessenta e setenta. Em 1960, é criado o Curso de Arquitetura da Universidade Federal do Paraná, que passa a divulgar os princípios e as técnicas referentes à profissão do arquiteto, com repercussões no debate sobre o planejamento da cidade. Espelhando fatos nacionais e estaduais, especialmente nos setores sócio-econômico e político, Curitiba registra e faz sua versão do regime autoritário instituído em 1964 e da intensa urbanização do Estado. Esta última significou uma grande e véloz transferência de população do campo para as cidades – o êxodo rural – deflagrado pelo processo de modernização da agricultura, base econômica estadual. Grande parte do contingente de trabalhadores rurais, do interior paranaense, deslocou-se em busca de trabalho para as sedes urbanas de municípios do Paraná, ou outros estados, inclusive para novas fronteiras agrícolas, como Rondônia, e até mesmo para países vizinhos, como o Paraguai.²³¹ **A região próxima à capital do Estado foi um dos alvos principais da busca por novas oportunidades de trabalho e moradia.**

230 IPPUC. **Curitiba: uma experiência de planejamento.** Curitiba:1996.

231 COMEC. **Plano metropolitano ano 2000 – RMC.** Curitiba:1989. MOURA, R.; MAGALHÃES, M. V. Leitura do padrão de urbanização do Paraná nas duas últimas décadas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento,** Curitiba, n.88, p.3-21, 1996.

Paralelamente, no ambiente técnico-urbanístico de Curitiba, especialmente, mantinha-se o debate sobre a necessidade de um novo plano para a cidade, enquanto no dia-a-dia, a população requeria obras e a prefeitura via avolumar-se o trabalho com recursos limitados. A resposta ao pedido de financiamento feito pela Prefeitura Municipal de Curitiba – PMC ao Estado atrelava a liberação das verbas à condição de articulação das obras a um plano geral de urbanismo para a cidade, o que veio a priorizar a elaboração de um plano preliminar pela Companhia de Urbanização de Curitiba - URBS, em 1965.²³²

Este “Plano Diretor da Região de Curitiba”, coordenado pelo arquiteto Luiz Armando Garcez, parte de um enfoque que, entende-se aqui, era extremamente pertinente e adequado à questão urbana de então e, especialmente, para a atualidade do plano metropolitano, inquestionavelmente enfatizado depois de duas décadas daquela proposta, dos anos oitenta²³³ até agora. Trata-se da compreensão da necessidade de **“focalizar o problema do desenvolvimento de Curitiba em uma escala regional, na qual as questões de organização territorial não afetam apenas o município da Capital porém se ampliam a todos os municípios vizinhos.”** (GARCEZ, 1965).

O estudo levava em consideração a existência dos núcleos urbanos vizinhos, **na dinâmica conjunta da região de Curitiba, visando à estruturação integrada para o desenvolvimento da região.** Propunha princípios, como a “nucleação urbana”, o “zoneamento territorial” e “equipamentação”. Eram sugeridas diretrizes, de fundamental importância, como estimular o desenvolvimento de pólos de atividades para absorção de mão-de-obra, dotação de equipamentos sociais, reservas de áreas verdes e políticas de arborização. Nesse trabalho, também já se observava a **percepção da escala metropolitana** que a região de Curitiba alcançará, ao manifestar no texto afirmações como: “A grande metrópole está

²³² Segundo TRINDADE et al. o órgão de planejamento estadual na época era a Companhia de Desenvolvimento do Paraná – CODEPAR, ao qual a Prefeitura Municipal de Curitiba fez a solicitação de recursos para obras de recuperação do centro da cidade e instalação de um distrito industrial. O estudo preliminar para elaboração de um Plano Diretor para Curitiba foi elaborado na URBS sob a coordenação do arquiteto e professor do Curso de Arquitetura da UFPR Luiz Armando Garcez, seu diretor àquela época. TRINDADE et al., 1997; GARCEZ, L. A.. **Plano Diretor da Região de Curitiba.** Curitiba: URBS, 1965.

²³³ Referência ao período em que surgem, em grande escala, os assentamentos periféricos à capital.

surgindo. (...) as decisões pessoais de centenas de milhares de pessoas ao escolher empregos e locais para moradia, afetam a estrutura da metrópole. O presente trabalho procura auxiliar o problema do planejamento de Curitiba despertando o interesse para o tema da Região Metropolitana”. E finalmente, é feita uma citação de grande atualidade na discussão da questão metropolitana em foco: “Obviamente, os estudos, as pesquisas e os planos não podem logicamente parar nas fronteiras municipais, arbitrárias e ilógicas, se as forças sociais e econômicas, **os aspectos físicos e as funções que devem ser estudadas e planejadas se estendem muito além destas fronteiras** (Sanders e Rabuk)”.²³⁴

Por fim, houve o lançamento de um concurso para elaboração de um plano para a cidade, cujo vencedor foi a proposta conjunta das empresas Jorge Wilhelm Arquitetos Associados e Serete Engenharia S.A., ambas com sede em São Paulo. Esse plano, conhecido como "Plano Preliminar de Urbanismo", foi aprovado em 1965, quando a cidade contava com cerca de 450.000 habitantes.²³⁵ A aprovação desse plano consolidou um rico ambiente de debates, que existia há anos, nos quais foram apresentadas as propostas e, depois, estabelecida uma equipe técnica local para o desenvolvimento da proposta escolhida, o que contribuiu muito para os “ajustes finos” à realidade, e para dar uma “cor local” ao resultado implementado.

Reforçando a ênfase no planejamento urbano do período, em 8 de maio 1965 foi criada a Companhia de Habitação de Curitiba – COHAB e posteriormente o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC, que viria a reunir profissionais de várias categorias, envolvidos no desenvolvimento do planejamento urbano da cidade, assumindo atribuições anteriormente sob a responsabilidade da URBS. Os estudos e projetos realizados no IPPUC puderam ser implementados a partir de 1972, quando o Plano Preliminar de 1965 foi posto em execução.²³⁶

A idéia básica do plano estava centrada na qualidade de vida urbana, sendo a sua concretização condicionada aos seguintes objetivos:

- a) descongestionar a área central e preservar o centro tradicional;

²³⁴ GARCEZ, op. cit. p. 42. (grifo nosso).

²³⁵ O crescimento populacional estava então em 5,6% a.a. segundo IPPUC, 1996. Nesse concurso, inscreveram-se várias empresas e também a URBS. TRINDADE. op. cit.

²³⁶ O IPPUC foi criado em 1º de dezembro de 1965, originalmente denominado APPUC.

- b) mudar a conformação radial da expansão urbana para conformação linear, integrando uso do solo com transporte;
- c) conter o crescimento de Curitiba dentro de seus limites territoriais;
- d) propiciar equipamentos globais à cidade.²³⁷

Nos anos setenta, Curitiba apresentava uma espacialização da ocupação urbana de forma ovalada, centrada no núcleo original da cidade, com a proporção na direção norte-sul atingindo o dobro em relação a leste-oeste (COMEC, 1999). O Plano Diretor determinava eixos indutores do crescimento, que tangenciavam a área central, visando oferecer possibilidades de expansão da ocupação, sem destruir o núcleo original e também promovendo o fluxo do trânsito de veículos. Segundo o IPPUC, “a área central começava a apresentar os primeiros sinais de congestionamento.(...) Considerando que a ocupação do solo ocorre, principalmente, nas direções nordeste e sudoeste a partir do centro, deu-se prioridade à implantação de dois eixos estruturais, denominados Norte e Sul”.²³⁸

Algumas idéias do Plano de Jorge Wilhelm visavam preservar o centro tradicional; favorecer o uso da rua pelo pedestre, estabelecendo as chamadas “ruas de pedestre” com pavimentação e ajardinamento especiais, destinadas a atividades de recreação e lazer ou, conforme sua localização na cidade, com mobiliário e equipamento de suporte ao trânsito dos transeuntes, tais como bancos, lixeiras, telefones públicos, quiosques de revistas, de flores, de café, ou outros. Essa “equipamentação” estendeu-se progressivamente aos bairros, especialmente quanto à educação, recreação e áreas verdes.

Foram também determinados locais para atividades industriais, que dariam suporte econômico e fiscal-tributário ao desenvolvimento da cidade, cujas atividades básicas situavam-se então no setor “serviços”.

A proposta do Plano Diretor de Curitiba foi aprovada em 31 de julho de 1966, e sancionada pela Lei n.º 2.828, permanecendo em vigor desde então. Nela encontra-se, basicamente, um disciplinamento de uso da área central, o estabelecimento dos Setores Estruturais e a definição das zonas residenciais e reserva de áreas para

²³⁷ IPPUC, 1996.

²³⁸ Ibid, p.3.

expansão urbana. Segundo essa lei, foram implantados os dois eixos do sistema viário básico – Norte e Sul – integrados aos setores estruturais; áreas verdes, bosques e parques; o tratamento de conservação com revitalização do centro tradicional, com o setor histórico e as ruas de pedestres.

O zoneamento de uso do solo tem recebido diversas modificações, conforme as práticas sociais, econômicas – especialmente do mercado imobiliário – culturais e, também, acompanhando a evolução das formas de utilização do espaço pelos grupos sociais e as novas tecnologias. É a conjunção dos fatores que promove as variações e tendências na densidade populacional, em cada zona ou bairro. O primeiro zoneamento de Curitiba, aprovado em 1953, seguia o Plano Agache. Foi modificado em 1969, com novas zonas residenciais e comerciais, o disciplinamento do uso do solo nas zonas de expansão. Segundo o IPPUC, percebeu-se o **zoneamento “como agente de desenvolvimento”**. Em 1975, o zoneamento sofre nova revisão, enquanto prosseguiram as obras de implantação do Plano Diretor.

Em relação ao sistema de transporte coletivo, segundo o IPPUC,²³⁹ entre 1970 e 1974 foram realizadas as obras que propiciaram as condições físicas para a realização da proposta do Plano Diretor, as quais evitaram desapropriações e obras de grande porte. O sistema de transporte coletivo utiliza-se de um trinário idealizado pelo arquiteto Rafael Dely, que consiste em três vias, sendo a central uma canaleta exclusiva para os ônibus, ladeada por vias de tráfego lento, nos dois sentidos, para veículos em geral. Mais externamente, o sistema conta também com vias rápidas, de fluxo contínuo em sentidos opostos: centro-bairro e vice-versa. Os ônibus expressos iniciaram sua atuação em 1974 e, a partir de 1979, foram também implantadas as linhas Alimentador/Expresso, Convencional e Interbairros. Mais tarde, configurou-se a Rede Integrada de Transportes – RIT, que permite a opção de múltiplos deslocamentos ao custo de uma passagem. Outra inovação ocorreu em 1991, com a

²³⁹ IPPUC, 1996. p.6.

criação da Linha Direta.²⁴⁰

O sistema de transporte coletivo urbano cobre toda a extensão do município, integrando-se com pontos em municípios vizinhos. Utiliza-se de várias modalidades de ônibus, de capacidade normal ou grande capacidade e utilizando as canaletas especiais do sistema trinário, no caso dos "ônibus expresso", ou ruas comuns. É utilizado majoritariamente pelas classes de menor poder aquisitivo, com picos de fluxo coincidentes com os primeiros horários da manhã e início da noite, atingindo o número de 1 milhão de usuários por dia. No entanto, observam-se muitos congestionamentos de veículos no cenário da circulação viária urbana de Curitiba.

A partir do novo zoneamento, aprovado em fins de 1999, a entidade municipal de planejamento – IPPUC – apresenta novas propostas, inclusive deslocando o eixo de transporte inter-regional para a atual rodovia BR-116.²⁴¹

O sistema de transporte coletivo somou-se à taxa de área verde por habitante para dar ensejo a outro ponto de destaque no panorama urbanístico de Curitiba, surgido nos anos noventa. Trata-se da utilização do *slogan* "Capital ecológica", por iniciativa da Administração Municipal, para se referir à cidade. Esse cognome foi criado em função da obtenção de duas premiações internacionais; a primeira referente ao programa de coleta seletiva e compra do lixo; e a outra, ao sistema de transporte coletivo urbano.²⁴² A argumentação relativa ao uso de princípios da ecologia na cidade reuniu dados de características urbanas implantadas desde gestões anteriores da Prefeitura, principalmente a taxa de área verde/habitante, os bosques públicos, as áreas de recreação e esportes e a legislação relativa ao meio

²⁴⁰ A característica da Linha Direta são os deslocamentos ponto-a-ponto de distâncias maiores, oferecendo maior rapidez nos deslocamentos entre locais específicos, como a linha Centro Politécnico, que faz a ligação entre um ponto no centro da cidade até o *campus* da UFPR, no Bairro Jardim das Américas, sem paradas, em quinze minutos ou menos. Com o lançamento da Linha Direta, foram inseridas na paisagem da cidade os pontos de parada exclusivos, conhecidos como "Estações Tubo", onde o pagamento da passagem é efetuado, antecipadamente ao embarque, com controle do tipo catraca. O ato de embarcar ou desembarcar, realiza-se dentro da estação, que possui piso elevado no nível do piso dos ônibus. Esse tipo de parada dos ônibus coletivos tem sido utilizada também para os "expressos" e para alguns terminais de transporte. IPPUC, 1996. Op. cit.

²⁴¹ Atualmente existe uma rede integrada de transporte, que oferece cerca de 1.300 opções de deslocamentos ao valor de uma passagem.

²⁴² IPPUC. *Memória da Curitiba Urbana*. Curitiba, n.º 8, de 1992.

ambiente, esta também implantada a partir de 1990.²⁴³ Segundo publicação do IPPUC denominada “Memória da Curitiba Urbana” (1992), “as bases da cidade ecológica, que economiza energia, recicla o lixo doméstico e preserva o ambiente natural, foram plantadas há 20 anos”.²⁴⁴ Por essa afirmação, infere-se que o tripé “**uso do solo, transporte e áreas verdes**” – base do planejamento urbano desenvolvido desde 1972 – utilizado para implantação do Plano Diretor de 1966, possibilitou a renovação argumentativa de respaldo a ação de planejamento urbano, no contexto dos anos noventa.

A leitura o texto publicado na série “Memória da Curitiba Urbana,”²⁴⁵ intitulada “Escola de Urbanismo Ecológico”, apresenta a escala da variável ecológica do processo de planejamento urbano de Curitiba. Um dos pontos do texto refere-se à dificuldade, do cidadão urbano comum, em fazer uma correlação dos assuntos associados à ecologia, tal como são normalmente apresentados na mídia, ou seja, a preservação de animais ameaçados de extinção, a preservação de florestas, e fatos semelhantes com as suas questões do dia-a-dia. Conforme a matéria, seria necessário, portanto, perceber que o meio ambiente primário do homem é a sua casa, a rua onde mora, a sua cidade e seria “neste ‘universo’, em primeiro lugar, que se deveriam **construir as condições ecológicas** de vida”.²⁴⁶ Nesse sentido, a administração pública local efetivou a implantação de áreas verdes até “os nada menos de 50 metros quadrados de cobertura vegetal por habitante que se contabiliza hoje – a mais alta taxa do País”²⁴⁷. O texto segue salientando que é

²⁴³ A Lei Orgânica do Município de Curitiba. Promulgada a 5 de abril de 1990. Cap. VI – “Do Meio Ambiente”. A Política do Município referente ao Meio Ambiente foi estabelecida pela Lei n.º 7.447, de 18 de abril de 1990, e dispõe sobre a política de proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente e outras providências. Há legislação anterior e posterior. Ver item específico apresentado adiante neste capítulo.

²⁴⁴ IPPUC, n.8, p. 93, 1992.

²⁴⁵ Id.

²⁴⁶ Ibid, p.3. (grifo nosso).

²⁴⁷ Ibid, p.4. Segundo HARDT, em 1994 a cidade de Curitiba apresentava 13,73% do seu território com cobertura arbórea, o que significava 45,20m²/hab. A ocupação urbana abrangia 52,70%, sendo as áreas impermeáveis responsáveis por 36,58% do Município. Destes, 15,10% seriam área construídas e 20,48% áreas pavimentadas. Outros tipos de áreas impermeáveis representavam 1,00% da área total da cidade. Fonte: HARDT, L. P. A. **Subsídios ao planejamento de sistemas de áreas verdes baseado em princípios de ecologia urbana : aplicação à Curitiba – PR**. Curitiba : UFPR, Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais, Setor de Ciências Agrárias, 1994.

possível o crescimento urbano compatibilizado com a preservação ambiental.²⁴⁸

Segundo IPPUC (1992):

É esta interação entre política de desenvolvimento urbano e projeto ecológico que distingue Curitiba da grande maioria das cidades brasileiras. E faz da capital do Paraná o contraponto de teses que se revelaram absurdas como a de que, por exemplo, seria impossível compatibilizar crescimento com preservação ambiental de modo a se garantir a máxima qualidade de vida para todos.(...)o homem não é mero espectador da Natureza; é parte dela. E como tal, é para ele que devem ser voltadas todas as ações de cunho ambiental”.(Sendo assim a cidade deve ser) ecologicamente saudável.(...) (as áreas verdes estariam) ajudando a recompor o equilíbrio da cadeia biológica vital para assegurar alta qualidade de vida.²⁴⁹

Outro ponto do texto ora em análise afirma que: “A escola de urbanismo de Curitiba entendeu que o homem, como parte da natureza, deve se integrar ao todo. **E a integração se dá pelo acesso e pelo uso.** Este é o motivo pelo qual os parques da cidade não estão protegidos por redomas de arame farpado – pelo contrário, eles estão abertos à visita e ao uso pleno da população”.²⁵⁰

Considera-se que essa afirmação envolve uma questão complexa, que implica o direito de uso dos espaços públicos por todo cidadão, questão tanto vinculada a conflitos do uso cotidiano da cidade – como casos de privatização do espaço em condomínios, e outros similares –, quanto a aspectos sociais mais amplos, como os que remetem ao papel do Estado no provimento das condições mínimas de vida e de acesso aos bens e serviços públicos para toda a população. Essa problemática torna-se premente no decorrer dos anos noventa, no panorama mundial e inclusive na região de Curitiba.

Outro trecho do mesmo texto do IPPUC (1992), analisado nos parágrafos anteriores, é apresentado como outro “postulado” e aborda o tema dos resíduos e da reciclagem. Tem sua tônica na característica de a cidade ser um ente orgânico, cujos ciclos de auto-sustentação necessitam ser respeitados. O programa “Lixo que não é lixo” foi pioneiro no país e procura vincular a reutilização e reciclagem de materiais à diminuição da necessidade de abate de árvores e também do apoio a programas sociais.

²⁴⁸ Colocando questões como “O que tem a ver com ecologia a implantação dos ônibus expressos? O calçadão da Rua XV só é ecológico por causa das suas floreiras? Até que ponto a Cidade Industrial é também uma obra ecológica? “,

²⁴⁹ IPPUC. 1992, p.4.

²⁵⁰ Ibid. p.5 e 6.

O sistema de transporte coletivo implantado na cidade entre 1972 e 1974 é apresentado como ecológico ao visar diminuir o número de veículos nas ruas, substituindo o transporte individual pelo coletivo, além de pretender auxiliar a poupar petróleo, recurso natural não-renovável.

Outra premissa reconhece que “as cidades crescem sempre na direção daquilo que é vital para a sua população”, haja vista o poder indutor da proximidade dos locais de trabalho, do custo das moradias, da existência de infra-estrutura, dado que “a Escola de Urbanismo de Curitiba entende que esta é uma manifestação ecológica, no sentido de que ela resulta de necessidades naturais do homem. Ecologicamente, portanto, deve ser respeitada.” Cita como exemplo a ocupação dos fundos de vale e o caso das favelas que nasceram à margem dos rios. Nesses casos, opera-se com o rigor da legislação, ou com incentivo à preservação. Para esses aglomerados, foi implantado prioritariamente o programa da compra de lixo²⁵¹, visando evitar o assoreamento dos cursos d’água com resíduos.

Fazer do espaço da cidade um cenário do encontro é a base de outra premissa que considera o ser humano como um ser gregário, e fez com que, ao implantar o Plano Diretor, não fossem realizadas as clássicas “obras de arte” para a circulação de automóveis, como viadutos e grandes avenidas, pontos de destaque nas estruturas de renovação urbana de muitas cidades. Se, por um lado, em nível macro-urbano, foram implantados o sistema trinário para o transporte coletivo público integrado às estruturais Norte-Sul, visando à indução da ocupação do solo, por outro lado, foram desenvolvidos e executados projetos de desenho urbano que valorizavam as conformações urbanas antigas – como vielas, conjuntos de construções. Foram também fechadas ruas para uso do pedestre e montagem de feiras de artesanato e atividades populares. Essa premissa levanta também o papel dos elementos construídos nas diversas etapas da história local para conferir identidade e caráter pitoresco às cidades e seus habitantes.

Educar para a consciência de responsabilidade coletiva está em outra premissa, a qual orienta que tanto as crianças das escolas, quanto a população das favelas ou

²⁵¹ O programa “Compra do lixo” visa estimular as condições de limpeza das favelas e ocupações irregulares, através da troca do lixo recolhido por vales-transporte. Em 1992, a coleta de lixo deste programa atingiu 800 toneladas e 100 mil vales distribuídos por mês. Fonte: IPPUC.1992, p. 9.op. cit.

de grandes edifícios adquira uma dimensão de cidadania, principalmente nas questões ambientais.

Na década de noventa, é sancionada legislação ambiental municipal pela Lei Orgânica do Município de Curitiba, promulgada a 5 de abril de 1990, especialmente em seu Capítulo VI – “Do Meio Ambiente”, e a Lei n.º 7.447, que define a política ambiental do Município, estabelecida a 18 de abril do mesmo ano. Há legislação anterior que trata do assunto, como o próprio Código de Obras e de Posturas do Município – Lei n.º 699 – de 16 de julho de 1953, ainda em vigência, além de outras leis e decretos.²⁵²

A Lei n.º 5263/75, que criou os Setores Especiais de Preservação de Fundos de Vale, foi definida para regularizar e preservar os fundos de vale das ocupações ilegais e dos “loteamentos que não satisfazem a um mínimo de condições objetivando o saneamento e a drenagem”. Já a Lei n.º 7.230 determinou à Secretaria Municipal do Meio Ambiente plantar espécimes vegetais, como árvores, arbustos e vegetação rasteira, nas faixas não edificáveis dos fundos de vale, além de realizar programas de educação ambiental junto às escolas públicas e associações de moradores.

O Código de Posturas e Obras ainda permanece sendo aplicado, trazendo em seu conteúdo determinação para arborização de espaços públicos, o interesse do Município em preservar pontos de valor paisagístico, orientação para questões de saneamento, como o esgotamento sanitário de casas e edifícios e, em especial, de

²⁵² Decreto n.º 2.079, de 31 de dezembro de 1965 – aprovando regulamento de cemitérios. Lei n.º 2.819, de 09 de maio de 1966 – dispõe sobre o Serviço Funerário. Decreto n.º 1.090 – de 05 de março de 1966 – estabelece alterações no Regulamento de Cemitérios. Decreto n.º 1.266 de 31 de agosto de 1966, estabelece alteração na redação do artigo 24 do Regulamento de Cemitérios. Decreto n.º 487, altera dispositivos do Regulamento de Cemitérios. Lei n.º 3.942 – de 05 de julho de 1971 – dispõe sobre a construção, reconstrução e conservação de muros e passeios. Lei n.º 4.557 – de 18 de janeiro de 1973 trata da proteção e conservação da vegetação de porte arbóreo. Lei n.º 5.263 – de 15 de dezembro de 1975 – criou os Setores Especiais de Preservação de Fundo de Vale. Decreto 400 de 09 de julho de 1976, regulamenta os Setores Especiais de Preservação de Fundos de Vale. Decreto n.º 335, de 29 de outubro de 1984, que regulamenta a Lei n.º 4.557/73. Lei n.º 6.687 – de 10 de julho de 1985 – institui o concurso anual de Paisagismo e Ajardinamento Cidade de Curitiba. Lei n.º 6.819 – de 13 de janeiro de 1986 – autoriza a criação de estímulos à preservação e formação de áreas verdes, dispõe sobre o Setor Especial de Áreas Verdes; Lei n.º 6.840 – de 30 de abril de 1986 – dispõe sobre a obrigatoriedade de plantio de mudas de árvores nas áreas de edificações e loteamentos do Município de Curitiba e dá outras providências. Lei n.º 6.866 – de 09 de julho de 1986, dispõe sobre a coleta, transporte e destino de resíduos sólidos hospitalares. Decreto n.º 242 – de 29 de junho de 1987. Regulamenta a limpeza de terrenos. Lei 7.230 – de 30 de agosto de 1988. Torna obrigatório o plantio de árvores, arbustos e vegetação rasteira, nas faixas não edificáveis de fundos de vale. FONTE: SMMA. *Coletânea de legislação ambiental*. Curitiba, 1991. passim.

hospitais, nesse caso com a exigência de depuração de efluentes das fossas. O conteúdo desse código abriu precedente para posteriores instrumentos jurídicos da administração pública.

Após 1990, com a aprovação da Lei Orgânica Municipal, a competência do Executivo passa a englobar em sua função reguladora, segundo Capítulo VI “Do meio ambiente”, Art.189, a criação de limitações, exigências “que visem à proteção e recuperação do meio ambiente, **especialmente por meio de normas de zoneamento, de uso do solo e de edificações**. “Na seqüência, surgem então várias leis e decretos sobre questões relativas à meio ambiente.²⁵³

3.2 NOVAS CENTRALIDADES NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO URBANA EM CURITIBA

Segundo documentação elaborada pelo IPPUC,²⁵⁴ a cidade de Curitiba até a década de sessenta, teve crescimento caracterizado pelo simples acréscimo de áreas ao redor do centro urbano pioneiro. Àquela época, observava-se uma utilização do espaço urbano com algum agrupamento de atividades afins, em uma “crescente especialização”, com a ocupação de bairros limítrofes em um processo iniciado apenas a partir de 1970. Nesses bairros mais afastados do núcleo central, o custo da terra mais baixo foi um fator positivo para seu adensamento. Nessa época, contabilizavam-se apenas 13 bairros mais populosos, três dos quais tinham limites físicos diretos com o Centro. São eles o bairro da Água Verde, Rebouças e Mercês,

²⁵³ Lei n.º 7.477 – de 20 de junho de 1990, altera a redação do artigo 5º. da Lei Municipal n.º 4.557/73, que estabelece regras de conservação da vegetação de porte arbóreo no Município de Curitiba. Lei 7.591 – de 12 de dezembro de 1990, proíbe o transporte, o armazenamento, distribuição e a comercialização de combustível, que contenha metanol, na cidade de Curitiba. Decreto n.º584, de 14 de dezembro de 1990, regulamenta alguns artigos da Lei 7.447, de 24 de abril de 1990 – como para a obtenção da licença ambiental, etc. Decreto n.º 80- de 06 de março de 1991, que dispõe sobre a implantação da Área de Proteção Ambiental do Passaúna, e criação do Parque Municipal do Passaúna. Lei 7.622 – de 01 de abril de 1991. Dispõe sobre a utilização do recuo do alinhamento predial dos terrenos edificados como área verde. Lei n.º 7.628 – de 16 de abril de 1991 – dispõe sobre a permissão de uso para publicidade, com encargo de conservação de logradouros públicos. Lei n.º 7.636 – de 29 de abril de 1991 – dispõe sobre a regulamentação do tráfego de veículos de transporte de cargas perigosas no Município de Curitiba. Lei n.º 7.651 – de 14 de maio de 1991 – dispõe sobre a obrigatoriedade do plantio de árvores nos passeios para a expedição do certificado de conclusão de obra. FONTE: SMMA. 1991. Passim.

²⁵⁴ IPPUC. **Planejamento urbano - Curitiba**. Curitiba, [1997?], não paginado.

enquanto Portão, Boqueirão, Cidade Industrial e Novo Mundo eram bairros distantes do Centro.

Naquela década de 1970, em que houve a ocupação mais intensa dos bairros periféricos de Curitiba, inicia-se também uma ocupação de áreas contíguas aos limites político-administrativos de Curitiba, porém externas, situadas em território pertencente aos municípios vizinhos, configurando um processo apropriadamente chamado de “extravasamento do pólo para a Região Metropolitana”. Esse processo consolida-se na década seguinte, quando então bairros distantes do centro adensam-se mais do que bairros mais antigos situados em locais em melhores condições físico-geográficas e contando com algum atendimento por serviços e equipamentos públicos ou atividades urbanas em geral. O bairro do Boqueirão torna-se o mais populoso de todos, sendo seguido quanto à quantidade de moradores pela Cidade Industrial, e na seqüência os bairros do Cajuru e Xaxim. Naquela época, o centro da cidade deixou a liderança em crescimento de moradores, descendo para quarto lugar na relação dos bairros mais populosos de Curitiba. Ou seja, nos anos oitenta Curitiba passa a ser uma cidade com periferia em alta dinamicidade quanto à densidade populacional e taxas de ocupação do solo que superam o centro urbano tradicional, como no caso de Colombo.

Ao mesmo tempo, acontecia a ocupação dos eixos estruturais do sistema viário, especialmente ao longo da Estrutural Sul, segundo uma ocupação proposta em decorrência de diretrizes do Plano Diretor de Curitiba, aprovado em 1966, e detalhado desde então, especialmente após 1970. Essa ocupação do vetor sul de expansão da cidade alavancou a ocupação de bairros como o próprio Portão, Novo Mundo, Capão Raso e Pinheirinho.

Na década de noventa, o adensamento populacional encontra-se dirigido ao sul e para a Cidade Industrial, mais a sudoeste, passando a ser este último o bairro mais populoso. Bairros já existentes crescem, como Xaxim, Boqueirão e Pinheirinho, enquanto emergem rapidamente bairros novos, como Sítio Cercado e o Alto Boqueirão. Na direção da Estrutural Leste, o bairro do Cajuru torna-se o segundo bairro mais populoso de Curitiba.

Segundo estudo do IPEA e IPPUC, nos anos noventa “confirma-se a dinâmica de periferização da ocupação de Curitiba, provocada pela oferta de áreas de baixo

custo²⁵⁵ que já vinham sinalizando a tendência de adensamento, como no bairro de Sítio Cercado, cujas taxas de crescimento anual nas décadas de setenta e oitenta atingiram a marca de 35,52%. Na década de oitenta, quase 1/3 da cidade²⁵⁶ cresceu acima da taxa de crescimento geral de Curitiba, que era de 5,34%. Alguns bairros, como o Alto Boqueirão (26,27%), São Braz (14,85%), Santo Inácio (13,75%) e Santa Felicidade (6,24%) reforçavam a ocupação para noroeste. Ao norte, o bairro de Santa Cândida, de baixa densidade, transforma-se rapidamente, apresentando taxas de crescimento na ordem de 11,37%, entre setenta e oitenta, configurando outra face periférica do município, ao longo de outro eixo viário do esquema de expansão linear do crescimento, a “Estrutural Norte”. Dentre os bairros de maior crescimento na década de oitenta, além dos já citados, estavam também os bairros do Pinheirinho, Cachoeira e Bairro Alto.

No início da década de noventa, Curitiba apresenta taxa anual de crescimento mais baixa – 2,29% – e menor quantidade de bairros com taxas de crescimento superiores à geral do município, mas ainda bastante altas, como o bairro de São Miguel, com taxa de crescimento de 16,89%, ou Campo de Santana, com 13,43%, e Ganchinho, com 11,71%, bairros até então pouco habitados, onde a ocupação entre 1980 e 1991 – datas dos censos demográficos – realizou-se a partir de números pouco significativos. A ocupação ao sul e no noroeste do município consolida-se, enquanto alguns bairros mais centrais, onde predominam serviços e comércio, perdem população, como o Alto da Rua XV, Capanema, Mercês, Rebouças e São Francisco. Outros bairros com ocupação média, no entanto, crescem ainda mais que a taxa geral da cidade: Água Verde (3,24%), Bigorriho (2,80%) e Cristo Rei (2,50%).

A localização da ocupação urbana, motivada pelo baixo preço dos lotes, foi direcionada para áreas consideradas inadequadas por serem inundáveis, como o eixo de crescimento representado pela Avenida Marechal Floriano Peixoto e o bairro do Boqueirão, nos limites municipais ao sul. Porém, além da ocupação periférica ainda dentro do município de Curitiba, essa racionalidade fundamentada no baixo custo da terra, aliada ao interesse no usufruto das facilidades urbanas implantadas na capital paranaense, levaram à continuidade – algumas vezes apenas parcial – da

²⁵⁵ IPEA. IPPUC, 1993.

²⁵⁶ Vinte e seis dentre o total de setenta e cinco bairros de Curitiba.

malha urbana curitibana em loteamentos implantados fora de Curitiba, porém ainda próximos dos pontos finais dos terminais de transporte coletivo urbano da capital. O estudo do IPEA e IPPUC (1993) expressa-se a esse respeito dizendo que:

Em termos de população bruta e suas taxas de crescimento, o que se confirma para Curitiba, nas duas últimas décadas é o comportamento da região Metropolitana, a periferização da população em busca de áreas a preços mais acessíveis à sua disponibilidade financeira, aliada à acessibilidade no transporte coletivo. Esses bairros estão localizados na área de influência do final dos corredores de transporte estruturais, aí incluindo o eixo da Av. Marechal Floriano Peixoto. (grifo nosso)

Em relação ao uso do solo em Curitiba, mais especificamente, na inter-relação entre meio ambiente e uso do solo, há algumas características básicas do planejamento urbano que são paradigmáticas na seqüência da questão. As figuras 5 e 6 apresentam, respectivamente a divisão de bairros de Curitiba e o zoneamento em vigor até o final de 1999.

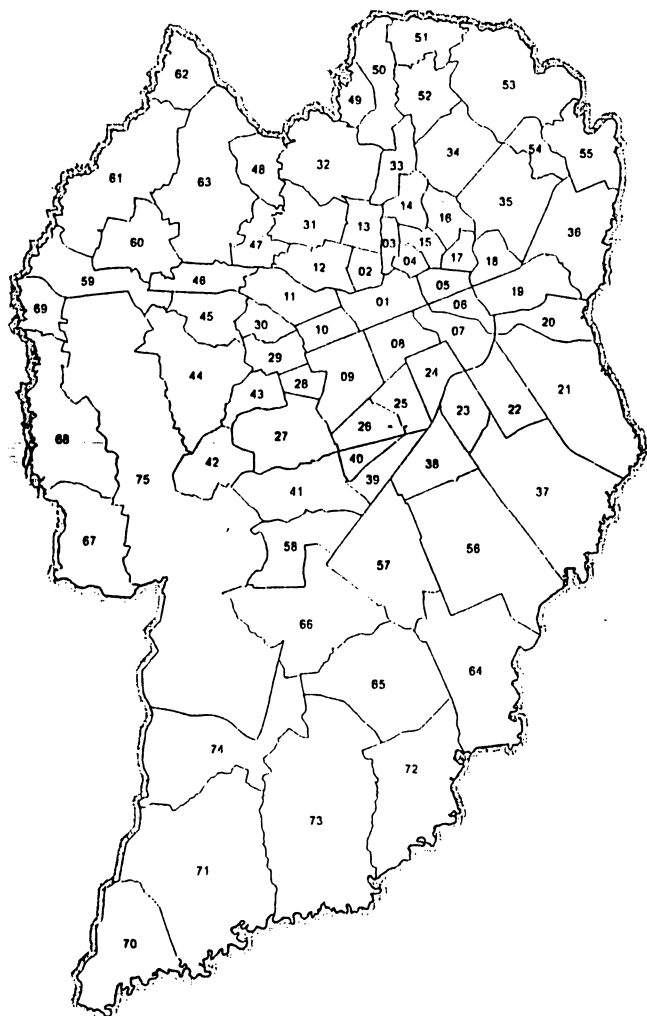
Sendo muito recente a aprovação de um novo zoneamento de uso e ocupação do solo, percebe-se ao menos os aspectos da lei que persistem na nova legislação e aqueles que representam proposta de planejamento de enfoque metropolitano. A proposta do novo zoneamento mantém diretrizes básicas já existentes desde o Plano Diretor de 1965, como o eixo linear de crescimento; o tripé uso do solo, sistema viário e transporte coletivo, este último substituindo as áreas verdes, que constavam tradicionalmente das propostas de planejamento urbano anteriores; rede de equipamentos sociais e a abordagem das questões ambientais, com a criação de parques, proteção de fundos de vale²⁵⁷.

O sistema de transporte ganha um novo foco de abrangência metropolitana, que é a atual BR-116, futura linha de transporte na categoria metroviário ou similar.

O adensamento populacional proposto, do ponto de vista ambiental, é muito arriscado e perfila imagens de superpopulação em um cenário que não aponta para nenhum grande salto de atendimento dos serviços ou equipamentos públicos.

²⁵⁷ No texto do IPPUC é citada a proteção a mananciais, como diretriz anterior. Conhece-se esta diretriz do PDI, plano metropolitano de 1978, e a qual mantém-se após as revisões realizadas no plano original, devido ao crescente comprometimento dos mananciais pelas ocupações. Cabe lembrar que as áreas de manancial que contribuem para o abastecimento público de água encontram-se em municípios vizinhos à Curitiba. Sua proteção pode ser possível caso haja ação futura conjunta com os municípios que compartilham a bacia do Iguaçu, no caso.

Figura 5 - CURITIBA - DELIMITAÇÃO DE BAIRROS

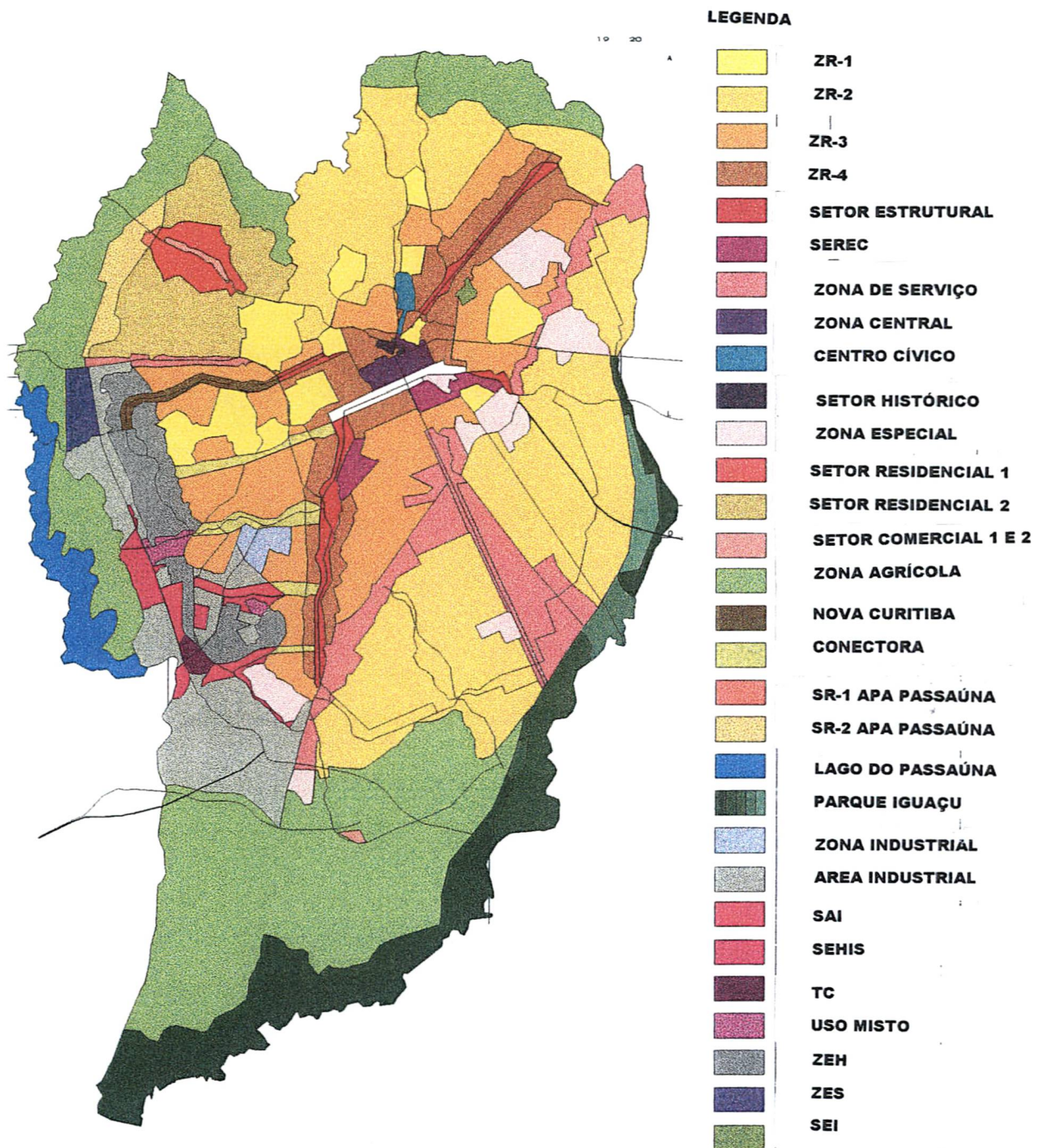


CURITIBA

BAIRROS - 1991

- | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------|
| 01 CENTRO | 26 GUARÁ | 51 CACHOEIRA |
| 02 SÃO FRANCISCO | 27 PORTÃO | 52 BARREIRINHA |
| 03 CENTRO CÍVICO | 28 VILA ISABEL | 53 SANTA CÂNDIDA |
| 04 ALTO DA GLÓRIA | 29 SEMINÁRIO | 54 TINGUI |
| 05 ALTO DA RUA XV | 30 CAMPINA DO SIQUEIRA | 55 ATUBA |
| 06 CRISTO REI | 31 VISTA ALEGRE | 56 BOQUEIRÃO |
| 07 JARDIM BOTÂNICO | 32 PILARZINHO | 57 NAXIM |
| 08 REBOUÇAS | 33 SÃO LOURENÇO | 58 CAPÃO RASO |
| 09 ÁGUA VERDE | 34 BOA VISTA | 59 ORLEANS |
| 10 BATH | 35 BACACHERI | 60 SÃO BRAZ |
| 11 HIGORRILHO | 36 BAIRRO ALTO | 61 BUTIATUVIMIA |
| 12 MERCÊS | 37 UBERABA | 62 LAMENHA PEQUENA |
| 13 BOA RETIRO | 38 HAUER | 63 SANTA FELICIDADE |
| 14 AHIÚ | 39 FANNY | 64 ALTO BOQUEIRÃO |
| 15 JUVENÉ | 40 LINDÓIA | 65 SÃO MIGUEL |
| 16 CABRAL | 41 NOVO MUNDO | 66 SÃO MIGUEL |
| 17 HUGO LANGE | 42 FAZENDINHA | 67 SÃO MIGUEL |
| 18 JARDIM SOCIAL | 43 SANTA QUITÉRIA | 68 AUGUSTA |
| 19 TARUMÃ | 44 CAMPO COMPRIDO | 69 RIVIERA |
| 20 CAPÃO DA IMBUIA | 45 MOSSUNGUÉ | 70 CAXIMBA |
| 21 CAJURU | 46 SANTO INÁCIO | 71 CAMPO DE SANTANA |
| 22 JARDIM DAS AMÉRICAS | 47 CASCATINHA | 72 GANCHINHO |
| 23 GUAHIROTUBA | 48 SÃO JOÃO | 73 UMBARÁ |
| 24 PRADO VELHO | 49 TABOÃO | 74 TATUQUARA |
| 25 PAROLIN | 50 ABRANCHES | 75 CIDADE INDUSTRIAL |

**Figura 6 - CURITIBA
ZONEAMENTO VIGENTE ATÉ 1999**



Dentre as questões visadas pela atual administração, cabe aqui destacar aquela que se integra com a temática do presente trabalho, que é “**promover o planejamento eficaz e integrado às políticas de desenvolvimento dos municípios que compõem a Região Metropolitana**”.²⁵⁸ Todavia, é necessário tentar compreender como se formou esse contexto metropolitano, antes de analisar como o planejamento urbano e regional vem sendo desenvolvido.

3.3 PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

O Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba – PDI foi o primeiro instrumento de organização territorial da região. Ao final dos anos setenta e durante os anos oitenta, foram elaboradas, aprovadas e executadas as leis de zoneamento e uso do solo dos municípios e Planos Diretores Municipais, iniciativa subsidiada pela COMEC²⁵⁹ e que vem sendo implementadas de acordo com as possibilidades, prioridades e capacidade de compreensão do poder público acerca da proporção das dinâmicas geradas num processo de metropolização. Essas modificações envolvem questões sociais, econômicas, políticas, culturais que vão tornando necessárias adequações espaciais intra-urbanas e metropolitanas.²⁶⁰

O PDI, aprovado em 1978, foi também o primeiro produto de planejamento urbano e regional elaborado pela Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, criada quatro anos antes, como visto anteriormente. De autoria de uma equipe de

²⁵⁸ IPPUC. **Proposta Zoneamento e uso do solo**. Internet : zoneamento@ippuc.curitiba.pr.gov.br

²⁵⁹ Com exceção de Curitiba, a COMEC foi responsável pela elaboração da maioria das leis de zoneamento e uso do solo dos municípios da RMC. Em relação aos 14 municípios que a compunham na formatação original, a sequência do ano de aprovação das leis de zoneamento é a seguinte: Curitiba – 1966, Piraquara – 1976, Araucária – 1977, Campo Largo e Colombo – 1978, São José dos Pinhais – 1979, Quatro Barras, Campina Grande do Sul e Almirante Tamandaré – 1980, Balsa Nova – 1981, Rio Branco do Sul – 1982, Mandirituba – 1983, Bocaiúva do Sul – 1985, Contenda – 1989. Fonte: IPEA, IPPUC. 1993.

²⁶⁰ Atualmente, Curitiba tem novo zoneamento sendo implantado, no qual se destaca a atenção às demandas regionais por transporte coletivo. A adoção do eixo da atual Br-116, Rodovia Régis Bittencourt, para eixo de futuro sistema de transporte de grande capacidade indica a preocupação com o deslocamento metropolitano.

planejadores²⁶¹, o PDI foi pioneiro na articulação de dados regionais, até então nunca analisados sob o recorte metropolitano. A realidade regional dos anos setenta apresentava-se segundo uma dinâmica de crescimento populacional e de desenvolvimento sócio-econômico ainda incipientes. Em suas “Diretrizes Básicas do Desenvolvimento”, o documento expressa a situação:

A Região Metropolitana de Curitiba, definida como área de controle pela Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, exige uma abordagem dinâmica que assegure suporte efetivo de seu desenvolvimento. A própria característica de principal pólo estadual, reforçado pela estratégia preconizada na Política de Desenvolvimento Urbano do Estado, faz com que a Região assuma funções importantes, ampliando ainda mais sua participação como área de apoio ao desenvolvimento. A análise intra-regional permite observar uma realidade urbana altamente concentrada no município-pólo, com algumas áreas adjacentes fracamente estruturadas em termos urbanos e o restante do conjunto tipicamente rural. Donde se depreende a necessidade de tratamento global da área, não meramente sob o enfoque de desenvolvimento urbano, mas sim de organização territorial.²⁶²

Para tal realidade, o PDI definiu diretrizes funcionais segundo enfoque sistêmico, cujo produto deveria ser uma região equilibrada em suas diferentes dinâmicas, na qual o desenvolvimento urbano tivesse o suporte adequado, sem que isso prejudicasse as bases produtivas e a qualidade de vida humana.

O “modelo estruturante” para a RMC, foi originado de três conjuntos de premissas básicas, que eram:

...a sua sobrevivência adequada, quais sejam, **a preservação dos recursos hídricos e outros de caráter ecológico**; a geração de riqueza, quais sejam, a otimização da exploração mineral e da exploração agropecuária além do desenvolvimento industrial; e por fim, a melhor condição de vida da população metropolitana, qual seja: orientação do crescimento urbano de forma a possibilitar melhor atendimento por serviços públicos e **a criação de subcentros regionais** de forma a estruturar uma rede urbana hierarquizada de serviços e funções urbanas.²⁶³

O plano fundamentava-se num modelo de organização territorial visando à ação metropolitana segundo estratégia intra-regional, que previa **áreas de contenção, de preservação, de promoção e de dinamização**, definidas por meio

²⁶¹ A coordenação da equipe responsável pela elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba, PDI de 1978, foi de Alberto Maia da Rocha Paranhos, Ario Dergint, Francisco Angel Cipolla, Rajindra Kaur Singh e Vicente Ferreira de Castro Neto.

²⁶² COMEC. PDI. Curitiba, 1978, item 1.1. , não paginado.

²⁶³ Idem anterior.

consideração de características e potencialidades do espaço e das atividades existentes:

Os centros urbanos nos municípios de Piraquara e São José dos Pinhais deverão ter seus crescimentos controlados de forma mais rígida em virtude de sua localização específica, muito próximos a áreas de captação de água e área inundáveis.(...) tem-se ao norte grandes áreas potenciais de exploração mineral (...) também áreas detectadas como favoráveis à hortifruticultura, (...) Na direção nordeste-sudeste, abrangendo Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Piraquara e São José dos Pinhais, encontra-se a bacia leiteira da Região. Ao sul as terras são férteis e adequadas à exploração agrícola mais extensiva. A fragilidade da economia regional, com exceção do pólo, faz com que se busque identificar áreas com mais potencial de rendimento e com maior poder multiplicador.²⁶⁴

O PDI/78 também colocava seu posicionamento metodológico, segundo o qual o planejamento mantinha dependência em relação a uma formulação estratégica, que servisse de balizamento para o desenvolvimento a longo prazo. Propunha um processo de planejamento estratégico e não tático, segundo esquema que apresentava:

"POLÍTICA > OBJETIVOS > ESTRATÉGIAS > DIRETRIZES > PROGRAMAS
> METAS > PROJETOS

Campo Estratégico

Campo Tático"

Em síntese, os macro-objetivos do planejamento metropolitano eram: "Promoção do desenvolvimento integrado – social e econômico – da Região Metropolitana de Curitiba como um todo; Redução de desigualdades intra-regionais, fortalecendo aqueles municípios cujo estágio de desenvolvimento está aquém das suas potencialidades; Melhoria da qualidade da vida²⁶⁵ metropolitana e **preservação do meio ambiente.**"²⁶⁶

²⁶⁴ Id.

²⁶⁵ "O conceito de qualidade de vida envolve o equacionamento otimizado do binômio desenvolvimento econômico e transformação social. Assim visa-se eficiência na distribuição de recursos, mas dentro de critérios de equidade, ou seja, uma atuação eficaz. Junto com o indicador econômico – a evolução da renda per capita – pretende-se atingir níveis mais altos também no indicador social – a distribuição das oportunidades sociais – dentro de um contexto ecologicamente equilibrado, isto é, mantendo-se a preservação do meio ambiente." Id.

²⁶⁶ Id.

Adotado o conceito de que regiões metropolitanas “consistem em grandes áreas urbanizadas em que diferentes centros locais estão intimamente ligados a uma metrópole, ou centro regional, seja por relações de dependência direta, seja mesmo pela continuidade do tecido urbano(...) uma região metropolitana se estrutura sobre uma sistema de cidades que apresenta um conjunto de forças ‘centrífugas’ e ‘centrípetas’, agindo como um grande campo de força onde cada centro urbano tem o efeito de concentrar certas atividades e dispersar outras”, segundo COLBY,²⁶⁷ o Plano **considera a metropolização um processo**, conseqüentemente instável, um sistema aberto.

Como exemplos das fontes exógenas²⁶⁸ de mudança são citados **os fluxos migratórios** e os padrões de transporte e comercialização dos produtos paranaenses. As fontes endógenas seriam as relações de distribuição de funções urbanas. A Região de Curitiba era então caracterizada como metropolitana, por se constituir em local de ocorrência de uma série de fatores, tais como:

- a) “razoável concentração populacional, superior a um milhão de habitantes;
- b) grande extensão contínua do solo ocupado;
- c) alta densidade urbana (acima de 200 hab./km²);
- d) ação de vetores centrípetos (processo de polarização) ao mesmo tempo que atuam vetores centrífugos (vantagens comparativas na periferia tendo em vista economias de escala no sistema como um todo);
- e) relação de dependência mútua entre os municípios, ou, no mínimo, a dependência relativa de toda a Região a um município-pólo;
- f) estrutura de prestação de serviços indefinida, às vezes incoerente e concorrencial”.²⁶⁹

O PDI identificou três formações de atividades primárias. Ao norte, as atividades extrativas minerais, em solo de baixa fertilidade para agricultura e manejo florestal recomendável para cultivo de espécies fornecedoras de madeira de lei e outras espécies.

Um cinturão verde foi observado ao redor das áreas urbanizadas do pólo regional, porém com indicações de uso em transformação, como no caso das

²⁶⁷ Conforme nota de rodapé no texto original: COLBY, C. C. Centrifugal and centripetal forces. In Urban geography annals of American Association of Geographers, 23: 1-20, 1933. Apud COMEC. 1978.

²⁶⁸ Cabe ressaltar o conveniente emprego do adjetivo “exógeno” no texto original, cujo significado é algo que cresce externamente, para fora, ou na periferia, segundo Dicionário Aurélio. Esse termo retratará uma realidade que explode a partir dos anos oitenta na periferia metropolitana.

²⁶⁹ COMEC.1978. Id.

atividades industriais a oeste e residenciais ao norte. A leste, verificava o surgimento de uma bacia leiteira.

A terceira formação estava situada ao sul, com alguma atividade agrícola intensiva como o cultivo da batata-inglesa em Araucária e Contenda.

Segundo essas premissas, o PDI organizava o território metropolitano em **cinco subsistemas: centro, norte, sul, leste e oeste**²⁷⁰, e estabelecia estratégias para o desenvolvimento de cada um deles, com definição de políticas, programas e projetos. Em síntese, apresentam-se tais diretrizes no quadro 2, com ênfase para o subsistema Leste e projetos ligados à questão ora em estudo específico, mananciais de abastecimento público de água.

²⁷⁰ Para definição da aptidão das áreas “foram seguidos (...) critérios utilizados pelo IPARDES para unidades ambientais, as quais consistem em sub-conjuntos mínimos de espaços ecologicamente homogêneos”. COMEC, 1978.lid.

QUADRO 2 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - POLÍTICAS REGIONAIS, CONFORME O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DE 1978

continua

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS SUBSISTEMAS	CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DE CADA SUBSISTEMA	POLÍTICA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO METROPOLITANO PROGRAMAS	POLÍTICA ADEQUAÇÃO DAS ESTRUTURAS URBANAS PROGRAMAS	POLÍTICA OTIMIZAÇÃO DO SUPORTE DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS COMUNS PROGRAMAS	PRIORIDADE
Norte - caracterizado pelo relevo acidentado, apresentava atividades já tradicionais do ramo industrial extrativo-mineral não metálico, especialmente as relacionadas ao calcário e também extrativo-florestais. Municípios com população situada em pequenas propriedades, de base de sustentação agrícola de pequeno porte. ²⁷¹	Atividades primárias - extrativo minerais e de conformação geomorfológica acidentada.	PRESERVAÇÃO ECOLÓGICA AMBIENTAL E PROMOÇÃO INDUSTRIAL (EXTRATIVO-MINERAIS)	E		1
Sul - com relevo moderadamente ondulado, apresentava pequenas propriedades agrícolas ²⁷² e tradições campestres.	Atividades agropecuárias.	DINAMIZAÇÃO RURAL			1/2
Leste - de terrenos planos e inundáveis, de mínimas declividades nas áreas próximas ao pólo. Cortado pela maioria dos rios dos mananciais de abastecimento público de Curitiba e Região, apresentando ainda remanescentes de cobertura vegetal arbórea original e bastante significativa, predominando atividades rurais como a formação inicial de bacia leiteira e sítios de lazer.	Importância ecológica fundamental para toda RMC (mananciais).	PRESERVAÇÃO ECOLÓGICA AMBIENTAL	E		1

²⁷¹ O PDI/78, apontava "três formações que se revelam mais favoráveis às atividades primárias. A primeira fica ao norte da região onde a base geológica permite uma exploração sistemática dos recursos minerais não metálicos, como o cal, o mármore, o talco, etc.(...) . As condições de topografia muito ondulada, aliadas à relativa baixa fertilidade do solo contra-indicam práticas de exploração agrícola nessas áreas, à exceção de pequenos trechos onde poderá vir desenvolver-se uma atividade frutícola mais intensa". COMEC, 1978, item 4.1.2.

²⁷² Segundo o PD/78, "não existem ainda informações seguras sobre a aptidão agrícola dos municípios da Região Metropolitana, porquanto os trabalhos que estão sendo desenvolvidos no Estado do Paraná deram precedência a áreas cujo potencial agrícola é mais expressivo como o norte, noroeste e sudoeste paranaenses". Ibid, item 4.1.2.

continua

Características gerais dos subsistemas	Característica principal de cada subsistema	POLÍTICA Organização do espaço metropolitano Programas	POLÍTICA Adequação das estruturas urbanas Programas	POLÍTICA Otimização do suporte de infraestrutura e serviços comuns Programas	Prioridade
Oeste – relevo medianamente ondulado, congrega dois municípios significativos na Região como Araucária, que abriga o Centro Industrial de Araucária (CIAR) e a Refinaria Presidente Getúlio Vargas, da Petrobrás, e parte da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e o município de Campo Largo, que desenvolve tradicionalmente atividades industriais ligadas à fabricação de louças em área industrial – ponto de conexão com o eixo de desenvolvimento regional proposto pelo PDI, em direção a Ponta Grossa.	Infra-estrutura industrial existente; Eixo de desenvolvimento estadual.	PROMOÇÃO INDUSTRIAL Projetos: Incentivo ao desenvolvimento do CIAR, principalmente indústrias ligadas à petroquímica.			2
Características gerais dos subsistemas	Característica principal de cada subsistema.	POLÍTICA Organização do espaço metropolitano Programas	POLÍTICA Adequação das estruturas urbanas Programas	POLÍTICA Otimização do suporte de infraestrutura e serviços comuns Programas	Prioridade
Centro – circunscrito por um único município, Curitiba, pólo-regional, capital do Estado e cidade com área de influência que se estende às áreas limdeiras no Estado vizinho de Santa Catarina, devido ao centro de negócios, comércio, ensino e demais serviços oferecidos.	Sede de atividades terciárias e quaternárias.	CONTENÇÃO URBANA Projetos: Adensamento do pólo; Controle das conurbações; criação de áreas de transição de atividades			1

conclusão

Características gerais dos subsistemas	Característica principal de cada subsistema	POLÍTICA Organização do espaço metropolitano Programas	POLÍTICA Adequação das estruturas urbanas Programas	POLÍTICA Otimização do suporte de infraestrutura e serviços comuns Programas	Prioridade
Todos os municípios.	-	Projetos: Aprofundamento dos estudos sobre a base natural; Valorização e preservação do patrimônio natural; Preservação do acervo cultural Aprovação da lei de proteção dos recursos hídricos; Incorporação de áreas inaproveitadas à economia regional; Consolidação e desenvolvimento de áreas produtivas; Intervenção no processo de comercialização da produção agrícola; Lei de uso do solo metropolitano.	Projetos: Consolidação de centros urbanos como elementos de apoio ao desempenho regional (todos exceto Curitiba)	Projetos: Desenvolvimento da produção de energia; Maximização da capacidade de abastecimento de água; Orientação do saneamento ambiental; Expansão e melhoria dos meios de telecomunicações, telegrafia e correios; Eficientização dos serviços comuns de interesse metropolitano (Programa instalação de conjuntos habitacionais nos subcentros regionais).	

FONTE: COMEC. PDI, 1978.

Todas essas ações visavam à conformação de equilíbrio regional em bases dinâmicas, que permitiriam “o desenvolvimento aliado à preservação ambiental”. Especificamente em relação ao Subsistema Leste, de acordo com as características físico-geográficas e à ocupação existente e prevista, com loteamentos aprovados nas décadas de quarenta e cinquenta apesar de ser área que concentra grande porcentagem dos mananciais de abastecimento metropolitano – a respeito desta área, integrada pelos municípios de Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais, Quatro Barras e Campina Grande do Sul, o PDI/78 considerava:

...o posicionamento geográfico de Curitiba, nas cabeceiras do rio Iguaçu, bem como dos maiores assentamentos urbanos da Região, impede que o desenvolvimento urbano seja orientado na direção leste, área de terrenos planos, sob a pena de esgotar importantes reservas de abastecimento de água. Ao sul o crescimento é limitado pelo rio Iguaçu e suas áreas de inundações. Ao norte, por uma topografia bastante ondulada. Portanto, o desenvolvimento urbano da Região é orientado para oeste; embora estas áreas abriguem terrenos medianamente ondulados, oferecem possibilidades de, desviando os obstáculos, condicionar o crescimento de maneira orgânica(..) Os centros urbanos nos municípios de

Piraquara e São José dos Pinhais deverão ter seus crescimentos controlados de forma mais rígida em virtude de sua localização específica, muito próximos a áreas de captação de água e áreas inundáveis.²⁷³

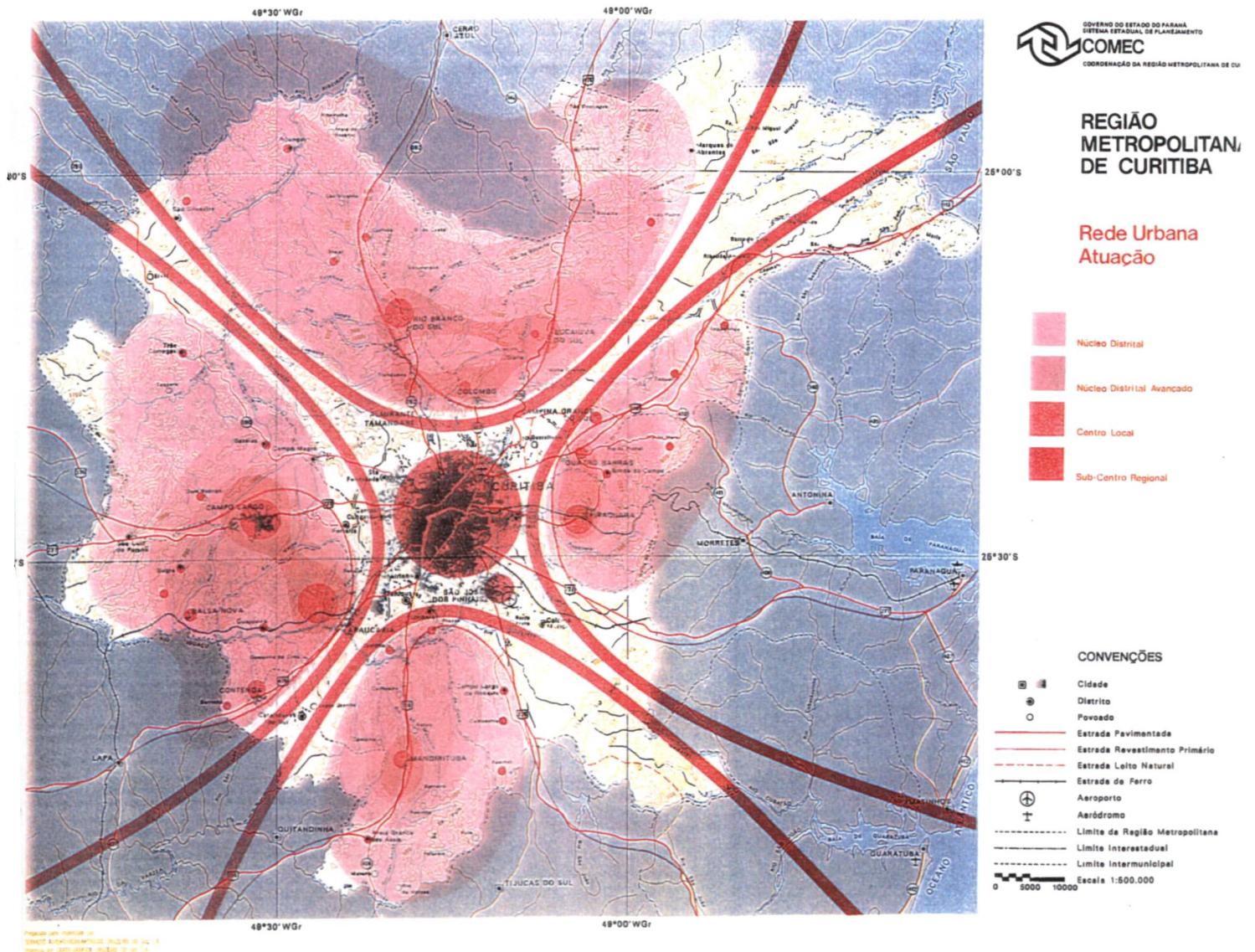
Tanto a estrutura de uso e ocupação do solo para cada município componente da Região, assim como as diretrizes legais para a sua implantação foram elaboradas por iniciativa da COMEC, desde a execução das propostas executivas de planos diretores, como o teor das leis subseqüentes.²⁷⁴ A existência desses planos municipais foi uma espécie de senha para os municípios tomarem consciência da sua participação em um todo urbano que estava em conformação, segundo um “modelo estruturante” determinado pelo órgão criado para o planejamento de toda a região. O PDI/78 foi objeto de reavaliação em 1981, a qual verificou a validade das diretrizes gerais para a região e formulou as bases para o detalhamento de projetos específicos segundo programas previstos em planos de investimentos que subsidiariam os investimentos do poder público.

Entre 1985 e 1987, foi elaborado o Programa de Investimentos da RMC denominado PI-RMC, o qual tinha como objetivo maior a melhoria dos padrões urbanísticos de áreas ocupadas ilegalmente e que vinham apresentando crescimento acima da média regional. Além da área físico-territorial, a ação programada atenderia à área institucional e sócio-econômica, em subprogramas nas áreas da habitação e urbanismo, sistema viário, transporte público, saneamento básico, meio ambiente, cultura e esportes, saúde, educação, aperfeiçoamento institucional. Segundo a COMEC, ainda que o programa não tenha sido viabilizado, as recomendações da agência financiadora ao governo estadual foram úteis na estruturação de outro programa, dessa vez visando ao desenvolvimento urbano – PEDU –, o qual foi realizado parcialmente, prevalecendo obras do sistema viário (COMEC, 1999).

²⁷³ COMEC, 1978.

²⁷⁴ Piraquara foi o município pioneiro nesse processo com sua lei de zoneamento e uso do solo aprovada em 1976 (Plano Diretor em 1980). Na seqüência, foram aprovadas as legislações nos municípios de: Araucária, 1977, Campo Largo e Colombo em 1978, São José dos Pinhais em 1979, Quatro Barras, Campina Grande do Sul; em 1980 Almirante Tamandaré; Balsa Nova em 1981; Rio Branco do Sul em 1982; Mandirituba em 1983; Bocaiúva do Sul em 1985; e Contenda em 1989. Fonte: IPEA; IPPUC, 1993.

Figura 7 - SUBSISTEMAS DA RMC
Segundo proposta do PDI - 1978



Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

Os estudos elaborados pela COMEC em conjunto com profissionais de outras estatais possibilitaram identificar realidades e apontar fisicamente alguns macrocompartimentos no espaço metropolitano, redefinidos com base em características de uso e ocupação do solo antes pouco claras, devido à rapidez e intensidade das modificações sócio-espaciais da região. Esses compartimentos eram:

- Centro expandido – conformado pelas áreas urbanizadas irradiadas do centro da cidade-pólo pelo fenômeno da polarização atuante em toda a região, no entanto, com níveis diversos de atendimento de infra-estrutura, serviços e equipamentos.
- Áreas periféricas – núcleos de ocupação urbana, que mantêm relação direta e de alta dependência com o município-pólo, principalmente quanto às atividades de emprego e trabalho, equipamentos públicos, de saúde especialmente. Geralmente essas áreas periféricas situam-se na menor distância física possível do pólo polarizador, e são conhecidas como “cidades-dormitório”.
- Sedes municipais – constituem pontos importantes na organização territorial metropolitana; em sua posição hierárquica deveriam atuar como subpólos desconcentradores dos vetores de ocupação urbana, de acordo com o PDI original – de 1978. Atualmente, observam-se casos em que as sedes municipais mantêm atividades pouco dinâmicas, enquanto se verifica intenso dinamismo em áreas recém-ocupadas junto à fronteira com Curitiba. Exemplo; Colombo, Pinhais em relação a Piraquara, Fazenda Rio Grande em relação a Mandirituba, Almirante Tamandaré, etc; com exceção de Araucária e São José dos Pinhais.
- Pequenas comunidades urbanas e área rural – localidades de reduzida expressão demográfica e urbana, constituem pontos de apoio às atividades rurais. Aquelas que se tornaram próximas aos centros urbanos estão sujeitas a alterações das suas funções para outras de características de periferia urbana e também à integração dos seus imóveis ao mercado imobiliário urbano.

Essa leitura permitiu uma identificação mais clara da concentração espacial dos problemas regionais localizados nas áreas periféricas. Curitiba contou, ao longo dos anos, com um processo de planejamento exemplar, que de certa forma repercutiu numa intensiva urbanização das áreas periféricas, onde a legislação era mais fragmentada e permissiva, cenário só alterado com o advento da Lei Federal n.º 6.799/79, que regula o parcelamento do solo em áreas urbanas.²⁷⁵

A nova percepção do espaço metropolitano, com a presença marcante do desenvolvimento urbano da cidade-pólo e do seu entorno imediato – a Grande Curitiba – mostrou a forte vinculação entre o centro urbano mais antigo e as recentes áreas periféricas em processo de urbanização.

O PROSAM,²⁷⁶ configura-se uma iniciativa do governo estadual em aportar proposta de recuperação da degradação ambiental, observada especialmente após o início da urbanização mais intensiva, na década de setenta.

Atualmente, encontram-se em fase de implantação as Unidades Territoriais de Planejamento – UTP's. Consideram-se as UTP's uma demonstração de objetivo da entidade metropolitana de planejamento em implementar alternativas de uso e ocupação de solo com menor potencial de degradação ambiental que os padrões existentes nesses casos de ocupações em áreas de mananciais. A priorização da proposta, dentre as demais questões que demandam solução, é devida à situação atual de pressão por maiores taxas de ocupação, como no loteamento "Guarituba".²⁷⁷ Entende-se que a iniciativa assume o fato da ocupação no subsistema leste, sobre área de mananciais importantes, e assim rearticula a atuação da instituição, até então pautada pelos anteriores diagnósticos e políticas da instituição, que desde o PDI/78, consideravam inadequada a ocupação humana permanente, como habitação, comércio ou serviços, devido à fragilidade de suporte dos mananciais de abastecimento de água para a região, principalmente para o município – pólo Curitiba. Em contraponto à realidade, a preservação da área leste metropolitana permaneceu como diretriz da legislação de uso e ocupação do solo,

²⁷⁵ COMEC, 1999, p.22.

²⁷⁶ O Programa de Saneamento Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba - PROSAM, sob o projeto PEB-06/PROSAM (Plano Diretor de Organização Territorial das Áreas de Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba) reforça as condições de "preservação" do meio ambiente, especialmente para o Subsistema Leste.

²⁷⁷ Id.

no âmbito regional, e integrando o Plano Diretor Municipal até o momento, no qual o PDI é objeto de uma reavaliação em curso.

No município de Piraquara estão localizadas as “UTP’s” do Guarituba e do Itaqui. Também em Pinhais, Quatro Barras e Campo Magro estão previstas Unidades de Planejamento Territorial, cuja implantação segue ordem de prioridades determinada pelo comprometimento das questões ambientais e da população alocada. Há uma hierarquia dos impactos causados pelas ocupações das áreas de mananciais, o que fica comprovado pela ordem até aqui estabelecida para implantação que foi estipulada: Guarituba, Pinhais e Itaqui.

Na seqüência do trabalho, é feita uma análise do parcelamento em áreas de manancial de abastecimento público de água na RMC – nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais.

3.4 OCUPAÇÃO URBANA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – LOTEAMENTOS APROVADOS DE 1949 A 1994

A análise da ocupação do solo metropolitano no presente estudo está centrada em dados referentes a loteamentos aprovados na Região Metropolitana desde seus registros mais remotos, em terras que viriam a constituir a RMC em 1974 e ser objeto do processo intenso de urbanização observado nos últimos 30 anos. Mais uma vez, o município de Curitiba está excluído da análise, por três razões. Primeiro, porque o processo de urbanização ocorrido em Curitiba deflagrou, como conseqüência, a urbanização nos municípios vizinhos, mas não como desenvolvimento e expansão de seus núcleos urbanos tradicionais, mas sim em áreas deles desconectadas, nas bordas imediatas ao pólo da região, em uma clara demonstração da baixa imantação daqueles núcleos e, ao contrário, da sua dependência marginal à dinâmica sócio-econômica da capital, o que passou a configurar uma dinâmica própria, que excluiu os subcentros regionais. Em segundo lugar, a ausência de Curitiba neste momento de análise acontece em razão da diferença de graduação urbanística, tanto em termos temporais, espaciais, quanto de morfologia urbanística e comprometimento ambiental. Em terceiro lugar, porque as áreas de mananciais são externas ao município-pólo.

Iniciando a reflexão a respeito do processo de parcelamento, analisam-se os dados fornecidos pela entidade metropolitana de planejamento – COMEC, referentes à quantidade de lotes aprovados na RMC, antes de 1950, estendendo-se até 1994, data mais recente para a qual há dados disponíveis.²⁷⁸

É conveniente esclarecer que o corte temporal adotado, que reconhece um marco de referência na década de cinqüenta, justifica-se pela representatividade do montante de lotes aprovados naquela década em relação ao total atual. Segundo a COMEC, nos anos cinqüenta verificou-se o efetivo início do processo de parcelamento do solo regional, e de forma bastante expressiva, atingindo cerca de 33% do total de lotes aprovados até o ano de 1994 na RMC.

Houve casos excepcionais, como do município de Piraquara, o qual, à época, procedeu à aprovação de um número de lotes que corresponde a 60% do total de lotes aprovados até 1994,²⁷⁹ e também o município de São José dos Pinhais, que na mesma década aprovou um montante de cerca de 40% do total considerado no estudo. Assim, dois municípios em área de mananciais de superfície tiveram grande parte dos seus lotes aprovados nos anos cinqüenta, como também o município de Colombo, situado no norte regional – fora do recorte em foco, mas que, com 28% do total de lotes atuais aprovados na época, deu início a uma ocupação que mais tarde consolidou-se e ampliou-se extraordinariamente, constituindo uma realidade desafiadora somada a problemas advindos do início da exploração do aquífero subterrâneo cárstico, existente em seu território e nos municípios vizinhos, nos anos noventa.

Outra consideração a ser feita relaciona-se com o universo contemplado pela tabela utilizada, a qual é integrada por 16 municípios, sem os demais que hoje perfazem o total de vinte e cinco, em razão de incorporações e desmembramentos posteriores ao período contemplado.²⁸⁰

²⁷⁸ A COMEC processa no momento os dados referentes à situação em 2000.

²⁷⁹ As razões da aprovação e comercialização desse grande número de lotes em Piraquara

²⁸⁰ Após a constituição da RMC em 1973, apenas em 1993 houve alterações. Nesse ano, foram incorporados os municípios de Fazenda Rio Grande (desmembrado de Mandirituba em 1990), Itaperuçu (desmembrado de Rio Branco do Sul em 1990), Pinhais (desmembrado de Piraquara em 1992) e Tunas do Paraná (desmembrado de Bocaiúva do Sul em 1990). Em 1995, foram incorporados à RMC os municípios de Adrianópolis, Cerro Azul, Doutor Ulisses, Quitandinha e Tijucas do Sul. Em 1996, o município de Campo Magro foi desmembrado de Almirante Tamandaré e incorporado à região metropolitana. Em 1997 foi incorporado o município de Agudos do Sul, perfazendo os atuais 25 municípios da RMC. Fonte: COMEC. Banco de dados, 1997.

O texto seguinte deste capítulo está estruturado de forma a contemplar a ocupação regional sob a forma de loteamentos urbanos aprovados, em duas etapas:

- a) análise regional geral, por períodos; b) análise específica dos municípios Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, por períodos.

TABELA 10 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - TOTAL DE LOTES APROVADOS ATÉ 1994

MUNICÍ-PIOS	ATÉ 1949		1950-59		1960-69		1970-79		1980-89		1990-94		SEM REGISTRO DE DATA		TOTAL	
		%		%		%		%		%		%		%		%
Almirante Tamandaré		0,00	3.192	14,96	1.916	8,98	11.847	55,51	3.828	17,94		0,00	559	2,62	21.342	100,00
Araucária	123	0,67	1.525	8,29	948	5,16	4.155	22,60	9.534	51,85	1.619	8,81	482	2,62	18.386	100,00
Balsa Nova		0,00		0,00		0,00	72	13,51	69	12,95		0,00	392	73,55	533	100,00
Bocaiúva do Sul		0,00	247	18,88		0,00	158	12,08	639	48,85		0,00	264	20,18	1.308	100,00
Campina Grande do Sul		0,00	3.080	41,48	790	10,64	1.319	17,76	2.096	28,23		0,00	140	1,89	7.425	100,00
Campo Largo		0,00	4.780	30,19	2.239	14,14	1.603	10,13	3.711	23,44	116	0,73	3.382	21,36	15.831	100,00
Colombo	311	0,90	9.746	28,12	7.019	20,25	10.409	30,03	5.495	15,85		0,00	1.678	4,84	34.658	100,00
Contenda		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	637	100,00	637	100,00
Fazenda Rio Grande		0,00	1.297	14,86	1.528	17,50	901	10,32	3.683	42,19		0,00	1.321	15,13	8.730	100,00
Itaperuçu		0,00		0,00	334	9,08	886	24,08	137	3,72		0,00	2.323	63,13	3.680	100,00
Mandirituba		0,00	94	12,16		0,00	240	31,05	330	42,69		0,00	109	14,10	773	100,00
Pinhais		0,00	10.954	41,94	5.556	21,27	1.831	7,01	6.032	23,10	941	3,60	802	3,07	26.116	100,00
Piraquara		0,00	21.427	61,56	4.532	13,02	624	1,79	2.035	5,85		0,00	6.188	17,78	34.806	100,00
Quatro Barras		0,00	1.298	22,38	1.909	32,91	326	5,62	213	3,67	235	4,05	1.820	31,37	5.801	100,00
Rio Branco do Sul		0,00	83	2,02	44	1,07	2.505	60,90	277	6,73		0,00	1.204	29,27	4.113	100,00
São José dos Pinhais	242	0,53	18.006	39,59	7.669	16,86	4.152	9,13	7.038	15,48	33	0,07	8.339	18,34	45.479	100,00
Total	676	0,29	75.729	32,98	34.484	15,02	41.028	17,87	45.117	19,65	2.944	1,28	29.640	12,91	229.618	100,00

FONTE: COMEC. Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999

Agrupando-se os dados da tabela 10 em etapas para fins de análise, procurou-se em cada período configurar um quadro geral da região metropolitana como um todo e, a seguir, proceder à focalização do fenômeno quanto ao desempenho nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais – recorte geográfico da tese – tendo em vista sua localização em área dos mananciais de leste.

▪ PERÍODO “ATÉ 1949”²⁸¹

Conforme a tabela 10, na qual não estão os dados relativos à cidade de Curitiba – pólo regional²⁸² –, observa-se que até 1949 apenas três municípios – Araucária, Colombo e São José dos Pinhais – apresentavam parcelamentos do solo de características urbanas. Desses municípios, Colombo apresenta maior número de lotes aprovados nesse período, com 311 lotes, equivalentes a 0,90% do total aprovado naquele município em 35 anos, ou seja, até 1994. Dos dois demais municípios pioneiros do parcelamento do solo na Região Metropolitana de Curitiba, à exceção do pólo, tem-se em seguida o **Município de São José dos Pinhais**, com o segundo maior número de lotes aprovados nesse período mais remoto das documentações a esse respeito, com 242 lotes, ou 0,53% do total de lotes aprovados naquele município até o final do período temporal abrangido na tabela. Por fim, o Município de Araucária, com a menor porcentagem dos três. Assim, vê-se que dentre os dezesseis municípios metropolitanos com maior dinamismo quanto ao parcelamento do solo, à exceção de Curitiba, **apenas três iniciaram o processo antes de 1950**, e, mesmo assim, a proporção de lotes aprovados – menor que 1% – é pequena em relação ao montante que irá ocorrer ao longo do período analisado neste estudo.

Somando-se as observações propiciadas pela tabela 10 a uma análise do gráfico 5, a seguir, verifica-se que dois dos municípios que atualmente fecham o trio de municípios mais populosos da RMC²⁸³ já se destacavam no processo de parcelamento do solo 35 anos antes, quando então integravam outro trio, o dos três municípios nos quais surgiram os primeiros parcelamentos de solo na Região Metropolitana. Do trio antigo, dois deles – Colombo e São José dos Pinhais –, além

²⁸¹ A definição do primeiro período da análise no ano de 1949 é devido a essa data configurar-se no início do aumento dos números de lotes até então aprovados na região – bastante modesto, na ordem de 676 unidades –, e também por ser este ano utilizado como referência nas fontes da entidade de planejamento metropolitano, o que permitiu comparações e outros recursos de raciocínio na consideração de dados e informações de importância para a compreensão dos fatos.

²⁸² A razão para a exclusão da cidade de Curitiba é a diferença na dinâmica de ocupação do solo do pólo em relação à região metropolitana, especialmente até a década de 80. No entanto, há análises realizadas com a inclusão dos dados de Curitiba, que são apresentados adiante em casos nos quais se considerou que tal inclusão resultaria em contribuição positiva na leitura do fenômeno da ocupação urbana no espaço regional.

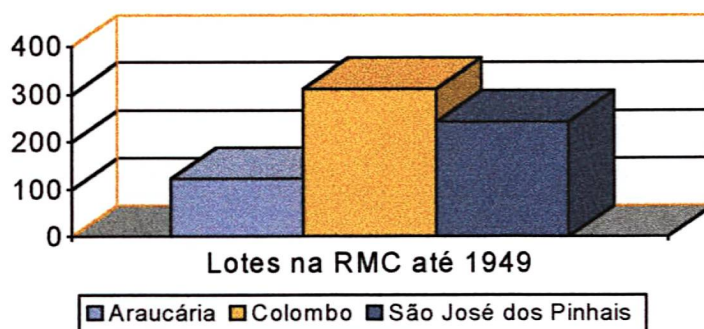
²⁸³ Segundo IBGE. **Contagem populacional**. 1996.

de serem os mais populosos depois do pólo, irão estar em uma posição de destaque ao final do século, quando a questão dos limites do mananciais regionais para abastecimento público representarão um dos itens mais preocupantes da pauta regional.

À época das informações do gráfico 5 não havia base para argumentação contra a ocupação urbana pelo desconhecimento da presença do aquífero cárstico em Colombo e municípios vizinhos, ou da escala que atingiriam os efeitos degradadores da evolução do adensamento populacional regional de forma legal ou ilegal nas áreas de mananciais leste.

Cabe, no entanto, a constatação da **origem de um processo de degradação ambiental** originado há cerca de 50 anos, e que foi deflagrado, em sua maioria absoluta, justamente em **áreas de fragilidade** em relação a grandes densidades humanas, no caso, para manutenção do recurso natural água, enquanto fator fundamental para a ocupação da região.

GRÁFICO 5 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS ATÉ 1949, EM NÚMERO DE UNIDADES, EXCETO CURITIBA



FONTE: COMEC. **Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999.**

NOTA: Os três municípios integrantes do gráfico foram os únicos na região a registrar parcelamento do solo.

Portanto, **o foco da maioria absoluta das primeiras manifestações do processo contemporâneo de parcelamento do solo regional foram as áreas metropolitanas de mananciais de abastecimento público no leste.**

O parcelamento do solo do município de São José dos Pinhais²⁸⁴ destaca-se na origem de um processo de ocupação de área de mananciais por representar 35% do total de lotes aprovados na região até 1949. No entanto, para efeito deste estudo, desconhecem-se dados que à época demonstrassem riscos aos mananciais provocados por tal ocupação, provavelmente em virtude do reduzido número e da baixa velocidade da implantação dos loteamentos.

Com essas considerações, caracteriza-se o período compreendido até o final de 1949 como de “baixa aceleração da ocupação”.

Esse período anterior a 1950, em termos de Paraná, corresponde ao registro histórico que caracteriza o país como predominantemente rural, em cujo cenário as cidades são minoria enquanto local de moradia da população. No entanto, essa situação no âmbito nacional mostra mudanças, como as deflagradas na então capital da República – cidade do Rio de Janeiro - desde antes dos anos 20, mas que então se mostram com clareza e, segundo alguns autores, definindo o início da urbanização no Brasil.²⁸⁵ Os movimentos mais intensos de urbanização verificam-se a partir da Revolução de 30 e o início efetivo da industrialização no país, com intensificação nos anos quarenta.²⁸⁶ Nessa época, as capitais mais desenvolvidas do país assumem gradativamente um caráter urbano mais sólido, o qual, aliado às idéias de modernidade e progresso já circulantes desde o início do século, é reforçado pela Proclamação da República, passando a influenciar outras regiões do país, como o Paraná.

Na região de Curitiba, no entanto, a urbanização ainda é incipiente. Os municípios que iriam constituir a Região Metropolitana em 1974 somavam então 317.442 habitantes urbanos e rurais²⁸⁷ em 1950, enquanto pela configuração atual, com 25 municípios, atingia 333.256 moradores, em um Estado com dois milhões de

²⁸⁴ Procurando-se por razões desse fato, rememora-se a história regional, na qual a cidade de São José dos Pinhais é originária das mais antigas povoações da região. Há portanto uma tradição de assentamento desde os colonizadores europeus nessa porção regional que remonta há séculos atrás e inclui também outras áreas da RMC.

²⁸⁵ Cf. STUCKENBRUCK. p. 17.

²⁸⁶ A urbanização passa a predominar a partir da industrialização do país, cujas condições passam a ser mais favoráveis para tal fim após 1930, sendo seus focos pioneiros São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul. No entanto, a urbanização acentua-se após a Segunda Guerra Mundial e o novo impulso industrial. Ver capítulo anterior.

²⁸⁷ Considerando dados do IBGE e a formatação regional original de 1973, porém na situação política de 1950, quando 4 do total de 14 municípios posteriormente integrados ainda eram distritos: Balsa Nova, Contenda, Quatro Barras e Mandirituba.

habitantes²⁸⁸. Ou seja, considerando a situação mais favorável para avaliar a representatividade da região em relação ao Estado do Paraná, teríamos então uma população menor que 1/7 do total do Estado, ou cerca de 14,5%²⁸⁹, proporção que demonstra a posição modesta em relação a ocupação do território estadual na época pela região de Curitiba.

O pequeno número de lotes aprovados nos municípios de Araucária, Colombo e São José dos Pinhais expressa a fraca dinâmica do parcelamento urbano então existente no período anterior a 1950.

▪ PERÍODO 1950- 1959

Essa década quebrou todos os recordes registrados até 1994, quanto a números de lotes aprovados pelos municípios que compõem oficialmente em 1973 a Região Metropolitana em estudo. Com um total de 75.729 lotes aprovados em treze municípios, tem-se nesse momento uma média por município de 5.825 lotes aprovados em dez anos, o que significa um crescimento de 2.589%, em comparação com o período anterior.

Havendo-se tecido algumas considerações acerca do contexto de urbanização do país no capítulo anterior, e tendo em mente uma situação regional de baixos níveis de crescimento até 1949, percebe-se agora nesses anos cinquenta, pelo crescimento espantoso do número de lotes aprovados na região em tão curto período de tempo, uma intensa transformação que evidencia novos direcionamentos para a ocupação do solo regional em ritmo inédito nesse contexto.

Apesar de a realidade econômica e social paranaense dos anos 50 demonstrar uma sociedade lentamente adquirindo valores, posturas e costumes de um país em vias de se industrializar em meio ao ufanismo do “Plano de Metas” do governo federal e à construção de Brasília, a base física e geográfica da região de Curitiba – dentre outras no Estado – já estava sendo objeto de velozes alterações pelo comércio de terras, as quais poderiam dificultar a seqüência da expansão

²⁸⁸ Valor exato da população do Paraná em 1950 é de 2.115.547 habitantes. Fonte: IBGE. **Censo Demográfico 1950.**

²⁸⁹ Atualmente, a população metropolitana atingiu uma quantidade próxima ao total de habitantes do Paraná em 1950, e a sua proporção com a população estadual total é de cerca de 27% (exatos 26,93%), considerando dados do Censo de 1991/IBGE.

metropolitana, caso sua localização estratégica não fosse compreendida nos aspectos positivos tanto quanto nos negativos.

Os anos cinquenta confirmam a constatação anterior em relação à ocupação regional deflagrada na área de mananciais leste. Iniciando por um olhar geral sobre os números do período, verifica-se que o grande destaque de parcelamentos urbanos dessa década aconteceu no município de Piraquara, o qual aprovou nesse intervalo de dez anos uma quantidade de lotes que vai corresponder a cerca de 60% do total de lotes que serão aprovados pelo município até 1994, ou em mais de 40 anos depois.

A quantidade de lotes aprovados em Piraquara foi ainda maior do que o montante aprovado no município vizinho de São José dos Pinhais, líder do processo no leste metropolitano até então. Observe-se que apenas os municípios de São José dos Pinhais, Piraquara e Pinhais, cujos territórios agregam grande parte de mananciais importantes para a região – e cuja importância ficará cada vez maior à medida que a população regional aumente –, apresentaram um número de lotes bem acima da média do período. Colocando essas situações em números absolutos, tem-se:

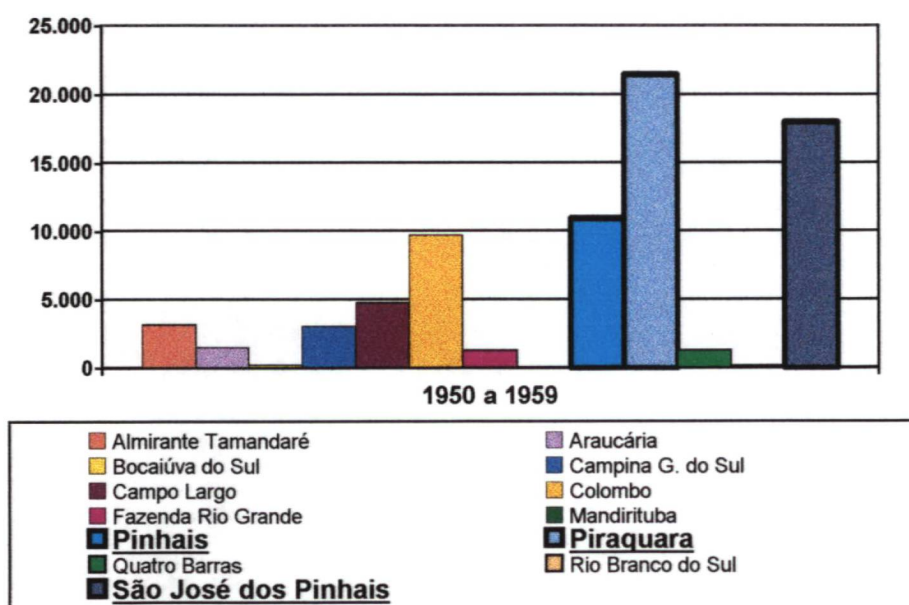
- PIRAQUARA: 21.427 lotes aprovados no período/valor máximo.
- SÃO. JOSÉ DOS PINHAIS: 18.006 lotes aprovados no período.
- PINHAIS: 10.954 lotes aprovados no período.
- Média do período: 5.825 lotes aprovados por município no período.

Desde as origens do tipo de parcelamento aqui focalizado na RMC, os municípios do leste metropolitano que contêm em seus territórios os mananciais mais importantes para abastecimento regional – Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais – tiveram desempenho determinante para tornar significativo esse processo. No entanto, ao mesmo tempo incorporaram a seus territórios elementos potenciais para uma ocupação incompatível com valores ambientais, ou seja, preocupações e problemas concretos para o futuro. Seguindo a análise, verifica-se que mesmo o município que ocupa nesse período a quarta posição, quanto a número de lotes aprovados, também causará comprometimento grave em relação aos mananciais de abastecimento público regional nos anos noventa. O município de Colombo, na área

centro-norte da Região Metropolitana, acompanha de perto esse ritmo, com 9.746 lotes aprovados no período, implantados de forma aleatória pelo território.

A aprovação de loteamentos dispersos, desconectados da malha urbana estabelecida, era prática realizada sem parâmetros para avaliação dos danos sociais, econômicos e ambientais futuros. Almirante Tamandaré ocupa o sexto lugar em número de lotes aprovados, total que já representava quase 15% do total de lotes que aprovaria até meados da década de noventa. Os demais municípios têm valores bem abaixo da média e não acrescentam dados relevantes na década, como representa o gráfico 6.

GRÁFICO 6 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA
NÚMERO DE LOTES APROVADOS DE 1950 ATÉ 1959



FONTE: COMEC. *Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba – Piraquara*. Curitiba, 1999.

Portanto, como visto, quanto ao número de lotes aprovados nos municípios regionais, essa década apresenta crescimento surpreendentemente grande em relação ao período anterior, como apresentado no gráfico 7, a seguir, e, também quanto ao **número de municípios** que apresentam lotes aprovados oficialmente. Dos três municípios pioneiros no parcelamento de solo metropolitano até 1949, tem-se agora um quadro de valores muitas vezes maior e abrangendo 13 municípios, ou

seja, uma expansão de mais de quatro vezes na extensão político-administrativa do fenômeno de parcelamento do solo.

Iniciando-se por Araucária, observa-se que apresentava anteriormente apenas 123 lotes aprovados, mas, no período em foco, salta para um valor mais de doze vezes superior ao original. Colombo, que liderava no período anterior com 311 lotes, atinge uma das maiores marcas da tabela, com 9.746 lotes, ou seja, um espantoso crescimento de 3.133,76%. E, fechando o trio pioneiro no parcelamento, observa-se São José dos Pinhais. Esse município dobra o já alto valor atingido por Colombo: 18.006 lotes aprovados na década, contra apenas 242 na década anterior. Esse valor representa crescimento de nada menos que 7.440,49%, superando o apresentado por Colombo em mais de duas vezes.

Antes de seguir na análise, como no capítulo anterior, é importante ressaltar, no caso de Colombo, que o crescimento de número de lotes representava, na grande maioria, a ocupação de áreas inadequadas para ocupação: de grande declividade, de grandes dificuldades para instalação de infra-estrutura e serviços públicos, devido ao relevo, à grande distância da sede municipal e irregularidade de traçado de vias e articulação entre os loteamentos, por se implantarem aleatoriamente sem qualquer diretriz urbanística, devido à implantação ocorrer em área rural. No entanto, apesar do quadro configurado em Colombo ser de gravidade, em São José dos Pinhais, a situação vai além do dobro da quantidade de lotes de Colombo. Apesar de as condições geomorfológicas serem mais adequadas nesse município, de modo geral, em contraponto ao norte metropolitano, aqui se encontram muitos dos lotes aprovados situados em áreas de baixíssimas declividades, com lençol freático aflorante, sujeitos a inundações em terrenos hidromórficos de pouca salubridade. Além de tudo, igualmente esse parcelamento atinge áreas de importantes mananciais de abastecimento público regional, com Curitiba sendo o maior consumidor.

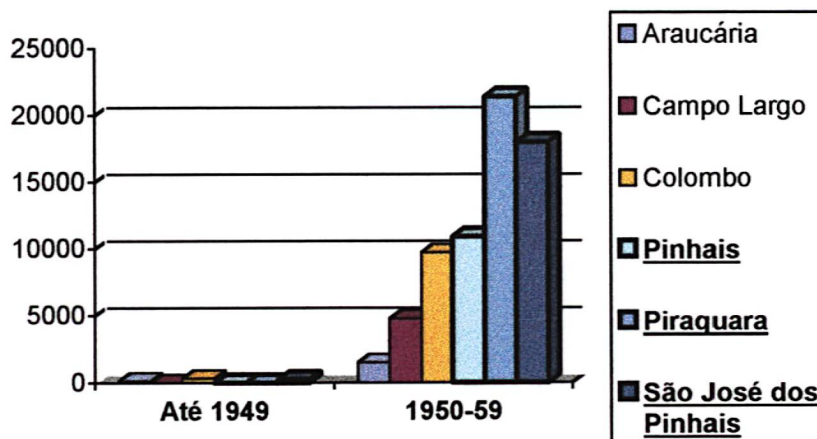
Sem dúvida, o município de maior número de lotes aprovados é o município de **Piraquara**, integrante do recorte geográfico deste estudo, que focaliza a área leste de mananciais regionais. Até 1949, não havia registro de loteamentos em Piraquara, e, nos dez anos seguintes, ocorre a aprovação recorde de 21.427 lotes, valor que na próxima década vai cair para menos de 1/5 do total efetivado nesses anos cinqüenta.

Outro destaque surpreendente pelo alto número de lotes aprovados consiste no caso do então distrito de Pinhais, pertencente ao município de Piraquara, do qual vai se emancipar em 1992. O distrito industrial congregava uma série de indústrias chamadas “de fundo de quintal”. Localizado exatamente junto à divisa com Curitiba, essa localidade apresenta problemas de suscetibilidade a inundações, baixa declividade dificultando a drenagem natural e escoamento superficial. Na década de cinquenta, contudo, verificou-se a aprovação de nada menos do que 10.954 lotes nessa porção regional que está também em área de mananciais importantes.

Em um patamar bem abaixo, apesar de não menos importante, ficam os municípios de Campo Largo (4.780 lotes), Almirante Tamandaré (3.192 lotes) e Campina Grande do Sul (3.080 lotes). Cabe investigar as razões de tal explosão de parcelamento urbano. O gráfico 7, a seguir, possibilita uma visão comparativa entre o número de lotes aprovados na década de cinquenta com os registrados até 1949.

Ainda com os dados da década de cinquenta, procurou-se comparar os dados dos sete municípios de maior parcelamento nos anos cinquenta com seu desempenho anterior a 1949, como está demonstrado no gráfico 7.

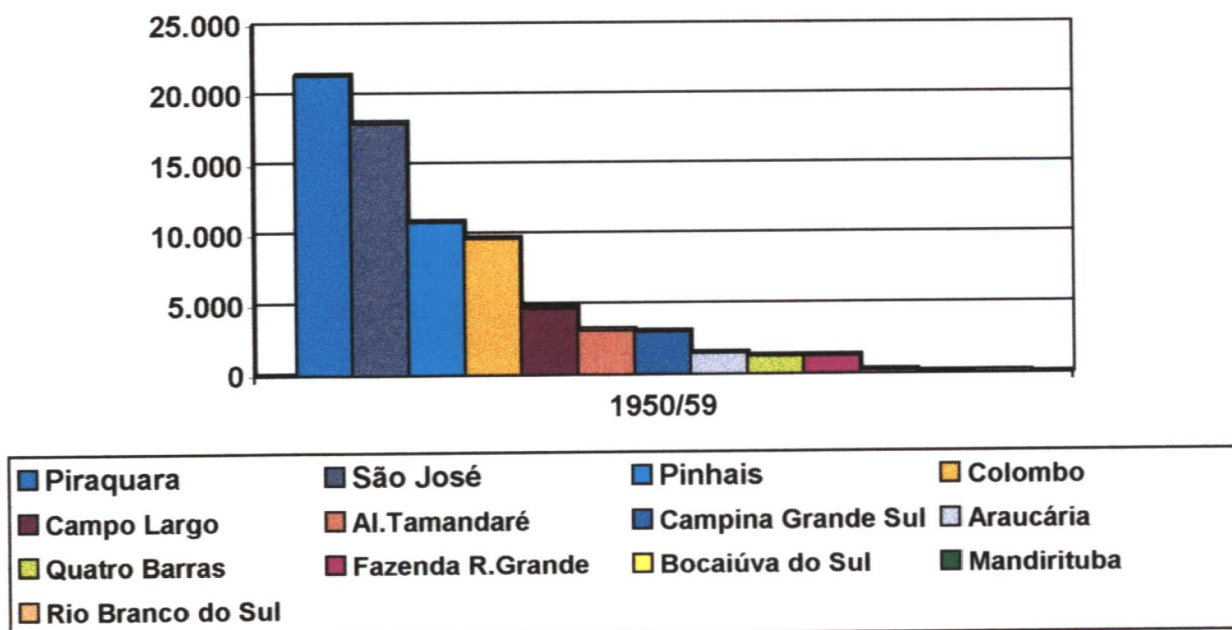
GRÁFICO 7 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EXCETO CURITIBA COMPARATIVO ENTRE NÚMERO DE LOTES APROVADOS NA DÉCADA DE 50 EM RELAÇÃO AOS LOTES APROVADOS ATÉ 1949, NOS SEIS MUNICÍPIOS DE MAIORES VALORES NA DÉCADA DE 50



FONTE: COMEC. Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba Piraquara. Curitiba, 1999

O gráfico 7 expõe visualmente o **grande salto de números de lotes aprovados na década de cinqüenta** em comparação com o que vinha ocorrendo a esse respeito até a década anterior. Trata-se de um **período único** em montante de lotes aprovados: em relação ao agrupamento “1950 à 1959”, o agrupamento “Até 1949” não apresenta nenhum sinal de similaridade. No caso de Piraquara, o extraordinário número de parcelamentos aprovados nesse período pode ter sido um evento de pequena repercussão na época, porém hoje pode ser identificado não apenas como uma modificação em relação à primeira metade do século, mas, principalmente, no ponto deflagrador de uma outra região metropolitana, de acentuados níveis de crescimento, urbanização e demandas por políticas adequadas às maiores demandas sócio-econômicas e de infra-estrutura. Os dados apresentados no gráfico 8 permitem visualização da proporção do número de lotes aprovados, na década de cinqüenta, nos municípios da RMC que integram a tabela 10, vista anteriormente:

GRÁFICO 8 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EXCETO CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS NO PERÍODO DE 1950-59, EM NÚMEROS ABSOLUTOS



FONTE: COMEC. **Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara**. Curitiba: 1999, p.02.

Note-se que no gráfico 8 foram considerados os municípios paranaenses que vieram a constituir a Região Metropolitana em 1974.

Um agravante nos eventos de cinquenta anos atrás, que atualmente pode ser melhor avaliado, é a ocupação em áreas frágeis como de mananciais ou inundáveis e de poucas condições para uso urbano, ou mesmo para culturas agrícolas. Essa é justamente a situação dos municípios representados em tonalidades de azul nos três paralelepípedos maiores à extrema esquerda do gráfico 8. Essa inadequação do uso do solo metropolitano não era desconhecida à época de 1950-59, quando havia estudos relevantes da base física e biológica regional de Reinhart Maack, Riad Salamuni e outros.

A respeito dessas ocupações no leste metropolitano, cabem algumas observações, como as relativas às origens de grande número de loteamentos nos municípios de Pinhais e Piraquara nos anos cinquenta. Esses tiveram origem na área pertencente à Fazenda Guarituba, que naquela década foi desmembrada em lotes coloniais que passaram a servir como base de uma “Bacia Leiteira” a ser formada naquelas redondezas. A idéia de “Bacia Leiteira” surgiu como tentativa de dar um uso pretensamente adequado àquelas terras planas, com vegetação nativa e horizontes abertos sem povoamento.²⁹⁰ No entanto, o fracasso dos proprietários dedicados à produção leiteira transformou aqueles espaços em lotes urbanos,²⁹¹ estimulando o surgimento de módulos de ocupação urbana em meio à área rural para a qual não havia infra-estrutura adequada. Configurou-se então a “onda dos loteamentos” em Piraquara na década de cinquenta. As condições de baixíssima declividade e alto nível do lençol freático não ofereciam alternativas de culturas agrícolas que incentivassem os ex-leiteiros a prosseguir na região.

Essas áreas são atravessadas pela rodovia conhecida como “Estrada do Encanamento”²⁹², que corta os rios Iraí e Piraquara e margeia áreas inundáveis e cavas de areia. Mesmo as áreas inundáveis foram loteadas, voltadas a atingir uma fatia do mercado imobiliário formada por população de baixa renda. No entanto, devido às condições precárias quanto às inundações, esses lotes não atingiam a

²⁹⁰ Fonte: SERA, R. H. Entrevista concedida a Cristina de Araújo Lima. Curitiba, 07 ago..2000.

²⁹¹ Cada lote colonial foi desmembrado em cerca de 50 lotes urbanos.

²⁹² Trata-se da rodovia PR – 415, que tornou-se conhecida como “Estrada do Encanamento” devido à tubulação de captação de água instalada ao longo da mesma pela concessionária estadual de abastecimento de água – SANEPAR.

fluidez desejada de empreendimentos comerciais normais e paulatinamente passaram a objeto de depreciação na bolsa de mercadorias fundiárias e desestímulo para as expectativas de lucro de seus proprietários. Os loteamentos não são comercializados, ficando numa espécie de reserva até voltarem ao foco das questões de ocupação urbana regional, a partir do final dos anos oitenta, passando para o novo milênio.

Fechando a análise do período, em relação ao total de lotes aprovados na década de cinquenta na RMC,²⁹³ verifica-se que do montante de 75.729 lotes, 66,52% foram aprovados **em três municípios da área dos mananciais de leste** : Piraquara, São José dos Pinhais e Pinhais, respectivamente ocupando os três primeiros lugares do período.

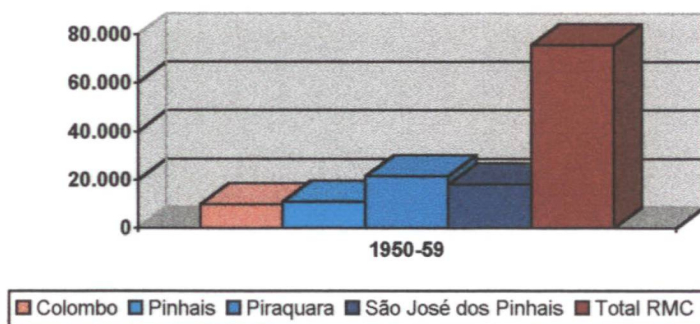
O quarto lugar ficou com o município de Colombo – 12,86%, valor próximo do terceiro colocado e que fecha um grupo cujos valores distanciam-se dos demais: o quarto colocado, Campo Largo, apresentava um montante de lotes aprovados que não passavam da metade do total do município em terceiro lugar.

Demonstrando-se visualmente essas proporções por meio do gráfico 9, que considera o total de lotes parcelados no âmbito regional e os quatro municípios de maiores valores no período, observa-se que 66,52% do total de 75.729 unidades são localizados nos municípios da área de estudo – Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais.

O gráfico 9 também permite observar que no universo metropolitano dos anos cinquenta, 2/3 dos lotes aprovados situam-se sobre locais de ocupação mais antiga. Nestes pontos os loteamentos passam a consolidar potencial de urbanização, que vai realizar-se no futuro.

²⁹³ Considerando 16 dos 17 municípios da RMC na formatação de 1994, i.e., excetuando Curitiba para a análise.

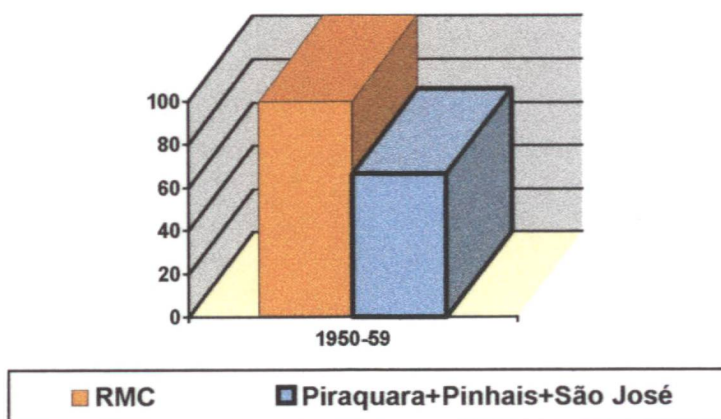
GRÁFICO 9 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS NOS MUNICÍPIOS DE MAIORES VALORES REGIONAIS QUANTO A NÚMEROS DE LOTES APROVADOS E O VALOR TOTAL REGIONAL NO PERÍODO 1950-59



FONTE: COMEC. **Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba – Piraquara.** Curitiba, 1999

Essa posição significativa do parcelamento na área de mananciais leste em relação ao total de lotes aprovados na RMC, no período entre 1950 e 1959, pode ser visualizada no gráfico 10, a seguir.

GRÁFICO 10 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - COMPARATIVO DE TOTAL DE LOTES APROVADOS NA REGIÃO METROPOLITANA E NOS MUNICÍPIOS DOS MANANCIAIS DO LESTE METROPOLITANO: PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1950-59



FONTE: COMEC. **Proposta de implantação de Área de Interesse Social de Ocupação – Guarituba – Piraquara.** Curitiba, 1999

Portanto, **houve uma explosão no número de lotes aprovados** em vários municípios metropolitanos **na década de cinquenta**, sendo que os maiores números envolvem **áreas dos mananciais** do leste regional (66,52%). Em primeiro lugar, Piraquara, com 21.427 lotes, em segundo, São José dos Pinhais, com 18.006 lotes e em terceiro, Pinhais, com 9.746 lotes. Dessa situação, pode-se deduzir a origem de problemas futuros advindos da ocupação urbana lindeira às reservas de água para abastecimento público metropolitano.

▪ **PERÍODO 1960 – 1969:**

Comparativamente à década anterior, entre os anos de 1960 e 1969, verificam-se números menores de lotes aprovados. Os números de cinco dígitos apresentados pelos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais na década anterior não se repetem nesse momento.²⁹⁴

O município de Piraquara, que ocupava o primeiro lugar em lotes aprovados na Região Metropolitana, no período de 1950 a 1959, a partir de 1960 e nos próximos nove anos vai atingir um total de lotes cerca de 4,8 vezes menor. São José dos Pinhais é o líder em lotes aprovados nessa década de sessenta, com 7.669 lotes. No entanto, apesar da liderança, é notória a queda dos valores também em São José: 2,34 vezes menor do que a cifra anterior.

Colombo mantém o número de lotes aprovados em quantidade aproximada à década de cinquenta, e com valores significativos que atingem agora a casa dos 7.019 lotes. Pinhais apresenta queda de cerca de 50% de lotes aprovados, com total de 5.556 e, na seqüência, apenas Campo Largo (2.239 lotes), Almirante Tamandaré (1.916 lotes), Quatro Barras (1.909 lotes) e Fazenda Rio Grande (1.528 lotes) ficam com números acima de mil lotes aprovados nos dez anos em análise.

Considerável, no entanto, é o montante de população que esse número de lotes aprovados, mesmo que ainda menor que o verificado na década anterior, representa para as demandas sociais e econômicas – no sentido de emprego e renda – do contexto metropolitano ainda em formação. Somando-se os lotes

²⁹⁴ Década da tomada do poder pelos militares, incertezas quanto ao futuro político, social e econômico do país. No Estado do Paraná, época do início da mecanização da agricultura.

aprovados na região na década de sessenta, tem-se uma população estimada de 137 mil pessoas recém-chegadas. Cabe ressaltar também que esses números se referem ao número de lotes aprovados oficialmente. Houve, nos diversos períodos, em todos esses anos, lotes efetivamente configurados, locados e ocupados sem registro legal.

Em resumo, na década de sessenta na Região Metropolitana de Curitiba foram aprovados 34.484 lotes urbanos, ou metade do mesmo total aprovado na década anterior, cujo montante foi 75.729 lotes. Em relação à proteção dos mananciais, o governo estadual da época procedeu à desapropriação de loteamentos aprovados em margens de rios, o que desestimulou a ocupação.²⁹⁵

Ou seja, na década de sessenta, a Região Metropolitana de Curitiba apresentou a **metade do número de lotes aprovados comparativamente à década anterior**, sendo que **cerca de 60% (exatamente 59,32%) das novas unidades de uso do solo eram localizadas em municípios das áreas dos mananciais leste** de abastecimento público regional, demonstrando tendência de continuidade de fatos anteriores.

▪ PERÍODO 1970 – 1979 :

Nos anos setenta, os municípios que se destacam em números de lotes aprovados são Almirante Tamandaré, em primeiro lugar, Colombo, em segundo, e, em terceiro, Araucária e São José dos Pinhais, empatados. Registre-se que o município de Almirante Tamandaré ultrapassa pela primeira vez todos os demais municípios regionais, que comporão a RMC a partir de 1974, em um salto de seis vezes o número de lotes aprovados na década de 60 no município, atingindo a quantia de 11.847 lotes aprovados nesses dez anos, o que equivale à metade (55,51%) do total de lotes que aprovará nos 45 anos seguintes a 1949, ou seja, até 1994.

Colombo, em segundo lugar, vive, por sua vez, também nessa década de setenta, o seu ápice de número de lotes aprovados, quando atingiu 30% do total

²⁹⁵ Exemplo de desapropriação no governo de Parigot de Souza, com área de loteamento adquirida pela SANEPAR. Fonte: SÉRA,2000.

aprovado até o final do período. Entre 1970 e 1979 foram aprovados naquele município nada menos que 10.409 lotes, e, como na maioria dos casos dos outros municípios, a maior parte destes lotes implantados em áreas rurais, de declividades acentuadas, sem nenhuma infra-estrutura ou equipamento urbano.

No período 1970-79, evidencia-se a excepcionalidade relativa ao número de lotes aprovados no período nos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo, comparativamente aos demais municípios na mesma fase temporal. Na seqüência, formando um grupo de valores abaixo da metade dos valores de Almirante Tamandaré e Colombo, estão os municípios de Araucária e São José dos Pinhais (com cerca de 86 a 98 lotes aprovados por mês) e Rio Branco do Sul, Pinhais, Campo Largo e Campina Grande do Sul, que demonstram dinâmica discreta (em torno de 34 lotes aprovados/mês) e os demais municípios apresentando valores bem baixos (a partir de cerca de 8 lotes aprovados por mês, perfazendo cerca de 1.000 lotes em dez anos).

É importante marcar nessa década 1970-79 o caráter definitivo de aceleração da ocupação periférica regional, por meio dos destaques absolutos de número de lotes aprovados nos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo, em locais ambientalmente inadequados e desprovidos de estruturação urbana. Tal situação nascente assumirá papel determinante no quadro dos problemas regionais vinte anos depois.

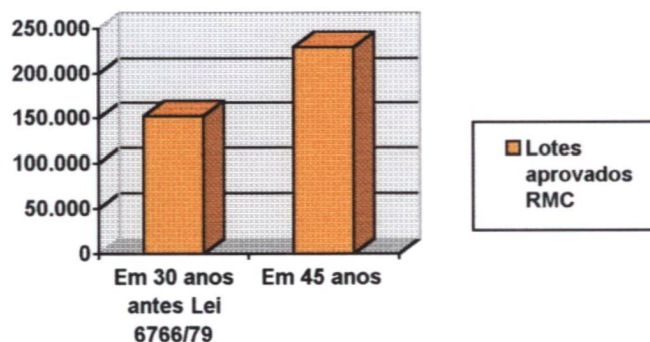
Em relação ao número total de lotes aprovados na Região Metropolitana de Curitiba, observa-se uma variação entre os períodos analisados. Desde o primeiro período, anterior a 1949, até o final da década de setenta, somaram-se 151.917 lotes aprovados. A verificação a ressaltar é o grande crescimento observado até o final de década de setenta, quando esse subtotal de lotes aprovados desde o início do período em análise revela um montante de quase 2/3 do total de lotes que será aprovado na Região Metropolitana até 1994.

Ao enquadrar esses números na realidade social, política e econômica da época, faz-se a sua vinculação à aprovação da chamada Lei Lehman, ou Lei Federal nº. 6766/79, que passa a condicionar a aprovação de loteamentos e parcelamentos urbanos à existência de padrões urbanísticos mínimos para a qualidade das cidades. A obrigatoriedade da obediência à lei teve um efeito imediato de tornar

mais complexas e onerosas as obras civis para fins de negócios imobiliários de implantação de loteamentos, em função das condições exigidas pelo diploma legal.

O gráfico 11, a seguir, auxilia na demonstração da proporção da desaceleração que se observa no processo de parcelamento do solo da RMC, com ponto de inflexão situado à época dessa ação normativa.

GRÁFICO 11 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - COMPARATIVO DO NÚMERO TOTAL DE LOTES APROVADOS ANTES E DEPOIS DA APROVAÇÃO DA LEI FEDERAL Nº. 6766/79, PERÍODOS DE 1949-1979 (30 anos) E 1949-1994 (45 anos)



FONTE: COMEC. **Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba – Piraquara**. Curitiba, 1999.

Em resumo, verifica-se que o crescimento da aprovação do número de lotes na Região Metropolitana de Curitiba sofre uma inversão de aceleração comparativamente aos períodos anterior e posterior à Lei Federal 6766/79, Lei Lehman. **Dois terços do total de lotes aprovados na região metropolitana desde o total contabilizado em 1949 até 1994 foram autorizados pelas prefeituras municipais antes da vigência da Lei Federal 6766/79**, que impôs condições mínimas para aprovação de loteamentos.

Ao final da década de setenta, observa-se que os números sofreram severas baixas, até completar o total de lotes aprovados na RMC no período de 45 anos – desde antes de 1949 até 1994. Observa-se um “ponto de inflexão” no processo de parcelamento do solo metropolitano, somado à criação das regiões metropolitanas brasileiras na mesma década. Também nessa década é criada a COMEC, que passa a subsidiar e apoiar a elaboração e aprovação dos Planos Diretores Municipais na região.

- PERÍODO 1980 – 1989

Após a quebra da veloz curva ascendente da quantidade de lotes aprovados na RMC, inicia-se nova etapa da trajetória do processo de ocupação territorial regional, sob bases legais formalmente estabelecidas, desde o contexto federal até o local. O processo de parcelamento do solo metropolitano está em momento de baixa ebulição, devido aos requisitos legais necessários para novas iniciativas e, no total parcelado em toda a região, verifica-se que há apenas um crescimento inferior a 10% em relação à década anterior, que foi, no geral, de pequena envergadura, pelas razões vistas anteriormente.

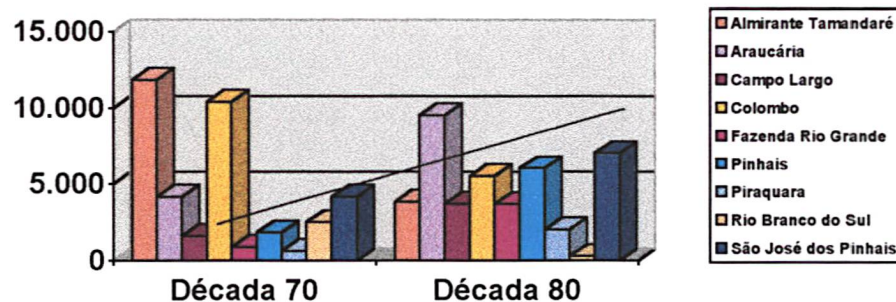
Principalmente nas áreas de condições físico-geográficas e de infra-estrutura e serviços urbanos mais desfavoráveis para a implantação de loteamentos – como nos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo – houve uma diminuição significativa no número de lotes aprovados, o que vem reforçar o argumento de serem aqueles empreendimentos fruto de subprofissionais, comerciantes de terra que lucram junto à população menos consciente, quando as normas legais inexistem ou não podem ser aplicadas, por alguma razão.

Em contrapartida, verifica-se crescimento apreciável no número de lotes ofertados nos municípios de Araucária (de 4.155 na década anterior para 9.534 lotes nesta), Campo Largo, Fazenda Rio Grande, Pinhais (de 1.831 nos anos 70 para 6.032 nos 80), Piraquara, e São José dos Pinhais (de 4.152 lotes aprovados na década de 70 para 7.038 na década de 80).

Verifica-se a retomada de linha de crescimento ascendente da década de 70 para a década seguinte (ver linha indicativa a partir do valor para Fazenda Rio Grande na década de 70 até o último valor apresentado – São José dos Pinhais ao final do período contemplado). Na década de 80 o crescimento urbano metropolitano volta a encontrar um patamar cujo valor médio encontra-se em 300 lotes aprovados/ano. As décadas anteriores, desde 1950, apresentaram uma média de 380 lotes aprovados, por ano, em cada década.

O gráfico 12, a seguir, procura facilitar a visualização desses movimentos dos anos setenta e oitenta:

GRÁFICO 12 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EXCETO CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS NAS DÉCADAS DE 70 E 80 POR MUNICÍPIOS, EM NÚMEROS ABSOLUTOS



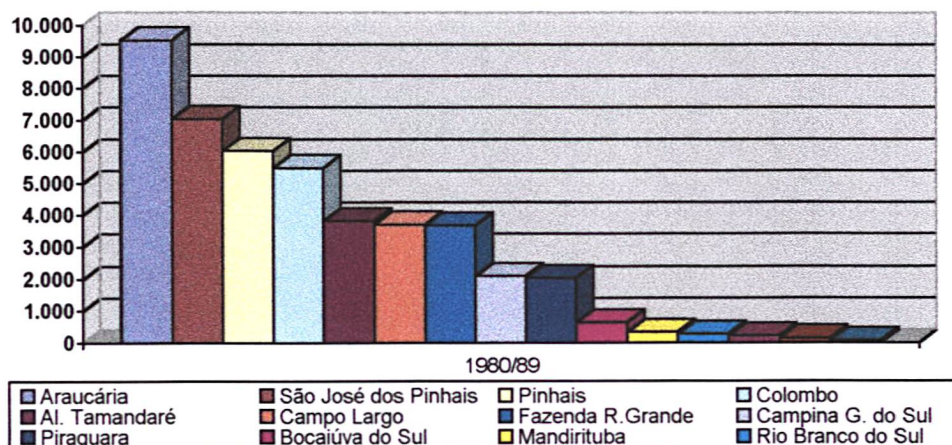
FONTE: COMEC. *Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba – Piraquara*. Curitiba, 1999.

Nos anos oitenta, o município de Araucária assume posição de destaque, devido ter aprovado 9.534 lotes no período, o que significa uma média anual de cerca de 950 lotes, ou duas vezes e meia a média regional. Também São José dos Pinhais e Pinhais atingiram médias altas (703 e 603 lotes/ano respectivamente) demonstrando uma dinâmica de crescimento relevante. Colombo ainda manteve grande número de lotes aprovados, apesar de registrar queda de 47% em relação aos valores do período anterior. Campo Largo, Fazenda Rio Grande e Piraquara tiveram crescimento positivo, porém enquadrado na média do conjunto.

Logo, a partir da quebra na trajetória de parcelamento acelerado do solo metropolitano ocorrida na década anterior, a década de oitenta configura-se como uma **retomada de crescimento da ocupação do solo em condições de maior estabilidade** quanto ao parcelamento do solo regional. Os grandes picos de parcelamento atingem valores menores que os da década de setenta, conforme os dados apresentado no gráfico 13, a seguir.

Percebe-se um efeito marcante de baixa na intensidade do processo em geral e, ao mesmo tempo, retomada de crescimento, porém de forma mais expandida abrangendo maior número de municípios metropolitanos. Nesse momento, verifica-se duas faces desconexas na configuração espacial da Região Metropolitana de Curitiba. Enquanto a realidade evidencia com maior vigor uma discrepância com as estratégias do Plano Regional – PDI/78, são aprovadas a maioria das legislações e uso e ocupação do solo nos municípios, conforme as estratégias do mesmo PDI.

GRÁFICO 13 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS NO PERÍODO 1980-89, EM NÚMEROS UNITÁRIOS



FONTE: COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC. **Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara.** Curitiba: 1999.
 NOTA: Foram considerados os municípios da RMC segundo a sua constituição nesta década.

▪ PERÍODO 1990 - 1994

Os dados referentes a essa década devem ser completados para permitir a compreensão da seqüência da trajetória metropolitana e as possibilidades que se apresentam ao início do século XXI. No entanto, algumas observações são possíveis.²⁹⁶

Em relação ao município de Balsa Nova, que atualmente ainda apresenta baixo grau de urbanização, verifica-se que, segundo os dados da tabela 11, apresentada a seguir, apenas nos anos setenta surgem loteamentos urbanos regularmente aprovados, na proporção de 13,51% do total existente até 1994. Entretanto, Balsa Nova é recordista regional em loteamentos sem data de aprovação (73,55% do total de lotes até 1994), seguida de perto por Itaperuçu, com 63,13%.

Ao se ater aos lotes regularmente aprovados, cabe observar o extraordinário número de parcelas urbanas aprovadas no município de Piraquara na década de cinqüenta, fato quase isolado na região, se em Campina Grande do Sul e Pinhais

²⁹⁶ Referência à proximidade da conclusão das pesquisas e acesso ao banco de dados relativo aos loteamentos da RMC até o ano 2000, em finalização pela COMEC.

não fossem aprovados cerca de 41% dos seus totais de lotes, ou a porcentagem de 39,59% em São José dos Pinhais.

A Região Metropolitana de Curitiba reúne atualmente cerca de 27% da população do Estado, proporção menor que a média das regiões metropolitanas do país, que fica em 38,61%,²⁹⁷ mas demonstra crescimento em 50 anos de 266,27% em relação ao período inicial da aceleração do processo de urbanização regional, nos anos cinquenta.

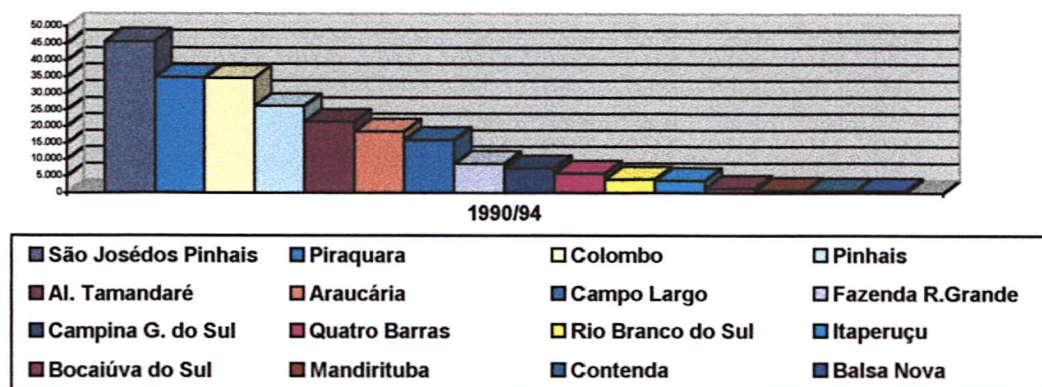
Como conjunto regional, no entanto, a década de cinquenta destaca-se com o maior número de lotes aprovados entre 1949-1994, enquanto a década de setenta firma-se como o período do maior crescimento de aprovação de lotes na periferia do centro regional, em áreas que adquiriram maior valor de mercado em razão da proximidade ao mercado de trabalho existente em Curitiba. Nesse período, surgiram áreas urbanisticamente fragmentadas em Almirante Tamandaré, Colombo e Rio Branco do Sul.

O gráfico 14 demonstra o número de lotes aprovados entre 1990 e 1994, período em que São José dos Pinhais ocupa o primeiro lugar, seguido por Piraquara em segundo, e Pinhais em quarto, demonstrando a continuidade do processo verificado. Também cabe destacar que o terceiro lugar é ocupado pelo município de Colombo, que, desde o primeiro período analisado – antes de 1949 – já integrava o trio de municípios da Região Metropolitana que apresentavam loteamentos aprovados. Neste aspecto, verifica-se persistência das ocupações que remontam ao período colonial. Por fim, como os dados disponíveis referentes aos anos noventa não cobrem a década toda, as conclusões a respeito desse período deverão ser objeto de estudos posteriores.

Pelos dados do gráfico 14, observa-se que os municípios com maior quantidade de lotes aprovados são de núcleos urbanos mais antigos, ou mais consolidados urbanisticamente ou, mais próximos a Curitiba, que mantem-se como único pólo regional que oferece maior dinâmica e infra-estrutura de serviços, comércio, negócios e atividades em geral.

²⁹⁷ IBGE .Censo populacional 1991. Apud COMEC. **Metropolis em Revista**. p.46.

GRÁFICO 14 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - NÚMERO DE LOTES APROVADOS NO PERÍODO 1990 – 1994, EM NÚMEROS UNITÁRIOS



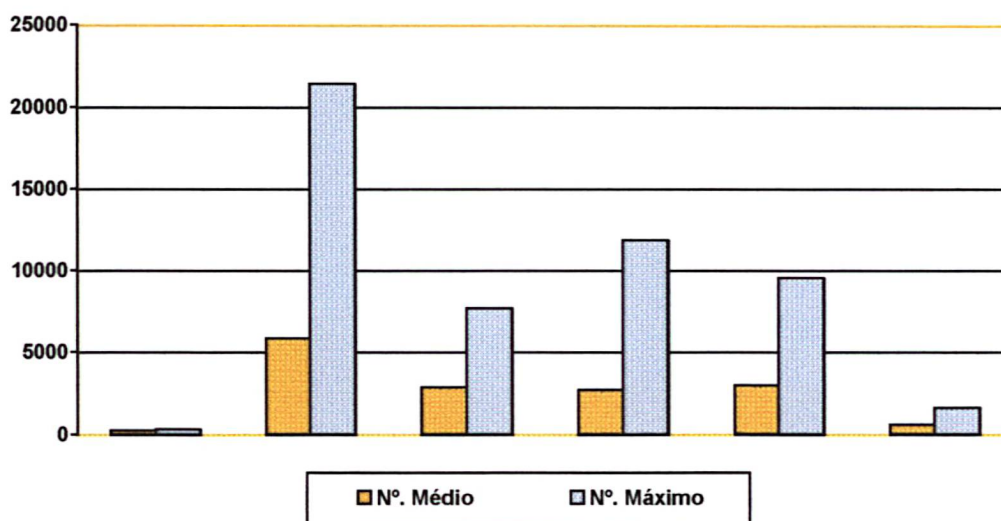
FONTE: COMEC. Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999.

Analisando todos os períodos em conjunto, pode-se perceber o grande destaque do número de parcelamentos aprovados na década de cinqüenta, os quais representam uma transformação de grande impacto, ao se considerar o número de parcelamentos registrados no período anterior a 1950. Ou seja, na década de cinqüenta, na região de Curitiba implanta-se de forma inusitada e em grande escala uma prática gerada por razões provenientes das políticas públicas federais, como visto no capítulo anterior. Na década de sessenta, o número médio de lotes aprovados cai aproximadamente para a metade e o número máximo cai para 1/3 do do período precedente, e é registrado em São José dos Pinhais, seguido por Colombo, Pinhais e Piraquara. Ou seja, **até o final dos anos sessenta, as localizações dos maiores números de lotes aprovados permanece nos três municípios dos mananciais do leste e em Colombo**. Na década de setenta, os números voltam a subir, todavia, novamente decrescem no número médio de lotes aprovados nos anos oitenta, que se seguem à legislação federal de padrões mínimos para aprovação de loteamentos urbanos. Entretanto, **entre 1980 e 1989**, o número máximo de lotes volta a subir, e é em Araucária, no vetor oeste da RMC, configurando, **pela primeira vez no período focalizado, a maior quantidade de lotes aprovados fora do eixo leste/nordeste regional**.

No gráfico 15, a seguir, apresenta-se um resumo das análises precedentes, referente ao número de lotes aprovados na RMC, por município e por década, em

seus valores médios e máximos, visando delinear a seqüência do fenômeno da ocupação do solo urbano metropolitano.

GRAFICO 15 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LOTES APROVADOS POR DÉCADA DESDE 1949 A 1994, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, CONSIDERANDO OS VALORES MÉDIOS E MÁXIMOS DE CADA PERÍODO



FONTE: COMEC. **Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara.** Curitiba, 1999.

Limitando a análise do conjunto de períodos aos valores absolutos médios e máximos, por década, constata-se que a diferença entre o número médio de lotes aprovados na região antes de 1950 representava 3,86% do número médio de lotes aprovados entre 1950 e 1959. Repetindo o cálculo, verifica-se que ainda mais contrastante é a diferença entre o número máximo de lotes aprovados entre os dois primeiros períodos analisados: 1,45%.

Fazendo a média dos seis períodos, tem-se que a média do número médio de lotes aprovado no total é de 2.542 lotes; a média dos números máximos de lotes aprovados em todos os períodos atinge 8.734 lotes, podendo indicar que o montante total dos parcelamentos foi alçado por grandes “picos”. Os números são apresentados na tabela 11, a seguir.

TABELA 11 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - EXCETO CURITIBA - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LOTES APROVADOS POR DÉCADA, DE 1949 A 1994, POR VALORES ABSOLUTOS MÉDIOS E MÁXIMOS EM CADA PERÍODO

N.º LOTES	ATÉ 1949	1950-59	1960-69	1970-79	1980-89	1990-94	MÉDIA
MÉDIO	225	5.825	2.873	2.735	3.007	588	2.542
MÁXIMO	311	21.427	7.669	11.847	9.534	1.619	8.734,5

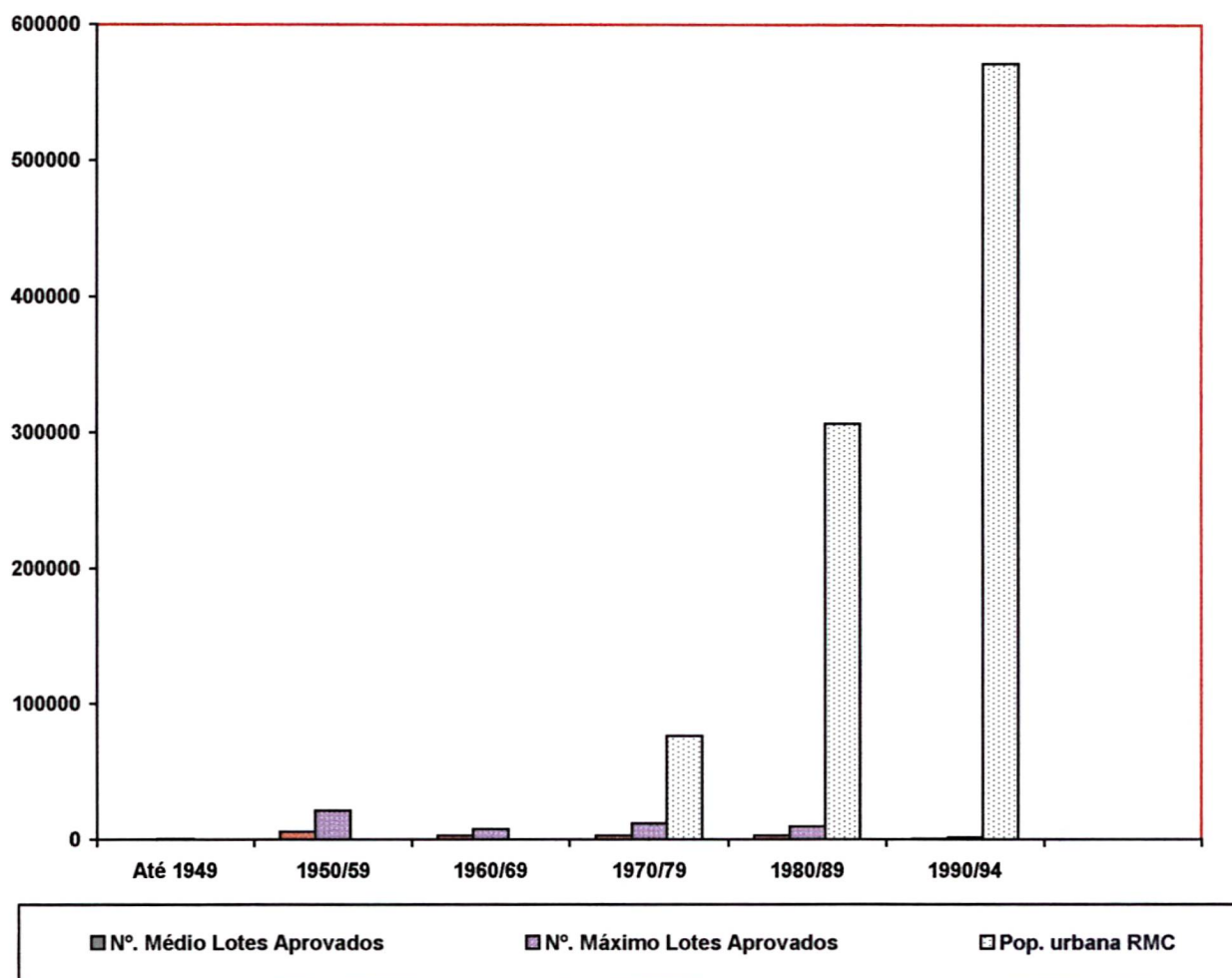
FONTES: COMEC. Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999.

Comparando os dados relativos ao número de lotes aprovados com o crescimento populacional nos mesmos períodos, observa-se que o montante de lotes aprovados nos seis períodos torna-se insignificante, cabendo, no entanto, a observação referente à taxa de ocupação de cada lote e coeficiente de aproveitamento, que, no caso em foco, normalmente restringe-se a uma família constituída de 3,67 pessoas, pela média regional (COMEC, 1999) ou, às vezes, mais de uma família. Sem agrupar o número de habitantes por família em cada lote, observa-se o grande aumento populacional a partir dos anos setenta. Considerando a diferença de ângulo do gráfico de crescimento populacional na RMC nos períodos observados, conclui-se que, caso o número de lotes aprovados permanecesse no ritmo apresentado entre 1960 e 1970, chegar-se-ia ao final dos seis períodos com cerca de 340.000 lotes aprovados na RMC. No entanto, considerando a taxa de crescimento apresentada entre 1979 até o registro mais recente, 1994, chegar-se-ia ao final dos períodos com mais de 800.000 lotes aprovados na RMC. Cabe observar que esse último número calculado refere-se à tendência real, em andamento.

De modo geral, visualizam-se algumas evidências advindas da comparação do ritmo do crescimento populacional e o número de parcelamentos de solo urbano na região, principalmente em relação à defasagem entre os dois fatores, e também lembrando-se que os números apresentados não incluem Curitiba, pólo que abriga mercado imobiliário de maior porte e dinamismo mas, que envolve valores incompatíveis com o poder aquisitivo da população que adquire os lotes na periferia.

O gráfico 16, a seguir, procura auxiliar na avaliação do contraste entre o número de lotes aprovados por década na Região Metropolitana, no período 1949-1994, e o crescimento populacional urbano no mesmo período:

GRÁFICO 16 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE LOTES APROVADOS POR DÉCADA, COMPARATIVAMENTE AO CRESCIMENTO POPULACIONAL URBANO DE 1949 A 1994, VALORES ABSOLUTOS MÉDIOS E MÁXIMOS EM CADA PERÍODO



FONTE: COMEC. Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999

Colocando-se os números dos períodos analisados em colunas, a fim de analisar a posição relativa dos municípios enfocados no trabalho, torna-se mais evidente a sua recorrência em ocupar as posições relativas aos maiores números de parcelamentos urbanos. Dos seis períodos analisados, e dentre os três municípios do recorte em pauta, vê-se que São José dos Pinhais ocupa a posição referente a maiores números em 66,66% dos casos. Por sua vez, verifica-se que Pinhais ocupa a segunda posição entre o trio de municípios, em 50% dos casos, restando a Piraquara o último lugar, dentre os lotes aprovados legalmente, o que pode fornecer

indicativos para esclarecer questões relativas à proliferação de ocupações irregulares, assunto abordado mais adiante neste trabalho.

A tabela 12, a seguir, apresenta os números dos lotes aprovados entre 1949 e 1994 na Região Metropolitana, procurando demonstrar a freqüência com que os municípios do recorte espacial deste trabalho ocupam os primeiros lugares, tendência que deveria ter sido redirecionada, ao longo dos últimos 22 anos em que o PDI/78 está em vigor, para áreas nas quais a ocupação urbana não provocasse a degradação dos mananciais de abastecimento público de água.

TABELA 12 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA - MUNICÍPIOS COM LOTES APROVADOS, POR NÚMEROS ABSOLUTOS EM ORDEM DECRESCENTE DE 1949 A 1994

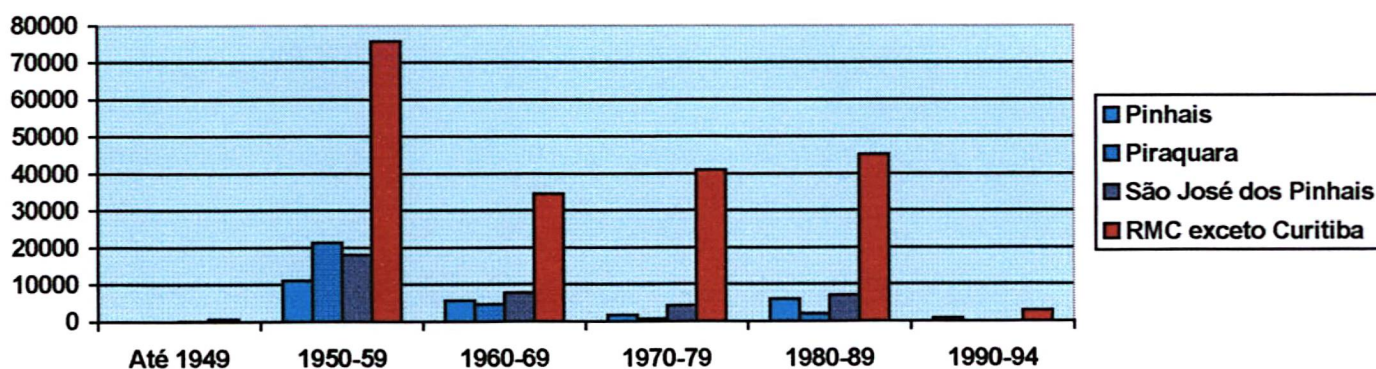
Até 1949	1950-59	1960-69	1970-79	1980-89	1990/94
Colombo 311	Piraquara 21.427	São José 7.669	Almirante 11.847	Araucária 9.534	Araucária 1.619
São José 242	São José 18.006	Colombo 7.019	Colombo 10.409	São José 7.038	Pinhais 941
Araucária 123	Pinhais 10.954	Pinhais 5.556	Araucária 4.155	Pinhais 6.032	Quatro Barras 235
	Colombo 9.746	Piraquara 4.532	São José 4.152	Colombo 5.495	Campo Largo 116
	Campo Largo 4.780	Campo Largo 2.239	Rio Branco 2.505	Almirante 3.828	São José 33
	Almirante 3.192	Almirante 1.916	Pinhais 1.831	Campo Largo 3.711	Demais municípios = nenhum lote
	Campina Grande 3.080	Quatro Barras 1.909	Campo Largo 1.603	Fazenda 3.683	
Demais municípios = nenhum lote	Araucária 1.525	Araucária 948	Campina Grande 1.319	Campina Grande 2.096	
	Quatro Barras 1.298	Campina Grande 790	Fazenda R. Grande 901	Piraquara 2.035	
	Fazenda R. Grande 1.297	Itaperuçu 334	Itaperuçu 886	Bocaiúva 639	
	Bocaiúva 247	Rio Branco 44	Piraquara 624	Mandirituba Ba 330	
	Mandirituba 94	Demais municípios = nenhum lote	Quatro Barras 326	Rio Branco 277	
	Rio Branco 83		Mandirituba 240	Quatro Barras 213	
	Demais municípios = nenhum lote		Bocaiúva 158	Itaperuçu 137	
			Balsa Nova 72	Balsa Nova 69	
		Demais municípios = nenhum lote			
TOTAL LOTES RMC ATÉ 1994 (com data de aprovação conhecida)					199.978
TOTAL LOTES nos municípios da área de estudo ou 49,11 % do total (com data de aprovação conhecida)					98.214

FONTE: COMEC. Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999.

Mesmo tendo-se em conta as restrições do contexto em foco, verifica-se que São José dos Pinhais demonstra, na conjuntura analisada, deter potencial para confirmar-se, cada vez mais, como o segundo maior município em população da RMC. Quanto a Pinhais, percebe-se que, até 1994, os números referentes a parcelamento de solo poderiam indicar grande afluxo futuro de número de habitantes. Todavia, sua limitada superfície territorial, além das restrições relativas aos mananciais, conformam característica, eventualmente determinante, para a acentuação de tendência recente observada naquele município, para a verticalização da ocupação urbana.

Os municípios da área de mananciais leste analisados neste estudo conformam parcela significativa do total de lotes aprovados na RMC, conforme gráfico 17, a seguir.

GRÁFICO 17 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMPARATIVO NUMÉRICO DE LOTES APROVADOS NOS MUNICÍPIOS COM MAIORES NÚMEROS DE LOTES APROVADOS E SITUADOS EM ÁREA DOS MANANCIAIS LESTE E O TOTAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA-POR DÉCADA, EM VALORES ABSOLUTOS



FONTE: COMEC. Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999.

Da Tabela 12 e Gráfico 17, que se compõem dos seis períodos temporais em análise neste capítulo do trabalho, observa-se que os municípios de Colombo e São José dos Pinhais ocupam com grande frequência as duas primeiras posições, ressaltando que as **áreas de expansão urbana desses dois municípios vieram comprometer a qualidade dos recursos hídricos para abastecimento regional**: no caso de Colombo em relação à Bacia do Altíssimo Iguaçu, devido à presença das

nascentes do rio Palmital e do aquífero cárstico. A influência de São José dos Pinhais abrange a Bacia do Alto Iguaçu.

No caso do município de Colombo, visualiza-se pela sua posição de primeiro lugar no primeiro período (Até 1949) que apresentava tendência de parcelamento urbano precursora na região, na forma de loteamentos desconectados da malha urbana existente. No caso, a sede municipal não é expandida. Ao contrário, são aprovados loteamentos em zona rural, para a qual certamente não havia previsão de equipamentos urbanos, pois não havia, àquela época, plano de uso e ocupação de solo, que passaria a existir na região apenas após a aprovação do PDI/78, com exceção de Curitiba, que já possuía plano diretor.²⁹⁸ Em 50% dos períodos analisados, o município de Colombo ocupa um dos dois primeiros lugares, cabendo salientar que na década de oitenta esse município alcançou a posição de primeiro município em crescimento urbano no país,²⁹⁹ e, no entanto, sua posição caiu de segundo para quarto lugar em número de lotes aprovados conforme a tabela acima. Cabe destacar aqui o fenômeno do crescimento urbano gerado por ocupações clandestinas e loteamentos irregulares, como será visto mais adiante no caso de Colombo, Almirante Tamandaré, Pinhais e outros municípios dessa região metropolitana.

Limitando-se à área objeto deste estudo, em relação a São José dos Pinhais, cabe a ponderação sobre ser esse município originário das primeiras povoações da região que, tradicionalmente, têm presença significativa no processo de ocupação urbana da RMC. No período abrangido na tabela 12, de lotes aprovados, o município ocupa um dos dois primeiros lugares, em 83,3% dos casos, isto é, em cinco de seis períodos, o que pode ser interpretado como um espaço urbano que vem mantendo características de interesse, tanto para expansão da função residencial, como também para a função de localização de atividades produtivas. Tal situação pode, *a priori*, ser devida ao sistema viário que, cortando a cidade, facilita o acesso ao

²⁹⁸ Originário da Colônia Alfredo Chaves, criada para abrigar imigrantes predominantemente italianos, o município de Colombo assumiu posteriormente essa denominação. Manteve uma sede municipal de pequenas dimensões com a maioria da população dedicada à produção de hortifrutigranjeiros, alocada em sítios na área rural. No entanto, cabe destacar que a respeito dos loteamentos citados neste ponto do estudo, desconhece-se qualquer proposta de ligação destes com os núcleos de colonos ou as práticas produtivas existentes. FERRARINI, S.

²⁹⁹ Conforme depoimento de Edson STRAPASSON e dados da pesquisa.

sistema de transporte público da capital. Essa interligação, caracterizada como conurbação, apresenta malha viária interligada a pontos e equipamentos, serviços urbanos, desde os indispensáveis até aos complementares, do município e outras localidades regionais.

Pinhais é outro município que se destaca pelo crescimento urbano elevado no cenário metropolitano. Originalmente distrito do município de Piraquara, obteve sua emancipação em 1992, e foi instalado como município em 1993, assumindo como área o adensamento urbano originado nos anos 50 com números já significativos, apesar da total inexistência da infra-estrutura necessária, conforme números apresentados na tabela 12.

A partir das análises realizadas até aqui, seccionou-se o período de evolução do parcelamento do solo metropolitano em quatro fases:

1. Até 1949 - Fase de baixa aceleração;
2. De 1950 a 1959 - Fase de alta aceleração concentrada;
3. De 1960 a 1989 - Fase de aceleração ascendente mais distribuída;
4. A partir de 1990 - Fase de adensamento gradual;

Em relação à base documental-burocrática relativa à aprovação dos lotes da região metropolitana, verifica-se que a maioria deles tem aprovação documentada regularmente (87,09%), enquanto o restante, ou seja, 12,91% do total, são lotes aprovados em data desconhecida, segundo registros da entidade de planejamento metropolitano-COMEC. O montante de lotes sem registro da data de aprovação representa menos de 1/8 do total e pode ter motivos diversos, que escapam ao tema do trabalho. O fato importante para a análise é que **ambos os casos resultam em parcelamentos considerados regulares.**

Na outra ponta da questão dos assentamentos urbanos estão as ocupações irregulares. Esse é o aspecto mais grave da pressão da ocupação em relação aos mananciais, devido à grande e absoluta precariedade das instalações praticadas e, conseqüentemente, à degradação dos cursos d'água.

3.5 OCUPAÇÃO URBANA EM ÁREA DE MANANCIAIS

A área de estudo conformada pelos territórios dos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais tem sido objeto de intenso processo de parcelamento do solo, em áreas urbanizadas ou não, dentro do perímetro urbano ou em zonas rurais. Inicialmente, conformou-se um quadro de ocupação em potencial que, no entanto, passa a assumir escala e significado crescentemente mais contundentes no decorrer dos últimos 50 anos.

Pelos dados anteriormente apresentados, verifica-se que esses parcelamentos, regularmente aprovados, atingiram um pico não mais repetido na década de cinqüenta, estendendo uma grade preliminar de 75.729 lotes distribuídos em treze municípios. O município de Piraquara liderou essa etapa, aprovando mais de 21.000 lotes. Cabe destacar na análise o fato de grande parte desses parcelamentos serem situados – implantados ou não – em espaços de grande proximidade com o pólo metropolitano, sendo exemplo o território desmembrado de Piraquara em 1992, que veio a se constituir no Município de Pinhais.

Como um todo, observa-se uma dinâmica regional de ocupação bastante intensa, e que vem se acelerando, com a taxa de crescimento populacional regional em torno de 3,43% a.a.,³⁰⁰ enquanto a população do Estado está crescendo em 1,24%.³⁰¹ Esse ritmo acelerado de crescimento, que se destaca dentre as demais regiões metropolitanas do país, traz alguma inquietação a respeito da qualidade de vida dos habitantes, especialmente em relação aos recursos fundamentais para a sobrevivência. Dentre estes está a água, ou os mananciais de abastecimento público. Conforme visto na Introdução, os recursos hídricos regionais são limitados e seu esgotamento está próximo. De outro lado da questão, a necessidade de habitação segue aumentando, ao longo das décadas, ao compasso do crescimento populacional, tanto vegetativo, quanto de migrações. A questão da contaminação dos mananciais de abastecimento público de água está estreitamente vinculada à realidade econômica e social e dependente da capacidade de atendimento às

³⁰⁰ Dados IBGE. 1991 e 1996.

³⁰¹ Id.

demandas públicas e mobilização do Estado, ou seja, a efetividade das políticas públicas.

No âmbito das ações do Estado, encontram-se aquelas referentes ao planejamento urbano e regional, o qual objetiva a organização espacial das atividades da sociedade no território. Como no caso em foco, as questões subseqüentes com que o planejamento urbano se depara são, com freqüência, vinculadas às demandas por serviços públicos e equipamentos comunitários. O atendimento às solicitações normalmente leva em conta:

- a) crescimento populacional (vegetativo + migrações);
- b) condições sócio-econômicas e culturais da população;
- c) formas de ocupação e uso do solo;
- d) as implicações das formas de ocupação do solo e dos meios de produção com o meio ambiente (os recursos naturais);
- e) formas de gestão ou linhas estratégicas de governo.

O tema deste capítulo está vinculado ao terceiro item – **Formas de ocupação e uso do solo** –, devido à escolha da temática da tese, segundo processo comentado na Introdução deste trabalho.³⁰² Nesse sentido, é pertinente situar-se o caso em foco na perspectiva demográfica regional, sobre a qual se pode afirmar que o crescimento verificado pela RMC tem sido incrementado por população proveniente de diversas origens do próprio Estado do Paraná³⁰³, e de outras regiões do país. A população da Região Metropolitana atinge a proporção de 2,7 vezes a população referente ao crescimento vegetativo estadual.³⁰⁴ Por sua vez, no recorte deste estudo, os municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais apresentam taxas de crescimento anual, respectivamente, de 3,41%, 10,86% e 5,81%.³⁰⁵ Com exceção de Pinhais, os dois outros municípios têm crescimento acima

³⁰² O quarto item será objeto do próximo capítulo.

³⁰³ Não são citados os imigrantes provenientes do exterior, devido à falta de dados a respeito e a suposta pequena proporção destes no geral da populacional regional, caracterizando-se como casos raros, de pequena interferência na análise.

³⁰⁴ Considerando os dados do IBGE referentes às taxas de crescimento populacional: RMC = 3,43% a.a. e Estado do Paraná = 1,24% a.a., conforme citados anteriormente.

³⁰⁵ Tabela de taxas de crescimento dos municípios regionais 1991-96, segundo dados IBGE. Censo Demográfico e Contagem Populacional.

da média regional: **Piraquara chegou a crescer 3,16 vezes mais que a taxa da RMC, entre 1991 e 1996.** O crescimento em São José dos Pinhais foi aproximadamente a metade do que houve em Piraquara (53,49%), no mesmo período.

Transformando as taxas de crescimento em números de habitantes, verifica-se, no caso de Piraquara, que a cada ano 2.102 novos habitantes passam a integrar a população municipal. Os números sinalizam o volume das demandas sócio-econômicas e urbanísticas a serem atendidas, como vagas no serviço público de atendimento de saúde, em escolas, número de empregos, dentre outros itens.

Esses dados demográficos propiciam reflexões sobre a responsabilidade social das políticas públicas em geral e, naturalmente, também aquelas referentes ao urbano, que está estreitamente vinculado às necessidades de utilização de equipamentos públicos urbanos em todos os setores. Dentre muitos exemplos possíveis, podem-se citar os aspectos de acesso e funcionalidade da localização e interligação no conjunto da massa edificada e dos fluxos de serviços em geral – saúde, educação, comércio, institucional, lazer e recreação; necessidades de circulação viária e transportes – tanto individuais como coletivos, de carga, de saúde, de segurança; necessidades das atividades produtivas, em relação ao fluxos de insumos como de transporte de produtos acabados.

A questão do parcelamento do solo metropolitano extrapola a apropriação da base física para delinear os contornos da vida urbana em seus quesitos relativos à qualidade. Além dos dados demográficos, os dados relativos à renda são fatores a considerar no delineamento da população que ocupará, no caso, os lotes aprovados. Os futuros moradores farão parte da massa de contribuintes que, com o pagamento de taxas, tarifas e outras modalidades de imposto, mantêm boa parte dos serviços públicos urbanos e viabilizam manutenção e renovação dos atendimentos gerais da cidade.

Na RMC, dados do IBGE provenientes do Censo Populacional de 1991, apresentam a taxa de 40,12% relativa aos chefes de família que recebem até dois salários mínimos por mês; 33,11% chegam a ganhar até cinco salários mínimos mensais. Ou seja, na parcela com teto salarial de dois salários, provavelmente as necessidades básicas consumirão o salário. Mesmo entre aqueles cujos rendimentos não ultrapassam os cinco salários, considerando uma família de três a

quatro pessoas,³⁰⁶ o padrão de vida será um tanto restrito para formação profissional de nível médio a alto, acesso ao conhecimento atualizado, novas tecnologias e inúmeros exemplos de atividades de crescimento do potencial humano. Como conseqüência, caberá ao próprio Estado suprir espaços públicos com recursos materiais e humanos para o desenvolvimento dos seus cidadãos. Porém, antes das condições complementares para a qualidade de vida, existem, na área em estudo, questões fundamentais a serem resolvidas.

Na RMC, considera-se um dos maiores desafios para o poder público a questão habitacional, que remete a um dos direitos e necessidade elementares de qualquer ser humano. Antes mesmo de melhoria dos padrões habitacionais existentes, visando à otimização do consumo de energia, ou à utilização de materiais e processos ambientalmente menos impactantes, há que se verificar as condições de pobreza extrema existentes, em que os cidadãos utilizam-se de sub-habitações, configurando um problema social e de responsabilidade do Estado. Nesse aspecto, é de interesse verificar a escala assumida pelo problema das ocupações irregulares da região, segundo a tabela 13, a seguir, com dados da COMEC:

TABELA 13 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EVOLUÇÃO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES, 1992 E 1997

MUNICÍPIO	Nº. DE UNIDADES EM 1992	N.º DE UNIDADES EM 1998	POPULAÇÃO EM OCUPAÇÕES IRREGULARES 1992	POPULAÇÃO EM OCUPAÇÕES IRREGULARES 1998	continua
					DE CRESCIMENTO 1992/98
Adrianópolis	0	93	0	344	N/d
Agudos do Sul	0	0	0	0	N/d
Almirante Tamandaré	1.536	4.785	6.451	17.705	18,32
Araucária	509	1.552	2.102	5.742	18,23
Balsa Nova	0	0	0	0	N/d
Bocaiúva do Sul	27	127	107	470	27,97
Campina Grande do Sul	188	584	788	2.161	18,31
Campo Largo	423	730	1.709	2.701	7,93
Campo Magro	0	1.723	0	6.375	N/d
Cerro Azul	0	42	0	155	N/d
Colombo	3.303	6.253	13.740	23.136	9,07
Contenda	49	66	209	244	2,63
Curitiba *	44.713	53.162	165.438	196.699	2,93
Doutor Ulysses	0	0	0	0	N/d
Fazenda Rio Grande	440	1.557	1.874	5.761	20,58
Itaperuçu	155	572	660	2.116	21,43

³⁰⁶ Composição familiar média na RMC é de 3,67 pessoas. COMEC. **Metrópolis em Revista.**

conclusão

Mandirituba	21	31	89	115	4,32
Pinhais	1.556	2.293	6.302	8.484	5,08
Piraquara	197	4.199	648	15.536	69,81
Quatro Barras	0	0	0	0	N/d
Quitandinha	0	0	0	0	N/d
Rio Branco do Sul	463	817	1.972	3.023	7,38
São José dos Pinhais	581	3.838	2.353	14.201	34,93
Tijucas do Sul	0	0	0	0	N/d
Tunas do Paraná	0	0	0	0	N/d
TOTAL	54.161	82.446	204.442	305.050	6,90

FONTE: COMEC. Levantamento de campo 1992/1998.* IPPUC /COHAB-CT

Neste trabalho, a questão habitacional, ou, mais especificamente, a falta de moradia para as camadas de baixa renda reveste-se de especial importância, devido aos desdobramentos que produz na forma de degradação do meio ambiente.

Sendo o tema tratado neste estudo a questão da ocupação urbana por parcelamentos em área de mananciais de abastecimento público, é necessário antes de prosseguir com a análise, fazer-se breve consideração sobre o comprometimento da ocupação em determinados municípios, devido à desconexão entre limites político-administrativos e as áreas utilizadas pelos recursos naturais em sua dinâmica físico-biológica, como os corpos d'água. Um dos pontos diz respeito à interligação das sub-bacias hidrográficas e, especialmente no caso, à disseminação da poluição gerada a montante que atinge as áreas a jusante. Levando em consideração que as duas captações da SANEPAR na bacia do Alto Iguaçu localizam-se, uma delas, no Rio Iraí, entre os municípios de Piraquara e Pinhais, e, a outra, no rio Iguaçu, no município de São José dos Pinhais, divisa com Curitiba, verifica-se que a contaminação das sub-bacias decorrentes de ocupações, regulares e irregulares, observadas na área de estudo, apresenta-se previamente carregada à altura de Pinhais com o volume do rio Palmital, cujas nascentes estão no município de Colombo, ao norte, vizinho imediato do recorte do estudo.

A várzea do rio Palmital vem sendo progressivamente ocupada irregularmente desde os anos 70, e transformou-se num grande foco de contaminação dos mananciais usados no abastecimento regional público de água. Essa contaminação é causada pela ocupação conhecida por "Zumbi dos Palmares", localizada no município de Colombo, e é uma das três maiores ocupações regionais, apresentando mais de 1.000 unidades de sub-habitações em 1997, segundo

COMEC,³⁰⁷ ou seja, uma população de cerca de 3.800 habitantes³⁰⁸ assentados precariamente, sem infra-estrutura sobre o leito de inundação do rio. O rio Palmital encontra o rio Iraí na divisa entre os municípios de Pinhais e Piraquara e, mais à frente, na divisa com Curitiba, une-se ao rio Atuba, no chamado “Marco Zero do Iguaçu”. Na bacia do “Altíssimo Iguaçu”, encontram-se as duas captações de água do lado leste da RMC, que representam 69,23% da produção de água do principal sistema de abastecimento público regional, denominado “Sistema Integrado Curitiba” junto à BR-277. Esse sistema abastece Curitiba, Araucária, Colombo (em cerca de 50%), Pinhais e São José dos Pinhais.

Tal qual vasos comunicantes, os rios de uma mesma bacia desenvolvem sua dinâmica natural independente dos limites político-administrativos municipais ou de outra natureza abstrata, impostos pelo homem. Quando se analisam os dados como os apresentados na tabela 13, os números passam a ser sobretudo indicadores de uma realidade concreta que perfaz todo um quadro de qualidade de vida. Entre 1992 e 1998, o número de ocupações irregulares nos municípios do leste enfocados no trabalho – Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais – cresceu cerca de 4,5 vezes em cinco anos, o que pode significar que a cada ano instalaram-se precariamente nesses municípios cerca de 5.783 pessoas, ou, a cada dia, mais de 15 pessoas, ou 4 famílias, considerando uma média regional de componentes da unidade familiar.³⁰⁹ Este valor atinge em 1997, um total no valor de 38.221 pessoas, nos três municípios, em estado de carência generalizada, pois as ocupações irregulares normalmente formam um quadro de extrema precariedade, não apenas quanto aos assentamentos em si, na sua materialidade, mas principalmente a precariedade física, de formação profissional e da cidadania dos seus moradores.

As figuras 8 e 9, a seguir, apresentam a localização das ocupações irregulares da Região Metropolitana, fruto de integração de dados entre órgãos públicos, no caso, COMEC, IPPUC e COHAB-CT, relativo ao número e localização dos assentamentos, nos anos 1992 e 1997.

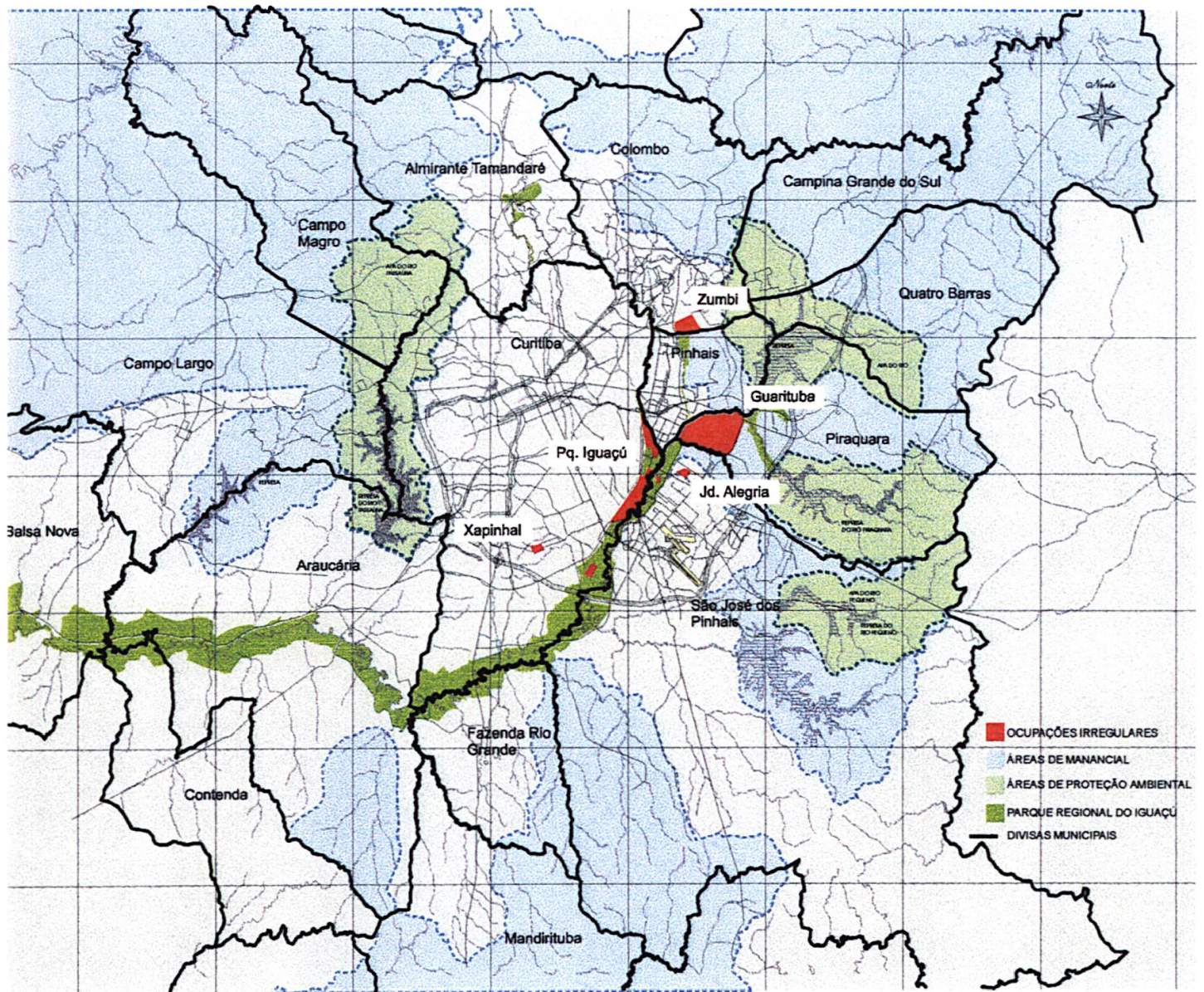
³⁰⁷ Ver figuras 8 e 9 de grandes ocupações na RMC.

³⁰⁸ Número médio de moradores no município de Colombo segundo COMEC. **Metropolis em Revista.**

³⁰⁹ Adotando a média entre os valores dos três municípios ou 3,67 pessoas/domicílio, segundo COMEC. Id.

Figura 8 - OCUPAÇÕES IRREGULARES

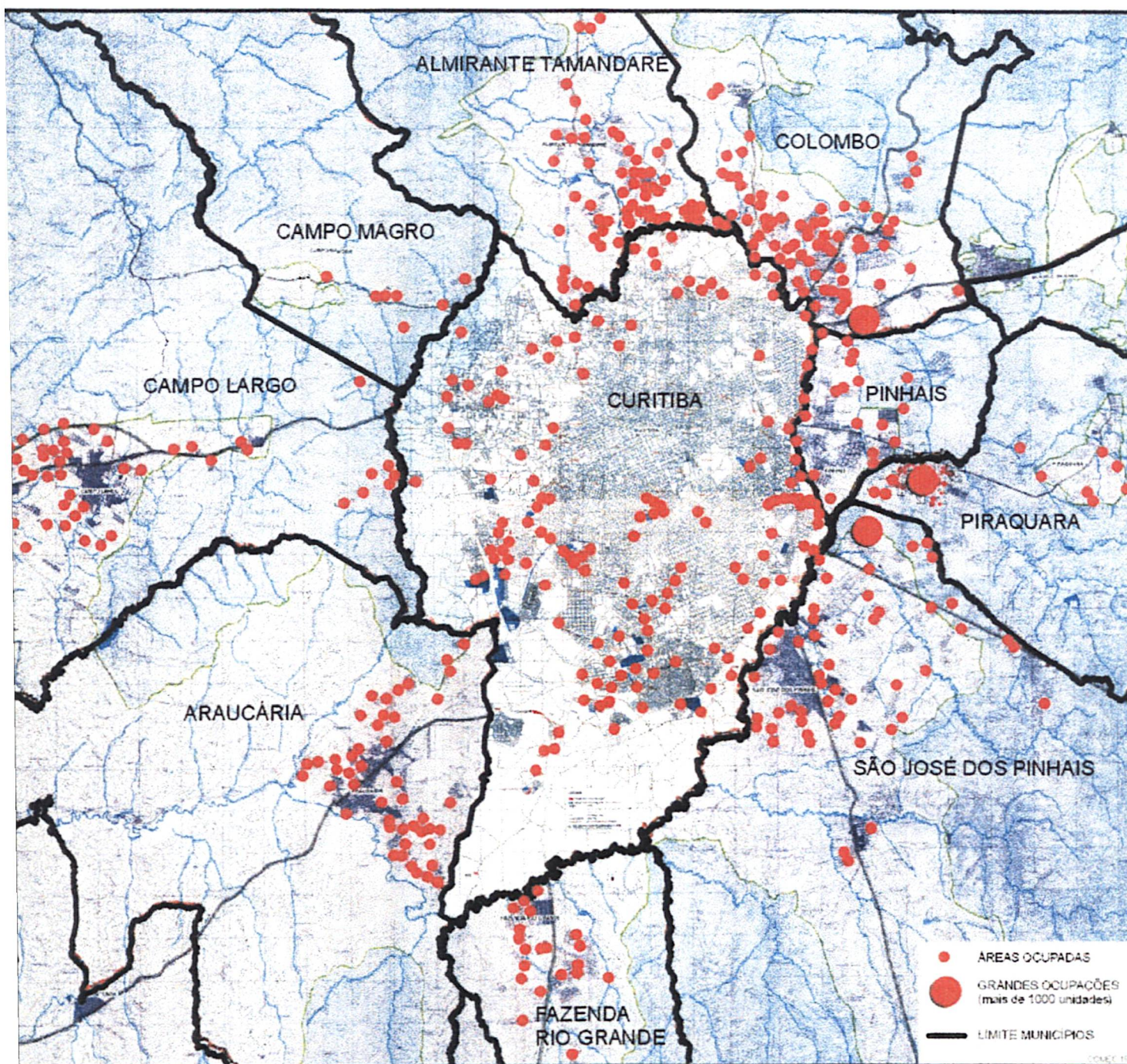
REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



Elaboração: 1997

Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

Figura 9 - LOCALIZAÇÃO ÁREAS
OCUPADAS IRREGULARMENTE E GRANDES INVASÕES



Elaboração: 1997

Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

A respeito da evolução do **número de ocupações irregulares na região metropolitana, cabe destacar que o número de unidades verificado nos três municípios em foco é 2,9 vezes maior que o valor apresentado pela RMC no mesmo período.**³¹⁰

A variação das taxas de crescimento das ocupações irregulares ocorridas nos municípios da Região Metropolitana entre 1992 e 1997 configurou focos para tal tipo de assentamento. **Liderando os números, encontra-se o município de Piraquara, com uma taxa de 69,81%**, seguido por São José dos Pinhais e Bocaiúva dos Sul. Os três municípios integrantes do vetor leste de crescimento metropolitano. O trio de municípios, que na seqüência apresentam os valores em quarto, quinto e sexto lugares, relativos à taxa de crescimento de ocupações irregulares 1992/98, reproduz outra tendência bastante expressiva, como ocupação urbana, tanto regular como irregular, que é o vetor norte-sul de expansão metropolitana. No caso, têm-se os municípios de Itaperuçu, Fazenda Rio Grande e Almirante Tamandaré com as taxas de crescimento respectivas de 21,43%, 20,58% e 18,32%.

A seguir, nesse escalonamento, estão Campina Grande do Sul, com 18,31%, Araucária, 18,23% e Colombo, com valor de 9,07%, reforçando a ocorrência de ocupações irregulares nos municípios do leste e norte metropolitano. No entanto, essa tendência dispersa-se no grupo seguinte, quando Campo Largo, no oeste, vem ocupar o décimo lugar, seguido por Rio Branco do Sul e Pinhais, este último integrante do recorte geográfico deste estudo. Depois, fechando os trios têm-se os municípios para os quais os dados estão disponíveis e que, no caso, apresentam os menores índices de crescimento de ocupação irregular da RMC. São eles: Mandirituba (5,08%), Curitiba (2,93%) e Contenda (2,63%). Todavia, esses valores não podem ser considerados isoladamente, em razão de dez municípios não terem expressas suas taxas de crescimento das ocupações irregulares. Portanto, fazem-se as considerações a seguir, considerando, para efeitos da somatória, os agrupamentos de municípios em concordância com os subsistemas da RMC definidos pelo plano regional em vigor, o PDI/78.³¹¹

³¹⁰ Na RMC, o crescimento do número das ocupações irregulares cresceu 152,22% durante os cinco anos contemplados, enquanto em Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais o crescimento das unidades foi de 442,58 % no mesmo período. Id.

³¹¹ Referência ao plano regional elaborado pela COMEC em 1978, reavaliado em 1991 e atualmente sob nova avaliação.

Dessa forma, considerando a população residente em ocupações irregulares, verifica-se que o maior número encontra-se localizado nos municípios do subsistema Norte, com total de 52.591 pessoas, seguido pelo subsistema Leste, com 26.986 moradores de áreas irregulares. O subsistema Sul fica em terceiro lugar e o oeste em última posição.³¹²

Neste momento, é necessário salientar a gravidade das ocupações localizadas em áreas de mananciais. Ao leste, sobre mananciais superficiais e, na direção norte, sobre mananciais subterrâneos cársticos. Além disso, cabe também destacar o grande número de ocupações efetivadas no município de São José dos Pinhais, com o segundo maior número da Região Metropolitana, com taxa de crescimento em 34,93% entre 1992 e 1997, como se observa pelos dados da tabela 14, a seguir.

TABELA 14 - MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA, SÃO JOSÉ DOS PINHAIS E CURITIBA - EVOLUÇÃO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES 1992 E 1997³¹³

MUNICÍPIO	Nº. DE UNIDADES EM 1992	N.º DE UNIDADES EM 1998	POPULAÇÃO EM OCUPAÇÕES IRREGULARES 1992	POPULAÇÃO EM OCUPAÇÕES IRREGULARES 1998	TAXA DE CRESCIMENTO 1992-98
Pinhais	1.556	2.293	6.302	8.484	5,08
Piraquara	197	4.199	648	15.536	69,81
São José dos Pinhais	581	3.838	2.353	14.201	34,93
Curitiba *	44.713	53.162	165.438	196.699	2,93
TOTAL Recorte estudo - (Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais)	2.334	10.330	9.303	38.221	Média três municípios: 36,60
Porcentagem valores de Pinhais Piraquara e São José dos Pinhais em relação ao total MC	4,30%	12,52%	4,55%	12,52%	62 % a.a.
TOTAL RMC	54.161	82.446	204.442	305.050	6,90

FONTE: COMEC. Levantamento de campo 1992/1998.* IPPUC /COHAB-CT

Na relação entre o recorte espacial deste estudo e o montante total de ocupações irregulares na região metropolitana, verifica-se que nos municípios em foco concentram-se 12,5% do total de população residente em sub-habitações em toda a RMC. Da população total, a parcela assentada em ocupações irregulares, em

³¹² Caso fossem consideradas apenas as taxas de crescimento das ocupações irregulares entre 1992 e 1998, o resultado sairia distorcido em razão de haver dados de municípios desmembrados nesse intervalo de tempo que não são disponíveis ou de municípios incorporados nos quais esses dados inexistem. Por outro lado, as taxas de crescimento geralmente podem indicar uma tendência, mas não o volume de ocorrências, que são de interesse ao estudo.

³¹³ Ver tabela 13 com todos os municípios da RMC.

cada município é, em Pinhais, de 9,36%, em Piraquara, de 37,61% e em São José dos Pinhais, de 6,78%.³¹⁴

Ao confrontar esses valores de taxas de crescimento das ocupações irregulares aos que apresentam a porcentagem da população urbana residente em ocupações irregulares, tem-se que **a média apresentada pelos municípios que compõem o recorte da tese assume o valor de 17,91%, o que representa 7,68 vezes a média regional.** Também, comparando as taxas de crescimento das ocupações irregulares no recorte focado entre os dois períodos dos levantamentos da COMEC/IPPUC/COHB realizados em 1992 e 1997, verifica-se uma taxa dos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais de 36,60%, ou **5,3 vezes a média da RMC**, como se apresenta na tabela 15, a seguir.

TABELA 15 – MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, TAXA DE CRESCIMENTO DE OCUPAÇÕES IRREGULARES, 1992-1997-COMPARATIVAMENTE A TAXAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA EM 1996³¹⁵

	PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO URBANA EM OCUPAÇÕES IRREGULARES 1992-97	TAXA DE CRESCIMENTO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES 1992-97
Pinhais	9,36	5,08
Piraquara	37,61	69,81
São José dos Pinhais	6,78	34,93
Média no recorte da tese	17,91	36,60
Média da RMC	2,33 ⁽³¹⁶⁾	6,90

FONTE: COMEC. *Ocupações irregulares na RMC. Levantamento de campo*, 1992-1997.

³¹⁴ A população de ocupações irregulares para 1996 foi obtida por interpolação dos dados da COMEC referentes a Levantamento de 1998. A população urbana de 1996: Fonte: COMEC. **Proposta para Área de Interesse Social – Guarituba/Piraquara**. Curitiba, 1999. A população de ocupações irregulares para 1996 foi obtida por interpolação dos dados da COMEC referentes a 1998.

³¹⁵ Considerando população urbana da Contagem IBGE 1996 e dados interpolados para 1996 relativos a ocupações irregulares registradas em levantamento de campo realizado em 1998 pela COMEC.

³¹⁶ Cálculo realizado com a interpolação da população em ocupações irregulares para 1996 proveniente de dados de levantamento COMEC 1998. A população urbana total RMC é proveniente de IBGE - Contagem populacional 1996. Assim, foi considerado o total de 271.514 pessoas, sendo a população em ocupações irregulares na RMC 1996, e o total de população urbana da RMC em 1996, o número de 2.201.577 habitantes.

Analisando os dados da Tabela 15, percebe-se a excepcionalidade da situação do Município de Piraquara em relação aos demais municípios componentes da tabela, e mesmo em comparação a toda a RMC. Esse é o município que apresenta o maior número de pessoas assentadas em ocupações irregulares em toda a RMC, como apresentado na tabela referente aos levantamentos elaborados pela COMEC em 1992 e 1998, mostrada anteriormente. Além de possuir uma porcentagem bastante representativa da população urbana residente em ocupações irregulares – chegando a mais de três vezes a já alta taxa regional –, em Piraquara também a taxa de crescimento das ocupações é extremamente alta, demonstrando a tendência de agravamento da situação. Caso fossem atribuídos pesos iguais para os dois enfoques da questão, o valor observado com essa média para o município de Piraquara seria mais de 2,5 vezes o valor seqüencialmente maior, que é o verificado no município de São José dos Pinhais.³¹⁷

Logo, conclui-se que as ocupações irregulares de maior amplitude quanto à ocupação espacial situam-se em áreas metropolitanas menos adequadas a recebê-las, no caso, em razão da sua localização em áreas de mananciais de abastecimento público de água, tanto ao norte como a leste da região. O grande destaque fica com os municípios de Piraquara e São José dos Pinhais, que apresentam números muito altos, especialmente Piraquara. Essa constatação demonstra risco ambiental advindo do processo de ocupação que atinge áreas de mananciais de abastecimento público de água tão importantes, como nos municípios destacados.

No gráfico 18, a seguir, demonstra-se a proporção entre a população urbana e a parcela desta que se encontra assentada irregularmente nos municípios em foco na área de estudo.

³¹⁷ O cálculo realizado foi a média simples, em que se somaram os dois valores apresentados por cada município e dividiu-se por dois. No caso, para Pinhais, a média foi de 7, 22; para São José dos Pinhais, a média foi de 20, 85 pontos e a média para Piraquara foi de 53,71 pontos.

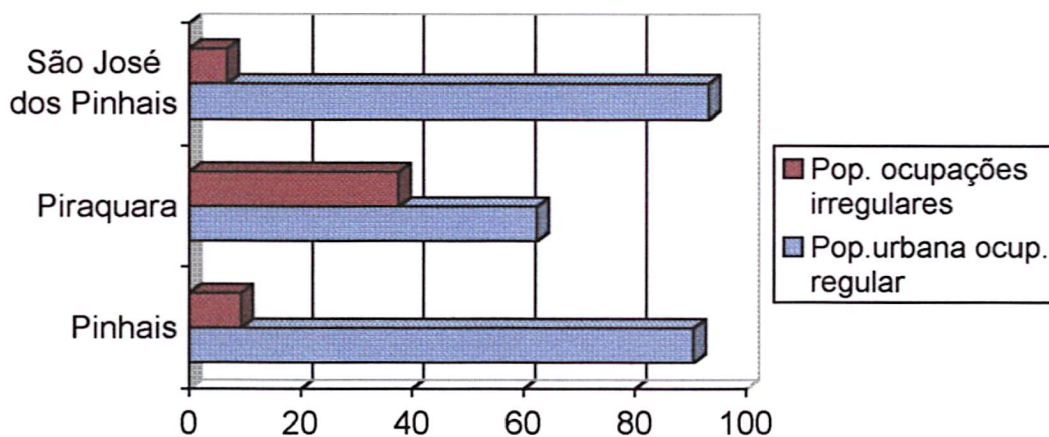
Analisando os dados da Tabela 15, percebe-se a excepcionalidade da situação do Município de Piraquara em relação aos demais municípios componentes da tabela, e mesmo em comparação a toda a RMC. Esse é o município que apresenta o maior número de pessoas assentadas em ocupações irregulares em toda a RMC, como apresentado na tabela referente aos levantamentos elaborados pela COMEC em 1992 e 1998, mostrada anteriormente. Além de possuir uma porcentagem bastante representativa da população urbana residente em ocupações irregulares – chegando a mais de três vezes a já alta taxa regional –, em Piraquara também a taxa de crescimento das ocupações é extremamente alta, demonstrando a tendência de agravamento da situação. Caso fossem atribuídos pesos iguais para os dois enfoques da questão, o valor observado com essa média para o município de Piraquara seria mais de 2,5 vezes o valor seqüencialmente maior, que é o verificado no município de São José dos Pinhais.³¹⁷

Logo, conclui-se que as ocupações irregulares de maior amplitude quanto à ocupação espacial situam-se em áreas metropolitanas menos adequadas a recebê-las, no caso, em razão da sua localização em áreas de mananciais de abastecimento público de água, tanto ao norte como a leste da região. O grande destaque fica com os municípios de Piraquara e São José dos Pinhais, que apresentam números muito altos, especialmente Piraquara. Essa constatação demonstra risco ambiental advindo do processo de ocupação que atinge áreas de mananciais de abastecimento público de água tão importantes, como nos municípios destacados.

No gráfico 18, a seguir, demonstra-se a proporção entre a população urbana e a parcela desta que se encontra assentada irregularmente nos municípios em foco na área de estudo.

³¹⁷ O cálculo realizado foi a média simples, em que se somaram os dois valores apresentados por cada município e dividiu-se por dois. No caso, para Pinhais, a média foi de 7, 22; para São José dos Pinhais, a média foi de 20, 85 pontos e a média para Piraquara foi de 53,71 pontos.

GRÁFICO 18 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - MUNICÍPIOS DE PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS COMPARATIVO ENTRE POPULAÇÃO URBANA E POPULAÇÃO DE OCUPAÇÕES IRREGULARES EM 1996, EM PORCENTAGEM



FONTE: COMEC. Levantamento de campo ocupações irregulares. 1992 e 1998. Proposta de implantação de área de interesse social Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999

Em relação aos municípios situados em áreas de mananciais, destacam-se no aquífero subterrâneo karst, ao norte da metrópole, o extremamente rápido crescimento urbano dos municípios de Almirante Tamandaré e Colombo. A leste, na bacia do Altíssimo Iguaçu, os municípios de Campina Grande do Sul e Pinhais; à oeste Araucária; ao sul, Fazenda Rio Grande; e no centro, Curitiba, o pólo metropolitano que teve acréscimo de 730 mil habitantes em cerca de vinte anos.

Em grande velocidade e proporção, a ocupação urbana tem-se acentuado sobre áreas sem infra-estrutura ou redes de serviços e equipamentos urbanos para receber tal contingente populacional.

Verifica-se também a grande expressão que tais contingentes populacionais provocam no contexto geral da ocupação regional, no caso, do contexto relativo ao espaço físico-geográfico, passando pelas estruturas urbanas até o meio ambiente – no qual se destaca o recurso água. A tabela 16, a seguir, fornece os números da população urbana em municípios de áreas de mananciais.

TABELA 16 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – MUNICÍPIOS EM ÁREAS DE MANANCIAIS - POPULAÇÃO URBANA 1970, 1991 e 1996 - INCREMENTO POPULACIONAL E VARIAÇÃO 1970-91 E 1991-96

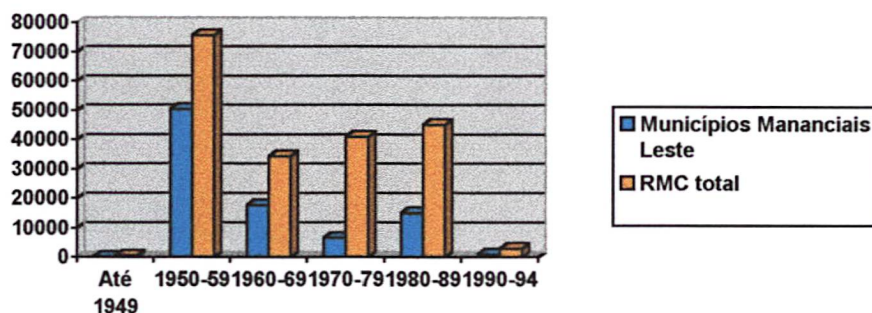
MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO URBANA			INCREMENTO POPULACIONAL – 1970-91 (em n ^o s absolutos)	VARIAÇÃO	INCREMENTO POPULACIONAL – 1991-96 (em n ^o s absolutos)	VARIAÇÃO
	1970	1991	1996				
ALMIRANTE TAMANDARÉ	4.288	59.080	80.058	54.792	1.377,80	20.978	135,51
ARAUCÁRIA	5.473	54.262	68.648	48.789	991,45	14.386	126,51
BALSA NOVA	1.234	2.430	2.829	1.196	196,92	399	116,42
CAMPINA GRANDE DO SUL	319	12.722	22.984	12.403	3.988,09	10.262	180,66
CAMPO LARGO	15.927	53.892	63.747	37.965	338,37	9.855	118,29
CAMPO MAGRO	-	-	-	-	-	-	-
COLOMBO	1.092	110.273	145.988	109.181	10.098,26	35.715	132,39
CONTENDA	1.122	4.823	5.469	3.701	429,86	646	113,39
CURITIBA	584.481	1.315.035	1.476.253	730.554	224,99	161.218	112,26
FAZENDA RIO GRANDE	0	21.855	40.499	21.855	-	18.644	185,31
MANDIRITUBA	1.364	4.382	5.324	3.018	321,26	942	121,50
PINHAIS	0	72.079	82.787	72.079	-	10.708	114,86
PIRAQUARA	12.113	19.359	28.109	7.246	159,82	8.750	145,20
QUATRO BARRAS	1.105	8.132	12.272	7.027	735,93	4.140	150,91
RIO BRANCO DO SUL	5.068	17.716	15.401	12.648	349,57	-2.315	86,93
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	21.475	111.952	151.209	90.477	521,31	39.257	135,07
TOTAL SEM CURITIBA	70.580	552.957	725.324	482.377	683,45	172.367	23,76
TOTAL	655.061	1.867.992	2.201.577	1.212.931	185,16	333.585	15,15

FONTE: COMEC. Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara. Curitiba, 1999

Com a atenção direcionada à pressão exercida pela ocupação urbana em área de mananciais de abastecimento público de água, verifica-se que, **no caso dos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, o incremento populacional entre 1970 e 1991 foi de 35% do total do incremento populacional da Região Metropolitana no mesmo período**, sem contabilizar o crescimento de Curitiba, ou seja, foi o correspondente à proporção do subtotal de 169.802 habitantes nos municípios para o total regional de 482.377. Considerando os dados de 1996 para a análise, esse índice cai ligeiramente, ficando em **34,90%**.

Quanto às interferências no espaço urbano, cabe lembrar que apropriações do espaço em tal escala e velocidade têm efeitos prolongados e acima de tudo efeitos multiplicadores de degradação ambiental. O gráfico 19, a seguir, mostra dados que justapõe o número de lotes aprovados nos municípios de área de mananciais e o total regional.

GRÁFICO 19 - RMC – COMPARATIVO ENTRE NÚMERO DE LOTES APROVADOS – TOTAL REGIONAL E MUNICÍPIOS DOS MANANCIAIS LESTE: PINHAIS, PIRAQUARA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS – PERÍODO 1949 – 1994



FONTE: COMEC. *Proposta de implantação de área de interesse social – AISO – Guarituba – Piraquara, Curitiba, 1999.*

Pelo gráfico 19, há uma síntese que confronta os números de lotes aprovados na RMC e, em azul, lotes aprovados nos municípios do recorte da tese. Observa-se que a porcentagem de parcelamento de solo nos municípios enfocados neste estudo é muito significativa, em relação ao total de lotes aprovados em toda a RMC. Essa posição evidencia-se especialmente entre as décadas de cinquenta e sessenta. Na década de setenta, essa concentração atinge as menores taxas do período observado, exceto o período "Até 1949" e "1990-94". Justapondo-se os dados referentes ao incremento populacional entre 1970 e 1996 e também o número de lotes aprovados na RMC, no mesmo período, verifica-se que os municípios que compõem o recorte espacial da tese tiveram variação de 680,35% de crescimento populacional, enquanto a Região Metropolitana atingiu 886,09% e Curitiba 152,57%.³¹⁸

Do montante populacional, é importante evidenciar a disparidade entre a parcela de população acrescentada após o Censo Demográfico de 1980 nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, e a característica de **45,41% dessa população ter renda mensal entre zero e dois salários mínimos**. Ao mesmo tempo, a quantidade de unidades disponibilizadas pela entidade pública

³¹⁸ Em 1970, os municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais possuíam juntos 33.588 habitantes. Em 26 anos, em 1996, passaram a somar 262.105 habitantes. Já a RMC, excluindo Curitiba, teve incremento de 76.089 habitantes até 750.307 habitantes. Também os 584.481 curitibanos registrados em 1970 somavam 1.476.253 em 1996.

de habitação popular – COHAB-CT no caso, é irrisória frente à demanda, pois com a renda apresentada por praticamente metade da população, pode-se chegar facilmente à conclusão da absoluta necessidade de programas de aquisição da casa própria, acessíveis às camadas de poder aquisitivo extremamente baixo. No território do recorte deste estudo, entre 1991 e 1996, a Cohab-Ct produziu 1243 lotes distribuídos, conforme a tabela 17, a seguir.

TABELA 17 - LOTES PRODUZIDOS PELA COHAB NA ÁREA DE ESTUDO - 1991 A 1996

ANO	MUNICÍPIO	NÚMERO DE UNIDADES	VARIAÇÃO POPULACIONAL 1991/96	% DE POP. ATENDIDA	POP. POTENCIALMENTE UTILITÁRIA DOS LOTES
1996	PINHAIS	637	14,85%	2,86%	2.369
1991	PIRAQUARA	60	45,19%	1,04%	201
1996	PIRAQUARA	167	45,19%	1,99%	559
1995	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	379	35,06%	1,27%	1.428
TOTAL		1.243		7,16%	4.557

FONTE: COMEC. Área de interesse social – Guarituba – Piraquara. 1999

Comparando a porcentagem de população atendida pelos lotes da COHAB no período 1991-96 e a variação do crescimento de ocupações irregulares entre 1992 e 1997, vê-se uma dicotomia entre as taxas 7,16% e 36,60% a.a., esta última, a média do número desse tipo de assentamento fora dos padrões urbanísticos, no caso dos três municípios enfocados. Também o número de lotes lançados no mercado imobiliário pela iniciativa privada não alcança valores semelhantes aos verificados por períodos anteriores.

Portanto, em face da grande carência de unidades habitacionais para uma população da qual 45% dos integrantes tem salário de até dois salários mínimos, há que se concordar com FERNANDES(1982), quando afirma serem as favelas solução e não problema,³¹⁹ ao inexistirem iniciativas que viabilizem soluções de maior qualidade.

³¹⁹ FERNANDES, M.; CORRÊA, L.G. do C. **Diretrizes para a urbanização dos aglomerados de sub-habitações**. Curitiba: IPPUC, 1982.

A ocorrência de sub-habitações com ocupação ilegal de terrenos públicos ou particulares torna-se ainda mais complexa, quando se sabe que a sua abordagem, por parte do poder público, é dependente da tramitação burocrática com características de morosidade e vulnerabilidade quanto a interesses de cada autoridade ou grupos de influência implicados no caso. Não basta apenas uma entidade determinar-se a resolver casos, outros órgãos devem também agir em consonância, visando atingir o mesmo objetivo. O fato da ocupação urbana nos municípios que possuem mananciais de abastecimento público de água em seus territórios está registrada em textos das propostas do órgão de planejamento metropolitano, a COMEC, que atualmente reavalia o plano regional. Sobre a evolução do crescimento populacional nas áreas de mananciais, a entidade afirma:

... verifica-se que nas áreas limítrofes à capital, a população foi decuplicada num período de 26 anos, enquanto Curitiba teve seu contingente populacional aumentado em aproximadamente 150%. **O crescimento populacional nas áreas de mananciais ocorreu apesar das restrições quanto ao parcelamento do solo** previstas nas legislações estadual e municipais. Contrariamente às especulações de que esse processo iniciou-se após o recente processo de industrialização na região, os dados do IBGE demonstram que o processo de ocupações irregulares que vem ocorrendo iniciou-se a partir do início de noventa, quando instalaram-se as grandes invasões: Zumbi dos Palmares em Colombo no ano de 1990, Jardim Alegria em São José dos Pinhais em 1992 e Guarituba entre 1994 e 1995. COMEC, 1999. [grifo nosso]³²⁰

Também no mesmo texto é feita uma observação relativa à produção de lotes populares pelo poder público, o qual, no período entre 1985 e 1991, destinou apenas 13% das unidades para toda a Região Metropolitana, enquanto o pólo regional absorveu os demais 87%, ou 16.588 unidades de moradia popular. Dessas informações, pode-se ler o interesse público voltado à preservação da qualidade do meio urbano do pólo regional, em detrimento da Região Metropolitana. Esse baixo índice de atendimento à demanda habitacional de baixa renda tanto pode ser resultado de falta de capacidade de gerência das autoridades encarregadas, ou da falta de recursos, ou de a pauta de questões do governo não contemplar tais demandas como prioritárias. Em qualquer dos casos, a reversão desse quadro de pobreza periférica ao pólo metropolitano é bastante difícil por depender da melhoria

³²⁰ COMEC. **Proposta de implantação da área de interesse social de Guarituba – Piraquara**. Curitiba, 1999, p.8. (grifo nosso).

da renda, o que se considera conseqüência da melhoria das próprias condições de formação profissional e da existência de oportunidades e emprego e renda.³²¹

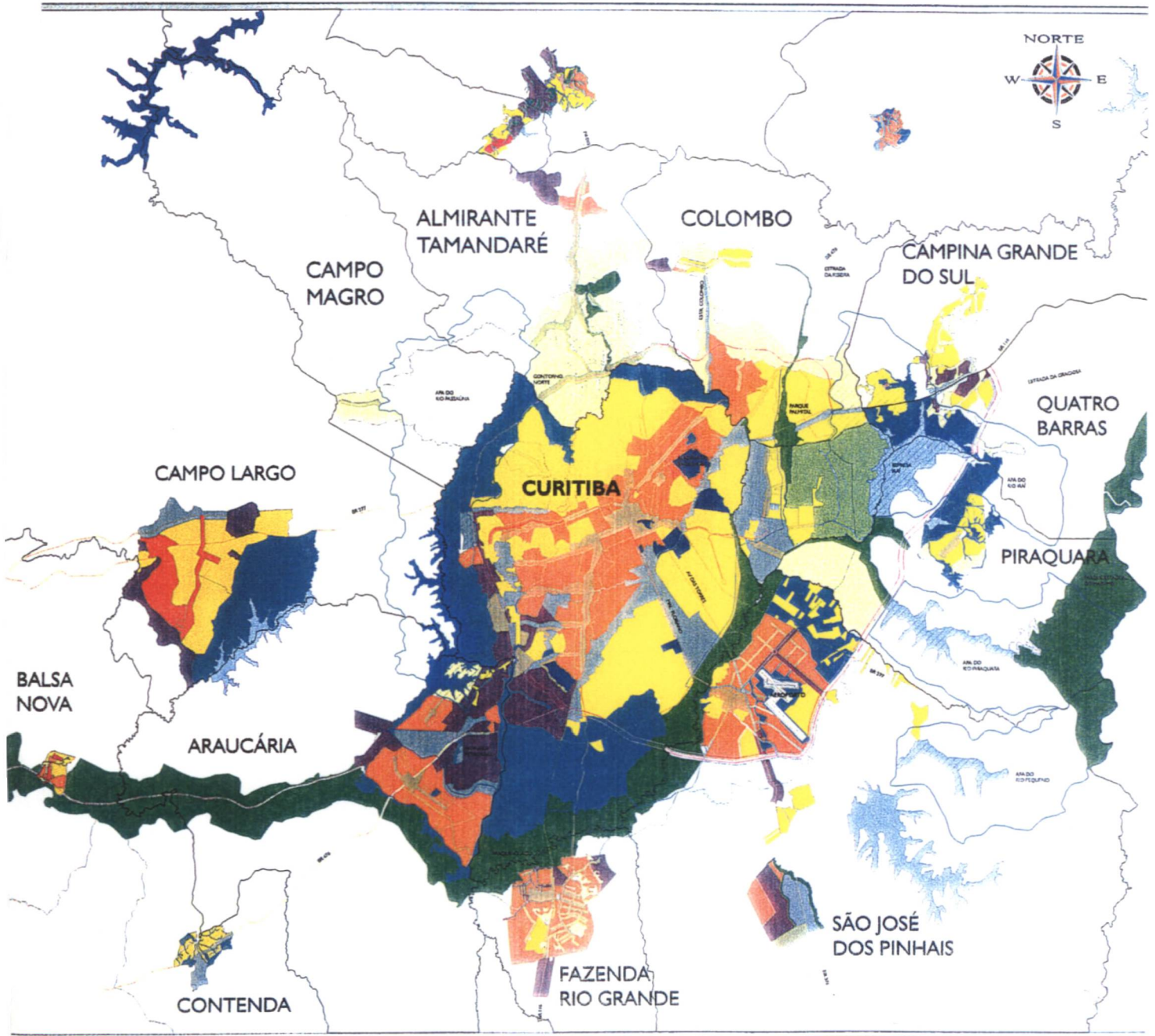
A seguir, levantam-se alguns pontos da normatização da ocupação do solo urbano nos municípios em foco.

3.5.1 Os Planos Diretores de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais e a ocupação urbana

Os Planos Diretores Municipais de Piraquara e São José dos Pinhais datam da década de oitenta, quando já existia o Plano Integrado de Desenvolvimento Regional-PDI, aprovado em 1978, que norteava a dinâmica regional. Nesse contexto, as administrações municipais apreenderam a necessidade da normatização dos processos de uso e ocupação do solo urbano, principalmente devido às perspectivas de crescimento experimentadas desde o final da década anterior em vários municípios metropolitanos. A figura 10, a seguir, apresenta o zoneamento regional, o qual é composto das legislações de uso e ocupação do solo de cada município. Resulta um conjunto de abordagens compartimentalizadas, que partem de conformações de ocupação existentes e organizam usos e funções compatíveis naquela porção municipal metropolitana. No todo, destaca-se a proporção de áreas urbanizadas a leste de Curitiba, comparativamente ao oeste. Há mancha de áreas urbanas, acopladas diretamente ao pólo regional, desde as áreas destacadas da sede municipal de Colombo, a nordeste, descendo até o Contorno Sul e Leste, em São José dos Pinhais, como demonstra a figura 10, trascrevendo zoneamento existente da Região Metropolitana de Curitiba.

³²¹ Dentre fatores agravantes da situação está a inexistência de bases para a geração de dinâmica econômica regional que buscasse formas alternativas de criar e manter renda e/ou oportunidades de emprego e renda voltadas para os níveis mais elementares de formação, com a finalidade última de alavancar a melhoria do perfil geral do habitante da RMC, como em cooperativas de trabalho comunitário, com produtos para o mercado nacional e internacional. Nesse aspecto, considera-se a implantação das montadoras na RMC como fator gerador de renda, cuja escala de retorno perde significado quando consideradas as proporções dos níveis de pobreza da metrópole, com quase metade da população com nível de renda entre zero e dois salários mínimos.

Figura 10 - ZONEAMENTO ATUAL NA "GRANDE CURITIBA"



Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

CONVENÇÃO

ZR40	ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDADE	ZC40	ZONA COMERCIAL DE ALTA DENSIDADE
ZR45	ZONA RESIDENCIAL DE MÉDIA DENSIDADE	ZC45	ZONA COMERCIAL DE MÉDIA DENSIDADE
ZR50	ZONA RESIDENCIAL DE BAIXA DENSIDADE	ZC50	ZONA COMERCIAL DE BAIXA DENSIDADE
ZR60	ZONA RESIDENCIAL DE BAIXÍSSIMA DENSIDADE	ZI	ZONA INDUSTRIAL
ZR65	ZONA RESIDENCIAL ESPECIAL	ZE	ZONA ESPECIAL
AP	ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	ZS	ZONA DE SERVIÇO

Atualmente, alguns dos planos diretores municipais, elaborados por volta de 1980, já sofreram modificações em face das alterações da realidade urbana e mesmo de novas conformações políticas, com desmembramentos e a conseqüente criação de novos municípios, que também passaram a integrar a Região Metropolitana. No município de Pinhais, a legislação de uso e ocupação do solo em vigor é a mesma do município de Piraquara, do qual foi distrito até 1992, estando agora em vias de aprovar novo Plano Diretor elaborado especialmente para o novo município.

A ocupação veloz e contundente da periferia de Curitiba, e especialmente as áreas localizadas junto a mananciais de abastecimento público situados no vetor leste de expansão metropolitana, tem seu processo ligado à própria dinâmica de ocupação urbana que transcorreu em Curitiba, originada em meados da década de quarenta, refletindo-se nos anos cinquenta com maior intensidade na forma de loteamentos, como visto anteriormente, especialmente em Piraquara, Colombo e São José dos Pinhais.

Essa ocupação vai-se consolidando lentamente pelas vias comerciais normais, tendo em vista a perda de valor de venda dos lotes, devido à legislação de uso do solo ser bastante restritiva. Esse vazio de ocupação, aliado à necessidade de moradia para camadas de baixa renda, em geral, vai gerar a partir de 1990, invasões e ocupações irregulares, conformando um quadro preocupante de degradação social e ambiental.

3.5.1.1 São José dos Pinhais

O município de São José dos Pinhais desenvolveu um processo histórico de ocupação da sede municipal ao longo da antiga estrada de Joinville, no sentido oeste-leste. A área urbana sofreu fragmentação física ao norte, com a implantação de eixos viários de alto tráfego, como a BR-376 e, posteriormente, a avenida das Torres. Essa secção veio a se somar à ocupação da área de entorno ao Aeroporto Afonso Pena, conformando novo eixo de expansão no sentido norte-sul, ladeando a avenida Rui Barbosa.

Como visto na análise dos loteamentos aprovados na Região Metropolitana de Curitiba, desde períodos anteriores a 1949, na ausência de serviço de

planejamento e controle por parte do poder público até a aprovação do Plano Diretor Municipal e legislação de uso e ocupação do solo, nos anos 80, houve a aprovação e implantação, em muitos casos, de loteamentos em locais desconectados da malha urbana polarizada pelo centro tradicional, devido à localização próxima a eixo viário – BR 277 – e topografia plana. No entanto, devido à insalubridade do local e proximidade com os mananciais de abastecimento público estes loteamentos em sua maioria permaneceram como “última alternativa e apenas foram ocupados mais intensamente na última década.

Atualmente, o perímetro urbano de São José dos Pinhais tem seu uso e ocupação normatizado segundo a Lei Municipal n.º 14/79, de 4 de julho de 1979, modificada pelas Leis municipais n.º 57/90, de 17 de novembro de 1990 e n.º 10/92, de 16 de abril de 1992.

A legislação de uso e ocupação do solo dispõe sobre o uso e ocupação do solo segundo um zoneamento urbano que determina usos específicos para cada unidade, conforme critérios vinculados a funções consagradas no local, ou desejáveis do ponto de vista de qualidade urbana voltada ao uso humano. Essa legislação é válida para o perímetro urbano³²² e áreas recortadas na área rural que contém os antigos loteamentos dispersos, especialmente na região próxima à Rodovia das Praias – BR 277.

A estruturação urbana de São José dos Pinhais é centrada em sua área central, com zonas comerciais e de uso misto ZC, ZC-1 e ZC-2, que conformam um nódulo de onde se origina um par de eixos viários de sentido norte-sul. As zonas situadas ao norte, perpassadas pela Estrutural, apresentam um tipo de ocupação mais consolidado, um tanto devido às ligações antigas com Curitiba, e apresenta atividades predominantes de serviços e alguma localização de atividades industriais. Ao sul, predominam atividades mais recentes, ligadas ao comércio e prestação de serviços, marcando o Setor Estrutural Sul com alta densidade de ocupação. Existem também outras duas áreas direcionadas para atividades produtivas secundárias e de serviços, uma delas situada ortogonalmente à avenida Rui Barbosa, rua Tavares

³²² O perímetro urbano é definido pelos limites físicos representados ao norte pelo rio Itaqui, ao sul e a leste pelo Contorno Leste e a oeste pelo rio Iguaçu, divisa com Curitiba.

Lira, nas proximidades do Aeroporto Internacional Afonso Pena, e a outra área mais ao sul do Município, entre a BR-376 e a localidade de Miringuava.

O município de São José dos Pinhais esteve por algum tempo na mídia dos últimos anos, com a implantação da indústria francesa Renault, a qual inaugurou o recente período de instalação de montadoras na Região Metropolitana de Curitiba, e, especialmente nesse caso, em função de a localização do terreno escolhido pela indústria ter levado o governo estadual a modificar decreto estadual que naquele local determinava área de preservação ambiental. A esse respeito, lê-se no Estudo de Impacto Ambiental do Distrito Industrial de São José dos Pinhais:

...o local do DI (Distrito Industrial de São José dos Pinhais) situa-se em bacias de manancial hídrico para abastecimento público, objetos do Plano Diretor dos Sistemas de Água e Esgotos de Curitiba e Região Metropolitana, (SANEPAR, 1990 – e, portanto, sob as prescrições da Lei Estadual Nº. 8.935, de 07 de maio de 1989, que dispõe sobre os requisitos mínimos para as águas provenientes destas bacias. A médio prazo as ações de planejamento que provavelmente terão diferenciados níveis de compatibilidade com o empreendimento, podem ser resumidas nos planos de desenvolvimento social, de desenvolvimento econômico, de recuperação e preservação de fundos de vale, de habitação e de águas para abastecimento público. Pelo atual zoneamento de uso e ocupação do solo de São José dos Pinhais, o local do empreendimento engloba áreas urbanas e rurais, sendo prevista a reformulação da legislação urbanística para sua integração ao perímetro urbano.³²³ [grifo nosso]

3.5.1. 2 Pinhais

A origem do município de Pinhais está na ocupação iniciada em 1920, em áreas próximas aos rios Atuba e Iraí, e também a divisa com o município de Curitiba, em terras pertencentes ao município de Piraquara.³²⁴ Essa localidade foi alçadas à condição de distrito administrativo e judiciário pela Lei Estadual n.º 4966 de 19 de

³²³ HARDT, L. P. A. (coord.) **Estudo de Impacto Ambiental do Distrito Industrial de São José dos Pinhais**. Curitiba, Unilivre; Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, 1996, p. 19-20.

³²⁴ O primeiro registro da denominação Pinhais para a localidade data de 1883 por ocasião do registro do itinerário da estrada de ferro, quando um contrato de n.º 8989 de agosto do mesmo ano, que passava a área para o território do Município de São José dos Pinhais. Quanto à ocupação pioneira em 1920, o fato é relativo à fixação de algumas famílias de operários da olaria de Guilherme Weiss que foram instalados por ele na área. Eram destaques na ocupação inicial a serraria de Francisco de Almeida Torres, proprietário de muitas terras na região, posteriormente a indústria de cimento Portland, dentre outras. Há também outras datas que fornecem dados sobre o município como a implantação de serraria-modelo, em 1885, a instalação da olaria Weiss em 1920, o loteamento das terras pertencentes à olaria em 1960, o início da conurbação com Curitiba em 1970, lei de uso e ocupação do solo do Distrito de Pinhais em 1982, a primeira gestão da prefeitura municipal de 1993 à 1996. Fonte: **Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável**. Pinhais, (1996?) p.05.

novembro de 1964 e procedeu posteriormente ao seu desmembramento do município origem em 18/03/1992. Sua elevação à categoria de município data de 20 de março de 1992 - Lei Estadual n.º 9.906, sendo instalado em 1º de janeiro de 1993, assumindo o mesmo território do antigo distrito.

Como visto anteriormente, no processo de parcelamento urbano regional, essa área, que atualmente constitui o município em foco, foi objeto de loteamentos aprovados antes de 1950, mas cujo ápice em número de unidades aprovadas vai acontecer em três momentos: na década de cinqüenta; final da década de setenta e anos oitenta e atual, cada período com características diferentes.

Consideram-se os anos 50 como o início efetivo do processo de ocupação urbana em Pinhais, com a instalação de loteamentos como o Maria Antonieta (1954), Graciosa e Emiliano Pernetá, sobre solos hidromórficos nas proximidades dos rios Palmital e Iraí, sudoeste e oeste da área urbana atual. Nesse período, a característica foi o parcelamento de grandes glebas de terra transformadas em lotes cuja área variava desde 2000m² até 500m². Na década de sessenta, acontecem os loteamentos Weissópolis, Tarumã e Esplanada, parcelados de terras de antiga cerâmica.

O segundo período – anos 70/80 –, caracteriza-se pelo parcelamento de glebas menores, propriedades advindas de heranças, cujos lotes tinham área entre 360 a 400m² agrupados em quadras também menores em relação ao período anterior e que foram ocupadas por população de baixa renda, o que gerou demandas imprescindíveis para serviços e equipamentos sociais públicos.³²⁵ A pavimentação da rodovia estadual PR – 415 (no território de Pinhais, sob a denominação de rua deputado João Leopoldo Jacomel), em 1976, foi um fator importante que facilitou a comunicação viária entre Pinhais e Curitiba, acrescentando atratividade e valorização de loteamentos, apesar do risco de inundações constante. Essa ligação viária vai prover conexão a um dos itens do tripé do planejamento urbano curitibano, o transporte coletivo de Curitiba, o qual a partir daí desenvolve

³²⁵ Cabe lembrar o contexto regional da época com a região de Curitiba, que dentre outras áreas urbanas do Estado apresentou crescimento populacional expressivo reforçado por levas de população oriunda das zonas rurais do interior. Também no caso de Pinhais é interessante observar a vinculação entre a implantação da Cidade Industrial de Curitiba – CIC, que criou na época cerca de 50.000 empregos diretos, e a ocupação de áreas de baixo custo imobiliário na região próxima, como Pinhais. Fonte: **Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável**. Pinhais, s/d,(1996?) p.05.

uma trajetória ascendente quanto à capacidade de transporte de passageiros e soma mais um fator no processo de consolidação da ocupação urbana de áreas periféricas ao pólo.

Desde o início da ocupação de Pinhais, as indústrias e estabelecimentos de serviços, como oficinas, estiveram dentre as atividades mais freqüentes no uso do espaço, o que se mantém até a atualidade.³²⁶ Em 1982, por meio de ação legal, o Distrito de Pinhais passou a ter as funções de área industrial. Na atualidade, há grande número de ocupações que integram atividades comerciais ou de serviços com moradia. Iniciaram-se recentemente linhas de transporte coletivo para integração entre Pinhais e Curitiba, e o crescimento populacional é intenso (3,41%), gerando demandas por espaço para moradia num território bastante restrito (apenas 49,47 km² de área urbana).

Os loteamentos antigos aprovados antes dos anos 50 em áreas de manancial foram objeto de decreto estadual que determinou tais áreas como de utilidade pública,³²⁷ estando atualmente os processos de desapropriação em andamento em tramitação dificultada em função de impasses tais como a inexistência de registro dos imóveis, ou a precariedade dos recibos de compra de muitos supostos proprietários.³²⁸ Atualmente, o uso do solo é praticado ainda segundo a legislação de Piraquara, já havendo novo Plano Diretor na Câmara de Vereadores para aprovação.

Alguns pontos da ocupação a salientar, quanto à sua inadequabilidade ambiental, são a ocupação de pequenas indústrias às margens do rio Atuba; a ocupação residencial nas áreas inundáveis a sudoeste; a pressão por ocupação para a área da Área de Preservação Ambiental – APA municipal, atualmente sendo parcialmente organizada segundo as diretrizes da Unidade Territorial de Planejamento de Pinhais – UTP e o restante permanecendo sob condições de APA, municipal e estadual simultaneamente, nesse caso.

A questão fundamental da ocupação urbana em Pinhais, como em boa parte dos demais municípios do presente estudo, está no compartilhamento de espaços

³²⁶ Como a indústria Brasholanda, implantada nos anos oitenta.

³²⁷ Decreto Estadual n.º - de 02/12/1992.

³²⁸ Os loteamentos eram comercializados a prazo e alguns moradores atuais não têm mais os comprovantes de compra ou seu registro em cartório.

urbanos, ou em processo de ocupação urbana com áreas dos mananciais de abastecimento público de água regional. Outra característica de fragilidade não adequada à urbanização refere-se ao tipo dos solos do município. A área sobre a qual se procede à urbanização desse município caracteriza-se por relevo de pouca declividade e solos hidromórficos, sujeitos a inundações.

As bacias hidrográficas no território de Pinhais são quatro: as bacias dos rios Atuba, Palmital, do Meio e Iraí, circunscrevendo no conjunto 51,36 km² de área de mananciais, o que exclui o rio Atuba na divisa com Curitiba, cujo elevado grau de poluição não possibilita o aproveitamento das suas águas. Segundo valores da Prefeitura Municipal de Pinhais, 84,4% da área municipal encontra-se em área de mananciais, restando apenas 15,6% desvinculados da responsabilidade em relação à contaminação da água para abastecimento (correspondente à bacia do rio Atuba dentro do município, ou seja, 9,53 km²).

O rio Palmital, que ocupa posição aproximadamente central em relação ao eixo vertical da área urbana da cidade, é também aquele que tem sido alvo de festejos populares vinculados ao meio ambiente, desde alguns anos.³²⁹ Apesar das suas condições precárias quanto à potabilidade, situação provocada por uma das maiores invasões irregulares da região, situada nas suas cabeceiras, no município de Colombo, prossegue sendo considerado rio de manancial pelo novo plano diretor municipal, com base em dados que atestam suas possibilidades de recuperação, fornecidos pela Sanepar e também de pesquisas realizadas em convênio entre Sanepar, UFPR e ISAM/PUC.

No âmbito do planejamento urbano municipal, considera-se a idéia proveniente das manifestações populares em “tornar o rio (Palmital) a marca da cidade” em duas traduções complementares: a relocação de ocupações irregulares das várzeas e em propostas de parque linear – idéia existente já há alguns anos. As

³²⁹ O papel do rio na cultura local tem sido destacado em manifestações populares desde há muito tempo em Pinhais. Desse tipo de valor atribuído ao rio surgiu a comemoração do “Dia do Rio”, com alunos das escolas e por iniciativa local, a qual passou a integrar o calendário oficial do município. Posteriormente, a data foi incorporada ao calendário oficial do Estado e chegou a ser absorvida no plano federal. Outra iniciativa local de conteúdo educativo do ponto de vista ambiental é o Programa “Meninos e Meninas do Vime”, que simultaneamente desenvolve formação em técnica de artesanato e atividade lucrativa para crianças carentes, além de recompor e conservar a vegetação ciliar de forma sustentável. YAMAMOTO, C. G.. **Entrevista concedida à Cristina de Araújo Lima**. Pinhais: Prefeitura Municipal, Assessoria de Planejamento, 24/08/2000.

relocações tiveram impulso por iniciativa do PROSAM – programa do governo estadual para obras de saneamento financiadas pelo Banco Mundial, e iniciaram-se em 1994, com populações assentadas junto aos rios Iraí e Palmital. O destino das famílias reassentadas foi o Loteamento Bonilauri, cujas obras foram interrompidas por problemas administrativos gerenciais dos construtores e finalizadas pela administração municipal de Pinhais.

O Parque Linear a ser implantado no rio Iraí, além dos aspectos positivos quanto ao meio ambiente, amenizaria os conflitos advindos das inundações sazonais e proveria a área urbana de locais de recreação e lazer, item importante do contexto urbano atualmente bastante deficitário.

Como opção para atividade de lazer, e elemento indutor para uma concretização mais avançada em direção a atividades não predatórias no município, verifica-se a existência da “Via Ecológica”, uma estrada rural que corta a área da atual UTP no sentido vertical, passando por locais de características variadas: loteamentos urbanos aprovados na década de cinquenta, sítios, áreas não ocupadas, áreas urbanas ocupadas. Importante meio de ligação interna na área da UTP, essa região cortada pela via deve ser objeto de atenção da administração pública, devido ao seu potencial para áreas residenciais irregulares.

Nas proximidades do rio do Meio existem cerca de 1600 lotes aprovados nos anos cinquenta, sendo objeto de ação de desapropriação pelo município. A ocupação é rarefeita nesse local, onde residem cerca de 20 famílias. A solução para esta situação está na negociação com os proprietários. Para atingir o montante financeiro necessário, o município conta com recursos próprios acrescidos de pequena parcela de contribuição da SANEPAR, da iniciativa privada e algum recurso proveniente das transações de “Solo Criado”.

Novos parcelamentos na área urbana têm oportunidades reduzidas de implantar-se, devido à existência de poucas glebas ainda não desmembradas. Fora da área urbana, no entanto, existem áreas de chácaras em meio à paisagem natural,³³⁰ a cujo valor paisagístico alia-se o fato de se situar a poucos minutos de deslocamento viário do centro de negócios no pólo metropolitano, que se torna

³³⁰ Essa localização possui dotes paisagísticos de alto valor conformados por vegetação nativa, horizonte descortinado sem ocupação e arrematado com vista panorâmica da Serra do Mar, a leste.

objeto de interesse como opção para moradias de classe média alta. Nessa situação particular de Pinhais, aparentemente de forma oportuna, a área foi amparada pelo poder público de forma a possibilitar a ocupação urbana, porém segundo as condições de uma Unidade de Planejamento Territorial – UTP, as quais impõem limites à ocupação, que são consequência de diagnóstico quanto à capacidade de suporte da base natural existente. Esta área sobrepôs-se quase integralmente àquela que anteriormente estava configurada legalmente como APA municipal.

No contexto da pressão crescente por ocupação praticada atualmente na Região Metropolitana de Curitiba, entende-se que o parcelamento nessa área, efetivado segundo parâmetros rígidos quanto à manutenção de padrões sanitário-ambientais adequados relativos aos limites físicos e biológicos do suporte natural, mostra-se como alternativa única de ocupação em bases aceitáveis. Além do mais, considera-se que a ocupação regional nesse momento – com as taxas de crescimento que vem apresentando, a recente industrialização e alteração dos circuitos produtivos para níveis globais – atinge grau de aceleração e complexidade, no qual as alternativas para ocupação ordenada impõem o aprofundamento das bases de argumentação anteriormente totalmente restritiva. Nesse caso dos loteamentos de baixa densidade, com a implantação de redes de infra-estrutura completa, segundo tecnologia adequada para o tratamento sanitário e dos resíduos sólidos, convém a reflexão sobre os controles urbanísticos existentes e futuros, pois se acredita que esse exemplo constitui caso típico de tendência atual no mercado imobiliário regional.

Percebe-se o potencial de lucro proveniente da localização, quando se registra a implantação simultânea ao condomínio, de obras urbanas realizadas às custas dos empreendedores, como pavimentação de estrada de acesso, ampliação da rede de serviços essenciais e comunicações. Também paralelamente à implantação desse condomínio horizontal de grandes proporções, destinado a moradias de população de alta renda,³³¹ verifica-se que, por iniciativa dos empreendedores, vêm sendo criadas oportunidades de ações junto a outro tipo de assentamento próximo. Trata-se de trabalho de assistência social, visando basicamente a formação profissional básica de empregados de serviço doméstico,

³³¹ Trata-se do Condomínio Alphaville, com mais de 1000 lotes residenciais.

jardineiros, auxiliares em geral, junto aos moradores do aglomerado de sub-habitações conhecido como “Zumbi dos Palmares”. Essa é uma das maiores ocupações irregulares da RMC, que possui mais de 1.000 sub-habitações,³³² e está localizada às margens da Rodovia BR-116. Essa justaposição de assentamentos, de características tão diametralmente opostas, no sentido social, econômico e, conseqüentemente, urbanístico, aporta oportunidades para reflexão, tanto quanto ao rebatimento da concentração de renda existente no país de forma tão acentuada, em particular na materialidade das metrópoles, quanto a respeito das possibilidades da atuação conjunta, do poder público e empresas privadas, na viabilização de obras públicas alinhadas a políticas urbanas, voltadas para o equilíbrio das condições de qualidade de vida no ambiente urbano. No entanto, tais reflexões extrapolariam os objetivos do presente estudo, e apenas são válidas, por enquanto, como sugestões de pesquisa.

Atualmente, a área urbana de Pinhais mostra indícios de nova fase da ocupação pela tendência à verticalização das edificações. A valorização imobiliária crescente é uma face, tanto positiva quanto perversa, da irrefutável conurbação com o pólo metropolitano, que, além da proximidade física, apresenta semelhança também com a morfologia e paisagem urbanas de bairros periféricos de Curitiba. No processo de valorização imobiliária há mecanismos de expulsão e exclusão de parcelas da população de poder aquisitivo advindo de salário, cuja atualização geralmente mantém-se muito distante da valorização dos imóveis no mercado. Quando os moradores passam a não dispor de suporte financeiro suficiente para continuar no mesmo endereço, são obrigados a procurar outros locais de moradia, freqüentemente de qualidade construtiva inferior e de inserção urbana prejudicada, ou mesmo ilegal.

Frente à pressão pela liberação de maiores taxas de aproveitamento que trarão, conseqüentemente, maiores densidades de ocupação – inclusive em áreas fora do previsto no plano elaborado recentemente –, coloca-se como questão mais premente a drenagem urbana, item típico dos conflitos da ocupação *versus* meio

³³² Curiosa coincidência quanto ao número em torno de 1000 unidades de habitação, tanto no condomínio de alta renda quanto no aglomerado de sub-habitações quase justapostos espacialmente.

físico desde as origens da localidade. Estudam-se procedimentos tecnológicos e de conscientização ambiental a implantar por iniciativa do poder público, particularmente em relação às enchentes e também à poluição difusa advinda do escoamento superficial.

O instrumento de gerenciamento urbano conhecido pela denominação de “Solo Criado” está sendo cogitado para ser utilizado em Pinhais. Tendo sido utilizado desde algum tempo em Curitiba, apesar da forma incipiente e desvinculada de uma política pública claramente definida para o retorno social dos investimentos, no caso de Pinhais, devido ao caráter democrático da condução do planejamento urbano no município, verifica-se que há grande disponibilidade para o diálogo entre técnicos e comunidade. Sendo o “solo criado” um recurso urbanístico de caráter eminentemente social, que reinveste os lucros da valorização imobiliária em obras de caráter social preponderante, fica evidente a similaridade de objetivo final entre empreendedores e poder público quanto à obtenção da melhoria da qualidade de vida na cidade como um todo, o que certamente maximiza a valorização financeira dos imóveis, sobretudo.

Em Pinhais, como na maioria dos demais municípios regionais, há demanda por habitação popular. Visando tratar dessa questão, foi criada a empresa pública “Habitar Pinhais” que, no entanto, constata não haver mais terrenos disponíveis na área urbana para essa finalidade. Opções como habitações coletivas não são bem aceitas pela clientela do município para programas de baixa renda. Nesse tema, abre-se então a dimensão metropolitana, configurando um verdadeiro desafio que passa cada dia a exigir mais brevemente uma solução.

Pinhais é hoje um exemplo real e eloqüente da grande responsabilidade das decisões relativas à ocupação do território, devido à fragilidade ambiental implicada na relação urbano e meio ambiente. Analisando os mapas atuais de ocupação urbana conjunta entre Pinhais e Curitiba, tendo em mente a relativização de espaço e tempo, evidencia-se a escala da necessidade de depuração do raciocínio, visando à abordagem desse contexto veloz e cada vez mais complexo. No vetor leste da metrópole, a ocupação chegou às margens dos seus mananciais.

3.5.1.3 Piraquara

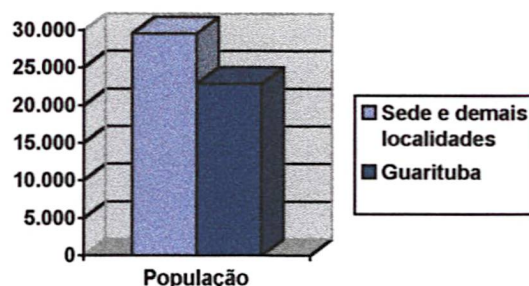
O lento processo de ocupação que se verificava na região foi alterado com a formação de colônias de imigrantes, após 1850. Na área de estudo em questão, o município de Piraquara foi um dos municípios da atual Região Metropolitana de Curitiba que recebeu parte desse contingente de mão-de-obra.³³³

O município de Piraquara apresentava população de 106.882 habitantes pelo Censo IBGE 1991; desse total, 91.438 (85,55% do total) são moradores da área urbana e 15.444 (14,45%) da área rural. Já conforme a contagem efetuada pelo IBGE em 1996, a população apresentava taxa de crescimento negativa (-13,26%), com o total restrito a 52.486 habitantes. Esse decréscimo no montante populacional deve-se ao desmembramento do distrito de Pinhais, transformado em Município em 18/03/1992. É por essa razão que se observa na tabela 18, a seguir, um decréscimo de 21,02% no período compreendido entre 1991 e 1996. No entanto, enquanto a população urbana decrescia, segundo dados IBGE/COMEC, houve acréscimo de população, devido a ocupações de áreas rurais, localizadas em mananciais de abastecimento público.

Em relação à problemática enfatizada neste trabalho quanto ao município de Piraquara, é relevante observar que do total da população registrada pela contagem do IBGE em 1996, com total de 52.486 habitantes no município, 43,63% sejam moradores da área do Guarituba, quase metade do contingente populacional total. Isso significa 22.900 pessoas habitando em condições inadequadas na base física. Trata-se de área inundável, com lençol freático aflorante, que dificulta a estruturação dos serviços urbanos básicos, como o funcionamento de redes de esgotamento sanitário, ou mesmo do sistema de fossas sépticas. Além desses fatores agravantes, essa ocupação localiza-se em área de mananciais de abastecimento público de água. Devido a essas condições de precariedade do assentamento, são deficientes as instalações de serviços públicos urbanos e equipamentos de todo tipo, quer seja transporte, educação, saúde ou lazer. O Gráfico 20 apresenta os montantes populacionais das duas situações.

³³³ Como ocorreu também com outras localidades depois transformadas em municípios, como Almirante Tamandaré, Bocaiúva do Sul e Colombo, dentre outros.

GRÁFICO 20 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – CONCENTRAÇÃO LOCACIONAL DA POPULAÇÃO 1996



FONTE: IBGE. Contagem de população 1996. Paraná. Apud COMEC. UTP Guarituba. Curitiba, 1999, p. 40.

Como apresentado anteriormente, no âmbito do planejamento regional, o Município de Piraquara, juntamente com seus vizinhos – municípios de Campina Grande do Sul, Quatro Barras e, mais tarde, Pinhais³³⁴-, conforma uma seção regional que foi denominada de “Subsistema Leste”, por definição do Plano de Desenvolvimento Integrado – PDI/78.

Por esse Plano, Piraquara exerceria a liderança desse subsistema, visando equilibrar o desenvolvimento urbano de localidades e distritos próximos, como Pinhais – já com população superior à sede e conurbado a Curitiba – e também para servir de apoio a atividades rurais como a “formação de uma bacia leiteira apta a abastecer o mercado metropolitano e as **de preservação ecológica, evitando a ocupação despropositada do território a leste de Curitiba por tecidos urbanos de toda sorte de densidade**”.³³⁵

Seguindo a seqüência de prioridades regionais, após a elaboração do plano metropolitano a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba passou a apoiar os municípios na elaboração de seus Planos Diretores Municipais. Dois anos após, em 1980, o Plano Diretor de Piraquara foi aprovado. Esse Plano previa uma ocupação por atividades residenciais, de transformação, como indústrias e serviços, de forma controlada na sede e voltada à preservação urbana em localidades como

³³⁴ Àquela época ainda distrito do Município de Piraquara. Seu desmembramento vai ocorrer em 18/03/1992.

³³⁵ COMEC. PDI.

Guarituba, cujo processo de parcelamento e ocupação é proveniente de algumas décadas.³³⁶

Como a ocupação sobre áreas de mananciais prossegue, uma vez originada há algumas décadas e, portanto, previamente à existência do planejamento regional, a instituição de planejamento regional COMEC decidiu readequar os paradigmas anteriores propostos para tal questão. A expansão urbana foi direcionada para o sul e, para as áreas de mananciais a leste, foi elaborada pela COMEC proposta de ordenamento, cuja premissa é limitar a densidade populacional pela capacidade de esgotamento sanitário e de drenagem das áreas. Essa proposta foi base para a chamada “Lei dos Mananciais”, no âmbito estadual, de n.º 12.248 aprovada em 31/07/98.

Quanto ao uso e ocupação do solo, o município de Piraquara reunia em seu território, segundo a contagem realizada pelo IBGE em 1996, população urbana de 28.109 habitantes. A área urbana está organizada segundo a Lei Municipal n.º 12/80, sancionada em 06/11/1980, a qual dispõe sobre o zoneamento do Distrito Sede e outras providências. Também estão em vigor a Lei Municipal n.º 62, de 01/06/1982, que dispõe sobre o zoneamento da ZPU – Zona de Preservação Urbana, e a Lei Municipal N.º 388/98 de 10/09/1998, que cria a Zona Especial de Serviços – ZES. A área urbana, legalmente instituída, não apresenta maiores problemas ambientais, em função de estar situada em terreno adequado, lócus da formação original. Atualmente, tem recebido novos moradores que tendem a se aglutinar em áreas próximas à sede, com ligação viária e transporte coletivo com linha direta com Curitiba. Este é caracterizado uma materialização do fenômeno da periferização, com rotinas diárias de moradores em deslocamento ao pólo regional para fins de desenvolvimento de muitas funções, como profissional (trabalho e emprego), principalmente, mas também de consumo, de educação, recreação, tratamento de saúde e outras.

³³⁶ Observa-se que mesmo medidas legais aprovadas no período não foram suficientes para estancar o processo de ocupação de áreas inadequadas para habitação, como do Guarituba. De âmbito estadual, foi aprovado o Decreto n.º 2964/80 que declara de interesse e proteção especial as áreas das bacias dos rios que compõem os mananciais e recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana de Curitiba. Também a Lei Estadual n.º 8935/89, que dispõe sobre os requisitos mínimos para as águas de mananciais de abastecimento público (COMEC, UTP Guarituba, p.35).

Ao contrário, a área conhecida como Guarituba constitui tópico de especial atenção não apenas por parte da administração municipal, mas, principalmente, pela coordenação do planejamento regional, que trabalha com a visão sistêmica da realidade metropolitana e as interações de cada caso com o conjunto.

3.5.1.3.1 Guarituba

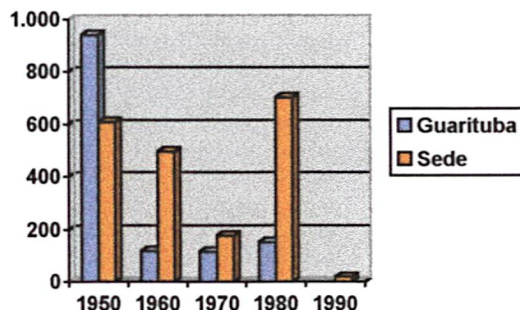
Voltando um pouco no tempo para entender o processo em foco, verifica-se que há cerca de 50 anos atrás, provavelmente seria difícil imaginar a escalada de crescimento que a região iria experimentar nas décadas seguintes. Na década de cinquenta, Curitiba era uma pacata cidade com cerca de 180.000 habitantes, enquanto Piraquara não ia além de 6.900 moradores. No entanto, nessa época foi aprovado grande número de lotes no município, como visto anteriormente neste capítulo. Todavia, quanto ao quantitativo de habitantes, a população era pequena. Essa situação pouco se modificou na década seguinte, a não ser pelo fato de serem aprovados inúmeros projetos de loteamentos nessa porção leste, da futura região metropolitana (e em outras porções também, como ao norte, nos anos setenta), apesar das condições precárias dessa região de mananciais, sujeita a inundações, distante dos centros urbanos e sem nenhuma infra-estrutura.

Os anos setenta trouxeram a época do “milagre brasileiro” e a repercussão regional foi, dentre outros fatores, de acelerado crescimento de população formada por pessoas com perfil profissional e cultural vinculado às atividades de pequena agricultura e ao ambiente rural de forma geral. No município de Piraquara, a região “colada” à divisa com Curitiba apresentou cerca de um terço da quantidade de área loteada comparativamente à década anterior. Essa área viria mais tarde a conformar o município de Pinhais.

Esse tipo de ocupação, alheia aos planos urbanos regionais adensa-se e consolida-se nas décadas de setenta e oitenta, conformando conurbação com Curitiba. No entanto, enquanto na sede municipal – Piraquara –, o crescimento equiparava-se a Guarituba em quantidade de novos loteamentos; a área loteada no perímetro da sede, na década, era de quase cinco vezes maior, ou seja, as áreas

dos lotes eram maiores porque esses loteamentos na sede atendiam a uma clientela de maior poder aquisitivo do que aquela fixada na região de Guarituba. Tal fato fica mais claro ao se observarem comparativamente as áreas loteadas na sede e no Guarituba, nas décadas de cinquenta até noventa, conforme gráfico 21, a seguir.

GRÁFICO 21 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA - ÁREA LOTEADA NA SEDE E GUARITUBA, EM HECTARES



FONTE: COMEC. Cadastro metropolitano de loteamentos. COMEC. UTP Guarituba. 1998, p. 38

Esse fato é característico de fenômeno de periferização das camadas mais carentes da população regional, e permite avaliar a capacidade de polarização exercida por Curitiba, que vai progressivamente desalinhando possibilidades de um equilíbrio metropolitano centrado no fortalecimento das sedes municipais, preconizado pelas diretrizes do Plano de Desenvolvimento Regional–PDI, elaborado a menos de 10 anos antes.

A COMEC sustentava suporte técnico para implantação das bases legais e estrutura de planejamento urbano nos municípios da RMC, por escala de prioridades, definidas em função dos problemas e riscos existentes. Assim foi que Pirajuara passou a contar com Plano Diretor em 1980. Essa legislação reforçava as macrodiretrizes regionais estipuladas para as áreas de mananciais pelo PDI: contenção da urbanização. Também a Lei Federal 6.766/79 que dispõe sobre o parcelamento urbano coíbia o parcelamento inadequado e deficiente. O mercado imobiliário agora subjugado pelas leis de uso e ocupação do solo em vigor, praticamente estagnou-se ao ver reduzidas suas possibilidades de lucro, devido às exigências e restrições legais aplicadas aos loteamentos aprovados, porém não ocupados, ou novos loteamentos, conforme os dados da tabela 18.

TABELA 18 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – LOTEAMENTOS APROVADOS POR DÉCADA 50, 60,70, 80 e 90.

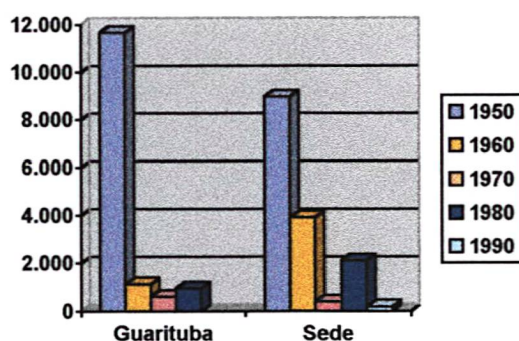
DÉCADA	N.º LOTEAMENTOS			N.º LOTES			ÁREA LOTEADA (m²)		
	GUARITUBA	SEDE	TOTAL	GUARITUBA	SEDE	TOTAL	GUARITUBA	SEDE	TOTAL
50	82	35	117	11.658	8.964	20.622	9.413.190,62	6.092.399,45	15.505.590,07
60	11	21	32	1.134	3.932	5.066	1.185.223,10	4.978.152,61	6.163.375,71
70	8	7	15	612	398	1.010	1.173.379,15	1.785.071,80	2.958.450,95
80	6	7	13	957	2.121	3.078	1.530.823,90	7.032.823,51	8.563.647,41
90	-	2	2	-	189	189	-	191.248,91	191.248,91
TOTAL	107	72	179	14.361	15.604	29.965	13.302.616,77	20.079.696,28	33.382.313,05

FONTE: COMEC. Cadastro metropolitano de loteamentos. Apud COMEC. UTP Guarituba. 1998, p. 38

Interrompeu-se uma fase de grande quantidade de lançamentos de novos loteamentos. Segundo COMEC, “a legislação restritiva à nível municipal e estadual, aliada à ausência de infra-estrutura, foram suficientes para impedir até meados de 80 que esses loteamentos fossem ocupados” legalmente.³³⁷

A quantidade de loteamentos aprovados legalmente foi substancialmente maior nas décadas anteriores, como anos sessenta e setenta. A partir de oitenta, passam a se intensificar as ocupações irregulares, como as que ocorreram na região do Guarituba, sobre parcelamentos antigos,³³⁸ como apresentado no gráfico 22, a seguir.

GRÁFICO 22 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – NÚMERO DE LOTEAMENTOS APROVADOS POR DÉCADA – 50, 60, 70, 80, 90



FONTE: COMEC. Cadastro metropolitano de loteamentos. Apud OMEC. UTP Guarituba. 1998

³³⁷ COMEC. UTP Guarituba. 1998, p. 38.

³³⁸ Ibid, p. 19.

As ocupações ilegais e invasões intensificaram-se na década de noventa, pois a demanda real da população de renda mínima não cessava. A região prosseguia crescendo e seu quadro de ocupação espacial agravava-se ao aumentarem os assentamentos precários, como é o caso do Guarituba. Dados de 1997 levantados pela COMEC demonstravam a existência de 40 pontos de invasão no Guarituba, perfazendo um total de 3.411 unidades de moradia, “que correspondem a 81% das invasões existentes no município”. Do total de invasões no município de Piraquara levantadas em 1997 (COMEC, 1999), a proporção de 85% localizou-se no Guarituba, e, também, do número de unidades habitacionais no município, 81,17% localizam-se no Guarituba. Das moradias em área de invasões no Guarituba, 84,17% estavam assentadas em áreas particulares, 13,37% estavam em área da prefeitura e 2,45% localizavam-se sobre ruas, conforme a tabela 19, a seguir.

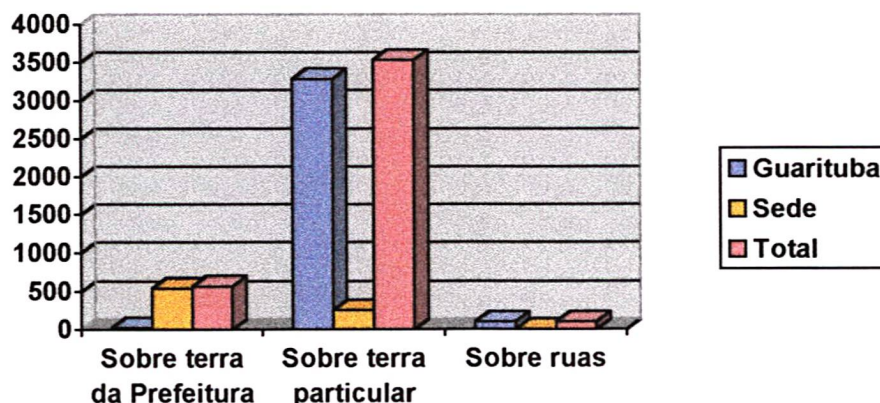
TABELA 19 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – DADOS DE INVASÕES, 1997

LOCALIZAÇÃO	N.º INVASÕES	NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS			TOTAL
		Em área da PMP	Em área particular	Sobre ruas	
GUARITUBA	40	24	3.287	100	3.411
SEDE	7	538	250	3	791
TOTAL	47	562	3.537	103	4.202

FONTE: COMEC. Levantamento 1997. Apud COMEC. UTP Guarituba. 1998

Os números da tabela 19, estão transformados para formatação gráfica, no gráfico 23, a seguir.

GRAFICO 23 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS E LOCAIS DE ASSENTAMENTO DAS INVASÕES – 1997*



FONTE: COMEC. Levantamento 1997; UTP Guarituba. 1998, p. 38

*NOTA: Em relação ao proprietário da terra invadida

Também é importante verificar a quantidade de área loteada do município, e o quanto representam do território regional, como apresentado na tabela 20. No total territorial do município, 14,83% já estão loteados, sendo que menos de 6% situam-se no Guarituba; na área loteada da sede é de 8,92%. Apesar de haver ainda bastante área livre, o município de Piraquara não é vocacionado para a uma urbanização mais intensa, principalmente devido à presença dos mananciais de abastecimento público e da Serra do Mar.

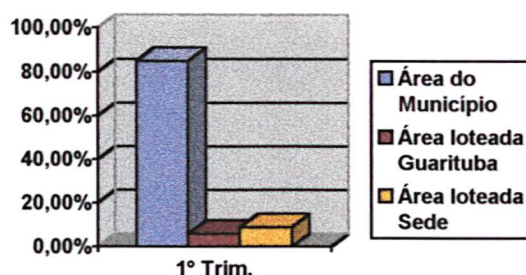
TABELA 20 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – QUANTIDADE DE ÁREA LOTEADA, 1998

ÁREA DO MUNICÍPIO (km ²)	ÁREA LOTEADA GUARITUBA (km ²) e %	ÁREA LOTEADA SEDE (km ²) e %	ÁREA LOTEADA MUNICÍPIO (km ²) e %
225	13,30 / 5,91%	20,08 / 8,92 %	33,38 / 14,83%

FONTE: COMEC. UTP – GUARITUBA, 1998

O gráfico 24, a seguir, apresenta os dados da tabela 20.

GRÁFICO 24 - MUNICÍPIO DE PIRAQUARA – ÁREAS LOTEADAS, 1998



FONTE: COMEC.UTP GUARITUBA,1998

Atualmente, a ocupação do solo é predominantemente urbana. Observa-se uma conformação de adensamento progressivo em direção à sede urbana. Também nas bacias dos rios Itaqui e Iraí há concentração de habitações unifamiliares.

O uso comercial encontra-se disseminado pelas moradias, e também uma porcentagem incipiente de uso industrial. O trabalho desenvolvido na COMEC, que organiza os diversos tipos de uso do solo por meio de número de consumidores da COPEL, permite a visualização da situação.

De maneira geral, há uma transformação em processo no município, destacando-se a pressão sobre usos de solo tradicionais para cederem espaço ao uso habitacional de alta densidade. Exemplos são registrados pela COMEC, como casos de chácaras, tanto aquelas destinadas à recreação e lazer como as de produção primária. Nesse sentido, a COMEC posiciona-se em relação às condições ambientais, dizendo que:

Há que se considerar, também, que essa substituição das atividades agrícolas por habitações de alta densidade, constitui-se numa **ameaça à qualidade hídrica**, tanto pela impermeabilização excessiva do solo, como pelo lançamento de efluentes domésticos. Existem no local, apenas alguns remanescentes florestais com interesse de preservação, situados em propriedades particulares. Nas terras marginais aos principais rios da região, verifica-se a manutenção da mata ciliar dos rios Piraquara e Itaqui, com a ocorrência de muitas ocupações nas margens do rio Iraí.³³⁹

Devido à própria conformação de relevo, tipo de solo, subsolo e rede hidrográfica, a localização do município de Pinhais e seus vizinhos como Piraquara e

³³⁹ COMEC, 1998, p.42. (grifo nosso).

São José dos Pinhais, tem áreas em seu território – como a de Guarituba - que apresentam características como nível de lençol freático aflorante, suscetibilidade a inundações e assoreamento dos cursos d'água, devido à ocupação ou movimentações de terra nas suas margens, várzeas inadequadas à ocupação para assentamentos humanos. O escoamento superficial natural das águas e mesmo os fluxos de redes de serviços públicos, como de água e esgoto, é bastante dificultado devido às declividades locais serem baixas. O resultado das condições naturais é um quadro de pântano, terras baixas, alagadiças, também conhecidas pelo nome de atoleiro, lamaçal, charco, banhado ou brejo.

Segundo COMEC (1999), as várzeas na região do Guarituba são alagadas principalmente em função

...(da) elevação das águas do rio Iraí e de seu efeito de represamento sobre as águas dos rios Piraquara e Itaqui. Nesses locais, será necessária a execução de obras de drenabilidade para rebaixar o nível freático e assim aumentar o escoamento superficial e diminuir o encharcamento do solo. Em função desse problema, foi previsto, no âmbito do PROSAM, a execução de obras de macro-drenagem para o rio Iguazu. A obra, já parcialmente executada, consiste em um canal paralelo ao Iguazu, em sua margem esquerda, para drenar os afluentes desta, ocorrendo significativa diminuição das áreas atingidas pelas cheias, e permitindo a ocupação de áreas hoje sujeitas a alagamento.³⁴⁰

Em função de muitas dessas áreas alagadiças estarem ocupadas por assentamentos humanos, legalmente aprovados ou não, as obras de drenagem previstas configuram-se em duas linhas de ação: um conjunto de canais não revestidos para rebaixar o lençol freático sem aumentar a velocidade dos escoamentos e, por outra linha, reservatórios, nos lotes ocupados, visando compensar a impermeabilização causada pelas construções. Futuramente, segundo COMEC, a proposta completar-se-á com o sistema de esgotamento sanitário da área completamente separado do sistema de drenagem.

Como ponto de destaque da temática, no município de Piraquara, cabe salientar que as vias existentes na área do Guarituba são originárias de antigas estradas, como as da Fazenda Guarituba que existiu no local, e outros caminhos que levavam à sede municipal de Piraquara, como a atual Rodovia PR-415. Essa rodovia e o acesso principal à sede do município são as vias principais da

³⁴⁰ Ibid. p.25.

localidade. Os desmembramentos implantados nas décadas de quarenta e cinquenta basearam-se nas duas vias, para justificar a comercialização dos lotes na qualidade de terrenos urbanos.

A maioria dos lotes só foi ser ocupada intensamente em meados dos anos noventa³⁴¹ e de forma desordenada, por ocupações e invasões em sua maioria. Antes da implantação de serviços básicos, as populações instalaram-se, carentes na grande maioria.

As ruas existentes são aquelas traçadas na implantação dos loteamentos. Esse conjunto não apresenta pavimentação de qualquer tipo, a continuidade das ruas é parcial, com interrupções no traçado e ocupações sobre o leito das ruas. Evidentemente, não há também hierarquia viária.

A COMEC propõe organizar a UTP do Guarituba, inclusive o sistema viário, considerando a estrada do Guarituba como continuidade da avenida Iraí, que existe ao sul da área central de Pinhais, e as vias Metropolitana e Contorno Leste, este em construção e definir hierarquia de vias, nomeando as coletoras e distribuidoras.

A proposta da COMEC para implantação da Área de Interesse Social de Ocupação – AISO no Guarituba está subordinada ao Plano de Uso do Solo do Guarituba, que foi submetido à aprovação do Conselho Gestor dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba³⁴² em sua 2ª. Reunião Ordinária.

A COMEC considera que, devido ao caráter social do projeto, o sucesso da sua implementação está vinculado à participação comunitária.³⁴³ Também observa-se o interesse da COMEC em trabalhar harmoniosamente com o contexto do assentamento como um todo, tanto da parte de governo como população, ao

341 Com a aprovação de legislação normativa, nos anos oitenta, os proprietários congelaram as vendas até eventuais mudanças mais propícias. Como a restrição à ocupação foi mantida, o valor venal dos terrenos restringiu-se ao mínimo e as invasões aconteceram.

³⁴² Esse Conselho foi criado pela Lei Estadual n.º 12.248/98 de 31/07/98, conhecida como Lei dos Mananciais, que criou o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC. Segundo o Parágrafo Único do Artigo 14 da citada lei: “Excepcionalmente, nas Áreas de Urbanização Consolidada poderão ser criadas, através de Decreto do Poder Executivo Municipal, Áreas de Interesse Social destinadas à: assentamentos habitacionais precários, objeto de interesse público **para a recuperação ambiental**; Atendimento habitacional das famílias residentes em áreas de risco e reassentamento de famílias removidas das Áreas de Restrição à Ocupação e das Áreas de Ocupação Orientada, de acordo com o Plano de Proteção Ambiental e Reordenamento Territorial da RMC e desde que aprovadas pelo Conselho Gestor dos Mananciais da RMC” [grifo nosso].

³⁴³ COMEC. Proposta de Implantação AISO - Guarituba/Piraquara. COMEC, 1999.

manifestar no texto base da proposta, que a caracteriza, como **“marco inicial da operação de urbanização e recuperação das áreas degradadas do Guarituba**, a partir do qual será estabelecido um protocolo de intenções entre os diversos agentes e um cronograma das ações a serem desenvolvidas na área”³⁴⁴.

Partindo da avaliação do incremento populacional efetivado nos últimos vinte anos, ou seja, um incremento de 1.225.598 habitantes, a proposta chama a atenção do leitor para o que representa esse número em termos de necessidade de equipamentos sociais e unidades de habitação. Considera também **o incremento populacional localizado em áreas de mananciais em áreas limítrofes ao polo metropolitano, cujo montante decuplicou em 26 anos**, e também expressa aquiescência a respeito da impotência das restrições normativas em face das ocupações que ocorreram na região: “o crescimento populacional nas áreas de mananciais ocorreu apesar das restrições quanto ao parcelamento do solo previstas nas legislações estadual e municipal”³⁴⁵.

São citados dois conjuntos de fatos importantes na análise da conjuntura regional: o início dos anos 90 como momento de intensificação do processo de ocupações irregulares, inclusive as grandes invasões do Zumbi dos Palmares no município de Colombo em 1990 e o Jardim Alegria em 1992 e Guarituba entre 1994 e 1995, estes dois últimos localizados no município de São José dos Pinhais; e a produção de lotes populares pela COHAB-CT concentrada fortemente em Curitiba.

A ocupação do Guarituba reveste-se de especial importância no quadro de ocupação urbana não apenas municipal, onde concentra 43,63% do total de habitantes do município (IBGE – Contagem populacional 1996), mas inclusive no plano regional, especialmente pelas implicações relativas à contaminação de mananciais e desagregação social. Já na década de cinqüenta, na qual Piraquara atingiu limites únicos em quantidade de lotes aprovados na Região Metropolitana, a localidade de Guarituba teve maior número de loteamentos aprovados que a própria sede. Dados da Fundepar demonstram que as matrículas nas escolas de ensino fundamental estabelecidas no Guarituba no ano 1997 (3.402) representaram 36% do total de matrículas do município de Piraquara.

³⁴⁴ Id.

³⁴⁵ COMEC. AISO- Guarituba/Piraquara. p. 08.

Apesar de a normatização referente à ocupação da área existir, assim como legislação específica para a proteção dos mananciais (Lei Estadual n.º 8935/89 e a recente 12.248 de 31/07/98), prossegue a ocupação da área.

O órgão de planejamento regional no desenvolvimento de estudos sobre as situações como as do Guarituba na RMC entende que especialmente a porção leste regional deve ser alvo de atenção constante, devido às suas características fundamentais no equilíbrio ecológico da Região Metropolitana. Sugere duas linhas mestras para a abordagem da situação: uma, relativa aos aspectos da drenagem natural (saneamento, qualidade dos mananciais de abastecimento público de água e controle de inundações), e outra, sobre a cobertura vegetal existente.

A forma como acontece a ocupação do solo tem conexão com os problemas ambientais. Na Região Metropolitana de Curitiba, o planejamento urbano encontra-se em processo de transformação, seguindo a expansão em curso, e reavaliando seus métodos e parâmetros, conforme novas percepções da crise ambiental.

REFERÊNCIAS

1. BONDUKI, N. Crise na habitação e luta pela moradia no pós-guerra. In KOWARICK, L. (org.) **As lutas sociais e a cidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1988.
2. GARCIA, F. E. S. **Cidade espetáculo ; política, planejamento e city marketing**. Curitiba: Palavra, 1997.
3. OLIVEIRA, D. **A política do planejamento urbano: o caso de Curitiba**. Campinas, 1995. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Departamento de Ciências Sociais. Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP.
4. OLIVEIRA, M. de. Perfil ambiental de uma metrópole brasileira: Curitiba, seus parques e bosques. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, nº88, 1996.
5. MENEZES, C. L. **Desenvolvimento urbano e meio ambiente**. Campinas: Papirus, 1996.
6. COMEC. **Metrópolis em Revista**. Curitiba, v.1, n.1, 1999.
7. AGACHE, A. **Plano de remodelação e Embelezamento da Cidade de Curitiba**. Curitiba: Prefeitura Municipal, [1943?].
8. TRINDADE, E.; OLIVEIRA, D. de; SANTOS, A. C.A.; ANDREAZZA, M. L. **Cidade, homem e natureza**. Curitiba: UNILIVRE, 1997.
9. STUCKENBRUCK, D. **Rio de Janeiro em questão: o Plano Agache e o ideário reformista dos anos 20**. Rio de Janeiro: IPPUR, 1996.
10. IPEA; IPPUC. **Monitoração da gestão urbana**. Curitiba, 1993. Cd-rom.

11. IPPUC. **Curitiba : uma experiência de planejamento**. Curitiba, maio 1996.
12. COMEC. **Plano metropolitano ano 2000 – RMC**. Curitiba: março 1989.
13. MOURA, R. e MAGALHÃES, M. V. Leitura do padrão de urbanização do Paraná nas duas últimas décadas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.88, 1996.
14. GARCEZ, L. A.. **Plano Diretor da Região de Curitiba**. Curitiba: URBS, 1965.
15. IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba, n.º 8, 1992.
16. HARDT, L. P. A. **Subsídios ao planejamento de sistemas de áreas verdes baseado em princípios de ecologia urbana : aplicação à Curitiba – PR**. Curitiba, 1994. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais), Setor de Ciências Agrárias, UFPR.
17. CURITIBA. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Coletânea de legislação ambiental**. Curitiba, 1991.
18. IPPUC. **Planejamento urbano - Curitiba**. Curitiba, [1997?]. não paginado.
19. IPPUC. **Proposta Zoneamento e uso do solo**. Disponível em: <<http://www.ippuc.pr.gov.br>> Acesso em: 29 jun. 2000.
20. COMEC. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - PDI**. Curitiba, [1978?]. não paginado.
21. COMEC. **Banco de dados**. Curitiba, 1997.
22. IBGE. **Contagem populacional 1996**. Rio de Janeiro [199-].

23. **COMEC. Proposta de implantação da Área de Interesse Social de Guarituba AISO – Piraquara.** Curitiba, 1999.
24. **SERA, R. H. Entrevista concedida a Cristina de Araújo Lima.** Curitiba, 07 ago.2000.
25. **FERRARINI, S. Município de Colombo.** Curitiba: Champagnat, 1992.
26. **STRAPASSON, E. Entrevista concedida pelo Secretário de Planejamento Municipal e ex-Prefeito do Município de Colombo a Cristina de Araújo Lima.** Colombo: Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal, 18 mar.1997.
27. **SCHLUGA, E. Entrevista concedida pelo Secretário de Urbanismo da Prefeitura Municipal de Colombo a Cristina de Araújo Lima.** Colombo: Secretaria de Urbanismo da Prefeitura Municipal, mar.1997
28. **COMEC. Levantamento de campo 1992/1997.** Curitiba, 1998.
29. **FERNANDES, M.; CORRÊA, L. G. do C. Diretrizes para a urbanização dos aglomerados de sub-habitações.** Curitiba: IPPUC, 1982.
30. **PINHAIS. Prefeitura Municipal. Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável.** Pinhais, [1996?].
31. **YAMAMOTO, C. G.. Entrevista concedida pela Assessora de Planejamento à Cristina de Araújo Lima.** Pinhais: Prefeitura Municipal, Assessoria de Planejamento, 24/08/2000.
32. **COMEC. Unidade Territorial de Planejamento -UTP Guarituba.** Curitiba, 1999.
33. **PARANÁ. Lei nº. 12.248/98, de 31 de julho de 1998. Cria o Sistema Integrado de Gestão e Proteção de Mananciais da RMC. Diário Oficial do Estado do Paraná.** Curitiba, 1998.

4 MEIO AMBIENTE E URBANIZAÇÃO REGIONAL

4.1 A QUESTÃO AMBIENTAL ATUAL: CRISE E ABORDAGEM CIENTÍFICA

Há cerca de 40 anos, houve divulgação, em escala mundial, da característica de finitude dos recursos naturais, frente ao uso crescentemente intensificado e contínuo, realizado pela população humana, e principalmente pelas sociedades industriais. Estas se caracterizavam por estruturas produtivas em aperfeiçoamento contínuo, visando escaladas cada vez mais velozes e eficientes rumo aos padrões, então ideais, de desenvolvimento, cuja base era essencialmente tecnológica.

A consciência da crise ambiental estourou como uma bomba em tal contexto, e coincidiu com movimentos populares contrários à guerra, às armas nucleares, à corrida armamentista, na qual concorriam as duas superpotências mundiais de então, União Soviética e Estados Unidos, e à sociedade de consumo como um todo. Nessa época também é publicado o livro “Silent Spring” de Rachel Carson³⁴⁶, que se torna famoso por denunciar a toxidade de produtos químicos, e o Relatório do Clube de Roma, ao final da década de sessenta, em 1968³⁴⁷ que, por sua vez, influencia principalmente as cúpulas dos governos centrais a respeito dos limites físicobiológicos do crescimento das populações. Nesse ponto da história está dado um alarme quanto ao futuro das sociedades segundo os padrões de vida então correntes. No entanto, as ações nem sempre foram adequadas aos níveis de esgotamento anunciados e também as previsões catastróficas não se consumaram.³⁴⁸

A reflexão sobre a base de conceitos da crise ambiental, sua escala de abrangência, repercussões e possibilidades de amenização teve, desde seu

³⁴⁶ Ver CARSON, R. L. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1962.

³⁴⁷ O Clube de Roma é a designação de uma organização informal, que Donella Meadows et al. descrevem com muita propriedade como um “colégio invisível” formado originalmente por trinta pessoas de dez países, entre elas cientistas, educadores, economistas, humanistas, industriais e funcionários públicos de nível nacional e internacional que passou a se reunir a partir de abril de 1968 sob a liderança do Dr. Aurelio Peccei, empresário industrial italiano, com o objetivo de discutir os dilemas da humanidade à época e futuros. Entre as questões tratadas estava a deterioração do meio ambiente. MEADOWS, D. et al. **Limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

³⁴⁸ Nos anos sessenta, foram formados diversos grupos e organizações não-governamentais, como o Fundo para a Vida Selvagem – WWF, em 1961, que é a Ong pioneira de abrangência mundial. Fonte: LEIS, H; D'AMATO, J. O ambientalismo como movimento vital. In: CAVALCANTI, C. (org.) **Desenvolvimento e natureza**. São Paulo: Cortez, 1995.

ingresso na pauta das grandes questões da humanidade, numerosas interpretações, as quais ainda prosseguem em novos desdobramentos, apoiados em novos fatos.

Mais recentemente, nos anos oitenta, houve intensificação dos níveis de poluição generalizada com conseqüências dispersas. Na Antártida e no Ártico foram detectadas acumulações de DDT na fauna e depósitos de aerossóis carregados com sulfatos, fuligem, vanádio e outros elementos em geleiras recém-formadas (Moll, 1987; Heitzenberg, 1989 apud GUTBERLET, 1996), além de outros casos, como florestas inteiras na Escandinávia, Floresta Negra, afetadas pela poluição gerada em pontos afastados, levando à percepção de que os problemas ambientais detectados localmente na verdade estavam incluídos em um todo interconectado no âmbito planetário, ou mesmo além dele. Ou seja, foi percebido o alcance de alterações das condições ambientais de um local sobre outro bastante distante – para os padrões comumente aceitos. As perturbações em um continente podiam repercutir em outro e assim por diante, mesmo em ações e processos comuns e aceitos, como uso de agrotóxicos na lavoura, o amianto em persianas, forros e divisórias, conservantes, e assim por diante.³⁴⁹

Devido ao perfil de gravidade quanto à situação ambiental do planeta, desde anteriormente delineado por uma série de pesquisas e documentos (CARSON, 1962; MEADOWS, 1972), uma das primeiras questões que surgem diz respeito à origem dessa crise, seguida da busca por eventuais soluções. Para FOLADORI(1999), essa ainda é uma questão sobre a qual não há unanimidade. Há quem discuta a existência de uma crise ambiental, ou o papel desempenhado pelo ser humano em tal situação. Porém, para os que aceitam a existência da crise, surge então o interesse em conhecer suas causas: “no está en absoluto claro por qué razones el ser humano ha llevado el equilibrio ecológico a un nivel tan delicado para su propia soabrevivencia, y posiblemente para muchas otras especies”(FOLADORI, 1999).³⁵⁰

³⁴⁹ Referência à propagação dos efeitos como poluição do ar, da água, dos solos, contaminação da flora e da fauna, desequilíbrio e extinção de fontes energéticas, danos à camada de ozônio, e outros causados por produtos químicos utilizados nas práticas agrícolas e sistemas produtivos industriais de muitos países. São exemplos os agrotóxicos, amianto, benzeno, formaldeído, desinfetantes e conservantes, gases dióxidos e outros. Fonte: GUTBERLET, J. **Cubatão : desenvolvimento, exclusão social e degradação ambiental**. São Paulo: Edusp, 1996.

³⁵⁰ FOLADORI, G. **Los límites del desarrollo sustentable**. Montevideu : Banda Oriental, 1999, p. 9.

Aceitando-se que a crise ambiental exista e adotando-se, como mote das reflexões presentes, a possibilidade da sua amenização – especialmente em relação ao meio urbano – verifica-se que, senão a solução da degradação ambiental, mas ao menos o seu controle já vem sendo experimentado por vias de mecanismos de mercado, como taxas, impostos sobre poluição e outros.

A lógica que prevaleceu até recentemente, do uso de técnicas poluidoras que visavam ao máximo resultado no menor espaço de tempo, sem considerar o esgotamento das fontes não renováveis, está ela própria atingindo seus limites em vários lugares pelo mundo afora. No sistema de mercado como o dos Estados Unidos está havendo a transição para novas coerências na estruturação das atividades produtivas que favorecem operações que valorizam o equilíbrio ambiental (SILVERSTEIN, 1993).

A corrente da economia ecológica expõe a contradição entre a capacidade limitada dos recursos naturais em suprir as vorazes demandas de uma sociedade em que os países supostamente mais avançados apresentam índices extremamente altos de consumo.

Para refletir a respeito do assunto, há de se adotar uma posição quanto à relação entre o meio ambiente e a sociedade humana. Como se entende que considerar essa relação como algo à parte do processo social revela-se um reducionismo mutilador, adota-se o ponto de vista de FOLADORI(1999) para quem “la sociedad humana no puede ser estudiada únicamente *en sí*, como si al relación com el entorno fuese una ‘externalidad’ para decirlo en términos económicos. Muy por el contrario, la sociedad es parte de la naturaleza y está sujeta a su dinámica más amplia, a pesar del efecto que pueda ejercer sobre su entorno y, consecuentemente, sobre sí misma”.³⁵¹

De outro ponto de vista, há a vinculação entre o sistema capitalista e o uso abusivo dos recursos naturais, sendo que o sistema seria o responsável pela atual crise ambiental. As sociedades custaram a adotar parâmetros ambientais ou menos predatórios que, à primeira vista, prejudicavam os negócios. Em países como nos Estados Unidos, onde os interesses dos negócios atingem cifras muito altas, houve alterações positivas que apenas foram viabilizadas por novas formas de pensar que,

³⁵¹ FOLADORI, p.10.

antes de se aprofundar filosoficamente ou em padrões éticos e morais, apresentava argumentos de maior lucro ainda no ramo de preservação ambiental do que nos que representavam degradação ambiental(SILVERTEIN,1993). Todavia disseminaram-se novas racionalidades ditas “ecológicas”, à medida que os fatos se sucediam e o comprometimento dos recursos naturais confrontava-se com a manutenção dos níveis de conforto preconizados como o objetivo e fim último da evolução da sociedade.

4.1.1 Crise Ambiental

Passando ao tema do estudo em questão, entende-se que empreender um exercício de reflexão acerca da ampliação do uso do solo metropolitano em bases sustentáveis requer a aceitação de características legítimas, porém desafiadoras e desestabilizadoras dos **processos de mudança**. Trata-se de encarar a feição inerente ao processo vital – cerne da questão ambiental – que é caracterizada pela **alteração de padrões** experienciados para instabilidade de fatos novos, enfim a crise. Mesmo porque **a estabilidade é fator pouco persistente na conjuntura meio ambiente, urbanização, processos sociais**. Ou ainda, porque a instabilidade pode não ser constante, e eventualmente revertida em patamares ascendentes de melhorias. Ou seja, ajustes constantes para o aperfeiçoamento não imutável, mas, ao contrário, continuamente revisto. Pequenas revoluções constantes no modo de organizar as funções no meio, no espaço e no tempo, talvez similar às próprias adaptações que a natureza processa ao longo da vida.³⁵²

A relação ancestral das transformações do ambiente terrestre, vivenciadas atualmente, estão interligadas a um processo que se iniciou com a origem da própria Terra, há 4.6 bilhões de anos, e a formação da vida há cerca de 3,9 bilhões. No Quadro 3, a seguir, estão listadas fases da formação da base físico-biológica na Terra, cuja antigüidade contrasta com a época de início dos assentamentos humanos.

³⁵² Como as mutações genéticas e outros fatos, especialmente do campo biológico e físico. Neste último, as adaptações dos ecossistemas em meio natural e mesmo a vida animal e vegetal em meios artificiais, como no meio urbano. Segundo FOLADORI, a primeira revolução da vida foi seu próprio surgimento, e a segunda revolução da vida consistiu na utilização da energia solar para produção de compostos orgânicos necessários para alimentação. p.26.

QUADRO 3 - REFERENCIAL TEMPORAL COMPARATIVO ENTRE A FORMAÇÃO DA BASE FÍSICA E BIOLÓGICA NA TERRA E OS PRIMEIROS ASSENTAMENTOS HUMANOS FIXOS

BILHÕES DE ANOS	CARACTERÍSTICAS
4,6	Formação da Terra
3,9	Primeiras formas de vida
2,2	Grande expansão das cianobacterias. Redução do oxigênio dos mares. Formação das rochas ferrosas
1,7	Vida aeróbica. Eucariotas
0,6	A vida se expande em variadas formas. O oxigênio alcança um nível próximo ao atual
0,000.005	Início da formação de vilarejos (também o calendário, a escrita, metalurgia, tecelagem, etc.)

FONTE: FOLADORI (1999); MUMFORD, (1982, p.42).

A produção de oxigênio de forma dominante aconteceu há cerca de 2 a 2,5 bilhões de anos, e passou a processar modificações no meio ambiente terrestre durante milhões de anos. BOTKIN³⁵³ assinala que a nova percepção da vida em contexto planetário proporcionou outra visão de natureza. Para FOLADORI(1999), a idéia central e revolucionária é que **a vida reordena a matéria**.³⁵⁴ Essa afirmação instiga a considerar a história da vida na Terra não como mera adaptação a um entorno, porém, ao contrário, a perceber um processo de inter-relação entre matéria orgânica e inorgânica.

Mesmo procedendo a uma reflexão breve a respeito da origem e evolução da vida na Terra, evidencia-se a harmonia presente nos processos dinâmicos dos ciclos vitais. Também percebe-se que alterações, mesmo entendidas como pequenas, podem levar a resultados imprevisíveis³⁵⁵ (CAPRA, 1997). Quanto à finitude da matéria, a humanidade, como executora de uma infinidade de efeitos artificiais e degradantes do meio ambiente, pode bem considerar a conveniência da ação

³⁵³ Apud FOLADORI, p.29.

³⁵⁴ Ibid., p.29.

³⁵⁵ Essa passagem lembra uma característica da teoria do caos relativa ao efeito de mudanças mínimas nas condições iniciais de um sistema, levando a conseqüências de grandes proporções: o bater de asas da borboleta na China pode causar em um mês uma tempestade em Nova Iorque, conforme o "efeito borboleta" de Edward Lorenz. Ver CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1997.

prudente na utilização dos recursos naturais, para permitir a sobrevivência das novas gerações. Todavia, não está provado que a matéria seja finita e também que a humanidade inteira seja afetada por eventuais faltas de recursos, pois há muitas comunidades diferentes em cada nação e localização geográfica e conformação política e social. Cada grupo humano relaciona-se de forma diferente com seu entorno e entre si mesmo. Não se encontra um comportamento único e padronizado por todo o globo. A administração dos recursos é diferenciada segundo sociedades, e nessas, em classes e setores. São discutíveis tanto a idéia de limites físicos como que esses limites sejam a causa da atual crise ambiental, como argumenta Foladori.³⁵⁶

Assim, **caso o ser humano não saiba relacionar-se com o meio ambiente de forma a assegurar sua sobrevivência, pode ser eliminado ou transformado enquanto outras formas de vida prosperarão.** Afinal, ao se tratar da sociedade humana, é imprescindível observar que sua dependência não se restringe aos recursos naturais, mas também, ou igualmente, aos recursos culturais. Para LEIS E D'AMATO (1995),³⁵⁷ a crise ambiental traduz-se numa dualidade Terra-Mundo ou entre sua relação indispensável com os recursos naturais, mas também com a interação humana: “enquanto a Terra é uma unidade formada por ecossistemas altamente integrados, o Mundo se apresenta, ao contrário, como uma realidade composta de sistemas culturais, sociais, políticos e naturais, nos quais seus elementos se revelam com um maior grau de desintegração e conflito que cooperação e solidariedade.”

Considerando que a vida na Terra é perfeitamente viável caso haja integração harmoniosa com os ritmos vitais dos elementos, percebe-se o equilíbrio como o horizonte ideal nas relações homem-homem ou homem-meio ambiente. O equilíbrio é característica dos conceitos de democracia, de justiça, o que vem coincidir com

³⁵⁶ “Las crisis ambientales son normales en la evolución de la vida, siempre que se mire a ésta desde la perspectiva de los 3900 millones de años de antigüedad. Las causas de las extinciones que siguieron a dichas crisis ambientales no son claras en todos los casos. Generalmente se trató de cambios atmosféricos significativos, provocados tanto por la propia vida, como el caso de las cianobacterias generadoras de oxígeno tóxico para sí mismas, como cambios provocados por impactos externos. Frente a las extinciones en masa, es notable reconocer que la vida siempre se recuperó en forma creciente, tanto en amplitud territorial y de especies, como en complejidad de organismos más sofisticados con maior interrelación com el medio”. FOLADORI, p.35/36.

³⁵⁷ LEIS, H.; D'AMATO, J.O., p. 78.

idéias do acesso a todos a um meio ambiente saudável, e sobretudo em relação ao ambiente urbano.

O conceito de equilíbrio pode ser entendido em consonância com determinadas situações, mas, no caso, sendo o meio ambiente sujeito a constantes mudanças, próprias da vida, esse conceito reveste-se de um didatismo que demonstra a necessidade de uma **ampla compreensão do coletivo** nas feições complexas do cotidiano urbano, enquanto rede de organismos vivos em interação.

A crise ambiental passa a existir quando há um desequilíbrio entre as necessidades vitais de determinada espécie e as condições para supri-las no meio ambiente. No entanto, ao mesmo tempo que o equilíbrio é uma condição essencial, cabe atentar para uma constante vital que se constitui no equilíbrio dinâmico. "O equilíbrio é sempre da espécie em relação ao meio ambiente. **Nunca de certos indivíduos de uma espécie em relação a seus congêneres.** Não poderia ser de outra forma, já que para a ecologia cada espécie funciona como um bloco ou unidade. A espécie é vista como um todo e não em suas diferenças internas. Quando se translada esta visão para a crise ambiental contemporânea por qual passa a sociedade humana, o resultado é similar, é a espécie humana como um todo que sofre um desequilíbrio, uma crise ambiental".³⁵⁸

Caso fosse seguida a lógica da ecologia, todos os seres humanos sofreriam igualmente as dificuldades advindas da crise ambiental. Mas, por outro lado, lembra o mesmo autor que "uma espécie é uma reunião contraditória de indivíduos" e os mais resistentes ascendem a condições propícias ao equilíbrio: "**O equilíbrio está baseado em um tremendo desequilíbrio para a maioria dos indivíduos de cada espécie.** Para estes, os problemas ambientais não são os da espécie com relação ao seu meio ambiente (...) (mas aqueles entre os quais) intervém, de forma decisiva, uma terceira interrelação: a que se dá entre congêneres".³⁵⁹

Assim chega-se a um ponto importante neste estudo que consiste na **consciência das desigualdades entre os componentes da espécie humana.** Apesar de ter ciência de que todos os seres vivos transformam o meio ambiente de acordo com seus interesses ou necessidades, sabe-se que apenas o ser humano

³⁵⁸ FOLADORI, p.37-38. Trad. livre da autora da tese.

³⁵⁹ Ibid., p. 38.

atingiu a capacidade de acumular experiência para manipular o meio e criar instrumentos aperfeiçoados que otimizam o uso dos recursos naturais.

No entanto, com a capacidade de acumular informações extracorporalmente, cada geração humana pode ter acesso ao conhecimento adquirido pelas gerações anteriores. Todavia, o acesso a tais fontes de conhecimento está vinculado a condicionantes sociais, econômicas, culturais, que conformam as diferentes classes sociais e as diferentes sociedades, como entre diferentes nações, por exemplo. FOLADORI (1999).

Mesmo assim, com as diferenças peculiares a cada grupo social, há repercussões da deterioração generalizada do meio ambiente do planeta que se revertem para todos os seus habitantes, de alguma forma.

Verifica-se na inter-relação entre as questões econômicas e ambientais uma mudança de percepção, por exemplo, dentre grupos empresariais, cujos procedimentos do dito “capitalismo selvagem” alteraram-se ao perceber reveses para si próprios relativos a práticas que a princípio entendiam como predatórias apenas para alguns e que, no entanto, atingem todos os habitantes da Terra. Um exemplo refere-se aos produtos químicos cujos poluentes espalham-se por grandes distâncias, atingindo lugares supostamente protegidos, como nos picos dos Alpes ou nos Vosges na França(GUTBERLET, 1996).

Por iniciativa dos países considerados desenvolvidos, inúmeros incidentes graves, verdadeiras catástrofes ambientais têm sido causadas pela transferência de uso de tecnologia obsoleta dos países centrais para os pré-capitalistas, juntamente com práticas condenadas, como desperdício, contaminação e destruição de recursos naturais. Os exemplos estão em todo o mundo, na Ásia, na África e no Brasil, com o exemplo do devastador incêndio na Vila Socó em Cubatão, Estado de São Paulo, devido ao vazamento de gasolina, ocorrido em 1984.³⁶⁰

A compreensão dos processos é necessária para embasar atitudes que podem ser demonstradas mesmo pela pesquisa científica, ou na comunicação com a comunidade. Nesse sentido, cabe esclarecer-se a respeito das bases do

³⁶⁰ Alguns dos exemplos mundiais situam-se na Índia(Bhopal – catástrofe com gás tóxico), Tailândia, Tanzânia (degradação devido à fabricação de papel), Malásia, Kuala Lumpur (impactos negativos da urbanização e poluição do ar). Fonte: Gutberlet, op. cit. p.35.

pensamento ambientalista sob cujas diferentes correntes alinham-se as ações humanas.

4.1.2 Notas Acerca do Pensamento Científico Ambientalista

Os estudos mais recentes do ambientalismo são também encampados pelas ciências sociais e políticas. Para LEIS E D'AMATO(1996), as abordagens originais consideravam o ambientalismo como um novo movimento social, ou como um movimento histórico. No entanto, entende-se que a própria caracterização do pensamento ambientalista teria origem mais remota. Conforme o trabalho de FOLADORI(1999),³⁶¹ pode-se visualizar sinteticamente as bases do pensamento ambientalista em algumas linhas de raciocínio: o Ecocentrismo, também conhecido por biocentrismo, diz que existem critérios éticos que são provenientes da própria natureza e não estão centrados na sociedade humana. Apesar de serem construídos pelos seres humanos, seus valores são externos à natureza humana.³⁶²

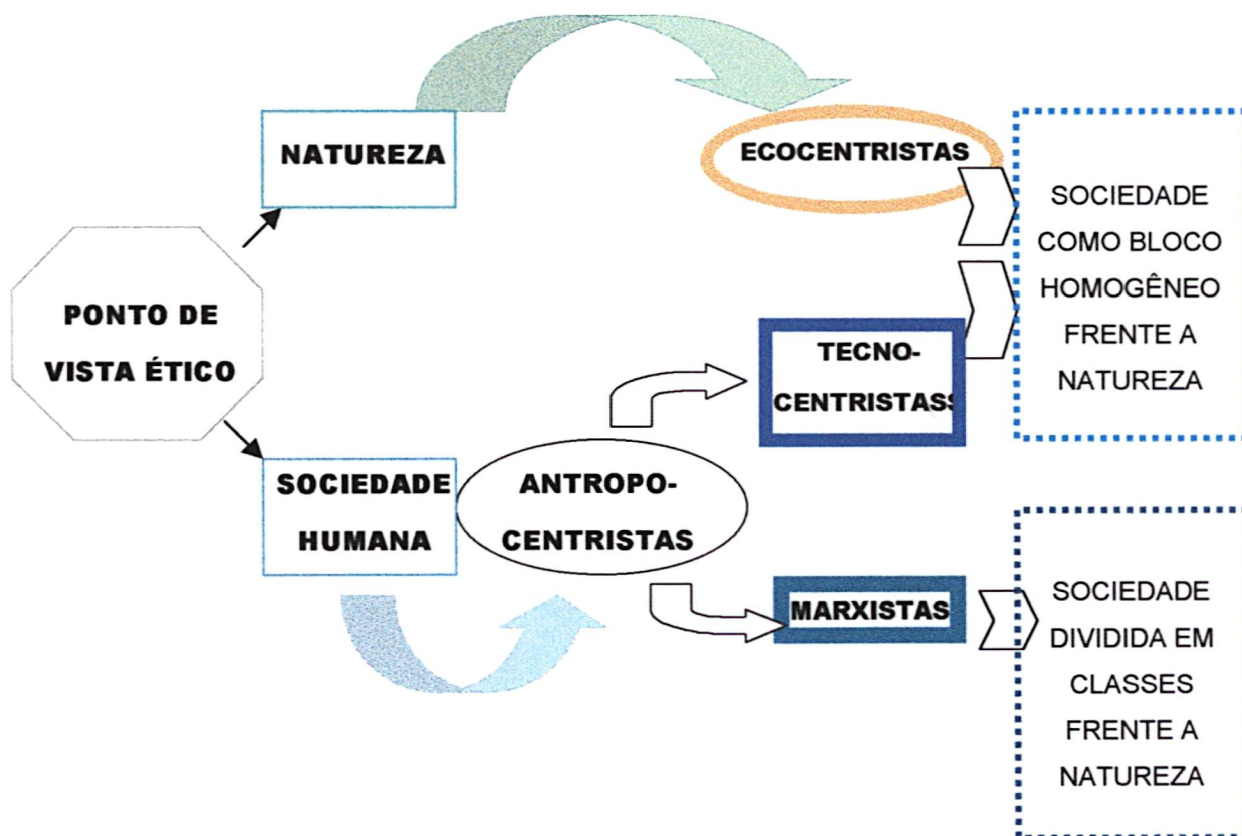
Por sua vez, o Tecnocentrismo entende a natureza como esfera separada da sociedade humana ou justaposta a ela, na qual o homem impõe seu domínio, visando ao desenvolvimento tecnológico. Já na corrente do Marxismo predomina o pensamento antropocentrismo. Entre estes e os tecnocentristas a diferença consiste na conceituação de natureza, para os quais se trata de algo externo à sociedade humana de modo geral, e a humanidade como um todo desenvolve sua relação com o meio ambiente. Já para os marxistas, a atividade humana faz parte da natureza e, portanto, pressupõe a diferenciação de acordo com as características de cada povo, classe social etc., cujos interesses muitas vezes são diversos,³⁶³ como se pode observar no gráfico 25, a seguir.

³⁶¹ FOLADORI, G. **Las bases científicas del pensamiento ambientalista**. [mensagem de trabalho]. Mensagem recebida por: <chris@cce.ufpr.br> em: 30 ago. 1999.

³⁶² FOLADORI, citando McGowen.

³⁶³ FOLADORI. Ibid, p.2.

GRÁFICO 25 - TIPOLOGIA DE POSIÇÕES AMBIENTALISTAS SEGUNDO PONTO DE PARTIDA ÉTICO – DE ACORDO COM O PENSAMENTO DE FOLADORI ³⁶⁴



FONTE: FOLADORI, G. *Las bases científicas del pensamiento ambientalista*. 1999. Inédito

NOTA: Tradução livre. Com alterações na formatação visual.

O pensamento grego já apresentava posições ecocentristas e tecnocentristas em vários autores, segundo PEPPER apud FOLADORI (1999). Mesmo na Bíblia, há quem verifique, claramente em seu texto, a subordinação de toda a natureza ao ser humano, até aqueles que situam o homem como servo de Deus que deve zelar por toda a obra divina. Também a cosmologia medieval é contraditória quando conceitua a natureza a serviço do ser humano, segundo o antropocentrismo e, também pela

³⁶⁴ Gráfico de autoria de FOLADORI, p.2.

visão de interdependência organicista, como a cadeia da vida de todos os elementos da natureza, ou o ecocentrismo.³⁶⁵

No início do século XIX, a tese de Malthus sobre o crescimento populacional vai reforçar a origem do ecocentrismo moderno, com o argumento de que a reprodução humana nas classes menos favorecidas ultrapassava a capacidade material de sua manutenção. Por outro lado, como diz FOLADORI, "as raízes filosóficas do tecnocentrismo estão na revolução científico-técnica do século XVII, e a confiança na ciência e tecnologia para superar problemas".³⁶⁶ Tecnocentristas e ecocentristas utilizam-se de dados científicos para comprovar seus argumentos. Os tecnocentristas reivindicam o domínio da natureza partindo da ciência analítica convencional e o ecocentristas reivindicam a integração com a natureza, com base na teoria dos sistemas, a ecologia e a interdependência dos elementos.

Por outro lado, em relação à ecologia, as preocupações limitavam-se ao estudo mais aprofundado de fauna e flora. Parecia haver certo receio em estudar as necessidades ambientais para o homem, em virtude de possíveis prejuízos para as conquistas tecnológicas e financeiras representadas pela construção de um mundo pleno de equipamentos eletroeletrônicos que surgiam, tanto no universo industrial como no doméstico e até nas conquistas espaciais. Cabe ressaltar que na década de sessenta, o ser humano adotava um pensamento autocentrado, umbilical, devido as conquistas tecnológicas emergentes. Era raro algum empenho em conhecer o ambiente em relação ao homem, a relação homem e meioambiente, quais parâmetros ou indicadores adotar para gerenciar as interações humanas com o meio, e muito menos o que fazer ou como aperfeiçoar essa relação. William R. Ewald Jr, consultor do Instituto Americano de Planejadores (AIP), alertava para tal situação quando dizia na década de sessenta: "If we had the technology and the

³⁶⁵ As raízes filosóficas do ecocentrismo moderno estão no pensamento romântico dos séculos XVII e XVIII, que se apresenta como crítica ao nascente capitalismo e uma reivindicação da natureza selvagem, segundo PEPPER. FOLADORI. Las bases científicas del pensamiento ambientalista.

³⁶⁶ "...a belief in the ability and efficiency of management in solving problems by the use of 'objective analysis' and the recourse to the laws of physical science...this management includes management of the environment" PEPPER, 1986, apud FOLADORI. Los límites del desarrollo sustentable. p. 116.

economy - both said to be imminent – to build an ideal environment, what kind would we build? [...] Perhaps there is so little research because there is 'no money in it'. Or is it because we have had other priorities in our society? Perhaps we have just lacked the capacity to really tackle the subject".³⁶⁷

O recurso natural Água é um item de fundamental importância para a vida em geral. Conforme argumentado na Introdução, dado o altíssimo valor desse bem e a sua importância para o ser humano; a possibilidade da sua escassez é fonte de grandes preocupações por parte de autoridades, técnicos, estudiosos e a população em geral. No entanto, as dificuldades de estabelecer um uso "sustentável" desse recurso e, por sua vez, implantá-lo em meio às práticas culturais das comunidades é tarefa que envolve desde ações na esfera da educação, da formação de conscientização de si e do mundo, de cidadania; também da esfera política, e mesmo da taxaço pela má utilização ou desperdício.

A ênfase atribuída a esses temas, contudo, é recente. Apesar de sempre ter havido alguma valorização dos bens naturais, na base cultural das sociedades desde há muito tempo, por meio dos ensinamentos da educação, da religião ou da moral, a consciência dos limites dos recursos ambientais eclodiu há menos de quarenta anos. No caso do estudo em foco, coloca-se a questão ambiental sob o perfil urbano, no qual as comunidades metropolitanas – que geralmente compõe-se de grande número de habitantes e também produzem muitas alterações no ambiente natural – têm um percurso para assumir posições em situação de esgotamento dos recursos da natureza. Esses passos têm sido dados em muitos lugares do mundo.

³⁶⁷ "Se nós tivéssemos tecnologia e economia – ambos dizem ser eminentes – para construir um ambiente ideal, qual tipo (de ambiente) deveríamos construir? (...) Talvez exista pouca pesquisa porque 'não há dinheiro nisso'. Ou é porque nós temos outras prioridades em nossa sociedade? Talvez nós simplesmente tenhamos perdido a capacidade de realmente abordar o assunto. EWALD JR, W. Introduction. In EWALD JR, W. R. (ed.). **Environment for man: the next fifty years**. Bloomington : Indiana University Press, 1967, p. 3-5. (Tradução livre).

4.1.3 Idéias Ecológicas e Espaço Urbano

As utopias urbanas, enfatizadas no limiar do mundo moderno, apresentaram uma grande diversidade de propostas para contribuição na linha da harmonização das atividades do homem urbano, em uma cidade ideal, para um homem padrão.³⁶⁸ A intervenção no meio ambiente para fins de urbanização não é novidade deste período histórico, porém a degradação ambiental não só pelo uso urbano mas também intensivamente pelos processos produtivos industriais, multiplicaram-se nestes últimos ¾ de século. No entanto, tal qual verificado na RMC, **os processos de ocupação e uso do solo aconteceram e seguem acontecendo independentemente das formulações teóricas e técnicas** e, no caso especial deste estudo, também distanciados dos parâmetros ambientais, mais particularmente de conservação ambiental, em que se ajusta o dito popular: “sabendo usar não vai faltar”.

A implementação de uma estrutura fundiária urbana constitui uma ação dificilmente reversível quanto aos impactos negativos que pode causar – e comumente causa – e a sua repetição, na conformação de uma cidade, impõe as bases da relação meio urbano e meio ambiente.

Este século foi o século da urbanização, que finda apresentando números altos, de população concentrada em cidades e também da velocidade do processo, principalmente nos países de capitalismo tardio. Nesse contexto, insere-se o tema dos ambientes urbanos, e, dentre os vários enfoques, foi também objeto de estudo do ramo ecológico proveniente da primeira “Escola de Chicago”. Segundo GOTTDIENER (1985)³⁶⁹, afora o enfoque biológico, emerge então o conceito de “ecologia urbana” trabalhado em duas fases, antes e depois da Segunda Guerra Mundial, cujas reflexões e teorias pioneiras sustentaram outras teorias, estudos, discussões acadêmicas, ações governamentais sobre o espaço urbano até os anos

³⁶⁸ Refere-se às tentativas de resolver os numerosos problemas da cidade industrial da primeira metade do século XIX, dentre as quais se destacaram as propostas pré-urbanísticas de Owen (1817), e também Fourier, Godin e, mais tarde, de urbanistas progressistas como Garnier, Howard, dentre outros.

³⁶⁹ GOTTDIENER, M. **A produção social do espaço urbano**. São Paulo : Edusp, 1997, p.36 et seq.

sessenta.³⁷⁰ A tônica dos estudos dessa escola foi centrada em fatores comportamentais ou sociobiogênicos, buscando explicações para os padrões espaciais. No pós-guerra, é enfatizada a visão sistêmica do rebatimento espacial da sociedade, devido a forças sociais como a competição econômica.

Os principais autores da Escola de Chicago, Park, Burgess e McKenzie, desenvolveram teorias diferentes, expressas em publicações como a denominada "The city", de 1925. As teorias relacionavam a questão urbana com a cidade, enquanto expressão da organização social existente, assentada em condições determinadas de densidade ocupacional (número de habitantes por área) e sob as condições estabelecidas social e culturalmente, ou seja, um sistema de valores e regras de comportamento.

Procurando destacar os aspectos que deram estrutura ao espaço, MARCONDES (1999) apresenta aspectos da teoria ecológica da expansão metropolitana, por meio dos ecólogos Burgess (1923), Homer Hoyt (1939) e Harris e Ullman (1945) que formularam modelos de estruturação urbana. Respectivamente, as propostas introduziram idéias de delimitação de espaço por áreas circulares com densidades decrescentes; estruturação por setores originados em ponto central separando níveis sociais; polarização em torno de núcleos múltiplos de serviços. O modelo de Burgess, estruturado pela noção de centralidade, foi o mais adotado em teorias de organização espacial do pós-guerra e nos trabalhos sociológicos como de Schnore, que adaptou o modelo de Burgess de centro-periferia para a América Latina (SCHNORE E HAUSER, 1976).

Com a constatação da não aplicabilidade universal do modelo de Burgess, a crítica à base teórica da Escola de Chicago foi bem difundida, originada entre os ecologistas-socioculturais, que se rompe nos anos sessenta, quando CASTELLS (1972), com base em levantamento de grandes proporções, demonstrou que os problemas urbanos teriam resposta no âmbito da gestão do sistema social, abrangendo assim todo o conjunto urbano³⁷¹.

³⁷⁰ MARCONDES lembra que após a Segunda Guerra Mundial, o pensamento da ecologia urbana foi desenvolvido pela Escola de Michigan que pesquisou a expansão urbana e o surgimento de regiões metropolitanas "interdependentes e hierarquizadas". MARCONDES, M. J. de A. *Cidade e natureza*. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

³⁷¹ Apud MARCONDES, p. 26.

Nos anos cinqüenta, alguns autores retomaram a teoria ecológica, como Hawley, o qual se manteve fiel à Escola de Chicago na opinião de Gottdiener, porém tentando agregar os conceitos de *interdependência e localização* formulados por McKenzie. Hawley usou a teoria de Burgess dos anéis concêntricos e elaborou uma teoria do crescimento da comunidade com destaque para o papel da tecnologia dos transportes. Suas idéias somadas a teorias da economia e da geografia urbana “na perspectiva neoclássica” estruturaram a teoria da localização.

A perspectiva ecológica iniciada pela Escola de Chicago deu ensejo também para a teoria conhecida como “sistema de cidades”, criada com base na teoria dos lugares centrais de Christaller (1933) e aperfeiçoada por Berry e Thompson, também usando os estudos de McKenzie.

Há ainda teorias de economia urbana criadas a partir da teorias do espaço, mas são basicamente voltadas para as relações das atividades econômicas como a industrial, de serviços e institucional e, portanto, não foram incorporadas às reflexões deste estudo. Com base em Weber, cuja teoria discorria sobre a noção do espaço “como uma distância a ser superada pelo transporte” (1909), essa idéia foi retomada por economistas neoclássicos, como London Wingo (1961), Alonso (1964) e Mills (1972) que a desenvolveram (MARCONDES, 1999).

4.2. RECURSO ÁGUA

4.2.1 Gestão da Água no Mundo

Até 1960, de acordo com LESTER (1989),³⁷² não havia formulação clara da responsabilidade pública pelas condições do meio ambiente (CALDWELL, 1970). Isso mudou nos Estados Unidos em 1969, com a adoção da Lei Nacional de Política Ambiental - National Environmental Policy Act (NEPA), que se sustentava em uma

³⁷² LESTER, J. P. (ed.) **Environmental politics and policy: theories and evidence.** Durham: Duke University Press, 1989.

série de leis anteriores, que desde 1948 tratavam de questões ambientais.³⁷³

A literatura acadêmica a respeito de questões ambientais aumentou muito depois dos anos sessenta, com a contribuição de cientistas políticos, geógrafos, economistas, e sociólogos, dentre outros.³⁷⁴ Segundo LESTER, a literatura produzida até 1989 pode ser dividida em duas fases: “literatura pioneira” – de 1960 a 1977; “literatura madura” – de 1978 a 1988.

Alguns antecedentes da literatura dos anos setenta sobre meio ambiente e sociedade, segundo Jones (1972) citado por LESTER, era circunscrita apenas à revisão de assuntos, de fontes materiais, livros do tipo “como fazer tal coisa”, além de análises econômicas e livros sobre políticas diversas. Também esse autor notou que raros cientistas políticos estavam representados nessa literatura, a qual não os entusiasmava. O principal debate que aconteceu nesse período esteve centrado sobre qual seria o papel adequado para os cientistas sociais engajados no estudo dos problemas ambientais, sob diferentes linhas de pensamento.

Uma linha de argumentação sustentava que os cientistas políticos deveriam estudar os problemas ambientais por estes constituírem ameaça à qualidade ambiental global. No entanto, para atingir este objetivo seria necessário transcender e redefinir as tradicionais fronteiras da ciência política como disciplina e tornar compreensível outros campos do conhecimento concernentes ao ambiente. Além do mais, os cientistas políticos deveriam tomar parte na luta política por um melhor ambiente físico, adotando valores ecológicos (LUNDQUIST, 1978).³⁷⁵

³⁷³ Como o conjunto de leis de 1948 - Lei de controle da poluição da água;1956 - Emendas à Lei de controle da poluição da água;1960 - Lei da qualidade do ar;1963 - Lei do ar limpo;1965 - Lei sobre a deposição de resíduos sólidos;1965 - Lei da qualidade da água;1966 - Lei da restauração de água limpa;1967 - Lei da qualidade do ar;1969 - Lei Nacional sobre Política Ambiental - NEPA;1970 - Emendas à Lei do ar limpo;1970 - Lei de melhoria da qualidade da água;1970 - Lei do recuperação de recursos;1972 - Lei de Controle do Ruído;1972 - Lei federal sobre o controle da poluição da água - (Emendas) ;1972 - Lei de proteção marinha, pesquisa e refúgios;1972 Lei de manejo da zona costeira;1972 - Lei federal de controle de pesticidas no meio-ambiente;1973 - Lei das espécies ameaçadas;1974 - Lei sobre política de uso do solo;1974 Lei sobre a mineração; 1974 - Lei da água potável preservada;1976 - Lei do controle de substâncias tóxicas;1976 - Lei da recuperação e conservação de recursos;1977 - Emendas sobre o ar limpo;1977 - Lei da água limpa;1977 - Emendas à Lei federal de controle da poluição da água;1977 - Lei de recuperação e controle da mineração de superfície;1978 - Lei de recreação e parques nacionais;1978 - Emendas à lei de controle de pesticidas no meio-ambiente;1978 - Lei das comunidades silenciosas;1980 - Lei das responsabilidades, compensações e resposta ambiental completa;1984 - Emendas sobre resíduos sólidos perigosos;1986 - Lei de reautorização e emendas à superfundos. LESTER, *passim*.

³⁷⁴ Rachel Carson, autora de “Silent Spring”, dentre outros pioneiros.

³⁷⁵ Apud LESTER, *passim*.

A segunda linha de argumentação propunha que os estudiosos de políticas ambientais deveriam tomar as necessárias precauções, a fim de evitar enfraquecer as fronteiras das suas disciplinas. O objetivo principal do estudo das políticas ambientais deveria ser realçar o conhecimento do fenômeno político. Os cientistas políticos não deveriam dispendir esforços inúteis tentando se tornar engenheiros ambientais, expertos ou ecólogos. De preferência, eles deveriam estudar as políticas ambientais para tirar conclusões e generalizações que pudessem ampliar a disciplina de ciência política. Ao fazerem isso, os cientistas políticos deveriam utilizar objetivos profissionais e padrões ajustados a políticas ambientais (Lundquist, 1978 *apud* LESTER). Esse debate caracterizou muito da literatura do período e continua presente nas políticas ambientais de governos e também nas políticas de pesquisa.

Alguns analistas notaram que, por volta de 1973, mais cientistas políticos estavam atentos aos problemas, devido à disseminação e agravamento das crises ambientais (Sprout and Sprout, 1973 *apud* LESTER). Contudo, esses cientistas, interessados na realização das políticas ambientais, focalizavam sua atenção de maneira acentuada no governo federal. Além disso, muitos cientistas políticos usavam problemas ambientais para ilustrar antigas questões teóricas da profissão. Contudo, muito do trabalho desse período foi de pequena importância explanatória, sendo mais descritivo da natureza ou falhando em iniciar e construir o conhecimento – embora limitado – do sistema político americano acumulado pela profissão nas últimas décadas (SABATIER, 1973 *apud* LESTER). Por volta de 1975, críticos lamentam o fato de que “muito pouca pesquisa têm sido feita pelos cientistas políticos a respeito de política ambiental.

Em resumo, essa literatura pioneira pouco se desenvolveu, especialmente sob o ponto de vista dos cientistas políticos. No entanto, ao final de 1977, havia sinais de alguma maturidade e expansão emergentes. Porém, analistas notaram que, por volta de 1978, os estudos sobre política ambiental representavam um avanço em relação ao passado e apresentavam uma agenda interessante para pesquisas futuras. A essa época, havia certo número de cientistas que haviam começado a aplicar e contribuir para a acumulação de conhecimentos de comportamento político, para a operação de instituições governamentais, e para o processo geral de formulação e implementação de políticas, ao menos nos Estados Unidos.

O objetivo dos assuntos ambientais alargou-se da poluição do ar e da água e regulação de pesticidas até a gerência e controle de resíduos sólidos, o depósito de lixo no mar (*ocean dumping*), substâncias tóxicas e **planejamento de uso do solo**. Muita atenção estava agora direcionada para uma maior compreensão dos processos das instituições federais de elaboração de políticas ambientais e problemas de implementação, e para as implicações normativas das falhas na estruturação de políticas ambientais.

No presente, muito mais atenção é necessária ainda a respeito da adequação de instituições regionais para a formulação e implementação de políticas ambientais, bem como a avaliação de projetos institucionais alternativos para a solução de discussões ambientais. A sugestão anterior é particularmente importante devido ao retorno dos programas aos estados pelo governo federal. E a última sugestão é importante, em função de que muitos problemas ambientais envolvem controvérsias científicas e tecnológicas em relação às quais os expertos estão divididos, tais como os riscos ambientais representados pelos problemas da poluição marítima, chuva ácida e lixo tóxico.

4.2.1.1 O contexto da política ambiental – a conservação e movimentos ambientalistas

Os elementos históricos de ideologia, valores básicos e palavras simbólicas são utilizadas para explicar o desenvolvimento da política pública relacionada aos dois movimentos.

Utilizando um modelo explanatório, CAUFIELD (1989)³⁷⁶ afirma que a teoria da elite enfatiza o papel crítico dos líderes políticos que operam como empreendedores de políticas em uma situação compatível com o exercício de liderança política (MCGREGOR, 1960; BURNS, 1978).³⁷⁷

A liderança realizada por vários atores políticos (ex.: autoridades oficiais executivas ou legisladores, assim como líderes não-governamentais) é entendida como crucial para o desenvolvimento de movimentos políticos e também na utilização do poder político conferido por eles na legitimação de produtos específicos

³⁷⁶ Apud LESTER, op. cit.
³⁷⁷ Id.

de políticas públicas. Essencialmente, esses relacionamentos constituem o modelo utilizado por CAUFIELD, com base na sua participação no desenvolvimento de política ambiental durante as administrações Kennedy e Johnson (1961-1968), nos Estados Unidos da América.

Deve ser salientado, contudo, que o argumento apresentado aqui pode estar em contraste com o de outros autores que tenham escrito a respeito das determinantes principais do movimento ambientalista.

Segundo o enfoque presente, há um papel reservado às elites governantes, como lideranças que têm poder para encadear mudanças significativas, por exemplo, no campo das iniciativas ambientais. Segundo o pensamento de CAUFIELD, assume-se **que o papel dos líderes é: identificar problemas políticos** (i.e. incongruências entre valores inspirados ideologicamente e fatos percebidos); **formular idéias gerais e utilizar termos simbólicos para que problemas específicos possam ser relatados; e persuadir outras elites e o público em geral da importância e eficácia das soluções propostas.** Se líderes relacionam ideologia, propostas e ações para assuntos de uma área de potencial e generalizado entendimento público, então essa persuasão tenderá a identificar esses mesmos líderes com o movimento político resultante. Tal movimento motivará autoridades do Executivo e Legislativo e provocará a concretização de respostas políticas apropriadas.

Tanto o movimento conservacionista quanto o movimento ambientalista têm sido identificados pela imprensa e pela literatura popular, bem como por historiadores e cientistas políticos, como realidades políticas deste século (BATES, 1957; MCCONNELL, 1954; HAYST, 1959; ROSENBAUM, 1973). O movimento conservacionista foi iniciado nos Estados Unidos da América, durante o governo do presidente Theodore Roosevelt, e se manteve na linha inicial até ser ampliado ou disputado pelo movimento ambientalista, ou o que o presidente Lyndon Johnson chamou de "*New Conservation*".

O movimento conservacionista e o movimento ambientalista, como forças políticas, foram precedidos por problemas políticos, assim como por propostas políticas e desenvolvimentos que falharam para imediatamente se cristalizar em idéias unificadas e símbolos de movimentos políticos. A liderança que poderia

capitalizar essa situação anterior não estava então disponível, ou não era adequada para a tarefa (CAUFIELD).³⁷⁸

A idéia de manejo de florestas formou-se no século XIX, mas foi no século XX que o movimento conservacionista a configurou como um campo de política de recursos naturais. Nesse sentido, há muitos exemplos de como ocorreu nos Estados Unidos, sob a legenda “*stripping of the forests*.”³⁷⁹

Dentre as políticas referentes aos recursos naturais, são de especial interesse neste estudo aquelas que têm por objeto a água. Em relação à experiência européia, BARRAQUE contribui ao informar sobre a gestão da água em alguns países europeus³⁸⁰. Para este trabalho, reveste-se de grande interesse o conhecimento das experiências de outros povos em relação a questões básicas da sobrevivência, como a utilização de um recurso vital como a água. No entanto, na base desses estudos sobre redes públicas e gestão de recursos está a busca por novas formas de entender e articular o contexto urbano, procurando depurar e adotar padrões mais evoluídos, superando o embate entre interesse público e privado.

4.2.1.2 Gestão das águas na Europa

O tratamento dado à água, as formas da sua utilização e os problemas referentes a esse recurso permitem verificar a sua estreita vinculação com as características e problemas próprios de cada sociedade. No espaço europeu, há diversas soluções para o acesso e a utilização do recurso hídrico em cada país, desde a *wateringue*³⁸¹ da Bélgica, o *Stadtwerk* alemão, os *polders* da Holanda até soluções para países de maior aridez ou degradação dos recursos ambientais. As formas de gestão do recurso água estão vinculadas à própria história do povo, sua política, bases física, econômica e social das sociedades, suas tradições, usos e costumes, até ao regime jurídico e institucional vigente.

³⁷⁸ Apud LESTER, op. cit.

³⁷⁹ Ibid, p.16.

³⁸⁰ BARRAQUE, B. **As políticas da água na Europa**. Lisboa : Instituto Piaget, 1996; BARRAQUE, B. A gestão da água em alguns países europeus. In **Revista Espaço & Debates**. São Paulo: Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos, 1981, p. 35- 45.

³⁸¹ *Wateringue* é a estrutura encarregada dos serviços da água, sendo essa palavra um termo regional derivado do flamengo, utilizado na Bélgica e norte da França.

Em Portugal, desde os anos setenta, foram enfatizados os aspectos técnicos do aproveitamento da água, em forma de pesquisas e estudos no âmbito técnico e universitário. O Decreto-Lei n.º 45/94 de 22 de fevereiro de 1994 exigiu a elaboração de 15 Planos de Bacia Hidrográfica e de um plano Nacional da Água, sendo que é importante salientar que este último visa estabelecer formas de convergência entre os objetivos da política de recursos hídricos e os objetivos da política econômica e social do país. O Plano e o Decreto-Lei citados, levaram à criação dos Conselhos de Bacia e o Conselho Nacional da Água, que oferecem espaço à participação de entidades públicas e privadas, fomentando a corresponsabilidade na formulação dos instrumentos de gestão e sua aplicação. Atualmente, em Portugal, trabalha-se na caracterização pormenorizada das necessidades do recurso, segundo cada setor de atividade e suas tendências evolutivas. Há três ordens de fatores em consideração: os instrumentos tecnológicos disponíveis; a natureza e a dinâmica dos agentes envolvidos, valores e atitudes determinantes no comportamento em relação ao uso do recurso; os agentes de decisão e as estruturas administrativas e jurídicas que lhes dão suporte.

Sendo um país central, a Alemanha faz fronteira com outros nove países e divide 60% dos seus recursos de água em bacias hidrográficas compartilhadas. É o país líder em quantidade de população e em recursos econômicos em toda a Europa. No entanto, a seca que perdurou de 1971 a 1976 alertou para o fato de que **a captação de água para consumo atingia cerca de 80% a 90% da capacidade de recarga dos mananciais**. Após os anos setenta, o país conseguiu desvincular o consumo de água do crescimento econômico, com vários ramos industriais **reduzindo drasticamente suas demandas**. Aumentou a eficácia do consumo doméstico, no comércio e serviços. Na agricultura, recentemente também verificou-se a diminuição do consumo de água e dos níveis de contaminação por poluentes químicos.

A característica principal da forma de gestão da água na Alemanha é constituída pelo federalismo e o princípio da subsidiariedade. De acordos com as tradições nacionais e a autonomia municipal (*kommunale Selbstverwaltung*), as questões locais, como os recursos hídricos, são decididas por associações como *Wasserbände*, de gestão privada integrada por proprietários de terras, empresas ou entidades públicas, que também podem administrar os serviços de saneamento,

drenagem, irrigação, conservação dos rios, controle de enchentes. Pelo princípio da subsidiariedade, as cidades mantêm as empresas que realizam atividades industriais sob controle, especialmente em relação à carga poluitiva lançada às águas. As cidades alemãs discutiram recentemente a privatização, mas devido à efetividade das associações de usuários e técnicos que gerenciam recursos como a água, os serviços privados tornaram-se pouco necessários.

Há cidades que uniram os serviços de distribuição de água, gás, eletricidade e eventualmente até os transportes urbanos, telefonia e TV a cabo em uma empresa chamada *Stadtwerk* ou *Querverbund*.

Normalmente, os serviços de água pagam taxa de concessão (*Konzessionsabgabe*), fruto dos seus rendimentos, às prefeituras. As taxas de saneamento são fixadas como consumo de água e têm o valor vinculado ao volume, com exceção da água que não é descarregada na rede de esgotos e aquela que apresenta poluição. Muitas cidades têm taxa de recolhimento e tratamento de águas pluviais, com base na área impermeabilizada da propriedade individual ou na proporção referente a cada morador das edificações coletivas. Isso representa um suporte financeiro para os casos de inundação e um incentivo para a utilização de técnicas que favoreçam a infiltração da água no solo e a conseqüente menor demanda das redes de escoamento.

Uma iniciativa importante também é a prática do *Wasserpfennig*, uma pequena taxa aplicada à água potável em certos estados, que representa uma compensação financeira para os agricultores que utilizam menor quantidade de adubos químicos. **Essa prática de menor poluição do solo permite aumentar as áreas de captação de água.**

O planejamento em relação aos recursos hídricos é desenvolvido tendo em vista o desenvolvimento econômico e social a longo prazo e, especificamente nesse caso, do desenvolvimento sustentável. É realizada em dois níveis, com planos diretores (*wasserwirtschaftliche Rahmenpläne*) e planos de gestão das águas (*Bewirtschaftungspläne*), sem cobrir todo o território, tendo por objetivo a qualidade das águas, mais do que os aspectos ligados à distribuição. É adotada uma abordagem de zonas de proteção das águas, com restrições quanto a certos tipos de uso do solo segundo um regulamento. Os proprietários são obrigados a aceitar obrigações como a metrologia, em favor da proteção ambiental.

O princípio “poluidor-pagador” foi introduzido por lei federal de 1976 e durante esse período propiciou aos Ministérios do Ambiente recurso financeiro que lhes permitiu a dotação de pessoal necessário à gestão dos recursos e também permitiu a realização de ações. Também a aplicação do princípio e outras regulamentações levaram à construção de um banco de dados com as descargas poluentes, as captações e os diversos usos. Ainda, a experiência na aplicação da taxa possibilitou a interação entre administradores e usuários a respeito da fragilidade dos recursos. Finalmente, evidenciou a necessidade de água, os direitos adquiridos e o potencial de economia de água e redução da poluição.

Concluindo a breve leitura da experiência alemã na gestão da água, há aspectos positivos a salientar, como a separação da administração estatal da gestão prática dos equipamentos técnicos; o reforço vinculado entre a taxação e o estímulo à práticas mais adequadas; a eficácia na descentralização dos processos decisórios; a autonomia dos gestores aliada à manutenção do controle democrático das estratégias; a atualização da abordagem científica da tecnologia da água, garantida pela cooperação das instituições técnico-científicas. Do lado negativo, está o crescimento da poluição difusa, na agricultura, especialmente, e a demora da aceitação da europeização da política da água; porém, considerando todo o suporte das comunidades e a força das questões ligadas à sustentabilidade, na Alemanha, segundo BARRAQUÉ, será pouco provável uma crise de gestão da água.

A Áustria é um país rico em água, com 96% do seu território situado a montante dos recursos hídricos disponíveis. A abundância de água levava a vigorar o princípio de que as águas captadas deviam ter qualidade para não necessitarem tratamento para serem consumidas. Nos anos sessenta, verificou-se um alto índice de poluição dos lagos por esgotos, e esse fato colocou a necessidade do preservação das águas em pauta, inclusive para garantir os recursos provenientes do turismo. Em 1984, foi descoberta contaminação de águas subterrâneas por hidrocarburetos clorados, o que levou ao debate a respeito das opções de tratar a água potável ou proteger os mananciais.

O sistema de serviços ligados à água é bastante semelhante ao da Alemanha, com associações privadas de cidadãos e municípios, assegurando o abastecimento básico, mas com a diferença de que a Áustria é menos industrializada e situa-se a montante do importante rio Danúbio.

A água potável é proveniente dos aquíferos subterrâneos em 99% dos casos, entre as **fontes cársticas** e lençóis subterrâneos, numa relação de 1 para 2. Apenas na região de Viena faz-se necessária a captação superficial.

Com legislação relativa aos recursos hídricos remontando a 1814, a configuração do sistema no plano federal foi realizada por meio da normatização de 1959. A degradação dos aquíferos subterrâneos levou a modificações na lei, em 1990, em que se destaca a proibição de autorizações ilimitadas para utilização do recurso. Há um máximo de 90 anos, sendo a média de 10 anos. Também foi prevista nessa legislação a possibilidade permanente de revisão das autorizações.

Concluindo as breves considerações sobre a experiência austríaca quanto à água, é interessante verificar que, ao contrário dos países da Europa continental, a Áustria não adotou medidas de cunho econômico, como o princípio poluidor-pagador, preferindo reforçar a regulamentação com maiores detalhes, por ramo de atividade. Também a idéia de privatização não cresce como possibilidade, enquanto o grupo da engenharia civil persiste monopolizando os trabalhos da área sem querer abrir seu mercado para a concorrência europeia. Finalmente, a gestão por bacias apresenta pequenas possibilidades de implantação.

Ao contrário da Áustria, a Bélgica detém poucos recursos hídricos e alta densidade populacional. Atualmente, a gestão da água na Bélgica utiliza estruturas e métodos privados. Originalmente, foram os municípios os responsáveis pelo abastecimento público de água. Em alguns municípios, a produção e a distribuição ainda são realizados por empresa pública municipal. No entanto, a gestão é feita independentemente da alçada municipal, sob enfoque industrial e comercial.

A problemática da gestão da água no país está centrada na qualidade do recurso, afetado por poluição difusa, e pela falta de infra-estrutura de depuração nos grandes aglomerados. A agricultura industrial praticada na região de Flandres causa a poluição por nitratos, enquanto há algum esforço de industriais em diminuir o consumo de água e, também, os encargos econômicos. No geral, a indústria é responsável por poluição com metais pesados, o que sinaliza para o prosseguimento das medidas despoluidoras. A gestão da água como ação global no país é prejudicada pelas divisões institucionais, administrativas e políticas predominantes. Conforme BARRAQUÉ, a relativa desatenção da Bélgica em relação ao seus recursos hídricos, durante vários anos, está agora se confrontando com a poluição

causada e as exigências crescentes do ponto de vista ambiental e jurídico das demais nações européias.

Desde há alguns anos, é bastante comentado o chamado “modelo francês” de distribuição de serviços urbanos, em que a desregulamentação e a privatização caracterizam esses serviços, como os relativos aos recursos hídricos. Após terem se tornado líderes no território francês nesse setor, as sociedades francesas de distribuição espalharam-se pelo mundo, primando pela flexibilidade dos seus grupos multifuncionais, disposição às inovações e manutenção da legitimidade democrática das coletividades locais. Em 1964, foram criadas por lei as agências financeiras de bacia. A França foi o primeiro país a adotar o princípio “poluidor-pagador” criado pelos ingleses mas não desenvolvido na Inglaterra, e enfim gerar modernização no setor, orientada pela gestão mais global dos recursos, por meio de mecanismos que revalorizam a solidariedade, idéia básica para a gestão por bacias hidrográficas.

A modernização da agricultura européia tornou as políticas públicas referentes aos processos de industrialização e urbanização dependentes da escala ampliada, supralocal das bacias hidrográficas, **rompendo com a tendência à circunscrição municipal do planejamento.**³⁸²

A inserção da variável ambiental nas considerações técnicas referentes ao espaço urbano teve duas conseqüências mais: a mudança no modo de ver da engenharia sanitária sobre as necessidades de proteção das cidades contra os males da natureza e, por outro lado, a emergência do cidadão como usuário/consumidor, com exigências e direitos a serem respeitados pelos serviços públicos.

Na Inglaterra houve forte demanda por redes urbanas desde os anos 30 e especialmente no período pós-guerra, num movimento de centralização e modernização das políticas. A tutela da água passou do Ministério da Saúde para o de Urbanismo e Habitação (hoje encontra-se no Ministério do Ambiente). Foram criadas dez *Regional Water Authorities* (RWA) encarregadas do abastecimento de água potável e do saneamento. Essa regionalização, somada à abordagem por rio

³⁸² A esse respeito, diz BARRAQUÉ (1992): “Esta articulação necessária inscreve o domínio da água no do ambiente, no sentido em que as políticas públicas do ambiente são um ponto de aplicação particularmente importante da noção de decisão pública em situação de complexidade : pluralidade de agentes que partilham o poder de decisão, incerteza face ao futuro que impede a aplicação de rotinas, e retroação das conseqüências sobre as causas nos encadeamentos lógicos, o que interdiz a decomposição das questões a tratar em problemas simples e seqüenciais”.

(*River Boards*), deslocou o poder para os técnicos, como os engenheiros e os industriais, **que formavam comitês de bacia corporativos**. Surgiam conflitos de poder e funcionalidade, como nos casos da **elaboração de planos de urbanismo contraditórios aos planos de saneamento ou de gestão dos rios**.

Atualmente, os ingleses possuem empresas separadas para a administração, as captações, poluição e controle dos preços e qualidade da água e do serviço aos usuários.

Cabe ressaltar, na experiência alemã, a flexibilidade encontrada na maior parte dos *Stadtwerk*, que além de se ocuparem da distribuição da água, do gás e da eletricidade, gerenciam também os transportes coletivos, e transferem os lucros auferidos com os três primeiros serviços para os déficits comuns da área de transportes. Também essa característica da transversalização possibilita uma diluição no tempo dos grandes investimentos de renovação das redes, que perduram por longos períodos e também tornam possível a alternância de investimentos entre as áreas.

Outro aspecto positivo a destacar na Alemanha – e da cultura local, que considera a água como um bem comum –, em relação à poluição ou contaminação dos recursos em geral, é que não se percebe hesitação quando se trata de sancionar infratores, sejam eles importantes industriais, prefeituras, etc., fato raro em outros países como a França, segundo o autor, Barraqué, ele próprio de nacionalidade francesa. A respeito das políticas da água na Alemanha, o autor citado assim se expressa:

Este modelo alemão, local-transversal para a gestão, e regional-administrativo para o controle, inscreve-se numa cultura do municipalismo, ela própria historicamente ligada à defasagem entre a aristocracia dos *Junker*, reservando-se a política nacional, e as burguesias locais, excluídas desta mas tendo um longo hábito de gerir os seus negócios num espírito bastante **pragmático e consensual**. [grifo nosso]³⁸³

Nos Países Baixos, dois aspectos foram determinantes no delineamento das políticas relativas aos recursos hídricos: a escassez desses recursos e a alta densidade populacional. A partir de 1957, os neerlandeses adotaram normatização bastante rigorosa em relação à proteção das águas subterrâneas e da reinfiltração

³⁸³ Com exceção da região do Rur, devido à industrialização muito rápida. Op.cit. p.330.

sistemática das águas da superfície de boa qualidade nos aquíferos das dunas. Esta política ficou sob a responsabilidade das províncias, configurando uma regionalização que não possibilitou a transversalização como no caso alemão.

Situada ao sul da Europa, a Itália finalizou há poucos anos sua rede de água, mantendo a distribuição a preço de custo, fator que impede a modernização. Em razão do clima mediterrânico e a rapidez do processo de industrialização do país no pós-guerra, verificam-se problemas de poluição especialmente em empresas municipais, sendo que cabe aos municípios o poder de polícia. Em 1976, criaram-se agências de bacia para os rios principais e de maior porte. Em janeiro de 1994, foram agrupados no plano supramunicipal o abastecimento de água, o saneamento e o tratamento de resíduos, em circunscrições de 2.500 km² e um mínimo de 300.000 habitantes.

Na Espanha, após a democratização, houve abertura também em relação à administração dos serviços públicos, nos quais as sociedades francesas estão presentes predominantemente.

Verifica-se que, em toda a Europa continental, o modelo municipalista é dominante na gestão da água e serviços afins, como saneamento, distribuição da energia, controle da qualidade do recurso, e feita por empresas municipais de pequeno porte para serviços de baixa demanda e estabelecimentos públicos autônomos para as demandas maiores.

No entanto, esse modelo dominante encontra-se em crise, para a qual delineiam-se respostas como a própria privatização “à francesa” (do serviço, mas não do capital nem da autoridade), acompanhada pelo “modelo alemão” da transversalidade e privatização formal dos serviços urbanos de caráter industrial e comercial, mantendo, no entanto, expressivo poder local.

4.2.2 Idéias do Ambientalismo e Gestão da Água no Brasil

A respeito da evolução das proposições ambientalistas no Brasil, observa-se que suas premissas ganham espaço tanto na sociedade como nas esferas de decisão do poder público, porém mantendo notável descompasso entre demandas e ações. Vagarosamente prossegue a evolução das proposições ambientalistas, com decisões públicas através de alterações de prioridades nas decisões

governamentais. Exemplo recente é o relativo à alteração do Código Florestal, em que a posição do governo foi clara, apresentando perspectivas promissoras.

O movimento brasileiro que se fundamenta nas idéias ambientalistas surge na primeira metade da década de setenta, mas apenas vai se tornar representativo nos fins da mesma década, e em 1985 consolida-se com a existência de 400 grupos pelo país, principalmente localizados nos centros mais politizados das grandes capitais. Os temas de interesse dos grupos caracterizavam-se por um caráter bissetorial: Tanto havia aqueles grupos de base como agências estatais ambientais e poluição urbano-rural em escala macro, quanto outros voltados à preservação de ecossistemas naturais.

Com a manifestação de preocupação pública com a deterioração ambiental, o movimento brasileiro amplia-se, tornando-se multissetorial e complexo, já em meados da década de oitenta. Além dos dois setores originais, agrupam-se mais seis: o ambientalismo *stricto sensu*, com cerca de 700 associações existentes em 1989; o ambientalismo governamental; o chamado sócio-ambientalismo dos grupos comunitários de diferentes conformações e objetivos; o ambientalismo científico; o ambientalismo empresarial; o ambientalismo dos políticos profissionais; o ambientalismo religioso; e o ambientalismo dos educadores – principalmente de profissionais do ensino de 1º e 2º graus, além da participação de jornalistas e artistas.

Em 1990 dá-se, nesse contexto, um fato que significou um ponto de inflexão na evolução do movimento. Foi o impulso devido à emergência do processo de preparação para o grande evento internacional da ONU realizado no Rio de Janeiro, que ficou conhecido como “Rio-92”, em que era prevista a participação da representação oficial de muitos países da comunidade mundial. A participação nesse fórum impôs a necessidade de refletir sobre as relações entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, envolvendo a sociedade e o Estado brasileiro de modo geral.

Três produtos podem ser considerados importantes resultados da participação brasileira na Rio-92, no entender de VIOLA & LEIS(1995):³⁸⁴ a

³⁸⁴ VIOLA, LEIS, H. O Ambientalismo Multissetorial no Brasil Para Além da Rio-92: O Desafio de Uma Estratégia Globalista Viável. In: VIOLA, LEIS, H. (org.) Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania : Desafios para as Ciências Sociais. São Paulo: Cortez; Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

construção de um patamar mais elevado de comunicação entre os grupos e setores nacionais do ambientalismo; a elaboração do relatório sobre meio ambiente e desenvolvimento do Fórum; a organização conjunta do Fórum Internacional de ONGs.

Em 1995, observava-se a questão ambiental bastante presente nos discursos, o que resultou numa legislação avançada em relação a muitos países, apesar de não consolidada. A razão do descolamento entre discurso teórico, enquanto intenções idealizadas, e as práticas cotidianas está nos comportamentos individuais, que não materializam o conteúdo dos discursos. As políticas públicas estão a meio caminho entre um discurso-legislação bastante “ambientalizado” e um comportamento individual-social bastante predatório. VIOLA e LEIS (1995) pensam que, “por um lado, as políticas públicas têm contribuído para estabelecer um sistema de proteção ambiental no país, mas, por outro, o poder político é incapaz de fazer os indivíduos e as empresas cumprirem uma proporção importante da legislação vigente”.

Das três conferências simultâneas que ocorreram em junho de 1992 na cidade do Rio de Janeiro, a UNCED ou Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; o Fórum Global; e a reunião do Business Council for Sustainable Development, os resultados da primeira, segundo as reiteradas declarações de Maurice Strong, foram frustrantes, caso, realmente, aquela fosse a última oportunidade para redirecionar a dinâmica da civilização antes de uma crise ambiental catastrófica.

O Fórum Global foi um sucesso do ponto de vista da confraternização de representantes das ONGs de quase todas as partes do mundo, mas obteve resultados modestos quanto ao impacto sobre a conferência oficial dos governos. Um dos principais problemas foi o predomínio da postura de confronto e desconfiança principalmente entre as ONGs latino-americanas e os governos. A reunião do Business Council for Sustainable Development atingiu excelentes resultados, segundo o livro que relata a perspectiva de importante grupo empresarial (Schmidheiny, 1992), mas, na realidade, a disposição teórica das corporações transnacionais de se orientar para o desenvolvimento sustentável cede lugar, no cotidiano de seus processos decisórios, para ações convencionais que visam à rentabilidade VIOLA e LEIS (1995, pg. 138).

A Convenção sobre mudança climática assinada no Rio de Janeiro não atendeu aos requisitos mínimos necessários para servir de instrumento de efetiva redução das emissões de dióxido de carbono. O principal obstáculo para um tratado efetivo foi a aliança dos EUA com os países árabes exportadores de petróleo, China e Índia. Na Convenção sobre biodiversidade, ficou clara a ampliação da questão para além das bases biológicas e ecológicas, implicando forte avanço na capacidade de negociar diferenças e interesses entre países, o que no entender de VIOLA e LEIS (1995) seria comparável à Convenção de Viena de 1985, sobre a proteção da camada de ozônio.

A Agenda 21 ao mesmo tempo que configura um documento normativo sobre como deveriam ser as relações Norte-Sul nos próximos anos, também revela o caráter realista e moderado da maioria de suas proposições. Seu ponto fraco está na falta de compromissos financeiros concretos por parte da maioria dos países do Norte.

Sintetizando os resultados da Rio-92, pode-se dizer que houve simultaneamente um avanço extraordinário no plano simbólico e da conscientização – ou o chamado “espírito do Rio”, com a sustentabilidade ambiental tendo adquirido peso extraordinário como princípio de legitimidade do mundo contemporâneo. Também houve fracasso no plano político-econômico – refletido na incapacidade de se construir marcos de referências, mecanismos de implementação e instituições correspondentes à nova consciência e legitimidade.

Os avanços e dificuldades do ambientalismo nos últimos anos podem ser resumidos como a interação crescente entre ambientalismo *stricto sensu* e ambientalismo empresarial; maior aproximação entre o ambientalismo governamental e o dos cientistas; uma interação crescente entre o ambientalismo dos cientistas e dos educadores, jornalistas e artistas – ou o espaço conquistado pela educação ambiental; o aprofundamento de relações entre ambientalismo *stricto sensu* e sócio-ambientalismo, refletido na atenuação da imagem dicotômica entre as questões social e ambiental; um aumento de colaboração entre ambientalismo *stricto sensu* e o governamental; aumento de interação entre ambientalismo *stricto sensu* e o religioso.

Procurando visualizar a contribuição da realização da Rio-92, poder-se-ia dizer que o evento fez com que o ambientalismo brasileiro tomasse corpo,

expandindo-se de maneira ideológica e organizativa. No entanto, a conferência não foi tão decisiva quanto as expectativas situavam e tampouco o ambientalismo nacional teve papel decisivo no evento, apesar de ter sido seu anfitrião. Observou-se, mais uma vez, certo desvio da atenção do público de questões fundamentais para a formação de base ideológica para o posicionamento político, de exercício de cidadania da população. Pensa-se que o esclarecimento limitado da população, quanto a questões importantes como as relativas ao meio ambiente, encontra parcela de motivos na pequena produtividade e baixa circulação de informação de qualidade.

Atualmente, o ambientalismo brasileiro prossegue apresentando falta de estrutura articulada no plano nacional que possibilite ações concretas de manutenção do tema da sustentabilidade em pauta para a sociedade brasileira. Para VIOLA & LEIS (1995) falta projeto para a construção de uma coalização sócio-política sustentabilista no Brasil, com o que se concorda devido à compreensão da inseparável construção política e da cidadania para cada indivíduo, entendida como posição de cidadão do mundo frente às questões globais.

No evento Eco-92 foram identificadas tendências, linhas de pensamento e orientações políticas e normativas³⁸⁵ na estruturação de novas abordagens da questão ambiental e do ambientalismo, que podem ser agrupadas em duas linhas de clivagens, que conformam um quadro em que são identificadas quatro correntes com ingerência no processo decisório no plano mundial. São elas: nacionalistas predatórios, globalistas predatórios, os nacionalistas sustentabilistas e os globalistas sustentabilistas.

Os globalistas sustentabilistas parecem ter preocupações e comprometimento com uma mudança mundial na direção da sustentabilidade sócio-ambiental. Os

³⁸⁵ Dentre as diversas linhas de pensamento, orientações políticas e normativas existentes no evento Eco-92, podem-se distinguir as seguintes: **conservadores estatistas** – defendendo a continuidade do modelo econômico de então; **revolucionários estatistas** – de orientação marxista voltada principalmente para a igualdade social, e um mínimo para as questões ambientais; **modernizadores neoliberais** – defensores do “estado mínimo”, extremamente dependentes do mercado como mecanismo de alocação de recursos, onde os princípios de equidade social e sustentabilidade ambiental são itens de pouco peso; **modernizadores social-democratas** – partidários de um Estado equilibrado em relação aos efeitos deletérios do mercado nas áreas sociais, porém com muito pouca consideração quanto à sustentabilidade ambiental; **modernizadores social-democratas sustentabilistas** – com a mesma posição dos social-democratas com a diferença fundamental de adotarem a sustentabilidade ambiental como princípio norteador.

governos dos países do Grupo dos Sete (G-7), com exceção da Alemanha, têm uma posição globalista predatória. Além da Alemanha, somente os governos da Suécia, Noruega, Holanda, Nova Zelândia e Cingapura têm posições globalistas sustentabilistas. Nos países periféricos, até 1989 apenas poucos países demonstravam interesse pela questão ambiental por parte dos governos. Dentre estes estavam o Brasil, Venezuela, Colômbia, Costa Rica, México, Chile, Índia, Tailândia, Quênia, Coréia do Sul, Estados-Ilhas do Pacífico Sul, que possuíam movimento ambientalista de certo desenvolvimento e assumiram uma retórica ambientalista desde meados da década de oitenta.

No período 1990-92, em função dos trabalhos dos comitês preparatórios da UNCED, quase todos os governos iniciaram alguma aproximação com a questão ambiental. Nos Estados Unidos, com a eleição do 1º mandato de Bill Clinton, foi colocada na agenda americana a questão da governabilidade global, decisiva para o futuro da humanidade e da biosfera. As questões ambientais, nacionais e globais adquiriram posição de relevância no governo americano, devido ao fato de o vice-presidente Albert Gore se constituir então na maior liderança ambientalista no Congresso Americano desde o começo da década de oitenta, com posições globalistas sustentabilistas.

A corrente da governabilidade global sofre, no entanto, ameaças ao seu fortalecimento, como a representada pela Comunidade de Estados Independentes, cujo fracasso de reforma econômica e o crescimento de forças extremistas e nacionalistas estatistas propõem a retomada de regime autoritário militarista, e grande risco de descontrole e proliferação nuclear. Outros riscos configuram-se nas guerras civis, como da Iugoslávia, de ex-repúblicas soviéticas, África, e outras, além do surgimento de forças nacionalistas e racistas reforçando a estagnação do espírito “europeísta” e o avanço do neoprotecionismo (VIOLA & LEIS, 1995).³⁸⁶

4.2.2.1 Água como recurso natural no Brasil

A água, como recurso de valor fundamental para a vida humana e um bem coletivo, insere-se gradativamente no rol de valores individuais e do conjunto dos

³⁸⁶ Op. cit. p. 147

cidadãos. Os processos sócio-políticos e culturais que conduzem a evolução das mentalidades correm paralelamente para a manutenção ou degradação de um bem natural, e a cada momento dessa trajetória correspondem ações, ou omissões governamentais, quer normativas, quer operacionais, que buscam responder aos anseios e exigências da população, de seus representantes, ou mesmo a interesses de parcelas da população.

O Código de Águas, estabelecido pelo Decreto n.º 24.643 de 10 de Julho de 1934, foi o instrumento legal que inaugurou, no panorama brasileiro, o tema água no contexto da normatização do abastecimento público, ao tratar especificamente do seu gerenciamento voltado ao objetivo da geração de energia elétrica.³⁸⁷ Naquela época, não havia preocupações com esgotamento de recursos naturais, que eram abundantes.

Uma série de desastres ambientais ocorridos na década de setenta, no Estado de São Paulo, deflagrou debates a respeito das questões ambientais e o surgimento de uma consciência ambientalista. Em 1981, foi instituída a Política Nacional de Meio Ambiente, pela Lei n.º 6.938, que determinava o cadastramento das atividades consideradas de risco, introduzia o zoneamento do espaço natural e a avaliação de impacto ambiental para obras de engenharia. Juntamente, foi criado o Conselho Nacional de Meio Ambiente CONAMA para, em conjunto com os órgãos estaduais, estabelecer as políticas ambientais em todas as unidades da federação (TRINDADE et al.1997, p.68). Em 1986, o CONAMA lança uma série de resoluções, dentre as quais a de número 20, que estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas do território nacional, segundo seus usos preponderantes.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, estabelece o direito de todos os brasileiros a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, "impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações". Em seu Artigo 21, inciso XIX, como competência da União, determina a instituição de sistema nacional de gerenciamento de recurso hídricos e definição de critérios de outorga de direitos de uso.

Nos anos noventa, pelo país afora, observa-se a disseminação de idéias a

³⁸⁷ Na sua introdução diz: "Considerando que se torna necessário dotar o País de uma legislação adequada que, de acordo com a tendência atual, permita ao Poder Público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas". BRASIL. Código de Águas. 1934.

respeito de leis e regulamentos para cobrança pelo uso da água, criação de comitês e agências de bacias hidrográficas e questões correlatas.³⁸⁸ Em 1991, é levado ao Congresso Nacional o Projeto de Lei n.º 2.249 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, transformado na Lei n.º 9.433 em 1997. Essa Lei substituiu o Código de Águas de 1934.

Esses novos instrumentos normativos vêm responder ao questionamento quanto aos limites dos recursos hídricos, que se originou em discussões relativas ao seu uso no abastecimento energético, solução que vem buscando formas alternativas de ampliar sua capacidade, por meio de novas fontes até então pouco exploradas, como a energia eólica, as termoelétricas, células fotovoltaicas, e outras. Os rios que apresentam condições de serem mananciais de abastecimento público de água são alvo de atenções constantes pelas empresas distribuidoras, visando à manutenção dos níveis mínimos de qualidade para fornecimento e que também, por outro lado, não atinjam níveis de poluição que inviabilizem sua utilização do ponto de vista econômico, devido ao tratamento exigido.

No entanto, percebe-se que há muito por fazer, desde o atendimento primário relativo ao abastecimento de água, mas também quanto à coleta e tratamento do esgoto, principalmente nas áreas urbanizadas brasileiras. Sabe-se ainda é pertinente a discussão da sustentabilidade das soluções possíveis para a questão sanitária das cidades, exatamente antes da realização de obras fundamentais, evitando desperdício financeiro de verbas públicas.

No Brasil, segundo dados do IBGE, observa-se uma situação extremamente desigual entre as cidades e dentro delas, entre as faixas de renda em relação ao abastecimento de água e rede de esgotos. Além dos prejuízos às condições sanitárias das populações, o governo federal passa a registrar as perdas que essa realidade apresenta para outros setores, como a saúde, que atinge também o setor econômico, com a queda da produtividade do trabalhador e mesmo em setores como o turismo.

De acordo com a última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

³⁸⁸ Os comitês de bacias hidrográficas são colegiados deliberativos, organizados em uma bacia ou unidade hidrográfica e as agências de bacias hidrográficas são instituições a serem criadas, para executar as deliberações dos respectivos comitês. MIRANDA, T.R. G de **Dados da Política Estadual de Recursos Hídricos**. Curitiba, 2000. Inédito.

(PNAD), de 1998, enquanto a região Sudeste tem 71,4% de domicílios cobertos por rede coletora de esgoto, a região Nordeste apresenta apenas 16,3% de cobertura, sendo que a área urbana da região Norte atinge apenas 7,3% de residências atendidas por rede de coleta de esgotos.

Nas áreas urbanas brasileiras em geral, segundo estudo divulgado em 1999 pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDU, o déficit no abastecimento de água é de 41% do total no conjunto formado pelos domicílios de renda familiar de até dois salários mínimos, e 28% do total da falta de esgoto sanitário. Em áreas rurais, os domicílios das famílias de baixa renda atingem 53% do déficit de abastecimento de água e 58% de atendimento por coleta de esgoto sanitário.

Em resumo, quanto à situação geral do país, dados da PNAD/1998 demonstram que 63,9% das casas tinham solução adequada para o esgoto doméstico, sendo que 42,4% estavam conectadas à rede coletora ou possuíam fossa séptica (21,5%). Passando esses percentuais para números absolutos, tem-se que das 41.839.703 moradias brasileiras, 26.729.642 apresentavam ao menos um tratamento primário do esgoto doméstico.³⁸⁹

4.2.2.1.1 Gestão de recursos hídricos no Estado do Paraná

No Estado do Paraná, pelas características naturais da rede hidrográfica, em que se destacam os rios Iguaçu e Paraná, a geração de energia elétrica por hidroelétricas, e a construção delas, tornou-se uma tradição da engenharia estadual que remonta à década de quarenta³⁹⁰ e culmina com a obra da Usina de Itaipu e outras obras mais recentes, de menor porte. A partir de 1989, o Estado passa a emitir outorgas³⁹¹ para uso da água, através da SURHEMA, o que atualmente está a cargo da SUDERHSA.

³⁸⁹ GAZETA DO POVO. FH quer plano para água e esgoto. Curitiba, 20/03/00, p.19.

³⁹⁰ Com dados de MACHADO, 1998 apud MIRANDA.

³⁹¹ A outorga de direito de uso da água é o instrumento-chave do processo de gestão (MOREIRA, 1998). Será concedida apenas se houver a quantidade suficiente de água para todos os usos desejados e definidos no Plano de Recursos Hídricos. Na solicitação da outorga deverá ser observado que a vazão outorgável de um trecho de rio estabelece o limite da soma das outorgas a serem concedidas, considerando os direitos de uso no próprio trecho e a montante deste, e estará associada à probabilidade de que a vazão efetiva seja superior à outorgável. Id.

A Lei nº 12.726, de 26 de novembro de 1999, instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, ainda não regulamentada, e criou o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, como parte integrante dos Recursos Naturais do Estado do Paraná. Essa legislação também prevê a cobrança pelo direito de uso da água e formulação do Plano de Bacia, por responsabilidade de Associações de Usuários, com posterior aprovação pelo Comitê de Bacia; um Conselho Estadual, Comitês de Bacia³⁹² e Agências de Bacia. No Capítulo 6, que analisa os instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, são descritos o Plano Estadual de Recursos Hídricos, Plano de Bacia Hidrográfica, Enquadramento dos Corpos de Água em Classes Segundo os Usos Preponderantes da Água, Outorga dos Direitos de Uso dos Recursos Hídricos, Cobrança pelo Direito de Uso dos Recursos Hídricos e Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos. Segundo MIRANDA (2000)

O Enquadramento dos Corpos de Água possibilitará a classificação dos rios **quanto à qualidade que a sociedade deseja para aquele corpo d'água**. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos será a base de planejamento para todos os usos, facilitando o diálogo entre os usuários, com a sociedade e com os órgãos de gestão. Os usuários, juntamente com o Poder Público e as organizações civis, participarão dos dois parlamentos de águas que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Comitês de Bacia Hidrográfica. (grifo nosso).³⁹³

Para o agrupamento das bacias ou sub-bacias, deverão ser obedecidos critérios sugeridos pela Lei 12.726: **Comitê Litorâneo**: compreende a porção do Litoral paranaense, com gestão estadual e não estando sujeito a comitê de integração. Dadas as características da região, deverão ser tomadas atitudes conservacionistas, principalmente no que diz respeito ao abastecimento d'água e coleta e destinação de efluentes líquidos e sólidos; **COMITÊ ALTO IGUAÇU/ALTO RIBEIRA** – esse comitê foi agrupado de forma a englobar a **Região Metropolitana de Curitiba**. A designação da bacia do Ribeira como Alto Ribeira foi dada considerando até a foz de um de seus afluentes, o Itapirapuã. No caso da bacia do

³⁹² A regulamentação dos comitês de bacia decorre do inciso III do art. 33 e do art. 39 da Lei Federal 9.433 de 08 de janeiro de 1997 que tratam dos Comitês de Bacia hidrográfica e sua composição. No art. 9, determina-se que a participação do setor público deverá ser de 40%, sendo 6% para representantes federais; 12% entre Estados e Distrito Federal, com áreas contidas na bacia; e, 22% para representantes dos municípios em número proporcional ao número de municípios contidos em cada Estado. Os restantes 60% distribuem-se para a representação de entidades civis e 40% para os usuários sujeitos à outorga de direitos de uso. MIRANDA, op.cit.

³⁹³ Id. Não paginado.

rio Iguaçu, o trecho compreende das nascentes até a cidade de Porto Amazonas. Pensando na conciliação dos interesses interestaduais e federais, os comitês dos rios Ribeira e Iguaçu se articulariam, contudo sua gestão seria eminentemente estadual; **Comitê Médio Iguaçu** – esse trecho reúne a maioria dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia. Devido ao fato de que grande porção da bacia está no Estado de Santa Catarina e que o rio faz divisa entre dois estados, a gestão desse comitê seria federal; **Comitê Baixo Iguaçu** – nesse trecho além do aproveitamento hidrelétrico de Caxias, existem os interesses de ordem conservacionista ligados ao Parque Nacional do Iguaçu. Devido o fato de que nesse trecho da bacia o rio faz divisa com a Argentina, o comitê de gestão deveria ser federal, sendo a integração feita pelo comitê do Iguaçu; **Comitê Itararé/Cinzas/Paranapanema I e II** – estas bacias foram agrupadas em um único comitê por não apresentarem conflitos aparentes e possuírem características geomorfológicas e sócio-econômicas semelhantes; **Comitê Alto Tibagi** – inclui a porção do rio Tibagi, desde as nascentes até Telêmaco Borba, onde há modificações na geomorfologia. Em futuro próximo, existe a possibilidade do aproveitamento do rio para geração de energia e algumas indústrias de laticínios, necessitando de um futuro gerenciamento no plano estadual, estando sujeita essa sub-bacia a um comitê de integração do Paranapanema, por poder transferir problemas para as sub-bacias a jusante; **Comitê Baixo Tibagi/Piapó/Paranapanema III** – a reunião dessas bacias é de caráter sócio-econômico, devendo a gestão ser estadual, sujeita a um comitê de integração do Rio Paranapanema. Os pontos fundamentais a serem gerenciados nesse comitê deveriam ser o abastecimento público e a coleta e disposição de efluentes líquidos e sólidos; **Comitê Alto Ivaí** – compreende o rio Ivaí, desde as suas nascentes até a cidade de Doutor Camargo, onde a partir daí se pretende utilizar esse rio como hidrovia, onde poderão surgir conflitos pelo uso das águas e a necessidade de regularização das vazões; **Comitê Baixo Ivaí/Paranapanema IV/Paraná I** – estas sub-bacias foram agrupadas dessa forma devido às características geomorfológicas. Possibilidades de uso futuro desse rio como hidrovia também podem acarretar conflitos decorrentes do uso do solo, riscos de assoreamento, sendo necessário que a gestão seja estadual, sujeita aos comitês de integração do rio Paranapanema; **Comitê Piquiri/Paraná II** - inclui integralmente a bacia do rio Piquiri e a sub-bacia do rio Paraná; **Comitê Paraná III** – engloba a

porção da bacia do rio Paraná desde a foz do rio Piquiri até a foz do Iguaçu. As possibilidades de utilização dessa porção da bacia do rio Paraná para o turismo (do lago de Itaipu) e o aproveitamento do Aquífero Botucatu fazem parte de uma estratégia do governo do Estado, devendo a gestão, dessa forma, ser estadual.

A Lei n.º 12.726/99 determina a criação das Unidade Executivas Descentralizadas, que serão entidades de direito privado, constituídas majoritariamente pelos usuários e por eles livremente constituídas. Nesse contexto, as municipalidades participarão, como usuários, da constituição das UED de bacia Hidrográfica. Restritas a atribuições normativas de gestão ambiental, sem poder deliberativo, as instituições públicas estaduais poderão participar da composição de tais unidades (MIRANDA, 2000).

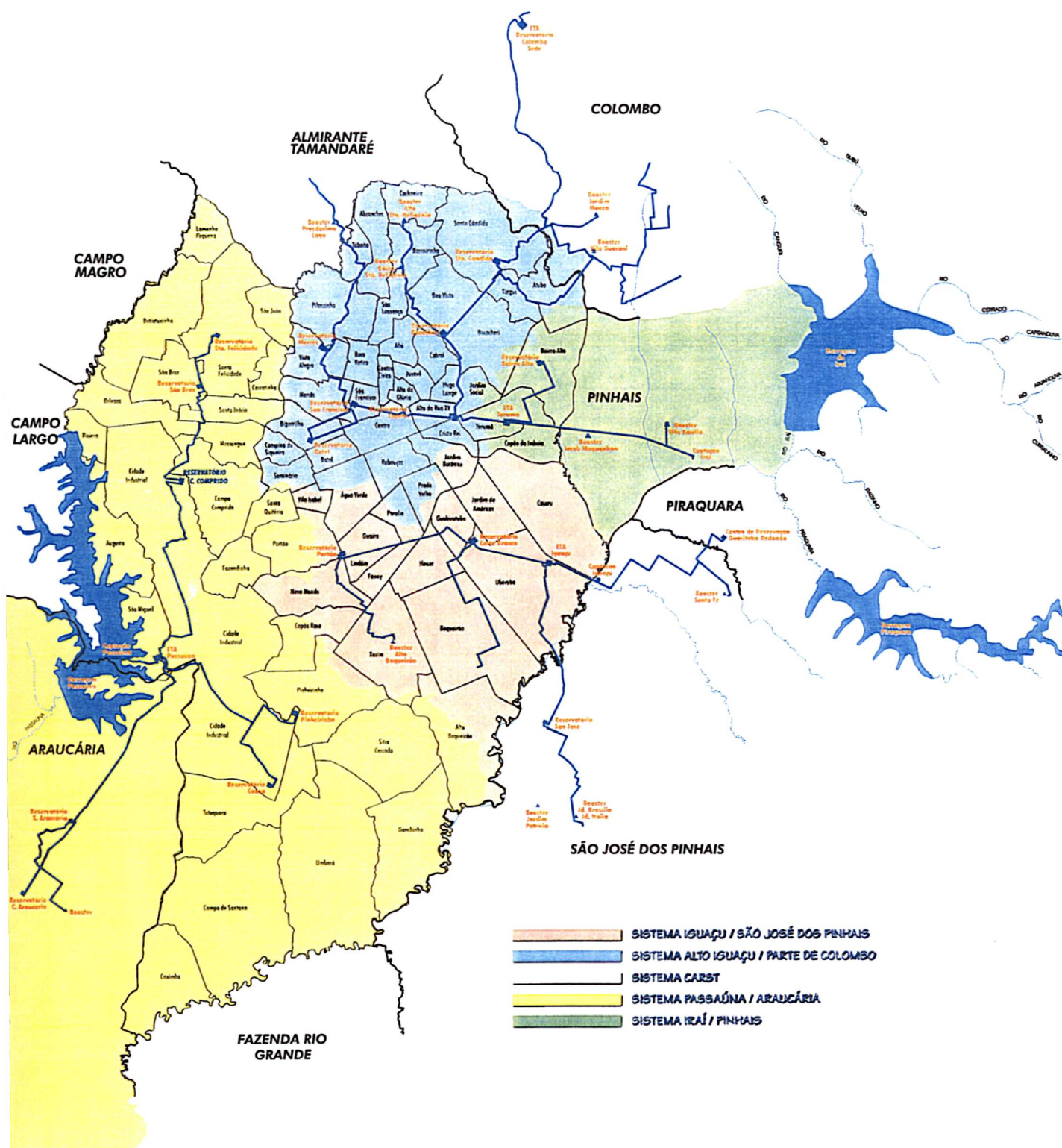
4.2.2.1.2 Abastecimento público de água na área de estudo

No recorte geográfico focado neste estudo, integrado pelos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, o abastecimento de água é realizado principalmente pelo “Sistema Integrado de Abastecimento de Curitiba e Região Metropolitana”, administrado pela SANEPAR. De forma complementar, são também utilizadas muitas captações e reservatórios pequenos, poços ou minas. A produção total do sistema é de 6.500 l/s, sendo 3.300 l/s provenientes do rio Iguaçu e 2.000 l/s produzidos pelo rio Passaúna e 1.200 no Tarumã. O sistema abastece as cidades de Curitiba, Araucária, Pinhais, São José dos Pinhais e Colombo. As captações são três: no rio Iraí em Pinhais, no rio Iguaçu (chamada Estação Tarumã), junto à BR-277 e uma terceira no rio Passaúna. Conforme a figura 11, apresentada a seguir, esse sistema subdivide-se em cinco subsistemas, sendo que a leste, apenas Pinhais aparece como uma das regiões de abastecimento do sistema. As áreas não contidas no conjunto de 5 subsistemas, são abastecidas por sistemas menores, no âmbito local. Observam-se na figura 11, os ramais de abastecimento que, a leste, têm um terminal no Guarituba, e outro na direção sul do município de São José dos Pinhais.

Segundo a SANEPAR,³⁹⁴ o consumo médio por residência na RMC é de

³⁹⁴ SANEPAR. USOSAI. **Dados de abastecimento da Bacia do Alto Iguaçu**. Curitiba: SANEPAR, 14/11/00. 2 fl. Via fax.

Figura 11 - SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE CURITIBA E RMC - SANEPAR



Fonte: SANEPAR - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

aproximadamente 18m³/mês, isto é, cerca de 120 à 150l/hab/dia. Na área de estudo, tem-se um consumo médio variando entre 116,83 litros/hab./dia em Curitiba e 79,90 litros/hab./dia em São José dos Pinhais. Os valores intermediários são referentes a Piraquara, com consumo de 80, 27 litros /hab/dia e Pinhais, com 82,17 litros /hab./dia. Considerando esses valores de consumo de água, obtém-se uma média entre os três municípios do recorte e Curitiba, no valor de 89,79 litros/hab/dia. Da mesma forma, o cálculo da média sem Curitiba resulta em 60,58 litros/hab.dia.

O valor de consumo médio para cálculo de abastecimento utilizado pela SANEPAR é de 120 à 140 litros/pessoa em Curitiba e 60 l/s na área periférica de baixa renda. No centro da cidade de Curitiba, os índices de consumo de água são 200 l/s/dia, que contrastam com o consumo de Bocaiúva do Sul, ou seja, 13,25/hab/dia.³⁹⁵

Na RMC, há racionamento de água que atinge cerca de 150.000 habitantes /mês, numa estimativa da SANEPAR, 2000 (op. cit.), considerando-se todas as localidades. Os municípios com situação mais crítica de abastecimento são Quatro Barras, a leste; Colombo no noreste regional e Campo Largo, a oeste, além de alguns bairros de Curitiba. Desses municípios, cerca de 10% a 15% da população sofre racionamento de água por mês.

Além dos produtores do sistema integrado, as fontes de superfície utilizadas para abastecimento público são: Em Piraquara, os mananciais da serra e rio Caignava; em São José dos Pinhais, os rios Cotia, Miringuava, Pequeno e poços; em Quatro Barras, o rio Capitanduva; em Colombo, o rio Capivari e poços; em Campo Largo, os rios Verde e Itaqui, além de mina e poços; em Mandirituba, o rio Curral das éguas e poços subterrâneos; em Fazenda Rio Grande, o rio Despique e poços subterrâneos; em Cerro Azul, o rio Ponta Grossa. As demais localidades são abastecidas por poços subterrâneos (SANEPAR, op. cit.).

³⁹⁵ Id.

4.3. IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS

Consideram-se alguns dos impulsos mais marcantes no debate a respeito da vinculação de ecologia e sociedade humana, por extensão as cidades, aqueles de iniciativa de Ignacy Sachs e também de Manuel Castells, este último desde a obra “A questão urbana”. Esses autores estabeleceram lentes abrangentes para a visualização de componentes políticos, econômicos e sociais implicados na ecologização da realidade contemporânea.

No entanto, o percurso das reflexões sobre o meio ambiente urbano vem se desenvolvendo em passo relativamente lento, esquivando-se dos meandros dos interesses econômicos, políticos, estratégicos na disputa de territórios ou mercados, perfazendo embates com as questões pragmáticas e éticas da realidade ambiental. Por outro lado, o processo de urbanização do mundo prossegue ampliando-se, sendo acentuado nos países periféricos e em alguns casos ocorrendo de forma extremamente acelerada.

Nos últimos quarenta anos, o enfoque de ecologia mudou de casos de ameaça a espécies de flora ou fauna exóticas e distantes para uma questão básica, desde a escala planetária até o indivíduo, em cada uma das suas necessidades e ações cotidianas: o consumo de água, o consumo de energia, a seleção e destino do lixo, do esgoto, a reciclagem de materiais, a redução do consumo de bens, redução ou reaproveitamento de embalagens, a toxidade dos alimentos, a emissão de poluentes pelos veículos, e tantos outros itens.

Ainda em 1966, nos Estados Unidos, dizia-se :“**Ecology is being revived at a new and more respectable level** by the growing interest in systems analysis everywhere from engineering to epidemiology”.³⁹⁶ Iniciavam-se inquietações a respeito dos limites do adensamento nas cidades, mas, no entanto, os limites visados não eram referentes aos recursos ambientais, mas em relação à saúde humana: “Present trends point toward an overdensity in urban areas. How dense can we get without adverse effects on health, creativity, and culture, and on economic

³⁹⁶ A ecologia está sendo revivida em um nível novo e mais respeitável por meio do interesse crescente em análises de sistemas em todo lugar, desde a engenharia até a epidemiologia. DYCKMAN, J. W. City planning and the treasury of science. In: EWALD JR, W. R.p.51. (Tradução livre).

productivity?”³⁹⁷ O foco era firmemente antropocêntrico. Ainda se acreditava na natureza como servidora do ser humano.

No entanto, como se observa em exemplos generosos por todas as partes do mundo, tanto recursos naturais como artificiais existentes no mundo são diferentemente usufruídos pelos seres humanos. Há um sistema econômico, político e sócio-cultural diferente – tanto internamente a cada sociedade nacional, que impõe diferenciações dentro dela própria –, quanto no conjunto de todas as nações que compõem a grande sociedade humana e interagem em disputa pela sobrevivência físicobiológica (o que inclui os recursos naturais como a água), mas também por poder e riqueza.

Com as últimas décadas, no entanto, o enfoque passou a ser mais abrangente. Percebeu-se que a sobrevivência humana dependia da sobrevivência de ambientes da biosfera, organismos e processos, sobre os quais se precisava obter maior conhecimento a fim de otimizar essa relação tão desigual que, aparentemente beneficiava o homem, mas, na verdade, iria colocar em cheque a sua própria capacidade e condições de sobrevivência.

A necessidade de utilização dos recursos naturais, renováveis e não-renováveis, e ao mesmo tempo a sua conservação abriram áreas de pesquisa visando aprofundar o conhecimento científico das bases biológicas, químicas e físicas da produtividade e do ambiente humano. Os princípios ecológicos são difundidos e passam a integrar estudos e pesquisas em inúmeras áreas.

Para efeitos do presente estudo, cabe destacar dentre os diversos aspectos da moderna ecologia, a ecologia dos ecossistemas, a qual considera os organismos e o ambiente como uma unidade operacional básica. Segundo TUNDISI(1978), é esse o conceito que tem sido “utilizado nos processos fundamentais de aplicação – exploração e manejo e conservação de recursos e resulta em um amplo e aprofun-

³⁹⁷ Tendências atuais apontam para uma super densidade nas áreas urbanas. Quanta densidade poderemos ter sem efeitos adversos na saúde, criatividade, cultura e na produtividade econômica? Comentários de W.C. Loring a partir do texto apresentado por Dyckman. In: EWALD JR, W. R. p.54. (Tradução livre).

aprofundado dessa integração entre os fatores biológicos e os abióticos”.³⁹⁸

4.3.1 O Ambiente Urbano

Desde aproximadamente meados dos anos sessenta, aumentaram os estudos a respeito da ação de agentes poluentes encontrados no ambiente urbano, em relação ao organismo humano. No início, havia controvérsias entre os resultados das pesquisas, como relatado por um consultor, palestrante em importante evento sobre planejamento urbano e meio ambiente realizado em Washington, em novembro de 1966. Nesse exemplo,³⁹⁹ observam-se alguns sinais iniciais da percepção dos danos causados às condições de saúde do habitante urbano por produtos industriais, situações sinalizadas por cientistas, cujos resultados de pesquisas vão, dentre outras repercussões, também determinar mais adiante modificações na percepção do impacto ambiental do processo de urbanização e nas abordagens das soluções urbanas.

Atualmente no país, dispõe-se de base legal que parte da Constituição Federal brasileira,⁴⁰⁰ a qual, especificamente no Artigo 225, Parágrafo 1º, Inciso IV ao “exigir, na forma de lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente

³⁹⁸ Entende-se aqui ecossistema como uma unidade com características físicas e químicas, e seus componentes biológicos – plantas e animais. Para definir o ecossistema como unidade operacional básica, estabeleceram-se critérios, cujos principais são definidos por TUNDISI. Esse mesmo autor reafirma que se atribui a Tansley (1935) a utilização pioneira do termo ecossistema, o qual foi enfatizado por Evans (1956). TUNDISI, J.G. O ecossistema como unidade ecológica. In: ESTADO DE SÃO PAULO. **Anais do Simpósio sobre a comunidade vegetal como unidade biológica, turística e econômica**. Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia; Academia de Ciências do Estado de São Paulo ACIESP, vol.15, 1978, p.5.

³⁹⁹ “... the Environmental Pollution Panel of the President’s Science Advisory Committee, reporting in 1965, found almost no serious pollution threats, at least by comparison with the more alarmist reports of individual researchers and investigating teams in the respective areas. For example, the Committee reported no clear-cut adverse effects on health from small accumulations of DDT in the fatty tissues of humans, a finding not only at variance with earlier reports on the danger of DDT from pesticides, but one which might be given another interpretation if we were to look at the level of DDT concentration in body fat as an absolute danger, and were to view the united States in comparison with other countries.(...) Similarly, the President’s Science Advisory Committee failed to find evidence that chronic illness was directly related to air pollution. Yet studies of the impact of air pollution on tissues are less equivocal. In the same report, Carson and Driver cited a number of studies demonstrating the relationship of increased concentrations of sulfur dioxide to the incidence of respiratory symptoms, particularly on asthmatics. But they also report that the question of damage or alteration of lung tissue is still in doubt.” Texto de autoria de John Dyckman, integrante do Centro de Pesquisas sobre Planejamento e Desenvolvimento da Universidade da Califórnia, Berkeley. DYCKMAN, John W. City planning and the treasury of science. In: EWALD JR, W., p.37.

⁴⁰⁰ Refere-se à Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988.

causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.

A Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, finalidades, mecanismos para aplicação, estabelece o instrumento de implementação de avaliação de impactos ambientais (AIA), em seu artigo 9º. Por sua vez, o Decreto Federal n.º 99.274, de 06 de junho de 1990, regulamenta a lei e fixa a exigência dos estudos de impacto ambiental para fins de licenciamento de atividades potencialmente poluidoras ou empreendimentos capazes de causar degradação ambiental.⁴⁰¹

A Resolução n.º 001/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, fornece a base conceitual, os critérios básicos e responsabilidades que nortearão a elaboração das avaliações de impactos ambientais.⁴⁰²

Considerando a legislação ambiental existente,⁴⁰³ verifica-se a preocupação com os recursos naturais em geral, nem sempre a par da velocidade e da escala que o fenômeno da urbanização vem alcançando em nosso país e na região em estudo. A expansão das áreas urbanas significa, dentre muitos outros aspectos, o agravamento de impactos ambientais.

Pela natureza do tema do estudo aqui apresentado, dentre os vários impactos ambientais, o interesse está circunscrito à degradação da água de mananciais de abastecimento público devido à ocupação urbana. No entanto, para compreender o tema proposto, há que inscrevê-lo no contexto de impactos correlatos no ambiente urbano, circunscrevendo assim o patamar de análise.

Visando configurar um quadro ambiental urbano, referencial nas reflexões

⁴⁰¹ Artigo 17, Parágrafos 1º. e 2º.

⁴⁰² Resolução CONAMA n.º 001/86 de 23 de janeiro de 1986, em seu artigo primeiro, define: “para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam :

- I. a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II. as atividades sociais e econômicas;
- III. a biota;
- IV. as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V. a qualidade dos recursos ambientais”

⁴⁰³ ESTADO DO PARANÁ. Constituição Estadual de 05/10/1989. Artigo 207: ...”todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, aos Municípios e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presente e futuras, garantindo-se a proteção dos ecossistemas e o uso racional dos recursos ambientais”.

aqui propostas, optou-se por reunir informações que permitissem alguma compreensão dos impactos ambientais verificados no contexto em foco, especialmente aqueles, a nosso ver, que são mais pertinentes ao tema. São eles: as inundações urbanas e a impermeabilização do solo; a erosão urbana e a produção de sedimentos ou assoreamento dos cursos d'água; a degradação da qualidade da água de rios e córregos urbanos drenada pelos esgotos pluviais e a contaminação do lençol freático e dos aquíferos subterrâneos; a retirada de vegetação; e a poluição dos mananciais de abastecimento público.

As inundações urbanas são um dos elementos que configuram um quadro desolador para as cidades. Seus efeitos deletérios crescem paulatinamente com o adensamento da ocupação urbana, e a alteração das caixas dos rios por canalizações, assoreamento, obras de construção diversas, além da poluição. As soluções experimentadas nem sempre obtêm o êxito esperado, além de serem normalmente caras. Sendo um fenômeno que tende a se repetir, as administrações públicas passaram a adotar procedimentos específicos para tais situações. As medidas de controle das inundações podem ser “estruturais”, quando seu foco principal são obras físicas como canalizações, barragens e outras que alteram as características naturais do rio; ou medidas “não-estruturais”, quando são adotadas formas de convívio com as enchentes baseadas em ações humanas, em cujo contexto as obras materiais nem sempre estão inclusas, ou, se estão, não são o principal item das medidas previstas.⁴⁰⁴

Dois processos distintos são as causas das enchentes nas cidades. De acordo com os estudos de TUCCI(1995), esses processos, que podem ocorrer isolada ou conjuntamente, são as enchentes em áreas ribeirinhas, de origem natural, que atingem a população que ocupa os leitos de rios inadvertidamente e as

⁴⁰⁴ TUCCI adverte que “nenhum loteador evitará ocupar as áreas ribeirinhas de risco, ou construir a rede pluvial mantendo a cheia natural, se não for obrigado pela legislação e fiscalizado pelas administrações municipais. A falta de mecanismos básicos de controle tem transferido para toda a sociedade, o ônus econômico e, muitas vezes social, de responder por problemas dessa natureza. A solução encontrada nem sempre resolve o problema; apenas tem o transferido de um lugar para o outro. **A demora no planejamento de ações de controle racional sobre o impacto das enchentes tende a agravar os custos de ações futuras**, já que, após a ocupação das bacias, as soluções são sempre muito caras, pois não existe espaço para reservatório de detenção, a bacia já está urbanizada e as áreas ribeirinhas já foram ocupadas de forma inadequada”. TUCCI, Carlos E. M. Controle do impacto da urbanização. In TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH/Editora da Universidade/UFRGS, 1995, p.280. (grifo nosso).

enchentes originadas pela urbanização.⁴⁰⁵

No meio urbano, o fluxo da água das chuvas é muito problematizado pelos inúmeros obstáculos, ao contrário do que ocorre em uma bacia hidrográfica rural, onde o fluxo hídrico é filtrado pelas tramas da vegetação, as quais, através de ramos e raízes, retêm a água para distribuí-la paulatinamente, em compasso com as necessidades de hidratação do solo, beneficiando sua fertilidade. A quantidade de água que escoar pela superfície apresenta menor volume e baixa velocidade devido ao alto grau de absorção dos terrenos, e normalmente não se caracteriza por efeitos agressivos como os que são observados na cidade.

É necessário que a ocupação urbana se realize de acordo com as limitações impostas pelas inundações, que se caracterizam por processos naturais conhecidos. Para atingir esse horizonte, os técnicos e estudiosos do assunto, como TUCCI(1995), vêm sugerindo que os planejadores urbanos poderiam adotar práticas de maior profundidade em relação às características fisiográficas dos locais a serem urbanizados ou adensados.

TUCCI(1995) demonstra graficamente o impacto da urbanização no comportamento de um arroio localizado em área urbana, e afirma que todo o conjunto de elementos da paisagem urbana contribui para o agravamento das inundações e dificuldades da drenagem urbana. Além dos loteamentos – mais freqüentemente implantados sem a técnica correta –, também obras de arte da engenharia, como “adutoras, pontes ou rodovias são, freqüentemente, projetadas sem se considerar seu impacto sobre a drenagem”.⁴⁰⁶

Enquanto as áreas permeáveis possibilitam a infiltração de água, assim contribuindo substancialmente para a manutenção da qualidade dos aquíferos, o aumento das áreas de solo impermeabilizadas pelas formas usuais de aproveitamento dos terrenos nas cidades – as quais primam pelo alto e crescente adensamento de construções e todas as formas de encobrir as superfícies naturais

⁴⁰⁵ TUCCI, p.16.

⁴⁰⁶ TUCCI explica as inundações localizadas, que podem ser provocadas por motivos de três tipos: diminuição da “seção do rio por aterros (construção de pistas de rodagem, áreas de lazer e esportes, belvederes, ou mesmo moradias;.), estruturas de pontes, assoreamentos, lixo depositado irregularmente; devido a remanso de macrodrenagem, rio principal, lago, reservatório ou oceano; ou devido a erros de execução e projeto de drenagem de rodovias e avenidas, entre outros. Normalmente, esses problemas disseminam-se nas áreas urbanas, à medida que existe pouco controle sobre as diferentes entidades que atuam na infra-estrutura urbana. Op. cit., p.19.

(vias pavimentadas, passeios e calçadas, grande extensão de edificações quase contínuas, coberturas, quadras de esportes, etc.) – impede o escoamento natural das águas, favorecendo o aumento da vazão forçada através de dutos e canais construídos, conformando um quadro de vulnerabilidade em relação às enchentes urbanas.

Com a maior adensamento populacional e crescente índice de impermeabilização que usualmente se verifica com o passar do tempo nos centros urbanizados, o problema passa a requerer tecnologias mais aperfeiçoadas e maior dimensionamento para as redes de drenagem, devido à solicitação causada pela rapidez com que a vazão se multiplica nas ocasiões como de chuvas torrenciais, ou similares, o que causa muitos prejuízos e gastos públicos e privados.

Além de a rede pluvial ser receptora de lixo das ruas, transportado pelas chuvas e vento, há de se ressaltar também o agravamento das condições inadequadas de manutenção de bueiros, galerias e coletores em geral, por ação do próprio público, ao lançar objetos e lixo na rede pluvial, sem perceber o prejuízo que causa a si mesmo, e que de alguma forma estará sujeito a ter despesas com danos causados.

Analisando o lote residencial padrão, observa-se o costume de pavimentar os acessos de carro e pedestres, para fins de maior conforto e higiene. No caso de lotes de dimensões reduzidas, em áreas adensadas, observa-se a disseminação da prática da pavimentação total das reduzidas parcelas de solo permeável, antes cobertas por vegetação ou cascalho.⁴⁰⁷ Num enfoque técnico, percebe-se que a porcentagem de piso impermeável em um lote urbano constitui elemento significativo, quando analisado de acordo com um instrumental como o hidrograma do terreno, conforme já apresentado. Segundo TUCCI:

⁴⁰⁷ Isso disseminou-se principalmente em grandes cidades, onde o fator de proximidade e abrangência do mercado de trabalho, obras públicas realizadas, potencial construtivo dos imóveis ou outros fatores conferem maior valorização ao solo, resultando na pressão pela maximização do número de unidades imobiliárias em uma gleba, ou lotes mínimos com coeficiente de aproveitamento máximo. Por outro lado, o custo da manutenção de jardins é mais alto pela escassez de mão-de-obra para tais serviços, além de os proprietários estarem inseridos em esquema de horário de trabalho que reduz ao extremo o tempo para tarefas domésticas, dentre as quais varrer calçadas, em geral, requer menor dispêndio de tempo do que aparar grama, podar arbusto, molhar jardim, etc. Também há outros fatores que contribuem para tal prática como as condições do microclima urbano, no qual a poluição do ar que dificulta a sobrevivência de plantas, além do interesse na eliminação de obstáculos visuais para defesa contra a violência urbana.

Na ocupação urbana, normalmente, existem os índices de ocupação (parcela em planta construída do lote) e de aproveitamento (parcela construída com relação à área total do terreno), que são indicadores para o planejamento de densificação urbana. No entanto, não existe nenhum indicador como um índice de impermeabilização, que é a parcela do terreno que contribui para o escoamento superficial no projeto de desenvolvimento do lote. A principal crítica a esse índice decorre da sua fiscalização, já que pequenas mudanças internas podem alterar seu resultado; no entanto, a educação ambiental, agregada à legislação, poderá reduzir o impacto de uma parcela ponderável das condições hoje existentes.⁴⁰⁸

Sobre a erosão urbana e a produção de sedimentos, pode-se afirmar, adotando-se o conceito de erosão como “o processo de carreamento dos solos” de GALERANI, et al.,⁴⁰⁹ que há duas formas de abordagem para os processos erosivos:

- a) erosão natural ou geológica, “que se desenvolve em condições de equilíbrio com a formação do solo”;
- b) erosão acelerada ou antrópica, “cuja intensidade, por ser superior à da formação do solo, não permite sua recuperação natural”.

Esse processo é realizado através de agentes que podem ser água, vento ou outros. Em cidades, a ação das águas é a principal causa de erosão. O carreamento do solo é deflagrado pela ação das gotas de chuva sobre o solo exposto, causando a sua desagregação e transporte por meio do escoamento superficial.

Na construção das cidades, produtos essencialmente humanos, e nas conseqüentes alterações no meio ambiente natural, a freqüente movimentação de terra, construções de edifícios, pontes, viadutos, abertura de ruas, valas para tubulações dos serviços urbanos, loteamentos e outros tipos de obras, há o agravamento dos processos naturais de erosão.⁴¹⁰ Essa aceleração do escoamento

⁴⁰⁸ TUCCI, p.28.

⁴⁰⁹ GALERANI, C., CHAVES, E., MACEDO FILHO, J., et al. Controle da erosão urbana. In TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) Op. cit.p.349.

⁴¹⁰ A rapidez do processo de urbanização e a falta de bases técnicas adequadas para fundamentar a efetivação da ocupação urbana propiciam esse tipo de degradação: “Num reduzido espaço de tempo, essa região foi fortemente colonizada por fluxos migratórios, que lhe determinaram uma taxa de crescimento duas vezes maior que a da média nacional para o mesmo período. Não obstante seja ela citada, freqüentemente, como exemplo de planejamento de divisão fundiária, a verdade é que, por ocasião de sua ocupação urbana, não foram consideradas as características físicas nem, tampouco, os aspectos ecológicos regionais. **A ocupação desordenada, o surgimento de cidades em locais impróprios, crescendo aleatoriamente, face à inexistência de planos diretores de desenvolvimento compatíveis com a realidade regional de produção e de infra-estruturas adequadas, aliados a um solo muito suscetível à ação erosiva de origem hídrica, resultaram no surgimento dos processos de erosão nas malhas urbanas e regiões periurbanas**”. GALERANI, p.377.

e aumento dos sedimentos a serem carreados é deflagrada por uma ou várias formas de intervenção típicas de tal empreitada, como desmatamento, impermeabilização do solo, modificação do relevo, das encostas, retificação de cursos d'água, ou outras. Também a erosão depende de características locais de solo, clima, topografia e outros.⁴¹¹

As erosões urbanas são menos extensas do que as que ocorrem em áreas rurais, mas, em contrapartida, as taxas específicas de contribuição são bem maiores. Com o deslocamento de sedimentos de solo, ocorre o assoreamento, ou a redução da capacidade de transporte sólido “associado à redução dos níveis de energia de escoamento” (RAMOS, 1995). Há dois tipos de erosão que podem se desenvolver a partir da forma de escoamento da água no terreno: superficial laminar ou linear e, numa evolução, a erosão tubular, uma fase mais grave de erosão, comumente denominada de *voçoroca*.⁴¹²

Esses tipos de erosão podem ser observados nas periferias urbanas, onde a infra-estrutura é precária e terrenos desmatados são deixados com solo exposto. Muitas construções e equipamentos de serviço público são muitas vezes destruídos ou seriamente comprometidos pela ação da erosão linear,⁴¹³ em razão não terem sido realizados serviços complementares, como tratamento do terreno com cobertura vegetal e drenagem. Também um projeto de drenagem urbana malconduzido, apesar do seu objetivo precípua de favorecer as condições urbanas, pode levar a danos de maior gravidade. Dentre os exemplos fornecidos por

⁴¹¹ O processo de urbanização, ao estender-se pela bacia hidrográfica, dificilmente segue totalmente um planejamento da ocupação, e, às vezes, não segue nenhum, nem respeita os processos hidrológicos naturais; instaura-se nessa área um processo de erosão superficial, seguido de assoreamento de rios e córregos existentes, especialmente aqueles que constituem a “macro drenagem de terrenos aluvionares de baixa declividade”, como no noroeste do Estado do Paraná. GALERANI et al. RAMOS, C. Erosão urbana e produção de sedimentos. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) Op. cit. p.241-275. MENDONÇA, F. A. **A evolução sócio-econômica do norte novíssimo de Paranaíba/PR e os impactos ambientais – Desertificação?** São Paulo, 1990. Dissertação (Mestrado em geografia), Universidade de São Paulo.

⁴¹² A erosão superficial é resultante de ações dinâmicas de natureza hídrica ou eólica, e seu desenvolvimento vai depender da conformação geomorfológica da bacia e do tipo de cobertura. Este tipo de erosão tem uma primeira fase originada pela ação das gotas de chuva e pode assumir dois tipos de desdobramentos: um deles é a desagregação das partículas de solo e o segundo, o deslocamento do material, o qual então fica sujeito à ação “hidrodinâmica do escoamento superficial”. A erosão laminar, ou *em lençol*, tem um caráter mais extensivo ao provocar a retirada progressiva dos horizontes superficiais do solo. RAMOS, p. 350.

⁴¹³ Segundo GALERANI et al., geralmente o processo é ocasionado por escoamento superficial, sendo as águas subterrâneas uma das principais causadoras do crescimento lateral da *voçoroca*, dependendo da sua localização em relação ao lençol freático.

RAMOS(1995) em seu artigo, é bastante expressivo o caso das voçorocas do Parque Bauru, na cidade do mesmo nome, no Estado de São Paulo, verificado entre 1987 e 1993.⁴¹⁴

Com foco na minimização dos erros e na maximização dos acertos das ações relativas ao planejamento urbano, quanto à degradação ambiental, e especialmente dos mananciais de abastecimento público, cabe ressaltar a origem dos processos erosivos que, segundo ALMEIDA et al. 1993, (apud RAMOS), podem ser resumidos em alguns fatores de maior importância, como o sistema viário, cuja implantação é comumente realizada sem utilização das técnicas adequadas, criando ruas perpendiculares às curvas de nível, sem pavimentação e as respectivas guias e sarjetas.

Por sua vez, os conjuntos habitacionais são normalmente construídos e entregues aos usuários sem sistema de drenagem de águas pluviais e esgotamento sanitário, ou, quando existem, são precários e raramente recebem manutenção, tornando-se ineficientes.

Em relação às questões de erosão, assoreamento e deposição de sedimentos o exemplo da Região Metropolitana de São Paulo é bastante significativo e é descrito por RAMOS(1995). Considera-se importante salientar que as principais consequências da erosão são a perda e empobrecimento do solo e o seu carreamento para os cursos d'água, causando seu **assoreamento**, assim como das tubulações, galerias e barragens, o que **pode provocar prejuízos para geração de energia e abastecimento de água**. Dentre os diversos fatores que contribuem para a configuração do grave contexto ambiental relatado, "a parcela de contribuição mais importante provém da região do **cinturão de expansão urbana**".⁴¹⁵

No exemplo de São Paulo, a conclusão técnica para minimizar o assoreamento dos dois rios implicados (Tietê e Pinheiros) "que fazem parte do sistema de macrodrenagem e cuja manutenção tem papel fundamental no controle de inundações, é o **tratamento da bacia urbana**. NAKAZAWA e HELOU(1993) recomendam, em nível preventivo, **a adequação das técnicas de urbanização e**

⁴¹⁴ A cidade de Bauru, região central do estado de São Paulo, nas cabeceiras do rio Bauru (...) está assentada em terreno de formação sedimentar, de grande susceptibilidade à erosão, razão de existirem grande número de ocorrências de erosões que vão desde áreas com formação de sulcos e ravinas, a voçorocas de grande porte. RAMOS, p. 253-254.

⁴¹⁵ Ibid, p.256.

edificações às características geológico-geotécnicas dos terrenos de assentamento, não somente no que diz respeito à sua concepção, mas também aos cuidados na fase de implantação. Aspectos importantes que devem ser observados, na fase de implantação, dizem respeito a **um plano adequado dos movimentos de terra e, principalmente, à pronta implantação do sistema de microdrenagem e pavimentação das ruas**, para não dar oportunidade ao início de erosões localizadas de maior intensidade”.⁴¹⁶

Apesar da sua importância no contexto ambiental urbano, existem poucos dados a respeito da taxa de produção de sedimentos em áreas urbanas. Sabe-se, no entanto, que a dificuldade em coletar os dados deve-se, em parte, à complexidade do fenômeno em si, em parte, à sua mutabilidade, e, em parte à rapidez do crescimento urbano e planejamento urbano precário, não implementado ou inexistente.⁴¹⁷

A degradação da drenagem natural em áreas urbanas, segundo Martins, geralmente se dá em razão da **“ocupação dos leitos secundários de córregos; ao aumento da taxa de aporte de sedimentos, devido ao desmatamento e manejo inadequado dos terrenos, e a detritos, como rejeitos industriais e lixo, lançados diretamente sobre os leitos; a necessidade de ampliação da malha**

⁴¹⁶ Especificamente, a produção dos sedimentos é resultado das movimentações de terra, constantes nas edificações urbanas, desde a limpeza do terreno, a alteração do relevo, adequação dos níveis de terreno para as declividade adequadas às pistas de rolagem do sistema viário e do sistema de drenagem urbana, canalização de rios, desvio de cursos d’água e tantos outros tipos de obras. Segundo TUCCI são consideráveis os efeitos deletérios da produção de sedimentos para o ambiente urbano, como: “assoreamento da drenagem, com redução da capacidade de escoamento de condutos, rios e lagos urbanos. A lagoa da Pampulha é um exemplo de um lago urbano que tem sido assoreado. O arroio Dilúvio, em Porto Alegre, devido a sua largura e pequena profundidade durante as estiagens, tem depositado o aumento da produção de sedimentos das bacias de montante. Como consequência, criou-se vegetação dentro do canal, reduzindo sua capacidade para escoamento das enchentes; transporte de substância poluente agregada ao sedimento. Durante as enchentes, as substâncias existentes na água da lavagem das ruas podem agregar-se aos sedimentos”. Ibid, p.257.

⁴¹⁷ Alguns estudos trazem algumas referências como os realizados por Dawdy (1967), comentados por RAMOS(1995), que apontam o resultado de pesquisa realizada antes e após processo de urbanização em um subúrbio de Washington DC (EUA). A produção de sedimentos nesse caso variou de cinco a dez vezes o valor original. Outro estudo focalizou uma área dos subúrbios de Maryland nos E.U.A e concluiu que “a taxa máxima de transporte sólido, durante eventos chuvosos mais importantes, na condição mais crítica de urbanização, correspondia a cerca de 50 vezes o transporte sólido para as condições originais da bacia”, por volta de 1959. A partir de então verificou-se um declínio das taxas, as quais por volta de 1962 chegaram a se assemelham aos valores naturais. Durante esse período de aproximadamente três anos, a média estimada da formação de sedimentos foi de 467 t/ha.

viária em vales ocupados; saneamento de áreas alagadiças.⁴¹⁸

Também as obras de microdrenagem, ao geometrizar a circulação das águas pluviais, conferem maior vazão afluente aos receptores originais, produzindo interferências na macrodrenagem original. MARTINS(1995) discorre a respeito dos impactos sócio-ambientais que são gerados no meio urbano em função de uma obra de drenagem, como o aumento da vazão a jusante e a redução do tempo de trânsito de enchente. As obras de canalização de rios e canais, tão comuns nas áreas urbanas, aumentam a sua declividade longitudinal e assim a velocidade e capacidade de transporte sólido, com maiores possibilidades de causar erosão. O autor sugere a utilização de tanques de amortecimento e detenção de sedimentos, além de medidas não-estruturais como o controle da impermeabilização do solo e “zonas de inundação gerenciada”, que têm sido eficazes na mitigação desses impactos.

Além dos aspectos relativos às obras em si, no contexto urbano tem-se a população presente diretamente afetada. No caso de áreas marginais aos corpos d'água, a remoção da população ali assentada abrange problemas sociais, e dificuldades em reassentá-los em locais adequados e financeiramente acessíveis, mesmo segundo planos de habitação social.

Quanto às águas drenadas pelos esgotos pluviais, ao contrário do que geralmente se imagina, têm qualidade bastante baixa, assemelhando-se a dos efluentes de tratamento secundário. O número de material suspenso apresentado pela drenagem pluvial é similar à quantidade apresentada normalmente pelo esgoto *in natura*, e pode ser melhor observada nos períodos iniciais de uma enchente, quando se dá a lavagem dos terrenos e dutos.

No Brasil, a maioria dos esgotos cloacais e pluviais são separados, com exceção de áreas mais antigas de algumas cidades onde existem sistemas combinados: **“A qualidade da água dos pluviais depende de vários fatores: da limpeza urbana e sua freqüência, da intensidade da precipitação e sua distribuição temporal e espacial, da época do ano e do tipo de uso da área**

⁴¹⁸ Caso de certas regiões ao sul da Região Metropolitana de Curitiba, ao longo do rio Iguaçu e seus afluentes. MARTINS, J.R. Obras de macrodrenagem. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M. p.168.[grifo nosso].

urbana. Existe uma grande variabilidade dos parâmetros de qualidade da água de acordo com esses fatores.” Observando-se os valores médios de parâmetros de qualidade da água de pluviais para algumas cidades, elaborados por TUCCI, pode-se verificar a presença de itens diversos utilizados como parâmetro de qualidade, como DBO, sólidos totais, pH, coliformes fecais, ferro, chumbo e amônia, o que permite vislumbrar o considerável grau de toxicidade dos esgotos pluviais das cidades.⁴¹⁹.

Assim como o escoamento superficial traz poluentes para as redes de águas pluviais, também os corpos d’água que recebem o conteúdo dessas redes terão a sua qualidade degradada. Essa degradação produz efeitos deletérios de curto e médio prazos sobre o ecossistema aquático.

No tocante à contaminação dos aquíferos urbanos, esta é propiciada pelos aterros sanitários, a infiltração de águas pluviais contaminadas pelo transporte do lixo de superfície, por sedimentos diversos, vazamentos de depósitos de combustíveis, resíduos industriais, dentre outros elementos.

Um dos principais problemas relativos aos aquíferos urbanos é a queda na capacidade dos rios pela redução da vazão nos períodos de estiagem e a conseqüente falta de abastecimento dos aquíferos. O escoamento então observado, segundo TUCCI(1995), “é devido a esgoto jogado *in natura* ou a ligação clandestina de esgoto cloacal no pluvial”.

Os aquíferos subterrâneos como o do tipo cárstico, encontrado na Região Metropolitana de Curitiba, normalmente contém água de excelente qualidade, assim como tiveram os aquíferos superficiais antes de serem poluídos. No entanto, é necessário atenção para evitar a contaminação dos aquíferos subterrâneos, tanto na área rural, pelo uso de agrotóxicos na agricultura, como nas áreas urbanas, onde as construções subterrâneas, como subsolos de garagens, poços artesianos, e outros elementos podem afetar a qualidade de um recurso hídrico de grande potencial na atualidade de esgotamento dos aquíferos superficiais.

⁴¹⁹ Os itens utilizados como parâmetros de qualidade da água de pluviais citados integram uma tabela organizada por TUCCI, com valores das cidades de Durham (sg. Colson, 1974); Cincinatti (sg. Weibel, 1964); Tulsa (sg. AVCO, 1970); Porto Alegre (sg. Ide, 1984). TUCCI,p.31.

Cabe ressaltar que a poluição dos corpos d'água não é decorrente apenas da contaminação pelos esgotos domésticos. As águas das chuvas, ao escoarem pelo solo de uma cidade, procedem a um tipo de lavagem das superfícies, as quais se encontram normalmente bastante contaminadas por todo tipo de emissões e resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Além da matéria orgânica, sedimentos, bactérias, estão presentes poluentes importantes como os metais – ferro, zinco, cobre, chumbo, manganês, e hidrocarbonetos derivados do petróleo, tóxicos diversos como pesticidas. Toda essa carga aflui cumulativamente para os córregos, riachos e rios, ou mesmo para as tubulações de águas pluviais, cujos teores de toxicidade atingem níveis extremamente agudos:

Já, há algum tempo, associa-se urbanização à poluição dos corpos d'água, devido aos esgotos domésticos não tratados e despejos industriais. Mais recentemente, no entanto, percebeu-se que parte dessa poluição gerada em áreas urbanas tem origem no escoamento superficial sobre áreas impermeáveis, áreas em fase de construção, depósitos de lixo ou de resíduos industriais e outros. O escoamento superficial da água, nesses locais, carrega o material solto ou solúvel que encontra até os corpos d'água, levando, portanto, cargas poluidoras bastante significativas. Além disso a impermeabilização leva ao aumento do número de vezes em que a bacia produz escoamento superficial e ao aumento, também das velocidades de escoamento, gerando maior capacidade de arraste e, portanto, maiores cargas poluidoras. As redes de drenagem urbana são responsáveis pela veiculação dessas cargas e sabe-se, hoje, que se constituem em importantes fontes de degradação de rios, lagos e estuários (PORTO, 1995).⁴²⁰

Essa poluição, cuja origem é o escoamento superficial da água de áreas urbanas, é denominada poluição difusa, “uma vez que provém de atividades que depositam poluentes, de forma esparsa, sobre a área de contribuição da bacia hidrográfica”, segundo PORTO(1995), a qual inclusive descreve as condições desse tipo de poluição.⁴²¹

No entanto, o ponto a ser salientado é que o potencial poluidor da ocupação urbana não está, como anteriormente acreditava-se, apenas e na quase totalidade,

⁴²⁰ PORTO, M.F. Aspectos qualitativos do escoamento superficial em áreas urbanas. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.), p.387.

⁴²¹ Id, p.388, 399. Segundo Porto, “a poluição por cargas difusas é um fenômeno com origem no ciclo hidrológico.(...) é um fenômeno aleatório, assim como o evento hidrológico responsável pela sua ocorrência. (...) é difícil calcular-se ou prever-se a distribuição temporal das concentrações de poluentes,[...]. Na maior parte dos estudos de poluição por cargas difusas, o objetivo principal é a avaliação do impacto do lançamento da drenagem urbana sobre o corpo receptor, medido através das concentrações dos poluentes geralmente ao final do evento de precipitação, uma vez que a resposta do ecossistema ao problema dá-se de forma razoavelmente lenta”.

na atividade industrial. Áreas urbanizadas nas quais se desenvolvem as atividades habituais, que atendem a funções diversas como a residencial, comercial, cultural e outras, detêm risco de comprometimento para a qualidade dos cursos d'água próximos, e, principalmente como no caso deste estudo, quando se trata de mananciais de abastecimento público para toda uma Região Metropolitana.

Como exemplo, a tabela 21, a seguir, contempla uma série de poluentes encontrados em córrego da cidade de São Paulo, com 15,7 km² de área total, onde 96% da área urbanizada é de ocupação para moradia.

TABELA 21 - CONCENTRAÇÃO DE POLUENTES NO ESCOAMENTO SUPERFICIAL URBANO - CÓRREGO MANDAQUI, CIDADE DE SÃO PAULO – 1991

POLUENTE	MÉDIA MG/L)	DESVIO PADRÃO (MG/L)
Dem. Bioq. Oxigênio	166	181
Dem. Quím. Oxigênio	447	462
Sólidos Total	669	473
Sólidos Sedimentáveis	6,98	5,86
Fosfato	0,341	0,392
Nitrogênio Total	23,9	26,9
Coliformes Fecais (x 10 ⁴ # ml)	3,55	5,42
Coliformes Totais (x 10 ⁴ # ml)	2,98	6,42

FONTE: MARTINS, apud PORTO, 1995, p.389

Os dados da tabela 21 trazem a concentração média de cada poluente, verificada em um período de seis anos (1985 a 1991). Segundo PORTO(1995), deve-se considerar a grande variabilidade da presença de poluentes nos corpos d'água quando do seu lançamento pela drenagem urbana.

A mesma autora indica outro ponto importante a considerar no caso da poluição de corpos d'água que vem a ser a dificuldade de estabelecer as diferenças entre a produção de carga de poluição entre zonas urbanas residenciais, industriais ou comerciais:

...áreas residenciais podem ter densidades de ocupação muito diversas, assim como zonas industriais podem ser formadas por indústrias leves, menos poluidoras, ou mais pesadas, mais poluidoras. Correlações genéricas como essas são difíceis de serem estabelecidas. É de se esperar que zonas residenciais de baixa densidade, com parques e jardins, sejam geradoras de uma quantidade menor de poluentes do que aquelas mais densamente ocupadas por residências ou mesmo indústrias, mesmo porque, nessas áreas, a impermeabilização é maior e, conseqüentemente, maiores volumes de escoamento são gerados, com maior arraste de poluentes.⁴²²

Devido à dificuldade em controlar toda uma bacia produtora quanto às cargas difusas, que se caracterizam por serem distribuídas, os melhores resultados são obtidos quando da implantação dos loteamentos.

Para tanto, é fundamental a identificação das fontes geradoras do material carreado no escoamento superficial, a fim de avaliar o potencial poluidor, os impactos gerados e definir os instrumentos de controle específicos. Para PORTO(1995), "as principais fontes geradoras de cargas difusas são: deposição atmosférica, desgaste da pavimentação, veículos, restos de vegetação, lixo e poeira, restos e dejetos de animais, derramamentos e erosão".⁴²³ O quadro 3, a seguir, apresenta alguns exemplos de poluentes produzidos por veículos em geral.

QUADRO 4 - POLUENTES DERIVADOS DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES – 1981

continua

POLUENTE	FONTE
Asbesto	Embreagem, freio
Cobre	Mancais, freio
Cromo	Galvanizados, anéis, freio
Chumbo	Óleo do motor, mancais
Níquel	Freio

⁴²² PORTO, p.389.

⁴²³ Op. cit.p.390. A autora descreve as diversas fontes geradoras de cargas difusas e relata detalhes a respeito das características dos elementos tóxicos encontrados na poluição urbana. Estes podem ser divididos em dois grupos: metais pesados, pesticidas organoclorados e bifenilas policloradas (PCB's). Os metais pesados mais freqüentes são: cádmio, cobre, cromo, chumbo, mercúrio, níquel, zinco, arsênio, cobalto e selênio. Sua fonte principal são as emissões dos veículos e também as tintas, materiais galvanizados e tubulações metálicas. Os PCB's hoje não mais utilizados, o foram em grande intensidade em transformadores elétricos e no isolamento de condensadores. Os pesticidas organoclorados são componentes de produtos de controle de insetos e pragas de jardins e parques. Apesar de serem utilizados em doses pequenas, a sua toxicidade é persistente e cumulativa na cadeia alimentar.

conclusão

Zinco	Óleo do motor, pneus
Fósforo	Aditivos para o óleo do motor
Graxas e hidrocarbonetos	Combustível, óleo lubrificante, fluidos dos sistemas hidráulicos
Borracha	Pneus

FONTE: Novotny e Chesters, 1981, *apud* PORTO, M.F.A Aspectos qualitativos do escoamento superficial em áreas urbanas. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH/Editora da Universidade/UFRGS, 1995, p.394.

As ações sobre a bacia hidrográfica para o controle da poluição difusa devem ser feitas de forma preventiva, antes do seu carreamento para os corpos d'água, reduzindo ao máximo possível os elementos poluidores encontrados da área urbana, assim conseqüentemente diminuindo a ação predatória nos ecossistemas, principalmente, no caso, aquáticos.

A recomendação técnica de PORTO(1995) constitui-se num "conjunto de medidas para reduzir o potencial poluidor das águas de drenagem", conhecidas pela denominação traduzida do inglês: *medidas ótimas para gerenciamento* das cargas difusas (Best Management Practices, BMP). Dentre as medidas, estão as "estruturais" e "não-estruturais",⁴²⁴ que são complementares.

Considerando que os diversos tipos de impactos ambientais causados pelo processo de ocupação urbana não ocorrem simultaneamente, pode-se experimentar visualizá-los em um quadro sintético, que os separa em impactos sobre o meio natural e os impactos sobre o meio antrópico.

Essa tentativa tem objetivo de efetivar a consideração de outros fatores, não apenas os físicos-biológicos, também implicados na deterioração da qualidade ambiental em uma "segunda volta" como aqueles que já são conseqüência da urbanização e são encontrados nas origens das localidades urbanas em estudo. Considera-se importante destacar que os impactos causados pela urbanização

⁴²⁴ Medidas estruturais são aquelas cujo teor são obras físicas, no caso em questão, como a "construção de bacias de detenção, colocação de pavimento poroso, ou áreas de canais abertos de vegetação para infiltração, obras de retenção de sedimentos nos locais em construção e criação de banhados ou alagadiços". Por outro lado, as medidas não-estruturais consistem em programas preventivos e educação ambiental. No caso, seriam os programas de prevenção e controle da emissão de poluentes, ações de planejamento urbano em geral, e outras ações nas quais geralmente insere-se a participação popular. Exemplo de objetivo de medidas não-estruturais são: melhorar a qualidade do corpo receptor; ser aplicável a toda área da bacia; ser aceitável pela população, dentre outros (PORTO, 1995).

sobre o próprio meio antrópico existente previamente são importantes agentes multiplicadores de impactos no ambiente resultante na atualidade. É o caso das regiões metropolitanas e áreas de grande adensamento populacional. O quadro 4 apresenta, a seguir, alguns impactos ambientais que se observam nas cidades e sua correlação com o ambiente apropriado pelo homem.

QUADRO 5 - IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS

continua

	MEIO NATURAL	MEIO ANTRÓPICO
nível imediato	Retirada da vegetação Contaminação do escoamento superficial Contaminação dos corpos d'água	Variação dos valores imobiliários Diferenciação na localização de equipamentos e serviços públicos
nível intermediário	Retirada da vegetação Contaminação do escoamento superficial Contaminação dos corpos d'água Inundações Impermeabilização do solo Erosão urbana e produção de sedimentos	Variação dos valores imobiliários Diferenciação na localização de equipamentos e serviços públicos Deposição de resíduos nos locais periféricos Acesso de determinados segmentos a informações privilegiadas
nível posterior	Retirada da vegetação Contaminação do escoamento superficial Contaminação dos corpos d'água Poluição dos mananciais Por esgotos domésticos e industriais Escoamento superficial Inundações Impermeabilização do solo Erosão urbana e produção de sedimentos Degradação da água dos esgotos pluviais e dos corpos receptores Contaminação do lençol freático e dos aquíferos	Variação dos valores imobiliários Diferenciação na localização de equipamentos e serviços públicos Deposição de resíduos nos locais periféricos Acesso de determinados segmentos a informações privilegiadas Aumento da pressão por ocupação nos locais mais valorizados socialmente

conclusão

	<p>Redução da qualidade do ar Aumento do nível de ruído no local Aumento do escoamento superficial Soterramento de nascentes Incremento do volume de enchentes Modificação da qualidade da água a jusante do local do empreendimento Intensificação dos processos erosivos Instabilização de encostas Supressão de parte da estepe gramíneo-lenhosa Supressão de parte da floresta ombrófila mista montana e aluvial Modificação da dinâmica sucessional da vegetação em ambientes secos e alagados Perturbações nos Domínios vitais da fauna terrestre Perturbações nos Domínios vitais da fauna aquática</p>	<p>Alteração da estrutura de ocupação do solo Intensificação da pressão por ocupação de áreas lindeiras e locais valorizados Alteração dos níveis de qualidade da paisagem Alteração da circulação Prejuízos ao tratamento de água destinada ao abastecimento público Alteração em serviços urbanos Interferência no cotidiano da população Riscos de acidentes pessoais Aumento da migração para o município Pressão sobre oferta de equipamentos e serviços sociais Aumento da demanda para alguns gêneros industriais Aumento da demanda de bens de consumo não duráveis Riscos de acidentes materiais Valorização de terras no local e nas imediações do empreendimento Aumento da demanda de mão-de-obra Aumento dos níveis de emprego e renda Mudanças nos orçamentos municipal e estadual</p>
	<p>Aumento da poluição atmosférica Aumento da poluição sonora Riscos de alteração da qualidade da água a jusante do empreendimento Aumento do potencial poluidor dos aquíferos subterrâneos Instabilização de obras e construções Retirada de vegetação arbórea Modificação nos Domínios vitais da fauna terrestre Alteração das características químicas do meio aquático</p>	<p>Consolidação da pressão por ocupação do solo Diversificação do uso do solo Modificação da paisagem Riscos de comprometimento do tratamento de água destinada ao abastecimento público Influências na super e infra-estrutura Alteração na qualidade de vida da população Intensificação da migração para o município Ampliação da oferta de equipamentos e serviços sociais Desconcentração espacial da indústria Ampliação e mudança do mercado de trabalho Elevação do salário médio no mercado de trabalho Aumento da receita pública</p>

FONTE: Adaptado a partir de TUCCI, C. et al. **Drenagem urbana**. 1995. HARDT, L. (Coord.) **Eia/Rima Distrito Industrial de São José dos Pinhais**. Curitiba, Unilivre, 1996.

Em razão da especificidade do ambiente urbano, com sua dinâmica espacial, social, econômica e cultural, o procedimento previsto na legislação decorrente da Política Nacional de Meio Ambiente, denominado “estudo de impacto ambiental”, pode ser alvo de questionamentos quanto à abordagem dos problemas, metodologias e instrumentos para tal contexto. Vê-se com expectativa o surgimento

recente de pesquisas relativas à viabilidade de métodos específicos visando à sistematização de instrumentos de gestão e avaliação do impacto ambiental urbano, tal qual a desenvolvida por RIBEIRO(1998).⁴²⁵

Do ponto de vista do bem-estar físico do habitante urbano, DUBOS(1967) chama a atenção para a necessidade da existência de uma ciência como a biomedicina ambiental para estudar problemas específicos, tais como os derivados de aspectos variados da poluição química e biológica; da obrigatória convivência do indivíduo à alta intensidade dos estímulos de todos os tipos apresentados pelos ambientes urbanos; os traumas emocionais e constantes da solidão existente nas grandes cidades, onde a convivência e o encontro são dificultados pela necessidade de deslocamento e dispêndio de tempo entre locais de atividade profissional, de lazer, e os locais de moradia – própria ou de amigos – que nem sempre são os locais desejados.⁴²⁶ Todavia essas colocações servem aqui para a constatação do quão longe estão as condições de qualidade de vida da população assentada em áreas próximas aos mananciais de água.

Ao mesmo tempo, julgando essas considerações de grande valia, também observa-se no seu aprofundamento uma alteração deformante à temática escolhida neste trabalho. No entanto, a partir delas segue-se o estudo, visando aprimorar o entendimento sobre pobreza e ocupação urbana, predominantes na área de estudo.

Nesse quadro, observam-se oportunidades para reverter o rumo da urbanização do país, para a qual alguns fatores, como a falta de investimentos em serviços e equipamentos públicos urbanos, também uma recorrente alta densidade de ocupação sobre uma estrutura fundiária de unidades de pequenas dimensões, vêm favorecendo a degradação ambiental urbana.

⁴²⁵ RIBEIRO, E. R. **Avaliação de impactos ambientais em assentamentos urbanos de interesse social**. São Carlos, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal de São Carlos.

⁴²⁶ A partir de DUBOS, R.J. Man adapting: his limitations and potentialities. In EWALD JR, W. (ed.). Op. cit., p.22-23. Dentre estas causas, este autor considera as questões seguintes como prioritárias para pesquisa: os efeitos duradouros provocados no organismo dos fetos nos estágios de formação; os efeitos posteriores e indiretos dos poluentes ambientais; as conseqüências a longo prazo da exposição involuntária a níveis críticos de substâncias agressivas e estímulos danosos (ruídos, luzes, movimentação de pessoas, trânsito de veículos, violência); os efeitos do acúmulo de atividades hormonais na resistência ao estresse e em padrões comportamentais; o leque de potencialidades adaptativas; os efeitos das condições de moradia no desenvolvimento de órgãos dos sentidos e vários processos fisiológicos.

Considerando os aspectos sociais integrados à problemática de meio ambiente, em especial os relativos aos ambientes das cidades, as condições de pobreza urbana são objeto de trabalho no Planejamento Ambiental. Geralmente, tais estados de penúria encontram-se vinculados a assentamentos caracterizados pela precariedade material extrema. As sub-habitações revelam informações que vêm completar um perfil do meio ambiente regional, este visto como resultado das interações homem e natureza. Portanto, a seguir apresenta-se uma reflexão sobre como abordar o quadro confirmado pela pobreza urbana e as sub-habitações que hoje são pontos de conflito no quadro do meio antropizado, sob o conceito de antropismo enquanto resultado de modificações do ambiente natural e original, provenientes da atividade humana em qualquer das suas conformações e, nesse caso em particular, das interações dos ser humano em relação aos seus congêneres.

Para efeito deste trabalho, adotou-se a denominação de “componente espacial” para a conformação regional relativa ao perfil do espaço físico construído pelo ser humano, o que inclui as condições sócio-econômicas e institucionais, porém no caso, focalizando estritamente a ocupação do solo.

4.3.2 Pobreza Urbana e Aglomerados de Sub-Habitações

Para abordar a ocupação urbana em áreas de mananciais de abastecimento público, primeiramente é necessário dizer que esse fato é decorrente de vários fatores, sendo que um deles é a dificuldade de muitos cidadãos em ter condições de acessar locais mais apropriados para a construção da habitação. Isso significa falar sobre a população que recorre ao tipo de moradia precária, que são as camadas mais pobres da população.

O quadro de pobreza urbana não é novidade nas cidades brasileiras, porém se apresenta com maior expressão nas regiões metropolitanas e cidades grandes em geral.

A paisagem urbana decorrente desse quadro social de desigualdades é fragmentada, formada por cenários de grandes contrastes entre ilhas de excelência e cinturões de pobreza, o que é fruto de um contexto de exclusão próprio do processo de desenvolvimento em países capitalistas de industrialização tardia, como

visto em capítulo precedente. No entanto, também é preciso ressaltar que essas soluções informais provêm de um grande potencial criativo que detém uma coleção de propostas inusitadas para as questões urbanas, soluções essas que não têm sido adequadamente resolvidas pela tecnocracia oficial. As soluções de sub-habitações são fruto da absoluta necessidade de sobrevivência das camadas excluídas da população. Para o urbanismo tradicional, essas soluções são uma espécie de “anti-solução”. No entanto, há que se reconhecer que são elas que, de alguma forma, viabilizam soluções para demandas carentes de atenção pelos “canais competentes”, ou seja, as instituições governamentais. Além disso, tais demandas se multiplicam com celeridade nos interstícios do cenário urbano regulamentar, por decorrência também de políticas econômicas, de educação e formação profissional, dentre outras questões (MARICATO, 1996; SANTOS, 1978).

As parcelas de população não incluídas no processo de evolução econômica, tecnológica e social conformam os ocupantes das sub-habitações de custo mínimo, cuja qualidade é condizente com os recursos financeiros e tecnológicos dessas categorias crescentes da população de renda mínima. Geralmente, essa população consegue alguma inserção no mercado de trabalho informal, com trabalhos temporários, ou os chamados “sub-empregos”, até as atividades ilegais. Da mesma forma precária, desenvolve a apropriação do espaço com fins de habitação, isto é: o faz na medida das suas possibilidades, que são poucas em um quadro de grande porcentagem de analfabetismo, autodidatismo, ou curta carreira escolar. São os profissionais autônomos que não iniciaram ou pouco evoluíram na sua formação educacional, são os subempregados, “biscateiros”, ou mesmo mendigos e marginais. No mesmo espaço convive, por um lado, a população pobre, que de alguma forma sobrevive, por meio de atividade profissional legal e, por outro, a população que sobrevive de atividades ilícitas.

Configura-se assim a plataforma social do contexto da ocupação de áreas inadequadas para habitação. É clara a vinculação dessas realidades de carência generalizada de parcelas da população com deficiências e omissões das políticas econômicas nacionais, regionais, locais, e a própria capacidade governamental de estruturar e implementar ações em diversos níveis, determinadas por estratégias abrangentes de desenvolvimento com prioridade para o equilíbrio social.

O Planejamento Urbano deve alinhar seus instrumentos com as estratégias

de desenvolvimento em todos os níveis de governo, no viés da Gestão Estratégica, como visto no capítulo anterior. Normalmente, é estabelecida a Política de Desenvolvimento Urbano no âmbito federal, da qual são desdobradas as Políticas de Desenvolvimento Urbano de cada Estado da Federação, que são finalmente detalhadas no plano municipal, a qual, por sua vez, especifica-as pela base espacial de desenvolvimento do município.

Os objetivos das propostas de planejamento urbano elaboradas nos municípios, em sua motivação mais remota, partem do interesse em promover o desenvolvimento e do princípio constitucional de que cabe aos municípios a administração do solo dentro de seu território. Assim, na visão macromunicipal são definidas diretrizes de uso e ocupação do solo, a delimitação de áreas urbanas, expansão urbana e outras que são objeto do Plano Diretor municipal.

No município, normalmente se separam as políticas de desenvolvimento urbano e rural que, em síntese, visam aplicar nas diversas áreas o objetivo maior da política de desenvolvimento municipal. Na área urbana, o Plano Diretor orienta o global e pode ser detalhado visando usos, ocupação e projetos de Desenho Urbano para localidades, bairros e pontos específicos da cidade, sempre visando ao desenvolvimento urbano.

Adotando-se o entendimento de “desenvolvimento” como melhoria das condições de vida da população, com o fortalecimento das atividades econômicas, a redistribuição dos benefícios econômicos e sociais entre os diferentes grupos da população, promovendo a integração da comunidade (FERNANDES E CORRÊA, 1982),⁴²⁷ afirma-se a percepção dos aglomerados de sub-habitações como um contexto de competência do planejamento urbano conformado por condicionantes mais amplas de fundo econômico e social. No entanto, para fins do presente trabalho, analisar-se-ão aspectos materiais desse tipo de formação urbana especificamente relacionados com os objetos do planejamento urbano.

De modo geral, para o contexto de planejamento urbano, são características de interesse nesse tipo de assentamento humano as seguintes, especificadas por FERNANDES et al.;

⁴²⁷ FERNANDES, M.; CORRÊA, L. G. do C., p.31.

- a) processo de formação;
- b) localização nas estruturas urbanas;
- c) formas de implantação;
- d) soluções habitacionais;
- e) situação fundiária;
- f) estrutura sócio-econômica;
- g) relacionamento com o meio urbano.

No presente trabalho não serão analisadas as soluções arquitetônicas das unidades habitacionais dos aglomerados de sub-habitações, devido ao fato de que, para uma abordagem aprofundada, haveria duplicação do foco do tema proposto, que visa ampliar a compreensão das condições urbanísticas desses conjuntos, no âmbito do planejamento urbano e, especialmente, em áreas de mananciais de abastecimento público de água da RMC.

4.3.2.1 Processo de formação de aglomerados de sub-habitações: breves notas

No Brasil, vem de longe a constatação de aglomerados de sub-habitações urbanas, mas nada de maior expressão até os registros na cidade do Rio de Janeiro no início deste século, quando lá se situava a capital da República.

Na década de vinte, deflagrava-se na capital o início do processo de urbanização brasileiro guiado pelo liberalismo e a negação do passado colonial. Dentre as propostas da época, destacavam-se as medidas renovadoras, conforme lembra SEVCENKO(1992) "uma política rigorosa de expulsão dos grupos populares da área central da cidade, que será praticamente isolada para o desfrute exclusivo das camadas aburguesadas",⁴²⁸ em face da chegada de massas camponesas que vinham para a cidade em razão de crises agrícolas e as novas oportunidades de trabalho apresentadas pela expansão da indústria.

Cerca de uma década após é que o aparelho estatal reconhece uma realidade de carência, como se verifica no Código de Obras do Distrito Federal de

⁴²⁸ STUCKENBRUCK, p. 21.

então, cidade do Rio de Janeiro, pelo Decreto n.º 6000 de 1937, do qual se destaca “o artigo 349 que estabelecia: ‘Nas favelas existentes fica proibido levantar ou construir novos casebres e executar qualquer obra nos que existem, ou fazer qualquer construção’.⁴²⁹ Uma análise instantânea da frase desse decreto possibilita a ligação com posições oficiais adotadas até recentemente, enquanto persistia o entendimento equivocado de que instrumentos legais poderiam evitar ou conter realidades conformadas por quadros sociais complexos e graves como da pobreza urbana, principalmente nas cidades maiores e regiões metropolitanas.⁴³⁰

Em 1941, é criada uma comissão cuja função foi procurar alternativas para o saneamento das favelas, a partir dos estudos do médico Vitor Tavares de Moura os quais propunham, entre outras medidas, a construção de casas populares em conjuntos sob nome de “parques proletários”. Esta proposta tinha por base a remoção das favelas e foi incorporada às ações do Estado Novo, segundo a idéia original da permanência temporária dos ex-favelados nos ‘parques’ até sua integração no mercado habitacional normal.

Com a queda do Estado Novo em 1945, a idéia dos ‘parques proletários’ encerra-se após a construção de apenas 4 deles. No ano seguinte, o governo do Presidente Eurico Gaspar Dutra lança a Fundação da Casa Popular, visando eliminar a demanda por moradias para a população de baixa renda. Esta iniciativa configura-se, conforme Fernandes, na “primeira tentativa do Governo Federal de intervir na questão da habitação popular, (pela qual) não se pretendia exercer uma ação direta sobre os aglomerados de sub-habitações e sim, através do atendimento das camadas mais pobres da população, evitar o surgimento de favelas”⁴³¹. Esta instituição é extinta em 1964, com poucas realizações em face da dimensão do problema, em virtude da falta de recursos e também do seu funcionamento

⁴²⁹ FERNANDES, M; CORRÊA, L. G. C. , p.36.

⁴³⁰ É curioso notar que o texto desse decreto é absolutamente correto no seu enfoque do tratamento legal da ampliação das favelas, feita de acordo com as medidas ainda em vigor relativas à usos inadequados ou toleráveis em certas zonas urbanas. No entanto, o que se considera importante observar neste momento é a inadequabilidade do conceito de sub-habitação de então (1937), quando o equívoco torna ineficaz a legislação devido à característica peculiar dos aglomerados de sub-habitações, a qual os faz exceções no contexto legal da cidade e, ao mesmo tempo, os impõe como conjunto de moradias de parcela menos favorecida da população urbana, a qual, no entanto, tem o mesmo direito de permanecer na cidade como qualquer outro membro da comunidade. Essa consideração conceitual será recolocada no texto novamente, em relação à ocupação de áreas de mananciais da RMC.

⁴³¹ Ibid, p.38.

institucional desvirtuado para fins eleitoreiros.

A primeira COHAB do país foi criada em 1962, no antigo Estado da Guanabara, ficando conhecida como COHAB-GB, cujos objetivos eram eliminar os aglomerados de sub-habitações por meio da transferência da população para conjuntos habitacionais localizados na periferia urbana. Os empreendimentos da COHAB-GB demonstraram problemas de ordem econômica e social no atingimento das suas metas. Um deles, que foi detectado mais tarde pelas demais COHABs que se implantaram no país, foi a rejeição da população ex-favelada pelas instalações nas novas áreas, devido ao prejuízo que tal fato causava em relação ao relacionamento social e econômico já consolidado no local de moradia anterior. Outro problema foi o compromisso financeiro do financiamento da casa, o qual, apesar de ser de pequena monta, representava porcentagem grande dos recursos mensais das famílias.

Após o golpe de 1964, foi criado o Banco Nacional da Habitação – BNH, criada segundo o modelo dos programas da COHAB-GB. Foram criadas várias COHABs em estados e municípios, as quais só ganharam impulso após 1967, com os recursos do FGTS.

Até a criação do Programa de Lotes Urbanizados – PROFILURB – pelo BNH em 1975, o governo federal havia compreendido que a política de remoção de favelas não impedia o surgimento de outras, como as tentativas feitas sob sua iniciativa no Rio de Janeiro, com a criação por Decreto Federal, da Coordenação de Habitação de Interesse Social da Área Metropolitana do Grande Rio - CHISAM – criado em 1967 e extinto em 1971. Segundo FERNANDES e CORRÊA (1982):

Esse programa foi uma tentativa de atender à população de renda mais baixa, através de projetos onde seriam fornecidos lotes dotados de infra-estrutura, cabendo ao ocupante resolver de forma progressiva, o seu problema habitacional, construindo a própria casa. Apesar de ser um dos programas de maior conteúdo social, entre aqueles criados pelo BNH, o PROFILURB, não teve a acolhida esperada por parte das COHABs, a essa altura muito preocupadas com sua rentabilidade e o seu futuro como companhias imobiliárias.

Por orientação do Ministério do Interior, o BNH lançou em 1979 o Programa PROMORAR, objetivando a urbanização das favelas. Esse programa surge com bases diferentes dos programas anteriores do BNH, sendo suas premissas básicas as seguintes:

- a) manutenção da população na área ocupada;
- b) participação da população na área ocupada;
- c) regularização da posse da terra;
- d) implantação de infra-estrutura e serviços urbanos;
- e) implantação de equipamentos comunitários;
- f) desenvolvimento de atividades geradoras de renda para a população residente.

Esse conjunto de premissas configura um programa habitacional nas suas bases, porque parte do entendimento da população favelada como parcela da sociedade à qual o poder público tem dívidas ainda maiores do que com as camadas melhor atendidas. De acordo com esse raciocínio, em nosso entendimento, o conjunto de sub-habitações e sua população devem ser realmente integrados às estruturas urbanas, pois o fato da sua locação imprópria é o atestado das falhas governamentais, desde os níveis das macropolíticas até as intervenções locais.

Mais recentemente não há registros de iniciativas que se destacassem na abordagem da questão dos aglomerados de sub-habitações no país. Ao mesmo tempo, observa-se o agravamento da situação, com crescimento nos índices de desemprego e pobreza.

Percebe-se, assim, que a experiência técnica do poder público em relação aos aglomerados de sub-habitações possibilitou melhor aplicação do conhecimento de questões implicadas, principalmente diminuindo o preconceito que rotulava o favelado como desocupado, “malandro”, marginal, e também revelou um insuspeitado viés de competência criativa que a favela demonstra para a sociedade organizada ao conseguir resolver habitação e a sobrevivência de indivíduos aos quais não restaria nenhuma possibilidade de vida pelas vias normais. Resta lembrar a importância do detalhe de manter vivos os cidadãos, o qual remete, em última instância, a um dos direitos fundamentais da pessoa humana, que é o direito à vida.

Considera-se no entanto, a maior conquista desse processo a participação dos membros das comunidades pobres diretamente nas decisões referentes à aplicação de recursos, prioridades de obras, etc. Essa participação modificou-se da fase do planejamento urbano tecnocrático (até aproximadamente 1980), quando a

participação popular limitava-se a respostas em questionários, cujos resultados de tabulação eram pouco considerados. Esse posicionamento oficial pode ser considerado uma das chaves para um maior êxito da gestão urbana, principalmente em grandes áreas como regiões metropolitanas. Nesse sentido, cabe destacar a experiência da cidade de Porto Alegre, comentada no Capítulo 3.

A soma dessas experiências com políticas habitacionais configurou princípios incorporados ao planejamento governamental e que podem ser resumidos na irreversibilidade do processo de urbanização e na compreensão desse como fator de modernização. Nesse sentido, a inserção de migrantes na estrutura e na economia urbana deve constar dos planos das cidades. Também são pontos a considerar:

...que a população dos aglomerados é constituída, na sua grande maioria, de trabalhadores que dão contribuição efetiva para o desenvolvimento das cidades e do país; que a consolidação das áreas faveladas e a sua urbanização são etapas de um processo de incorporação às estruturas urbanas, que é parte integrante do desenvolvimento urbano; que a habitação, como produto acabado, não é um investimento governamental prioritário para a população favelada, já que pode ser alcançada através de um processo de auto-construção, onde se capitaliza o esforço das próprias famílias, que podem assim ajustar os investimentos às suas disponibilidades financeiras; que qualquer intervenção em áreas faveladas tem de buscar o apoio da população, sem cuja participação as possibilidades de êxito são muito reduzidas; que a regularização da posse da terra, garantindo os investimentos da população residente e estimulando a sua participação, é um fator indispensável para o sucesso de qualquer projeto de urbanização; que a disponibilidade de terra e de infra-estrutura básica (acesso, água, energia elétrica) são prioritárias (FERNANDES E CORRÊA, 1982).⁴³²

De forma geral, as ações relativas às políticas habitacionais no país circunscreveram-se às escalas local e regional, com peculiaridades nas abordagens de suas realidades. Mais adiante neste texto serão analisadas as ações desenvolvidas no âmbito da RMC.

Assim, como foi dito, os aglomerados de sub-habitações são uma decorrência da ausência de possibilidades mais bem estruturadas para resolver uma das necessidades básicas humanas que é a moradia. No cenário urbano especialmente, essa carência faz parte de um quadro mais amplo de desequilíbrios econômicos e sociais, no qual a falta de recursos para o indivíduo se inserir no esquema regular de pagamento pela habitação vem geralmente acompanhada, ou é decorrente de um estado de desemprego, formação escolar incipiente ou inexistente, más condições de saúde, de nutrição, dentre outros.

⁴³² Op. Cit. , p.44-45.

Do ponto de vista da ocupação espacial, procurando-se restringir o raciocínio às configurações físicas das sub-habitações, devido ao tema proposto no presente trabalho, cabe observar que a alteração dessa realidade não depende apenas da capacidade técnica em projetar habitações de baixa-renda, ou de técnicas urbanísticas ou de controle legal dos infratores. Nesse ponto, fundamenta-se a argumentação na proposta de aliar necessidades reais com as óbvias dificuldade do próprio aparelho de Estado em atender às demandas na velocidade e na escala em que se apresentam. Portanto, há que se encontrar soluções convergentes, no que as palavras de FERNANDES e CORRÊA(1982) se constituem em oportuno suporte:

É possível, entretanto, alterar de forma positiva a presente situação, tirando partido do fato de que os aglomerados de sub-habitações são uma resposta muito criativa dos que neles vivem, aos obstáculos que enfrentam para se integrarem na vida das cidades. Dentro deste enfoque, apoiando os esforços já desenvolvidos por essas populações, o Poder Público, através de investimentos direcionados para saúde, educação, saneamento básico e melhorias habitacionais, pode transformar radicalmente as condições de vida dessas comunidades.⁴³³

Talvez, o caminho para tratar mais adequadamente a questão esteja em alterar a maneira como os problemas relativos a ela vêm sendo analisados, principalmente pelos técnicos e tomadores e decisão no plano governamental. A nova realidade da sociedade atual exige a compreensão abrangente de seus aspectos complexos e múltiplos. A urbanização é um fenômeno que não pode ser responsável pela diminuição da qualidade de vida de novas cidades. Deve-se refletir a respeito das políticas econômicas excludentes.

4.3.2.2 Modalidades de ocupação de áreas para aglomerados de sub-habitações

Os aglomerados de sub-habitações passam ao observador, à primeira vista, uma impressão de acaso e desordem, além de extrema carência. Tais características podem realmente existir e pode-se mesmo afirmar que existem em tais formações de sub-habitações. No entanto, também é verdadeiro afirmar que se existem o acaso e a desordem, isso não se constitui em uma totalidade absoluta.

⁴³³ Id , p.1.

Por outro lado, não parece haver bases suficientemente fundamentadas para afirmar que todos os aglomerados de sub-habitações são resultado de uma estratégia política de conquista de espaços urbanos por uma determinada classe social com finalidades de pressão reivindicatória.

O que se afirma é que as áreas livres das grandes cidades têm sido, no geral, alvo de ocupação ou tentativas de ocupação por diversos tipos de grupos de "sem-teto", devido a situações de demandas não atendidas. Isso significa falhas de implementação de políticas de fundo social como aquelas que geram condições para o próprio indivíduo ascender profissional e socialmente em direção a níveis mínimos de cidadania em que possa resolver por si só suas necessidades de moradia e outras. As políticas a que aqui se faz referência são aquelas que geram profissionais para atuar em qualquer nível de mercado, produzindo e consumindo desde bens artesanais até produtos de tecnologia de ponta. Naturalmente, e esta consideração não tem a pretensão de entrar em assuntos de economia, sabe-se que tais resultados são difíceis de ser obtidos. No entanto, o que se defende aqui é a busca incessante da sua obtenção, pois, ao contrário, e em conseqüência, as políticas de desenvolvimento urbano terão poucas chances de êxito.

Enfim, entende-se que os aglomerados de sub-habitações são gerados em decorrência de dificuldades em atingir níveis mais adequados e confortáveis de habitação, em um contexto sociológico, político, econômico, cujo teor foge ao conhecimento desta autora. Destaca-se, no entanto, as dificuldades de acesso regular à compra de lotes – seja pelos prazos longos de espera nas instituições destinadas a tal fim, seja devido às condições pouco atraentes dos loteamentos de baixa renda; assim acontecem as ocupações e invasões, as quais adotam uma conformação física dentro do contexto urbano. A permanência ou não do aglomerado de sub-habitação em um determinado local depende de vários fatores, inclusive as próprias condições do terreno, sendo que, neste trabalho, dar-se-á ênfase às qualidades físicas das áreas desses aglomerados de sub-habitações.

Segundo FERNANDES e CORRÊA(1982), comumente os aglomerados de sub-habitações resultam de dois tipos de ocupação: a) espontânea – quando a ocupação acontece gradualmente e sob licença ou compra de "vaga" dos moradores anteriores, ou do grupo que chefia ou domina a área; b) invasão organizada – quando a ocupação ocorre em decorrência de um "plano" de invasão, o qual

determina data, horário, rotas, número de envolvidos, funções específicas para os membros do grupo organizador. Nessa modalidade, é priorizada a rapidez na ação.

Nesse momento do trabalho, cabe fazer uma breve reflexão a respeito do descompasso entre a velocidade dos fatos no “evento invasão” e no “evento de tramitação legal” para a expulsão dos invasores e reintegração da posse pelos proprietários legais, considerando a oportunidade de consolidação da invasão com o aumento do número de pessoas na área e o conseqüente quadro social de forte apelo demagógico: “em função do número de famílias envolvidas, antes da conclusão do processo judicial, o Governo pressionado pelos invasores e pela opinião pública, com o objetivo de ganhar tempo, baixa um decreto considerando a área passível de desapropriação, o que acaba por tornar a ocupação irreversível”.⁴³⁴ Além disso, há a impopularidade que um ato como de expulsão de população menos favorecida traz ao representante político.

Outro ponto de interesse para configurar os aglomerados de sub-habitações é o elevado número de transações de “aluguel” que ocorrem nas áreas, o que demonstra interesses financeiros escamoteados sob situações de carência social.

Em resumo, os aglomerados de sub-habitações podem ser interpretados como uma “falha” no sistema social, político e econômico, que deve ser solucionada de forma mais adequada.

Aglomerados de sub-habitações têm origem na existência de população altamente carente de condições sócio-culturais e que, portanto, dispõe-se a tal tipo de alternativa habitacional. Essa opção, na mesma medida do usuário, tem se constituído em uma solução altamente carente de qualidade e técnica, além das condições sociais do local.

O local de implantação de um aglomerado de sub-habitações é ditado, prioritariamente, pela localização do conjunto de oportunidades de trabalho e renda. Essas estão representadas pelas áreas urbanas, cuja economia se apresenta dinâmica o suficiente para oferecer oportunidades de ganho financeiro à população de baixa renda dos aglomerados. Esses habitantes, geralmente, têm pouca ou nenhuma instrução, condições de saúde geralmente deficitária e outras deficiências. Assim, observa-se um padrão básico para inserção dos aglomerados de sub-

⁴³⁴ FERNANDES E CORRÊA, p. 16.

habitações. Este padrão se conforma quando, em um determinada área urbana, encontram-se, ao mesmo tempo, características tais como: área desocupada; área não vigiada; área servida por linhas de transporte coletivo ou próximas a elas; área próxima ao mercado de trabalho. Áreas com essas características, em uma cidade grande ou de médio porte, são geralmente aquelas que:

- a) não possuem as melhores condições físicas para um assentamento humano, tais como: áreas inundáveis, várzeas, terrenos com topografia muito acentuada – como encostas, áreas com insolação ou ventilação insuficientes ou inadequadas, de altos níveis de ruído ou de alto risco quanto à segurança física (proximidade de autopistas, ferrovias, áreas industriais ruidosas, etc.);
- b) deveriam permanecer desocupadas devido ao seu potencial ambiental, tais como: áreas de mananciais de abastecimento público de água, áreas florestadas, áreas de hábitat de determinados espécimes de fauna ou flora, áreas de potencial turístico ou de lazer como grutas, cavernas, dunas, etc.;
- c) áreas degradadas, tais como: com erosão, de antigos depósitos de resíduos, ou produtos tóxicos, áreas com altas taxas de poluição no solo, no ar, na água;
- d) de risco, tais como: sob linhas de alta tensão,⁴³⁵ próximas a aeroportos, cruzamentos viários perigosos, centrais de produtos químicos de alta periculosidade;
- e) situam-se em áreas de base geomorfológica e geológica inadequada;
- f) situadas sobre jazidas minerais ou fósseis de interesse para exploração ou extrativo;
- g) áreas públicas e/ou em litígio judicial entre proprietários privados, públicos ou mistos.

Quanto mais problemática a conformação física da área ocupada em relação à sua utilização, sobretudo para habitação, mais precária será, provavelmente, a

⁴³⁵ ROCHER, J. "Aumenta ocupação sob fios de alta tensão". **Gazeta do Povo**, Curitiba, 04/01/2000, p. 15, 1º.caderno.

conformação do aglomerado de sub-habitações e, por outro lado, como bem lembram FERNANDES E CORRÊA(1982), mais cara será a urbanização da área. Então, em razão da reduzida valorização dessa área para fins de empreendimentos, em geral imobiliários, industriais, ou outros, o aglomerado adquire maiores chances de se manter naquele local. Para empresas privadas, ou do poder público, muitas vezes a obrigatoriedade do investimento de altas somas para a viabilização da urbanização e ocupação da área não compensa o retorno previsto. Assim sendo, o resultado será que, mesmo que o aglomerado de sub-habitações permaneça, as possibilidades de que suas condições urbanísticas atinjam um nível mínimo ou razoável também serão bastante modestas pelas mesmas razões. Com os recursos reduzidos para investimentos a fundo perdido, o Estado neoliberal – predominante na atualidade – cada vez mais tende a investir preferencialmente onde existem maiores possibilidades de retorno financeiro.

Quanto à situação das moradias sobre a conformação do relevo, é comum que esta seja carente dos critérios técnicos baseados na segurança, por exemplo quanto a deslizamentos de terra. Sendo assim, e considerando-se como forma de construção predominante o sistema de “auto-construção”, observa-se para a implantação das unidades habitacionais, no mínimo, o atendimento de quatro classes de condicionantes, quais sejam:

- a) construção de uma moradia como necessidade inadiável por falta de opções;
- b) conformação da construção nos limites dos recursos financeiros ou da disponibilidade de materiais de construção ou similares;
- c) viabilização da construção nas condições – normalmente difíceis – do terreno;
- d) balizamento do resultado por modelos de construção de habitação conhecidos ou apreciados;

A busca pela reprodução dos padrões de casa apreciados pelos moradores da área, ou por eles considerados adequados ou ideais (seja do ponto de vista estético, cultural, tecnológico ou relativo ao valor econômico e de mercado), leva à grande variação de resultados arquitetônicos. Isso se dá, primeiramente devido ao

fato de que os terrenos ocupados pelos aglomerados de sub-habitações são os chamados “terrenos difíceis” ou seja, as “sobras” do mercado imobiliário, como várzeas, encostas, aqueles que geralmente apresentam conformação física que torna difícil ou onerosa sua ocupação mesmo em situação normal, com utilização de recursos técnicos adequados, quanto mais nas situações de precariedade como as das sub-habitações.

Também em casos de ocupação de loteamentos previamente aprovados, com limites de lotes e arruamento definidos⁴³⁶ são observadas inúmeras variações de irregularidades quanto a normas de uso do solo.

Na eventualidade de uma regularização urbanística nessas áreas, provavelmente haverá que se optar por uma flexibilização das regras urbanísticas, com a criação de legislação especial para esses casos, ou grande reestruturação material do conjunto de sub-habitações.

A característica básica dos aglomerados de sub-habitações mais uma vez aqui se mostra pelo seu caráter, especificado no estudo de FERNANDES E CORRÊA(1985):

- a) imediatismo, urgência absoluta;
- b) falta de preparação de recursos físicos, financeiros e humanos, quer seja planejamento do conjunto, ou tecnologias, expansão, etc.;
- c) carência de opções de escolha dos locais quanto à sua qualidade;
- d) prioridade no atendimento do abrigo familiar ou de unidades de parentes;
- e) ausência da visão de coletividade na criação de espaços comuns para atividades diversas, como esporte, ensino, debates de cidadania, etc.;
- f) ilegalidade da posse da terra das ocupações e invasões.

Assim, observa-se que a constituição de um aglomerado de sub-habitações, por um lado, não segue um modelo único, mas, por outro, apresenta um padrão de implantação que basicamente é aquele em que as condições reunidas conformaram uma espécie de “brecha” no sistema legal de uso do solo. Ou seja, na verdade o

⁴³⁶ Caso ocorrido nos municípios em foco neste estudo, especialmente em Piraquara na área da Unidade Territorial de Planejamento do Guarituba, dentre outros exemplos.

padrão observado para a formação de um aglomerado de sub-habitação configura-se numa forma inusitada para o repertório legal de apropriação da área, o que demonstra que o repertório legal não está preparado para abordar adequadamente certas demandas reais e que crescem dia-a-dia. Há de se observar, portanto, que a solução “extra-lei”, que ignora a lei, acaba sendo a única forma acessível para grande parcela da população – que sobrevive em condições abaixo da linha de pobreza – e que é obrigada a buscar soluções à escala do seu bolso para que, mesmo temporariamente, obtenha um abrigo.

Tanto o poder público quanto indivíduos de forma isolada ou grupos têm, de alguma forma, deixado crescer tais problemas relativos a sub-habitações, permeados de situações ilegais e questões sociais e econômicas. Os motivos do não atendimento vão desde sua própria incapacidade burocrática de atender às demandas até a própria dinamicidade das demandas urbanas, ou, por outro lado, constituem-se em oportunidade para promoção pessoal, ou qualquer tipo de vantagens para políticos de oposição ou proprietários de glebas ou terrenos insatisfeitos com o potencial construtivo especificado para sua propriedade,⁴³⁷ que então têm estimulado invasões e ocupações. Nesse caso, percebe-se também uma inversão dos valores éticos e morais da sociedade, quando alguns indivíduos, na busca do lucro econômico individual, forçam situações sociais graves e danosas tanto para as camadas mais pobres, num primeiro momento, como também para a

⁴³⁷ O potencial construtivo de um terreno é determinado pelo Plano de Uso e Ocupação do Solo elaborado por técnicos em planejamento urbano, geralmente funcionários da Prefeitura local ou de instituição específica de planejamento, ou ainda por um escritório de planejamento urbano contratado como consultor. Esse plano integra o PLANO DIRETOR da cidade, exigência da Constituição Federal para municípios com mais de 20.000 habitantes e é a diretriz para o Zoneamento da área urbana, o qual especifica qual o máximo de área que poderá ser construída nos terrenos que integram cada uma das zonas da cidade, e também a medida de recuos e afastamentos, número máximo de pavimentos e outras condicionantes para ocupação. Essas normas após aprovadas pelo legislativo são transformadas em lei municipal. Em planejamento regional, o contexto se amplia com a consideração de muitos municípios. Nesse caso são propostas ações e medidas que levam em consideração o conjunto, como, por exemplo o das regiões metropolitanas, e muitas vezes o potencial de ocupação da área urbana de um município é diminuído em função do crescimento de outro município vizinho, ou de características ambientais, ou de outra natureza como as citadas anteriormente neste texto, que são importantes para outros municípios e não apenas para um deles. Também acontece de haver situações bastante diferentes entre municípios integrantes de uma mesma região, como, por exemplo, quanto à densidade populacional urbana. Nesses casos, os planos regionais, por normalmente não contarem com recursos para a solução de todo o universo de demandas, são obrigados a estabelecer prioridades, de acordo com as quais são privilegiadas as questões urbanas mais graves, verificadas nos municípios de maior crescimento, ações que nem sempre agradam aos municípios menos dinâmicos em relação ao processo de urbanização e aos proprietários de terrenos.

sociedade em geral. Dentre vários exemplos disso, pode-se citar aqui a ocupação de áreas de mananciais de abastecimento público de água por loteamentos nos municípios de Pinhais, Piraquara, Colombo e São José dos Pinhais na Região Metropolitana de Curitiba.

Pelo outro lado, há que se refletir a respeito da razão de essa população ter interesse em ocupar áreas notadamente inadequadas para habitação (seja pelas características físicas, como topografia acidentada, áreas inundáveis, ou riscos devido ao tráfego, linhas de energia, etc, como citado anteriormente), sem infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos. Verifica-se que as cidades brasileiras, de um modo geral, são deficientes em estruturas e serviços urbanos de atendimento aos habitantes. Há um grande descompasso entre o crescimento da população e a capacidade do poder público em relação à oferta de serviços e equipamentos urbanos em escala correspondente, basicamente em função do alto dinamismo do processo de urbanização, burocracia, tecnologias ultrapassadas, dentre outros motivos.

Obviamente, nem tudo é assim. Há áreas urbanas no Brasil que apresentam alto nível em relação à qualidade de vida urbana, mas há de se convir que são exceções, e exceções que estabelecem forte contraste com as demais áreas, geralmente da mesma cidade ou área metropolitana, como é o caso da RMC.

Além de existirem contrastes entre locais de excelente qualidade urbana e outros extremamente precários na maioria das grandes cidades, pode-se observar também que entre os extremos absolutos existem na maioria dos ambientes urbanos das cidades de porte metropolitano outras formações intermediárias em estado de mutação. Existem os chamados “vazios urbanos” que são terrenos não ocupados mantidos como reserva de valor no mercado imobiliário e que, dentre outras situações, dão origem aos abrigos precários para população de rua ou de baixa renda em geral; como também são as áreas decadentes surgidas em razão de alteração de valor do solo e do imóvel e conseqüente mudança de uso e usuários; os loteamentos de baixo custo; as áreas faveladas ou de sub-habitações; e outras conformações de habitação das camadas pobres da população.

Admitindo-se que a porcentagem de vazios urbanos esteja distribuída dentre todos os tipos de usos, sendo o uso residencial a modalidade de interesse predominante nesta pesquisa e adotando-se alguns parâmetros técnicos de

planejamento, pode-se considerar cerca de 40% à 47% da área urbana para fins residenciais.⁴³⁸

Mesmo tendo sido instituída na Constituição Federal em vigor a figura da “Função Social da Propriedade”, ainda existe uma porcentagem significativa de vazios urbanos nas cidades. No caso, esse fato contrasta com a ocupação urbana isolada em meio rural, configurando “ilhas – loteamentos” que demandam todas as redes de infra-estrutura pública, o que onera os custos da implantação e manutenção da rede básica de serviços.

Já é considerado normal no processo de crescimento das cidades a modificação relativa ao valor imobiliário, e mesmo no contexto social da comunidade, de áreas urbanas, até bairros inteiros que perdem ou ganham valor. Um exemplo dos mais freqüentes de perda de valor são as áreas dos centros urbanos tradicionais que contêm muitos imóveis antigos cuja funcionalidade deixa a desejar aos seus proprietários que os trocam por novas moradias – muitas vezes apartamentos – em outros locais. Segundo FERNANDES e CORRÊA(1982),⁴³⁹ as razões para isso são: desenvolvimento de novas zonas residenciais com melhores condições de moradia e serviços; introdução nos referidos setores de novos usos, tipo comércio, serviços e até certas categorias de indústrias; localização da população de baixa renda na área.

Uma das características das zonas decadentes são as chamadas “casas de cômodos”, que são casarões alugados a várias famílias ou inquilinos, sem o necessário número de instalações sanitárias ou cozinha para todos. No entanto, morar nos casarões decadentes ainda parece ser preferível para a população de baixa renda do que nos conjuntos de baixa renda muito distantes dos centros urbanos e, para eles, mais à margem da sociedade e estigmatizado pela condição de pobreza, pois

⁴³⁸ As proporções do uso do solo urbano variam no tempo e no espaço. Atualmente, não é atribuída importância à busca de porcentagens semelhantes para cidades diferentes. Prevalece o senso de que “cada caso é um caso”. No entanto, como parâmetro de análise, ainda se utilizam algumas referências provenientes do viés tecnocrático do planejamento urbano. FERRARI mantém uma validade balizadora das reflexões. Segundo ele, as porcentagens de uso do solo urbano podem ser definidas segundo a predominância de cada atividade e seus equipamentos na cidade. Geralmente adota-se a diferenciação dos usos do solo como: usos residenciais, industriais, comerciais, institucionais (públicos ou privados), áreas de circulação e áreas vagas (públicas ou privadas: próprias ou impróprias ao uso urbano). Para mais dados, ver FERRARI, 320 et seq.

⁴³⁹ Op. Cit. p. 09.

... as pesquisas indicam que seus moradores não demonstram qualquer interesse em mudar para os aglomerados de sub-habitações. As razões apontadas para essa atitude mostram uma diferença interessante, na medida em que os residentes do sexo feminino apresentam como justificativa o nível social das favelas, enquanto que os residentes do sexo masculino estão mais preocupados com os aspectos físicos: falta de infra-estrutura, transportes e distância do mercado de trabalho.⁴⁴⁰

Quanto aos loteamentos de baixo custo, pode-se dizer que um dos motivos da caracterização de “ser pobre” no Brasil é “morar mal”. Essa expressão naturalmente pode assumir muitos significados pois, para cada um, os valores tem caracterização personalizada devido a inúmeros fatores – explícitos ou implícitos – de ordem pessoal.

Uma questão intrigante, relativa à habitação urbana diz respeito ao nível de aceitação ou mesmo de entusiasmo com que os usuários adquirem ou ocupam as chamadas “moradias populares” propostas pelos órgãos oficiais, especialmente os conjuntos habitacionais padronizados.

Os grandes conjuntos habitacionais como os construídos até início dos anos 80 tiveram pouca aceitação, devido a algumas características, como:

- a) grande distância dos centros urbanos (locais de trabalho);
- b) impessoalidade das unidades habitacionais;
- c) inexistência de praças, campos de esporte, locais de reunião, igrejas, etc.;
- d) desconexão dos conjuntos com o bairro ao redor (enclave urbano);

Um dos principais pontos, sem dúvida, é o da localização. Como visto anteriormente no caso das áreas decadentes, segundo trabalho de FERNANDES E CORRÊA(1982), talvez a mais forte razão para estabelecer moradia em antigos casarões malcuidados seja o alto valor da proximidade aos locais de trabalho de seus novos ocupantes: subempregados, biscateiros, camelôs, etc. que trabalham no centro das cidades. A vantagem mais óbvia aqui é o descarte quase completo do uso do transporte coletivo – o qual, no caso da periferia, geralmente é de baixa qualidade – e a conseqüente economia do valor das passagens diárias, o que constitui considerável parcela dos rendimentos desSa classe populacional. Assim no

⁴⁴⁰ Id., p 10.

caso das áreas decadentes uma população de baixa renda desfruta de localização central que lhes é favorável para o acesso aos seus locais de trabalho e esse fator sobrepuja os valores de uma eventual casa própria na periferia urbana.

Ao contrário, no caso dos loteamentos de baixa renda, uma das suas características mais marcantes é a implantação em regiões periféricas ao centro urbano. Essa característica é devida ao custo da terra, que obedece à desvalorização gradual à medida do afastamento do pólo urbano concentrador de infra-estrutura, serviços e equipamentos urbanos, até as bordas da urbe, onde seu preço se equipara aos imóveis rurais.

O fator custo da terra, portanto, é um dos determinantes decisivos para o empresário configurar um negócio lucrativo nos moldes de loteamento residencial acessível para uma clientela formada basicamente pelas camadas pobres, as quais, com reduzido domínio das informações, pouco entende dos trâmites legais para aquisição de um imóvel e pouco exige das condições físico-ambientais do terreno, ficando satisfeita em conseguir um “chão” para erguer sua casa.

É preciso salientar, no entanto, que o empreendedor privado que loteia glebas urbanas ou mesmo rurais, e muitas vezes descumprindo a legislação, pode estar suprindo uma necessidade social que, a rigor, deveria ser atendida pelo poder público. No vazio da omissão institucional, o empreendedor, ao tomar a iniciativa de oferecer ao indivíduo de baixa renda uma opção viável para a aquisição de um lote, configura-se num dos poucos personagens amigáveis no panorama de desamparo cotidiano, do habitante humilde da grande cidade. Uma grande demanda pela ação pública aliada a lacunas de eficácia conformam:

Essa circunstância (a qual), aliada à dificuldade das Administrações Municipais de exercerem o controle do parcelamento do solo, permitiu o surgimento de inúmeros loteamentos clandestinos, expandindo desnecessariamente o perímetro urbano das cidades. Os loteamentos clandestinos são vendidos de forma muito flexível, com prazos de pagamentos muito longos, o que, de certa maneira, permite o acesso da população de baixa renda ao seu lote próprio.⁴⁴¹

Assim, os loteamentos ilegais que foram estabelecidos de forma clandestina conseguem atrair o comprador por oferecer formas de aquisição acessíveis e,

⁴⁴¹ Ibid. p. 13.

portanto, interessantes para a clientela de baixa renda. Ao pagar pelo lote, às vezes com bastante sacrifício, as pessoas não obterão o direito à sua propriedade. Cedo ou tarde, os habitantes de loteamentos ilegais serão confrontados com a situação de não enquadramento nos requisitos legais – o que lhes roubou um dos bens mais cobiçados: a casa própria.

Para a faixa da população de baixa renda, há poucas opções para aquisição de moradia: lotes de preços acessíveis em uma grande fila de espera nas Cohabs; lotes de preços acessíveis mas sem garantias legais ou o sistema ilegal declarado das favelas.

De maneira extremamente informal, passa a haver entre a população de baixa renda uma análise comparativa sobre as opções de local de moradia e, mesmo que de forma incipiente, são justapostos os aspectos positivos e negativos dos loteamentos periféricos de baixa renda e das favelas mais próximas dos centros urbanos.

Como adequadamente assinalam FERNANDES E CORRÊA(1982), os loteamentos periféricos passaram a constituir uma opção pouco visada pelos recém-chegados à cidade grande: “Isso ocorre em função de que nos mesmos são reproduzidas muitas das condições desfavoráveis encontradas nas favelas: falta de infra-estrutura básica, principalmente, sem algumas das vantagens: menores encargos financeiros, proximidade dos mercados de trabalho e dos transportes coletivos, por exemplo.”⁴⁴²

4.4. PLANEJAMENTO URBANO, SUB-HABITAÇÕES E QUESTÕES AMBIENTAIS NA RMC: ASPECTOS DA PORÇÃO LESTE

Trabalhando com o conceito de Planejamento Urbano e Regional como “aquele que avalia e orienta todos os tipos de intervenções no meio físico, estejam elas ligadas à urbanização, à agropecuária, ao extrativismo, à exploração mineral e de águas superficiais e subterrâneas, ou ligadas às atividades naturais de conservação da estrutura biofísica e de áreas de processos naturais importantes para a manutenção da existência do homem -área de mananciais, cenários, etc.”

⁴⁴² Id.

(PIRES NETO,1994)⁴⁴³ e, no caso, com ênfase nas questões fomentadoras de reflexão sobre a urbanização, considera-se a iniciativa das intervenções urbanísticas como tarefa da administração pública em relação à qualidade do espaço público urbano. Nesse cenário, os aglomerados de sub-habitações conformam um contraponto aos padrões visados pelo trabalho eminentemente técnico do planejador. São três as alternativas, explanadas por FERNANDES e CORRÊA(1982)⁴⁴⁴, adotadas pelo planejamento governamental no plano federal, estadual e municipal, ao longo do tempo, em relação aos aglomerados de sub-habitações:

a) Omissão;⁴⁴⁵

⁴⁴³ Nesse trabalho adota-se o conceito de Planejamento Urbano e Regional como similar ao de Planejamento Territorial, tendo como fonte PIRES NETO. A. Planejamento territorial. A abordagem geológico-geotécnica e o conceito de terreno ou abordagem de paisagem. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo: USP, n.8, p. 51-62, 1994.

⁴⁴⁴ Segundo esses autores, a alternativa da omissão “é defendida por aqueles que acreditam que o regime de economia de mercado é capaz, a longo prazo, de regular e suprir todas as demandas da sociedade. Os adeptos deste ponto de vista crêem que o desenvolvimento social é uma consequência de desenvolvimento econômico e não processos simultâneos. Dessa forma, uma intervenção nos aglomerados de sub-habitações significaria uma inversão de prioridades, com o social predominando sobre o econômico”. Sobre a alternativa da remoção, dizem esses autores: “defendida por aqueles que acreditam ser possível impor padrões de consumo e comportamento a todo e qualquer grupo da comunidade. Para esses as favelas – consequências visíveis da pobreza urbana, enfeiam as cidades, travando o desenvolvimento urbano e devem ser porisso eliminadas. Dentro dessa visão simplista está contida a idéia de que as pessoas de baixa renda localizam-se nas favelas por opção e que sua transferência para conjuntos residenciais localizados na periferia das cidades é algo desejável, que não causará nenhum transtorno”. Id., p. 47.

⁴⁴⁵ Apesar de não serem alternativas selecionadas para o aprofundamento pelo presente trabalho, considera-se importante apresentar a contribuição de Fernandes e Corrêa em relação às demais alternativas de intervenção urbanística em relação aos aglomerados de sub-habitações, devido à alta frequência da existência dessas alternativas no país, com graves repercussões negativas. A alternativa de omissão, na consideração de Fernandes e Corrêa, tem no mínimo dois níveis de consequências: para a população diretamente interessada e para a cidade. Para o primeiro nível seriam: “1. Falta de infra-estrutura e serviços urbanos (água, energia elétrica, esgotos, transportes, coleta de lixo); 2. Falta de equipamentos comunitários (escolas, postos de saúde, creches, etc.); 3. Impossibilidade de obter a legalização da posse da terra; 4. Dificuldade de acesso aos financiamentos de materiais de construção, para ampliação ou melhoria das habitações; 5. Agravamento progressivo das condições ambientais, com reflexo nas condições de saúde da população. Para a cidade: 1. Proliferação das favelas face à indiferença do Poder Público; 2. Estímulo às invasões, especialmente das áreas de propriedade governamental; 3. Aumento das tensões sociais; 4. Redução dos níveis de saneamento ambiental.” FERNANDES, M., CORRÊA, L.G.C.. p. 48-49.

- c) Remoção;⁴⁴⁶
- d) Urbanização;

optou-se neste estudo por aprofundar as possibilidades da terceira alternativa, a urbanização dos aglomerados de sub-habitações, como a forma mais adequada para tratar a questão, sendo a urbanização entendida em seu sentido mais amplo, ou seja, com a incorporação dos fundamentos e técnicas de gestão estratégica, fio condutor do planejamento urbano nos últimos tempos.

No entanto, antes de abordar a alternativa selecionada como tema de estudo – a urbanização dos aglomerados de sub-habitações – é necessário fazer uma observação referente à alternativa de remoção. A remoção traz mais efeitos negativos do que positivos (como se pode observar pela argumentação apresentada em nota de rodapé) e, portanto, é considerada não adequada. No entanto, é importante esclarecer que, principalmente em alguns casos similares aos encontrados na RMC, ela pode ser a alternativa mais recomendável, caso venha a se densificar a ocupação em áreas de risco. Os exemplos mais próximos na área de estudo dizem respeito a características ambientais, como a região com fragilidade geológica ao norte da RMC, nos municípios de Colombo, Almirante Tamandaré e Campina Grande do Sul e outros municípios vizinhos, assentados sobre área do aquífero Karst. Outro exemplo se configura nas áreas inundáveis ao sul da Região Metropolitana, além das áreas de mananciais de abastecimento público de água, à leste, com destaque para os municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, objeto de estudo desta pesquisa.

⁴⁴⁶ Para a alternativa da remoção, as conseqüências para a população diretamente interessada são: “1. Destruição das estruturas sociais existentes nos aglomerados; 2. Ruptura das relações de emprego, com a conseqüente perda de renda da população; 3. Perda dos investimentos realizados pela população, através do seu próprio trabalho; 4. Aumento do tempo e do custo dos deslocamentos moradia/trabalho; 5. Imposição de encargos financeiros, que na maioria dos casos não podem ser suportados pela população, referentes ao pagamento dos financiamentos da habitação, impostos, taxas e tarifas. Para a cidade: 1. Realização de elevados investimentos pelo Poder Público, que não podem ser, senão em pequena parte, repassados para a população removida; 2. Surgimento de novas favelas ou aumento das já existentes, pela população que não aceita a remoção e abandona as habitações que lhe são fornecidas; 3. Impossibilidade de manutenção a longo prazo de um programa de remoção face ao volume de recursos necessários; 4. Aumento da especulação imobiliária nas áreas liberadas pelas remoções; 5. Expansão indevida da área urbana, na medida em que, com objetivo de reduzir os investimentos, os conjuntos habitacionais destinados à população removida são construídos na periferia das cidades. Tal política acaba provocando um aumento excessivo do custo da terra, beneficiando os especuladores; 6. Acirramento dos conflitos sociais”. Ibid. p. 50-51.

Principiando por resgatar o conceito de urbanização utilizado nessa alternativa de intervenção nos aglomerados de sub-habitações, tem-se:

Urbanização (como sendo a alternativa) defendida por aqueles que acreditam ser impossível, a curto prazo, transformar a realidade sócio-econômica, a ponto de re-direcionar as prioridades dos investimentos públicos para a infra-estrutura urbana e social. Esse enfoque admite que as favelas representam um investimento considerável em infra-estrutura e habitação, que deve ser preservado, na medida do possível, através da integração dos aglomerados de sub-habitações ao meio urbano. A paisagem urbana resultante, ainda que possa merecer críticas, simplesmente espelha as contradições da sociedade e o nosso estágio de desenvolvimento”.⁴⁴⁷

As conseqüências da implementação dessa alternativa, que reconhece no aglomerado de sub-habitação um elemento integrante do lócus urbano, são assim apresentadas por FERNANDES e CORRÊA(1982):

Melhorias diretas para a população e para o lócus de assentamento de sub-habitações:

- a) condições de vida urbana – infra-estrutura básica, equipamentos e serviços urbanos e sociais;
- b) segurança – pessoal – pela anexação ao conjunto de bairros sob proteção policial regular; da posse da terra, pela normalização do processo legal;
- c) prioridade no acesso ao crédito e programas públicos de apoio à construção;
- d) integração comunitária por meio de programas de organização e formação de grupos voltados às questões de desenvolvimento humano e participação cidadã;

Melhorias para o conjunto da cidade:

- a) adaptação dos padrões de serviços urbanos para atender às necessidades dos variados grupos da população;
- b) ampliação do leque de possibilidades legais de uso e ocupação do solo, mais adequados às condições reais da população, especialmente das sub-habitações;
- c) efetivação dos instrumentos de controle e preservação ambientais;

⁴⁴⁷ FERNANDES, M., CORRÊA, L.G. C., p. 47-48.

- d) maior equilíbrio de convivência entre as classes sociais, redução da violência;
- e) inclusão dos grupos comunitários de sub-habitações na estrutura administrativa do Poder Público;
- e) ampliação da participação popular no debate sobre os problemas da cidade.⁴⁴⁸

Destacam-se nesse rol de conseqüências **a melhoria das condições ambientais e a ampliação do nível de participação da população nos problemas da cidade**, devido ao caráter de crise ambiental que se configura nas grandes cidades do país e, especialmente, nas regiões metropolitanas que, como visto anteriormente, crescem a altas taxas, e têm um quadro de interações bastante complexo entre a população com suas diversas atividades e o meio ambiente.

Essa realidade configura-se em um mosaico composto de várias questões. Dentre elas, este estudo concentra o foco nas formas de ocupação do território urbano – no caso RMC – em especial a ocupação em áreas de mananciais.

4.4.1 Curitiba e sua Condição de Pólo Regional

Considera-se a estruturação urbana de Curitiba, enquanto a maior cidade da Região Metropolitana, um guia para os processos urbanos regionais. Até meados do século XIX, a Vila de Curitiba crescia sob a distinção de dois mundos: o civilizado, humano e cristão por um lado e, por outro, o mundo selvagem, dos animais e não-cristãos. A organização espacial do ambiente urbano seguia as prescrições coloniais nas questões básicas enquanto aperfeiçoamentos urbanísticos, como pavimentação, construção de cemitérios, mercado público, e outros eram atendidos na medida da técnica e recursos disponíveis.

Com a emancipação de São Paulo, ao se tornar capital da Província do Paraná em 1854, Curitiba absorveu fisicamente os estímulos provenientes da sua nova condição. Havia quem pensasse em um plano de remodelação e regularização

⁴⁴⁸ Id. p.53-54. [grifo nosso].

de ruas, canalização das águas, e mesmo a estética arquitetônica urbana (TRINDADE, et al., 1997).

Cabe registrar, em relação a ações mais ligadas ao meio ambiente, o início do procedimento de plantio de árvores nas ruas de Curitiba a partir de 1875, como resultado de propostas da construção de Jardim Botânico feitas dezoito anos antes, em 1857, pelo Presidente da Província, Joaquim Ignácio Silveira da Motta.

Também merece destaque nessa época a construção do Passeio Público, inaugurado em 8 de agosto de 1886, resgatando para uso público uma área alagadiça, por iniciativa do presidente Alfredo d'Escragno Taunay. Também por sua influência foram introduzidos largos e praças como áreas de saneamento, arborização e pontos de recreio, conforme relatam TRINDADE(1997) et al.:

Ainda na gestão de Taunay, foi introduzida uma nova idéia de organização do espaço urbano. Em 1886, o presidente da Província discutiu com a Câmara sobre a necessidade de conservar o maior número possível de largos e praças como áreas de saneamento da população e futuros locais ajardinados e arborizados formando '*squares*' e pontos de recreio. Passava-se, então, a considerar que locais arborizados traziam benefícios à saúde física e mental dos habitantes. Os poderes públicos deveriam criar praças ajardinadas e outros recantos para descanso e passeio da população.⁴⁴⁹

Portanto, a **legislação ambiental** relativa ao meio urbano dos anos 90 do século XX, conectada ao presente estudo, configura-se, de certa forma, em seqüência cronológica a uma trajetória curitibana iniciada no século XIX, em meio a uma realidade de fraco impacto ambiental. Em 1895, já se apresentava a legislação referente à recuperação de ambientes, na perspectiva do higienismo. Àquela época, o ambiente urbano encontrava-se dentre as preocupações do governo federal, republicano, voltado para os valores da "educação, moralização e fortalecimento físico e intelectual da população, especialmente das cidades. **Combater a deterioração do ambiente das cidades e disciplinar os hábitos de seus habitantes** passou, cada vez mais, a fazer parte das preocupações das elites governantes e das famílias de classe média"⁴⁵⁰

Desde 1895, cabia à Câmara de Vereadores de Curitiba o direito de legislar a partir de Posturas Municipais a respeito da **poluição das águas** – especificamente "proibindo-se a lavagem de roupa, o despejo de lixo e outras formas de

⁴⁴⁹ PEREIRA, M.; SANTOS, A. C. "Vilas e cidades no Paraná do século XIX". 1995. (Inédito datilografado). In: TRINDADE et. al., p. 21.

contaminação das fontes” (TRINDADE et al., 1997), também sobre local para implantação de fábricas, sobre corte de árvores, dentre outras questões.

Em jornal de 1908, pode-se verificar uma demonstração da opinião da população quanto aos melhoramentos necessários, como obras de saneamento, citando a canalização de rio como uma alternativa adequada:

Um assunto, porém, da maior relevância escapou à Municipalidade no seu plano de melhoramentos. Quero falar da higiene e do saneamento da cidade. Na verdade, sr. prefeito, há muita coisa a fazer nesse sentido, e muita coisa absolutamente necessária, para uma cidade como esta que se desenvolve desmesuradamente. Começemos pelo rio Ivo (...) Eu, se fosse prefeito, faria a coisa mais elegantemente, mais econômica e mais higiênica. Sanearia o rio, canalizá-lo-ia, e adornaria as margens com degraus gramados e arborizados, na altura de sua máxima enchente.⁴⁵¹

Segundo os dados históricos, as administrações municipais subseqüentes desenvolveram uma série constante de iniciativas para atender às demandas crescentes de ordenamento da área urbana e subjacentes.⁴⁵² Dentre os documentos citados por TRINDADE et al. (1997) é interessante o texto de alguns artigos do Código de Posturas do Município de Curitiba de 1919, que bem exemplificam as preocupações urbanísticas da época e do lugar aqui estudados, posturas inovadoras à época mas que têm ainda alguma razão para vigorar, principalmente na periferia da Grande Curitiba, onde se reproduzem as fases mais elementares do processo de urbanização.

Na seqüência cronológica, destaca-se em 1931, a responsabilidade que a Diretoria de Obras do Município passa a assumir pela emissão de pareceres sobre a construção de particulares, inclusive sobre **canalização de águas** e esgotos, arborização, conservação e replantio de matas públicas.

Especialmente de interesse é a necessidade registrada em 1933 de criar uma **comissão de urbanismo**, composta por engenheiros, urbanistas, higienistas e geólogos, visando dar continuidade às obras urbanísticas no município, que sofriam interrupções quando da troca de prefeito, conforme TRINDADE (1997) et al.,⁴⁵³

⁴⁵⁰ TRINDADE et al, p. 28.

⁴⁵¹ Jornal Diário da Tarde, 13/10/1908, p.1. In: TRINDADE, p. 32.

⁴⁵² Segundo o novo Código de Posturas do Município, sancionado em 1919, lei 527, a zona urbana configurava a cidade propriamente dita e as áreas internas das povoações próximas; a zona suburbana abrangia um quilômetro além da área urbana e o 'rocio' abrangia os limites suburbanos até os limites do município.

⁴⁵³ Op. cit. p.39.

Coincidentemente época em que as idéias de urbanismo dos CIAM floresciam principalmente na Europa, sob liderança do arquiteto franco-suíço Le Corbusier.⁴⁵⁴

Com linha de trabalho diversa das conceituações de Le Corbusier e da corrente racionalista, o urbanista Alfred Agache é contratado para elaborar o Plano Diretor para Curitiba, e em suas propostas serão vistas preocupações com alguns problemas ambientais, como as inundações.⁴⁵⁵ No entanto, desde aquele período, o tema meio ambiente urbano não prevaleceu nos cuidados nas ações relativas à organização do crescimento urbano.

Desde início da década de setenta realiza-se a implantação dos projetos urbanos desenvolvidos pelo IPPUC, segundo o Plano Preliminar de Urbanismo de 1965. A partir de fins da década de oitenta e início da seguinte, quando a imagem da cidade passou a ser intensamente trabalhada e propagada como a “Capital Ecológica”,⁴⁵⁶ foi aprovada a **lei 7.833/91 que instituiu a política ambiental no município**, cuja área urbana vinha sendo tratada urbanisticamente desde os anos 40 com o Plano Agache e depois pelo Plano Diretor de Curitiba, formulado em 1965 e aplicado a partir de 1971.⁴⁵⁷

Conceitos do ambientalismo como reciclagem e preservação de recursos naturais foram incorporados ao conteúdo do fazer urbanístico curitibano, resultando em programas de lixo e transporte urbano, com boa repercussão. Conforme dados apresentados na tese de OLIVEIRA (1995):

Em setembro de 1990, durante o Congresso Mundial de Autoridades Locais para um Futuro Sustentável, Curitiba recebeu o prêmio que é considerado o Oscar do Meio Ambiente, oferecido a programas e políticas sobre o gerenciamento de recursos sólidos urbanos – o lixo no contexto do planejamento da cidade.(...) O segundo reconhecimento internacional à eficiência das ações inovadoras da Capital Ecológica aconteceu em outubro, quando Curitiba foi premiada pelo **International Institute of Energy Conservation – Award for Achievement in Global Energetic Efficiency**. O motivo: o sistema integrado de transporte, cuja concepção prioriza o transporte coletivo sobre o transporte individual.

⁴⁵⁴ CIAM – Congresso Internacional de Arquitetura Moderna – foi a sigla utilizada para designar grupo de arquitetos vanguardistas do cenário internacional que por volta dos anos 30 divulgavam as idéias do modernismo e entre outras atividades realizavam congressos específicos sobre arquitetura e urbanismo. CHOAY, F. ; BENEVOLO, L.,.

⁴⁵⁵ Citação no Plano Agache “o sério problema que ainda hoje a preocupa: as constantes e nocivas **inundações**”. Boletim da PMC , Curitiba, n.º 12, p.8. In: TRINDADE et al. p. 47.

⁴⁵⁶ Conforme o Prof. Dr. Dennison de OLIVEIRA, “em 1988 o ex-prefeito Jaime Lerner é novamente escolhido – pela primeira vez pelo voto direto – para ser prefeito de Curitiba. (...) Durante esta gestão, Curitiba se notabilizou através de slogans como ‘Capital Ecológica’ e ‘Capital de Primeiro Mundo’. “OLIVEIRA, D. **A política do planejamento urbano : o caso de Curitiba**. Op. cit. p. 3-4.

⁴⁵⁷ IPPUC. **Planejamento urbano em Curitiba**. Curitiba: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, [199?].

De acordo com a obra de TRINDADE et al.(1997), livro produzido por professores da Universidade Federal do Paraná sobre a história das políticas ambientais de Curitiba, o pólo regional foi sede do Fórum Mundial de Cidades, ocorrido em maio de 1992, sob o tema “Ação local para a sobrevivência global”, destinado à reflexão sobre “a nova ordem econômica mundial, marcada pelos efeitos da globalização”, o que resultou em um documento elaborado pela Prefeitura Municipal para a ECO-92, no Rio de Janeiro. Segundo TRINDADE et al.(1997): “A escolha de Curitiba como sede do Fórum Mundial de Cidades pode ser entendida como o reconhecimento internacional dos resultados obtidos por uma política ambiental que a tornou conhecida como a “Capital Ecológica”. Percebe-se detalhes do discurso que motivava tais ações, como na fala de abertura do evento citado, na qual o prefeito da cidade, arquiteto Jaime Lerner, dizia em relação à importância do evento: “uma convicção justifica e eleva a sua dimensão. A de que, **estando nas cidades a origem da maioria dos problemas ambientais, é justamente nas cidades que se deve iniciar o seu combate**”⁴⁵⁸.

Atualmente são desenvolvidos programas de conservação de meio ambiente e educação ambiental por iniciativa da Prefeitura Municipal de Curitiba, por meio da Secretaria de Meio Ambiente. Em relação à rede hidrográfica, Curitiba possui mais de três mil quilômetros de rios, córregos, fundos de vale.⁴⁵⁹ No entanto, todos os cursos d'água da Capital Ecológica não apresentam condições de potabilidade, e a rede de abastecimento público de água utiliza mananciais localizados nos municípios vizinhos, pelo Sistema Integrado Curitiba, operado pela SANEPAR.⁴⁶⁰

4.4.2. Aspectos Ambientais no Planejamento de Uso do Solo do Espaço Urbano Regional da Área de Estudo

O planejamento urbano e regional tem como objeto o espaço físico-geográfico e os elementos e dinâmicas oriundos da atividade humana, os quais conformam um sistema urbano que inclui também interações sócio-culturais. Há

⁴⁵⁸ LERNER, J. Discurso de abertura do Fórum Mundial de Cidades. *Anais*, v.1, 1992. In: TRINDADE, op. cit. p.3.

⁴⁵⁹ IPPUC. *Memória da Curitiba Urbana*. Curitiba, vol.8, p.51, 1992.

⁴⁶⁰ Empresa estadual responsável pelo abastecimento público de água.

inúmeros elementos interagindo no espaço físico-geográfico; dentre aqueles que mais intensamente interagem com o ambiente urbano está a rede hidrográfica. No Brasil, por determinação da Constituição Federal, as águas constituem-se em bem coletivo sob responsabilidade dos Estados federados⁴⁶¹.

O planejamento regional elaborado pela COMEC, desde seus primeiros documentos, firmou a importância da preservação dos mananciais, situados principalmente a leste da região. O primeiro Plano de Desenvolvimento Regional da Região Metropolitana de Curitiba-PDI, aprovado em 1978, visando ao desenvolvimento equilibrado e duradouro na Região Metropolitana, estabelecia três conjuntos de premissas, sendo a primeira referente à preservação ambiental, destacadamente da água: “a sua sobrevivência adequada, quais sejam, **a preservação dos recursos hídricos e outros de caráter ecológico;**”. Mais adiante o mesmo documento considerava que “o posicionamento geográfico de Curitiba, nas cabeceiras do rio Iguaçu, bem como dos maiores assentamentos urbanos da região, **impede que o desenvolvimento urbano seja orientado na direção leste**, área de terrenos planos, **sob a pena de esgotar importantes reservas de abastecimento de água.**”⁴⁶²

O PDI/78 contém, no tópico relativo ao “Suporte às Atividades Metropolitanas”, as definições das diversas aptidões indicadas para a configuração regional: áreas para atividades primárias, suporte de infra-estrutura, desenvolvimento, suporte urbano, urbanização – e também áreas aptas à preservação. A esse respeito, lê-se no documento que:

As áreas urbanizadas da Região Metropolitana de Curitiba desenvolveram-se a partir do Vale do Rio Iguaçu. Guardam, portanto, um relacionamento muito estreito com a geomorfologia e a base natural, além do fato de que o território metropolitano estende-se entre dois maciços montanhosos, um a leste e outro a oeste-noroeste que são respectivamente a Serra do Mar e a Escarpa Devoniana, e corresponde ao que se convencionou chamar o primeiro planalto paranaense. Deste modo **o equilíbrio desse conjunto ecológico deve ser preservado a todo custo, a fim de se evitar uma crescente degradação do meio natural, com imediatas conseqüências sobre o meio urbano.**⁴⁶³[grifo nosso]

⁴⁶¹ Capítulo III, art. 26. “Incluem-se entre os bens dos Estados: I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito”.

⁴⁶² COMEC. PDI.item 1.1., não paginado.

⁴⁶³ Ibid, item 4.1.1. não paginado.

O plano regional estabelece duas linhas principais de preservação, consideradas importantes para o balanço ecológico, sendo a primeira relativa à drenagem natural e ao saneamento ligada “à **necessidade de se garantir abastecimento de água potável a custos compatíveis** e também ao controle das áreas de inundações”.

A segunda linha de preservação regional estava voltada à manutenção do restante da cobertura vegetal, especialmente das vertentes de grande inclinação e também à valorização do patrimônio natural por meio de áreas de lazer e função turística, “**no caso dos Mananciais da Serra**”, algumas grutas e monumentos.

Do mesmo modo, o PDI/78, em seu “Modelo de Organização Territorial”, previa “Área de Preservação” identificada em um dos cinco subsistemas regionais definidos pelo Plano, e que era o “subsistema leste”: “**cuja importância ecológica é fundamental para toda a Região Metropolitana de Curitiba porquanto é o formador dos recursos hídricos metropolitanos**”⁴⁶⁴[grifo nosso].

Especificamente o chamado “Subsistema Leste” era caracterizado por três elementos determinantes, que constituíam os contrafortes da Serra do Mar com sua cobertura vegetal; os mananciais hídricos metropolitanos mais próximos de Curitiba e as várzeas dos afluentes do Rio Iguaçu. Alertava-se para a urgência da implantação do Parque Nacional do Marumbi devido a necessidade de proteger a vegetação de porte da Serra e também a vegetação florestada próxima, eventualmente pela instalação de um Parque Estadual.

Nesse subsistema, **a estratégia referente aos mananciais de abastecimento público de água era de desestímulo à ocupação**, tanto intensiva quanto extensiva, do território situado na porção leste metropolitana. As razões apresentadas eram a poluição hídrica causada pelo “assentamento de densos contingentes populacionais”, as áreas inundáveis, assim configurando uma área inadequada para urbanização, para a qual se prescreviam atividades de baixa densidade, como clubes e propriedades para lazer, ou pequenas propriedades rurais.

Ao longo do tempo, foram desenvolvidos estudos e ações sob a temática ambiental, como levantamento da flora e da fauna nativa; projeto e execução do

⁴⁶⁴ Ibid., item 5.1.1.[grifo nosso].

reflorestamento das faixas de domínio das rodovias regionais; montagem do Plano Diretor Metropolitano de Exploração Mineral; diagnóstico de alternativas para recuperação sanitária das águas do rio Iguaçu (1981); desapropriação de áreas, reassentamento de população; definição das faixas de drenagem e preservação dos fundos de vale dos córregos regionais (1983) e outros, com destaque para o Programa de Saneamento Ambiental – PROSAM.⁴⁶⁵

Mais recentemente, em 1993, documentação da COMEC reafirma as premissas de 15 anos antes, e reforça o viés de preservação ambiental. Neste documento, observa-se que: “A orientação do crescimento urbano deve ser considerada a partir da preservação dos recursos hídricos e outros de caráter ecológico, (...) visando manter a qualidade de vida da população metropolitana na **mediação entre a utilização racional dos recursos naturais e a minimização dos impactos sobre o meio ambiente**”.

Adiante, o mesmo trabalho enfatiza a inadequabilidade da ocupação que se acentua sobre área de manancial, pois

...verifica-se nesta mesma área vegetação rala e escassa e entrecortada por muitos rios o que caracteriza esta região ser muito úmida e alagadiça, com solo hidromórfico, portanto, não apto a receber construções e infra-estrutura da qual necessita um loteamento urbano, apesar de ser uma área plana, e **a malha urbana já ter alcançado estes domínios, (...) Mesmo não sendo área própria para assentamentos humanos, verifica-se (...) o direcionamento do crescimento urbano justamente para esta área de manancial**, em 1965/1988 e 1990. Verifica-se hoje, nesta região, grande número de loteamentos ilegais, ou até legais, mas aprovados a partir da década de 30, quando não havia um planejamento, provocando o quadro atual, com águas poluídas, esgoto a céu aberto, e um contingente populacional que é o principal causador desses impactos nocivos ao meio ambiente regional.⁴⁶⁶

A tônica ambiental persiste nos documentos oficiais do planejamento regional: “A leste está a Serra do Mar, uma das principais reservas florestais do Estado, em cujas vertentes encontram-se **os mananciais que alimentam os afluentes do Rio Iguaçu.**”⁴⁶⁷ E também:

As áreas urbanizadas da Região Metropolitana de Curitiba desenvolveram-se a partir do Vale do Rio Iguaçu. (...) o equilíbrio ecológico deve ser preservado a todo custo, a fim de se evitar uma crescente degradação do meio natural, com imediatas conseqüências sobre o meio urbano. Esta solução sugere duas linhas principais de preservação, necessárias ao balanço ecológico.

⁴⁶⁵ COMEC. **Metropolis em Revista**. Curitiba, v.1, n.1, 1999.

⁴⁶⁶ COMEC. **Informações gerais sobre a Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1993, p.20-21. [Grifo nosso].

⁴⁶⁷ COMEC. **UTP – Guarituba**. Curitiba, 1999.

A primeira abrange a drenagem natural, com seus aspectos relativos ao saneamento, **à necessidade de se garantir abastecimento de água potável a custos compatíveis** e também ao controle das áreas de inundações.

A segunda diz respeito à manutenção do que ainda resta da cobertura vegetal – principalmente nas vertentes muito inclinadas. (...) o posicionamento geográfico de Curitiba, nas cabeceiras do rio Iguaçu, bem como dos maiores assentamentos urbanos da Região, **impedia que o desenvolvimento urbano fosse orientado na direção leste, área de terrenos planos, sob pena de comprometer importantes reservas de abastecimento de água** (COMEC, UTP, Guarituba, p.35).⁴⁶⁸

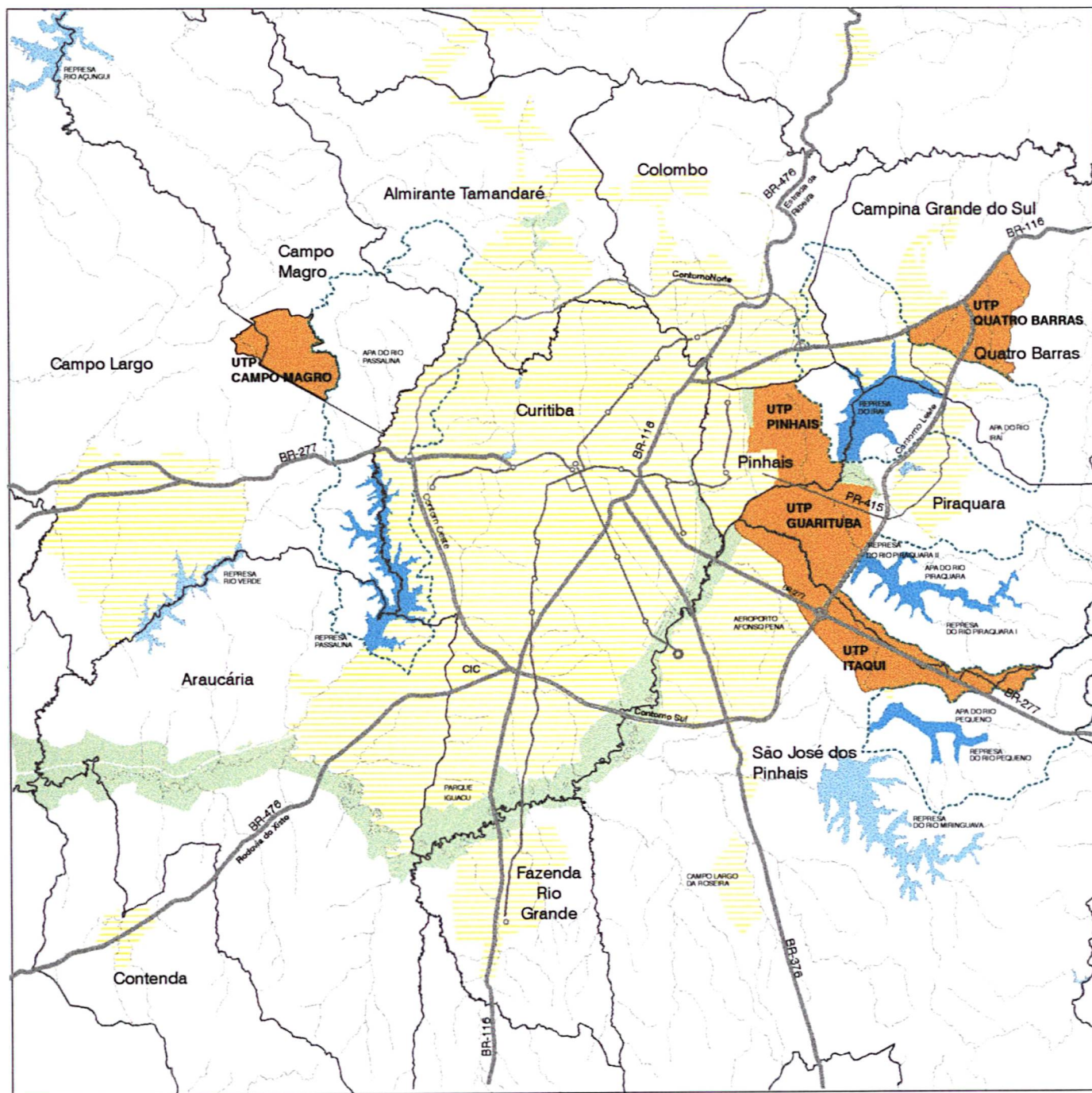
Em contraponto, na atualidade verifica-se a trama viária da Grande Curitiba, na figura 12,a seguir, bastante desenvolvida no sentido leste e sudoeste. Nesse vetor, visualiza-se o eixo principal de ligação viária entre o centro de Curitiba e Pinhais e Piraquara, estendendo-se uma densa mancha de ocupação direcionada ao rio Piraquara, a futura represa do mesmo nome. De maneira similar, há manchas esparsas que vão conformando ocupação no município de São José dos Pinhais, entre as rodovias BR-277 e BR-376, direcionada para a futura represa do rio Miringuava. A nordeste, há intensa ocupação ao longo do rio Palmital (objeto de obras para implantação de serviço de abastecimento público de água, que deve ser finalizado em um ano). A oeste, percebe-se que a malha viária e os loteamentos já se aproximam da represa do Passaúna. Portanto, com exceção do norte metropolitano, a ocupação regional adota configuração que exerce pressão crescente sobre as reservas hídricas, as represas.

Com exemplos negativos na experiência de São Paulo, de ocupação sobre a represa do Guarapiranga, são tomadas algumas atitudes no contexto da RMC, que adotam a preservação dos recursos naturais como fundamento de ação. Foram criadas algumas Unidades de Conservação, na Região Metropolitana. Para auxiliar a visualização de algumas características da realidade ambiental regional acima descritas, segue-se a figura 13, apresentando as principais Unidades de Conservação – APA's e UTP's –, dados extraídos do documento intitulado "Relatório Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba", elaborado pela COMEC em 1997.

No órgão metropolitano de planejamento, desenvolve-se também o acompanhamento da elaboração e implantação do Zoneamento Ecológico – Econô-

⁴⁶⁸ Id. [grifo nosso].

Figura 13 - Localização de APA's e UTP's



UNIDADES TERRITORIAIS DE PLANEJAMENTO - UTP's

Elaboração: 1997

Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

mico das APA's. A APA de Pinhais, com área de 3.552,50 ha, corresponde a 57,8% da área do município do qual leva o nome.⁴⁶⁹ Segundo o texto do trabalho que definiu o zoneamento ecológico econômico dessa unidade ambiental:

...a importância ambiental da APA de Pinhais é transcendente ao espaço representado pelo território do município, abrangendo a Região Metropolitana de Curitiba (RMC), como um todo. **Esta importância não é restrita à necessidade de proteção aos mananciais de abastecimento desta concentração urbana, mas também para a proteção de importantes remanescentes dos ecossistemas originais dos "campos de Curitiba".**⁴⁷⁰

Outro sinal positivo para a gestão metropolitana, em relação às questões ambientais, são as propostas de Unidades Territoriais de Planejamento - UTP, criadas pela COMEC para atuar na implantação de usos adequados, especialmente para as áreas de mananciais, e também outras fragilidades ambientais, em vista das ocupações irregulares que se intensificaram na RMC nos anos 90. Fruto dessa reavaliação da legislação de preservação absoluta, para a área dos mananciais, é o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC – Lei Estadual n.º 12.248/98, que objetiva assegurar as condições essenciais à recuperação e preservação dos mananciais para o abastecimento público,⁴⁷¹ integrando as ações dos vários órgãos e esferas do poder público estadual, municipal e agentes privados, bem como propiciar a instalação de instrumentos de gestão de recursos hídricos, preconizados pela Lei Federal n.º 9.433/97, no âmbito dos mananciais da RMC. Nesse sistema existe o Conselho Gestor dos Mananciais da RMC, cujas reuniões periódicas debatem as políticas e ações relativas às finalidades do Sistema no âmbito metropolitano.

4.4.2.1 Unidades de Planejamento Regional

No território da RMC, foram determinadas pela COMEC unidades de planejamento pontuais, tratadas conforme projeto específico para cada local. Essas unidades de planejamento foram denominadas de Unidades Territoriais de Planejamento – UTP – e têm por objetivo “assegurar as condições ambientais

⁴⁶⁹ SENAGRO, PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS. **Zoneamento ecológico-econômico da Área de Proteção Ambiental de Pinhais – PR.**, [1998?]. p.7.

⁴⁷⁰ Ibid, p. 1. [grifo nosso].

⁴⁷¹ Detalha a Lei n.º 8.935/89 que rege a preservação dos mananciais no Estado do Paraná.

adequadas à preservação dos mananciais, através do ordenamento territorial em áreas com pressão por ocupação; ampliar de maneira disciplinada a oferta de áreas para urbanização; definir áreas prioritárias para implantação de infra-estrutura de saneamento; proteger os fundos de vale e áreas críticas sujeitas a inundação".

A proposta da COMEC para as UTP's assinala:

Para evitar um crescimento desequilibrado, insustentável e insalubre dos assentamentos humanos é necessário que se promovam padrões que minimizem as demandas por transporte, economizem energia e protejam espaços abertos e áreas verdes. Uma densidade urbana apropriada e diretrizes mistas de uso do solo são de importância primordial para o desenvolvimento urbano. (...) O planejamento do uso do solo urbano pode ajudar a conduzir o crescimento para longe dos ecossistemas vulneráveis. (...) Uma das conseqüências do crescimento demográfico é o aumento de pressão sobre os recursos naturais. A demanda por água está crescendo rapidamente. De 1940 a 1990, por exemplo, as retiradas de água dos rios, lagos e aquíferos subterrâneos quadruplicou. (...) A desequilibrada ocupação do espaço urbano é um problema evidente das cidades brasileiras, onde comportamentos especulativos prevalecem sobre a função social do solo urbano. (...) Em relação à questão ambiental, é nítida a relação entre a deterioração da habitação e a depredação do meio ambiente. (...) Devido à sua importância, a gestão dos recursos hídricos ocupa um lugar preponderante na gestão ambiental, e os países vêm fazendo diversas tentativas para encontrar o melhor modelo de gestão. (...) A bacia hidrográfica com maior impacto do crescimento urbano no estado é a do Alto Iguaçu, na RMC".⁴⁷²

O conceito que fundamenta a proposta das UTP's é o da troca do potencial construtivo por áreas de interesse público de preservação, visando controlar a densidade populacional nas áreas cuja vocação para uso antrópico limite-se a níveis mínimos ou baixos.

Tomando por base as faixas de preservação para os corpos hídricos previstas pelo Código Florestal e as exigências da Lei Federal n.º 6766/79, em relação aos parcelamentos urbanos, as diretrizes das UTP's delimitam áreas nas quais a ocupação pode ocorrer, no entanto, de forma restrita, visando: "a manutenção de condições ambientais adequadas e a sua viabilização econômica, de forma a interessar seus proprietários a investirem em empreendimentos compatíveis com as restrições de uso concernentes a áreas de mananciais".⁴⁷³

As Unidades Territoriais de Planejamento encontram-se em fase de implantação, sendo, portanto, precoce a análise de resultados. No entanto,

⁴⁷² COMEC. **Unidade territorial de planejamento – Pinhais**. Curitiba, 1999. p.1-3.

⁴⁷³ COMEC. **Unidade territorial de planejamento – Guarituba**, p.9.

considera-se a proposta válida enquanto tentativa de ajustar a legislação a fatores reais de uso e ocupação do solo metropolitano.

4.4.3 Uso do Solo e Mananciais - a Interface Ambiental na Área de Estudo

Neste momento, objetiva-se considerar as disposições espaciais – estritamente relativas ao uso do solo –, em decorrência do fenômeno da urbanização pelo qual vem passando áreas de mananciais de abastecimento público de água situados nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais.

À margem da legislação de uso e ocupação do solo, que circunscribe o perímetro urbano, existem ocupações esparsas, desconectadas do núcleo urbano central, com densidades variando de baixa à média, além de núcleos com usos industrial e de serviços, em meio à zona rural. Muitas vezes essas áreas passam a legalidade após sua consolidação adquirida pela ocupação. No entanto, essas áreas afastadas do centro urbano apresentam níveis mais baixos de infra-estrutura e serviços públicos, e são aqui vistas como as opções viáveis para as parcelas da população que não possuem recursos para adquirir imóvel com as melhorias urbanas mínimas. Esses loteamentos são uma resposta à falta de opções de moradia popular, e sua disposição esparsa e fora de controle representa a configuração material de uma desconexão do próprio sistema institucional na organização dos vários setores da economia, uso e ocupação do solo, educação e formação profissional e outras.

Como apontam KOWARICK e BONDUKI(1994),⁴⁷⁴ o estabelecimento desse padrão periférico de assentamento foi de grande importância como solução dos setores populares para a crise de habitação existente desde o pós-guerra. Para os loteadores, que traçaram essa formulação de comercialização de solo rural, sobrevieram grandes lucros financeiros. O Estado, que deixou acontecer esse desvio na expansão urbana, ao se omitir na função fiscalizadora dos padrões mínimos para assentamentos, também abriu oportunidade para a degradação ambiental quando aprovou parcelamentos em locais para onde dificilmente poderia estender os serviços e equipamentos coletivos.

⁴⁷⁴ KOWARICK, L. BONDUKI, N. **As lutas sociais e a cidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1994. p. 150 et seq.

Focalizando a conformação do caso em estudo, podem-se observar vários fatores de implicação na qualidade ambiental devido à ocupação urbana. A qualidade hídrica dos mananciais existentes na área – rios Iraí, Itaquí, Pequeno, Piraquara – atinge níveis ainda válidos para aproveitamento no abastecimento público, inclusive com ambiente favorável para a fauna aquática (SUDERHSA, 1995⁴⁷⁵). Todavia HARDT(1996) adverte que, os “aspectos do regime hidrológico, basicamente relacionados à dinâmica dos processos de escoamento superficial e subsuperficial, aliados às características do solo e subsolo e de alteração da cobertura vegetal original, aumentam a suscetibilidade da área à erosão das vertentes expostas e das margens dos cursos d'água não protegidas por vegetação ciliar, agravando o assoreamento dos fundos de vale”.⁴⁷⁶ A característica mais marcante em termos físicos da área – lençol freático aflorante e suscetibilidade à inundações – não tem representado empecilho para a ocupação do solo. Sua consolidação, no entanto, representa a conformação de um quadro difícil quanto à implantação e manutenção de infra-estruturas e obras civis em geral.

Conforme HARDT(1996),⁴⁷⁷ as alterações nas condições ambientais de uso e ocupação do solo determinadas pelo clima nas áreas de estudo, do tipo climático Cfb, subtropical úmido, mesotérmico, devem ser consideradas, pois uma das características mais freqüentes é a pluviosidade que registra altos índices, os quais, aliados às condições de umidade relativa do ar, propiciam a manutenção do lençol freático elevado. Também a ocorrência de ventos moderados e ocasionais inversões térmicas configura situação de desconforto ainda maior nas áreas de ocupação inundáveis.⁴⁷⁸ É pertinente estabelecer a correlação entre as condições climáticas e as características dos solos, do manto de intemperismo profundo, a própria cobertura vegetal, seu hábitat e também a fauna, além da própria paisagem.

Ainda, como citado anteriormente, as condições climáticas podem favorecer ou dificultar a implantação e manutenção da infra-estrutura, o que agrava as condicionantes de carência de ocupações periféricas.

⁴⁷⁵ ESTADO DO PARANÁ. **Qualidade das águas interinas do Estado do Paraná – 1987/1995**. Curitiba: SEMA/SUDERHSA, 1997. 257 p.

⁴⁷⁶ HARDT, L. (Coord.) **Eia/Rima Distrito Industrial de São José dos Pinhais**. Curitiba, Unilivre, 1996.

⁴⁷⁷ Id.

⁴⁷⁸ Referência a outras condições climáticas desfavoráveis como as que são causadas por baixas temperaturas, alto grau de umidade, ou outras.

Cabe também considerar a importância de ações públicas de educação ambiental aliadas às rotinas de controle da ocupação que, quando não realizadas periodicamente, deixam de reverter níveis de poluição ou degradação mais altos do que a capacidade de resiliência dos ecossistemas naturais. Quanto à base física existente, é necessário definir os limites para adensamento populacional, impermeabilização do solo, alteração da cobertura vegetal e da paisagem natural. Especialmente, a retirada de cobertura vegetal e a diminuição da permeabilidade do solo normalmente levam ao aumento da velocidade das águas de chuva propiciando o alcance rápido de picos de inundação, além de dificultar a recarga dos lençóis freáticos e ao contrário, facilitar o comprometimento da qualidade de aquíferos superficiais ou subterrâneos pela poluição difusa.

As características geológicas,⁴⁷⁹ em geral, e litológicas, em particular, da área de estudo explicam a dificuldade de percolação das cargas pluviométricas e a maximização do efeito da alta pluviosidade somadas às baixas declividades e solos hidromórficos, conformando locais com lençol freático aflorante. Também a localização original das tipologias vegetais sobre a área teve como uma das condicionantes a litologia; a Estepe Gramíneo-Lenhosa e a Floresta Ombrófila Mista desenvolveram-se principalmente sobre o Complexo Gnáissico-Migmatítico e sobre a Formação Guabirotuba, enquanto a Floresta Ombrófila Mista Aluvial e as áreas de Formação Pioneira de Influência Fluvial estabeleceram-se sobre os Aluviões. A biodiversidade se vê reduzida pela expansão urbana, que causa do aumento nas demandas por infra-estrutura e serviços e por equipamentos sociais, na realidade condicionadas pelo tipo de uso e ocupação, podendo ocorrer redução da qualidade de vida no caso de utilização de áreas impróprias(HARDT, 1996).

Em relação aos deslocamentos, verifica-se que a porção leste da Região Metropolitana de Curitiba conformou-se no principal portal de acesso regional, desde as origens da ocupação européia. O Município de São José dos Pinhais, por exemplo, consolidou parcialmente os traçados dos antigos caminhos e hoje utiliza-se

⁴⁷⁹Segundo HARDT (1996), ocorrem na área do estudo basicamente três formações, condicionantes de diversas interações entre os fatores ambientais: o Complexo Gnáissico-Migmatítico, os Sedimentos Terciários-Quaternários da Bacia de Curitiba (Formação Guabirotuba) e Sedimentos Aluvionares Recentes.

de um intrincado sistema viário, que corta várias áreas urbanas,⁴⁸⁰ além de ramal ferroviário, aeroporto internacional e a proximidade com o porto de Paranaguá, no litoral.

O processo de urbanização de São José dos Pinhais partiu do núcleo histórico, que se mantém como centro urbano e, ao longo do tempo, configurou uma ocupação em direção a Curitiba, ao longo antiga estrada de Joinville, atingindo o nível de conurbação de sentido leste-oeste. Ao mesmo tempo, passa a apresentar ocupações em direções esparsas na forma de loteamentos até hoje isolados da mancha urbana principal.⁴⁸¹

Todo o processo de ocupação foi fortemente influenciado pela presença de rodovias federais construídas por volta de 1950, o aeroporto Afonso Pena e os limites traduzidos pelas áreas inundáveis ao longo do rio Iguaçu, divisa com Curitiba. Posteriormente, novos eixos de atração foram se consolidando por meio da construção da rodovia BR-376 e da Avenida das Torres, o que veio a reforçar a efetivação da atual avenida Rui Barbosa e definir um desenho de aglomeração no sentido norte-sul, o que circunscreve um núcleo atendido por serviços e equipamentos implantados no centro urbano principal da cidade.

Atualmente, configura-se em São José dos Pinhais uma contradição em relação às diretrizes do planejamento regional, ou seja, a preservação da região leste devido aos recursos hídricos. A partir de 1998, instala-se no município a fábrica Renault de veículos automotores e outras indústrias, por meio de incentivos do governo municipal e estadual, visando ao adensamento industrial na Região Metropolitana.

⁴⁸⁰Rodovias BR-277, BR-376, BR-116, vias de contorno metropolitano parcialmente finalizadas.

⁴⁸¹ De forma similar ao ocorrido em outras áreas da região metropolitana, como nos municípios de Colombo, Fazenda Rio Grande e outros, esses loteamentos foram aprovados anteriormente às diretrizes de planejamento regional e local. São fruto de interesses imobiliários e definidos de acordo com critérios de mercado voltados para atendimento de população de baixa renda. No caso, foram determinantes as condições favoráveis de acesso e ligação aos locais de emprego situados em Curitiba, o custo acessível dos lotes devido à inexistência de qualquer infraestrutura, serviço público ou equipamento, e conformaram loteamentos com grande taxa de ocupação por população carente em locais afastados e além de tudo também sujeitos à inundações, e situados em áreas de mananciais de abastecimento público de água. Essa prática de aprovação de loteamentos fora do perímetro urbano será interrompida após a aprovação do Plano Diretor de São José dos Pinhais em 1979.

Tais implantações industriais encontram fator determinante nas características locacionais da região nordeste do município, especialmente na área prevista para o Distrito Industrial, que soma fatores estratégicos de articulação do sistema viário e de transporte de cargas. Nessa área de manancial, era proibida a atividade industrial por legislação regional, a qual foi alterada por decreto estadual.

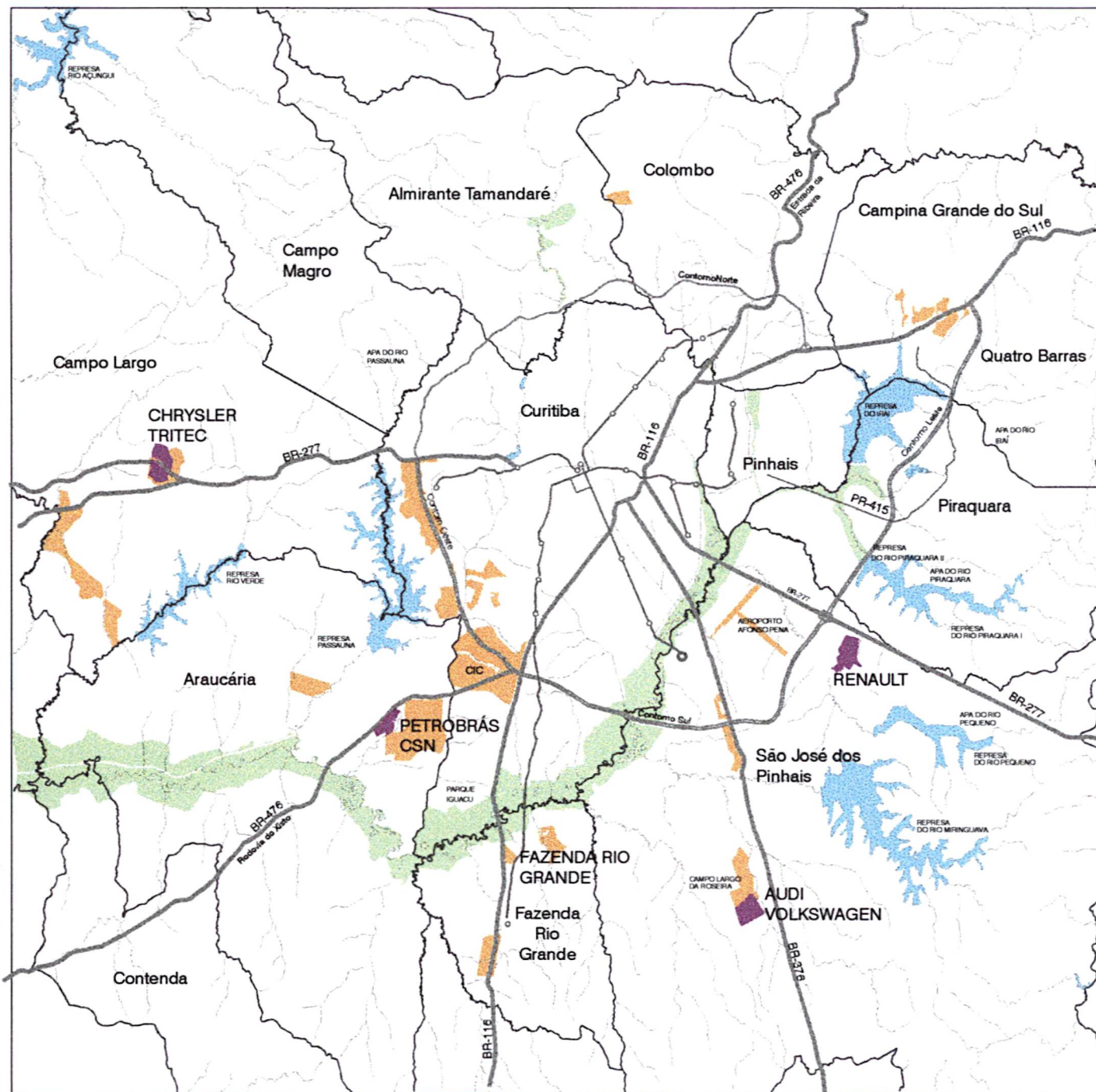
Esse fato foi seguido pela vinda de muitas indústrias e empresas, como citado anteriormente. Essas características estratégicas do local, citadas no EIA/RIMA elaborado para o Distrito Industrial, são:

- a presença do Aeroporto Internacional Afonso Pena, que terá suas novas instalações concluídas até junho de 1996, devendo ser um dos terminais aeroviários mais modernos do país;
- a existência da BR-277, principal acesso ao Porto de Paranaguá, importante ponto de exportação/importação de produtos do Estado;
- a existência da BR-376, que dá acesso às principais cidades e áreas industriais do Estado de Santa Catarina, bem como a seus dois principais portos;
- a proximidade da BR-116, principal rodovia nacional, interligando os grandes mercados consumidores brasileiros;
- a presença da RFFSA, que com a ativação de uma nova linha, servirá de ligação ao Porto de Paranaguá com ramais passando pelo terminal de cargas do Aeroporto internacional Afonso pena e pela área do DI SJP.⁴⁸²

A figura 14, a seguir, marca a localização de áreas industriais na RMC, ponto de debate sobre perdas e ganhos para a região metropolitana, quando da localização de indústrias em seu território, envolvendo fluxos de circulação de carga, circulação de veículos e transporte coletivo; alteração do valor fundiário dos locais; ocupação – muitas vezes inadequada de áreas próximas ao lócus industrial; necessidade de obras de engenharia como estradas, obras de arte, de drenagem, e outras causadoras de impacto sobre o meio ambiente.

⁴⁸² HARDT., p.167.

Figura 14 - ÁREAS INDUSTRIAIS - RMC



Elaboração: 1998

Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

Quanto à ocupação residencial, a modalidade que causa preocupação consiste nos agrupamentos informais de ocupação e invasão que são observados nos espaços livres entre aqueles antigos loteamentos esparsos, citados anteriormente. Localizados em áreas desconectadas da mancha urbana principal, destituídos de infra-estrutura e serviços e, principalmente, por estarem localizados em áreas insalubres, inundáveis e em áreas de mananciais de abastecimento público de água. Exemplo dessa forma de apropriação do terreno é o loteamento denominado Jardim Alegria que congrega mais de mil e quinhentas famílias, ou cerca de seis mil pessoas assentadas ilegalmente em área fisicamente problemática para ocupação residencial densa.

Até a atualidade, o instrumento urbanístico de controle das ocupações inadequadas que permanece em uso são os pareceres técnicos contrários à aprovação de loteamentos que não atendam aos padrões mínimos de qualidade urbanística ou comprometam valores, quer ambientais quer de outra espécie. Esses pareceres são emitidos pelo órgão competente de planejamento urbano regional, a COMEC.

Nos casos dos loteamentos aprovados anteriormente à existência do Plano de Desenvolvimento Regional – PDI/78, e do Plano Diretor do Município de São José dos Pinhais, de 1979, respeita-se o direito adquirido dos proprietários. No entanto, devido à baixa taxa de ocupação dos loteamentos legais, em função da falta de investimentos da municipalidade para dotação de equipamentos e serviços públicos no local, o que atendia às diretrizes regionais de planejamento do PDI/78 de contenção da expansão urbana, houve pequena proporção de vendas dos imóveis e mesmo de ocupação pelos proprietários de direito.

Pela lei de zoneamento atual é definida uma Zona Especial de Preservação, circunscrita pela planície aluvial do rio Iguaçu. Foi prevista a implantação da Área de Proteção Ambiental do Arujá – APA do Arujá, englobando 1.650 hectares. O rio Arujá é afluente da margem direita do rio Miringuava, em cuja foz situa-se essa APA.

Do documento de Estudo do Impacto Ambiental do Distrito Industrial de São José dos Pinhais, reproduz-se a tabela 22, a seguir, que favorece uma visão geral das unidades de conservação localizadas inteira ou parcialmente no território do município de São José dos Pinhais. Conforme o texto dessa fonte: “Tais áreas têm o objetivo de proteger biomas naturais da região, especialmente da Floresta Ombrófila

Mista e da Floresta Ombrófila Densa. De acordo com SANEPAR (1990), é prevista a constituição de outra unidade de conservação na região do projeto, a montante da futura barragem do rio Pequeno, sob a categoria de “Área de Proteção Ambiental”.

TABELA 22 - MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PRINCIPAIS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1996

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	ÁREA E INSERÇÃO NO MUNICÍPIO (em ha)	
Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi	56.733	parcial
Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba	199.596	parcial
Área de Proteção Ambiental Municipal do Arujá	1.650	total

FONTE: SANEPAR, 1990; IAP, 1994; SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1994 e 1995, HARDT. Eia/Rima DISJP, 1996.

Considera-se que a expansão urbana no município tem poucas possibilidades de continuidade em razão da existência de mananciais de abastecimento público de água, ao norte e a leste. Na direção sul, as condições de relevo dificultaram o uso urbano. A porção ao norte situada entre o rio Pequeno comporta uma zona classificada como Residencial Especial, sobre a qual há pequenas manchas de ocupação de baixa densidade, sendo também cortada pela BR-277. A rodovia representa uma barreira física entre a área e o restante da malha urbana, o que aliado às condições de suscetibilidade a alagamentos, conforma uma área de aspecto marginal ao núcleo urbano consolidado. Nessa área são previstos parcelamentos de lotes de 10.000 m², fazendo limites com zona residencial de média densidade e zona industrial – onde está instalada a fábrica Renault, após o Contorno Sul.

O entorno além da divisa com Piraquara agrega uma paisagem urbana de fragmentação e precariedade com a ocupação irregular do Guaratuba, objeto de intervenção urbana da COMEC, de acordo com as condições de Unidade Territorial de Planejamento – UTP. Encontram-se na área arruamentos não executados apesar de serem integrantes de loteamentos aprovados, como Vila Roseli, Vila Paraíso,

Jardim Guarani, Jardim Santa Paula, Planta Roseli, Planta Roseira1, Planta Roseira 2, Planta Virgínia e Planta Correia Lima.

Verifica-se que os parcelamentos esparsos em áreas de mananciais, do leste metropolitano, são marginais se se considerar a legislação urbana, porém refletem uma condição de alijamento de parcela considerável da população do circuito legalizado, tanto de uso do solo e do espaço urbano, quanto do contexto geral da sociedade. Esse quadro também demonstra falta de eficácia de políticas públicas que visam, sobretudo, ao bem-estar de toda a população.

No entanto, apesar de a visão da periferia e a análise de suas carências ser mais impactante, e seja objeto mais constante da mídia, cabe salientar que a degradação ambiental não é privilégio exclusivo dos locais onde predominam condições de pobreza, pois importantes problemas ambientais atuais que implicam riscos para toda a humanidade, inclusive, são gerados pelos povos de maior índice de riqueza material.⁴⁸³

No caso da Região Metropolitana de Curitiba, são mais evidentes os sinais de degradação nas áreas periféricas de habitações de baixa renda. No entanto, deve-se analisar o papel de contribuição das sub-habitações para a uma situação de dominação política e econômica e a viabilização das áreas urbanas melhor equipadas e servidas por infra-estrutura e serviços, exercitando uma visão mais abrangente e profunda da complexidade da realidade metropolitana.⁴⁸⁴

As pessoas invadem terrenos para ter onde morar, independentemente das chances de obter a posse da terra futuramente em comparação com a compra dos lotes clandestinos, quando o terreno é pago “a duras penas” mas não há a posse legal da terra devido a ações desonestas dos empreendedores do loteamento e à pequena capacidade de discernir as propostas desonestas no mercado de terras, por parte da população recém-chegada à cidade grande.

Observa-se na RMC que, após a aprovação da Lei Federal n.º 6777/79, a Lei Lehman, caiu drasticamente o número de loteamentos aprovados. Isso configura um avanço, menos pela ameaça de punição do que pela conscientização dos

⁴⁸³ Exemplos de Estados Unidos e Europa, cujos altos níveis de conforto têm contribuído para a degradação ambiental do mundo, em sua escalada histórica. Riscos sócio-ambientais: a complexidade do caso paulistano. HOGAN D. J. A Qualidade ambiental urbana: oportunidades para um novo salto. São Paulo, **São Paulo em perspectiva**, 1995.

⁴⁸⁴ HOGAN, P. e KOWARICK, L. BONDUKI, N. Op. cit.

problemas, no sentido da dotação de melhores condições infra-estruturais dos loteamentos.⁴⁸⁵

O planejamento urbano e regional praticado oficialmente na RMC até meados dos anos 90 – antes da proposta das Unidades Territoriais de Planejamento – considerava os aspectos físicos do espaço, englobados no chamado “sistema natural” e dados sócio- econômicos, culturais que conformavam o “sistema cultural” no qual acontecia a ação antrópica. O planejamento urbano e regional estava voltado ao desenvolvimento, que devia ser planejado, segundo uma máxima que diz: “a ação do planejador é o homem, isolado ou agrupado em sociedade”.

Os conceitos utilizados no planejamento regional tiveram origem na experiência de Curitiba. Desde a implantação do Plano Diretor de 1965, o planejamento urbano de Curitiba foi apoiado no tripé básico: uso do solo, transporte e áreas verdes. Para se entender a origem da introdução na contextualização da valorização do tema ecológico para adoção nas práticas de planejamento urbano em Curitiba, cabe analisar materiais escritos como a publicação intitulada “Memória da Curitiba Urbana” (1992) que apresenta os postulados da “Escola de Urbanismo Ecológico”, nos quais se verifica que:

- Um item não diretamente componente do tripé básico do planejamento urbano de Curitiba é o item “áreas verdes”, cujo conceito, utilizado nos textos das propostas urbanísticas, refere-se a áreas para recreação e lazer para o ser humano. Não é encontrado em nenhum documento uma justificativa do fomento às áreas verdes que façam a ligação com o ciclo biológico no qual a cidade cria grandes interferências. Na publicação do IPPUC, (1992) sobre os princípios do urbanismo praticado em Curitiba, lê-se:

...as cidades, como habitat imediato do homem, devem seguir a escala deste. É da natureza humana – e, portanto, ecologicamente apropriado – que equipamentos, serviços e infra-estrutura urbanos lhe sejam antropológica, sociológica e psicologicamente proporcionais. Não foi sem razão, portanto, apenas para citar alguns exemplos, que a iluminação adotada para a Rua das Flores seja de baixa estatura – como que para imitar a que o cidadão dispõe em sua própria casa. Ou que os degraus de acesso aos ônibus que servem aos transporte coletivo de Curitiba tenham sido rebaixados ou até mesmo eliminados.

⁴⁸⁵ Lei Federal n.º 6766/ 1979, conhecida como Lei Lehman, estabelece critérios mínimos para aprovação de parcelamentos urbanos.

A escola de urbanismo de Curitiba entendeu que o homem, como parte da natureza, deve se integrar ao todo. E a integração se dá pelo acesso e pelo uso. Este é o motivo pelo qual os parques da cidade não estão protegidos por redomas de arame farpado – pelo contrário, eles estão abertos à visita e ao uso pleno da população.⁴⁸⁶

- Um dos pontos positivos do texto apresentado na publicação do IPPUC, no trecho seguinte, salienta a importância do comportamento individual, fundamental para o equilíbrio ambiental. No entanto, novamente se percebe que a compreensão de ecologia é a valorização do **bem-estar do homem ao utilizar-se da natureza** –, com ênfase para as áreas verdes: “Poucos se dão conta, entretanto, que o meio ambiente primário do homem não é o Planeta Terra nem a biosfera. O meio ambiente primário de cada um é a casa onde vive, a rua onde mora, a cidade onde reside. E que neste “universo”, em primeiro lugar, é que se devem construir as condições ecológicas de vida.”⁴⁸⁷
- Outro trecho destaca que a quantidade de verde na cidade é muito importante para a vida do homem na cidade:

Curitiba entendeu, por exemplo, que a qualidade de vida de seus habitantes estava relacionada com a quantidade de verde na cidade - e aumentou a ridícula relação de meio metro quadrado de então para os nada menos de 50 metros quadrados de cobertura vegetal por habitante que se contabiliza hoje – a mais alta taxa do país.

- O interesse do planejamento urbano de Curitiba em realizar a integração entre desenvolvimento urbano e projeto ecológico:

É esta interação entre política de desenvolvimento urbano e projeto ecológico que distingue Curitiba da grande maioria das cidades brasileiras. E faz da capital do Paraná o contraponto de teses que se revelaram absurdas como a de que, por exemplo, seria impossível compatibilizar crescimento com preservação ambiental de modo a se **garantir a máxima qualidade de vida para todos**.⁴⁸⁸

Essa afirmação entra em choque com o que se verifica atualmente às portas da cidade ecológica, em relação à poluição dos mananciais de abastecimento de água, os quais servem principalmente à população de Curitiba. Em ecologia, não há como deixar de fora elementos integrantes do mesmo ecossistema. Curitiba situa-se em uma bacia hidrográfica que serve a muitos municípios, e da qual ela é a principal

⁴⁸⁶ IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba, p.5-6, 1992.

⁴⁸⁷ Ibid. p.3.

⁴⁸⁸ Ibid. p.4.

usuária. Para tentar avançar no entendimento do processo que entrelaça ocupação e preservação de mananciais, pode-se destacar:

- a) a importância da Lei Federal n.º 6766/79 no disciplinamento dos parcelamentos de solo. Sua implementação foi paradigmática, marcante no cenário metropolitano;
- b) a omissão do Estado na gerência do processo de urbanização, de maneira eficaz e na velocidade requerida. Ex.: invasões e ocupações ilegais. Também no caso dos mananciais que não devem receber ocupação para resolver problema do déficit habitacional das camadas de baixa renda da região ou do Estado. (Habitações baixa renda em lotes individuais apresentam alta possibilidade de aumento de densidade com a construção de outras moradias no mesmo lote);
- c) o esgotamento dos recursos naturais – caso dos mananciais – limitam o crescimento regional, ou, ao menos, segundo padrões confortáveis de qualidade de vida.

Paralelamente às medidas de planejamento e gestão, verifica-se que desde 1996 a população regional cresce a taxas mais elevadas do que a população de Curitiba, de maior renda.

Analisando apenas a periferia imediata a Curitiba, que representa 88,08% do crescimento populacional da região no período 1991-96 (IBGE),⁴⁸⁹ verifica-se que há municípios cuja proporção de população com renda até dois salários mínimos beira os 60%, como em Fazenda Rio Grande (59,95%), Almirante Tamandaré (58,43%) e Colombo (53,16%).

Os municípios aqui focalizados, especialmente com áreas urbanas localizadas junto aos mananciais do leste metropolitano, não estão em situação muito melhor: Dos três municípios, São José dos Pinhais apresenta número ligeiramente maior – 46,99% da sua população inserem-se na faixa de rendimentos de até 2 salários mínimos; em Piraquara, esta proporção está em 45,09%; em Pinhais, é de 44,16%.⁴⁹⁰

Portanto, considerando o fator renda, ressalta-se a condição de precariedade das áreas lindeiras ao pólo e na área de estudo, conformando um quadro de

⁴⁸⁹ IBGE. **Censo demográfico 1991 e Contagem Populacional 1996.**

⁴⁹⁰ COMEC. **Unidade territorial de planejamento de Pinhais.** Curitiba, 1999. p.9.

fragilidade ambiental devido à existência dos mananciais; características inadequadas para assentamentos habitacionais (solo, declividades, várzeas inundáveis, lençol freático aflorante), inexistência de infra-estrutura urbana básica. Na Tabela 23, são expostos os números referentes a essas considerações:

TABELA 23 - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1991 A 1996 - EVOLUÇÃO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES, 1992 E 1997

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO 1996	TAXA DE CRESCIMENTO POP. 1991/96	PORCENTAGEM DE POPULAÇÃO COM RENDA ATÉ 2 S.M. 1991	POPULAÇÃO EM OCUPAÇÕES IRREGULARES 1997	TAXA DE CRESCIMENTO OCUPAÇÕES IRREGULARES 1992-1997
Almirante Tamandaré	73.018	6,00	58,43	17.705	18,32
Araucária	76.684	4,38	52,58	5.742	18,23
Colombo	153.698	5,47	53,16	23.136	9,07
Curitiba	1.476.253	2,34	31,98	196.699	2,93
Fazenda Rio Grande	45.299	7,97	59,95	5.761	20,58
Pinhais	89.335	3,41	44,16	8.484	5,08
Piraquara	52.486	10,86	45,09	15.536	69,81
São José dos Pinhais	169.035	5,81	46,99	14.201	34,93
TOTAL	2.152.200	3,34	-	287.264	-
TOTAL RMC	2.431.804	3,36	40,12	305.050	6,90

FONTE: IBGE. Censos demográficos. COMEC.IPPUC.COHAB-CT. Levantamento de Sub-habitações. Curitiba, 1998.

Os dados apresentados na tabela mostram alta concentração de população em ocupações irregulares nos municípios que fazem limite com Curitiba. **Às portas da cidade-pólo, estão nada menos que 94,17% do total da população da região metropolitana em condições irregulares de assentamento**, com o agravante de ser nesse anel de municípios que se situa 88,08% do acréscimo populacional da RMC, registrado entre 1991 e 1996, segundo IBGE.

Analisando apenas o recorte geográfico da tese – municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais – com dados dos levantamentos das sub-habitações feitas por COMEC, IPPUC e COHAB-CT nos anos 1992 e 1997, tem-se que a taxa de crescimento média entre os três municípios é bastante alta – 6,69%. Em termos de quantitativo populacional, nem tanto, pois concentravam, em 1997, um total de 38.221 habitantes em ocupações irregulares, o que representa 13,31%

do total de assentamentos irregulares periféricos à cidade central, justamente no anel que concentra mais de 3/4 do crescimento total regional.

No entanto, os números referentes à ocupação irregular no recorte espacial da tese configuram um quadro preocupante, quando se percebe que os mesmos tornaram-se realidade em menos de dez anos – de 1990 para cá, enquanto em outros municípios regionais o processo vem avançando desde os anos 70.

Considera-se alarmante a escalada das ocupações irregulares no município de Piraquara que, entre 1992 e 1998, apresentou um crescimento de 69,81% das ocupações irregulares, englobando mais de 15 mil pessoas em situações de precariedade extrema. Na mesma tendência, no município de São José dos Pinhais registrou-se exatamente a metade da taxa de população assentada irregularmente em Piraquara 34,93%, lembrando que a taxa regional no mesmo período 1992-1997 foi de 6,90% e em Curitiba, apenas de 2,93%.

Percebem-se alguns fatores a considerar nessa situação, tais como:

- a) proximidade com locais de oferta de oportunidades de trabalho e renda, os quais, muitas vezes, têm exigências de formação que excluem a população de baixa renda, assentada nas ocupações, servindo apenas como “chamariz” para o adensamento. Ex.: empresas cuja maioria dos postos de trabalho exigem formação profissional de nível universitário, ou mesmo Segundo Grau completo, com domínio de línguas e/ou informática; postos de trabalho estruturados em bases produtivas de uso intensivo de tecnologia de ponta, e outros;
- b) facilidades de deslocamento oferecidas pelo sistema de transporte coletivo instalado próximo vazios urbanos – locais passíveis de ocupação irregular. Nesse caso, são exemplos as linhas de transporte coletivo integradas com os atuais municípios de Pinhais, Piraquara, Fazenda Rio Grande, São José dos Pinhais, Colombo e Almirante Tamandaré;
- c) áreas de propriedade da União que são objeto da lassidão dos trâmites burocráticos em casos como de invasões.

Observando a figura 8, onde estão localizadas áreas ocupadas irregularmente na Região Metropolitana de Curitiba, elaborado pela COMEC em 1998/99, verifica-se que as três maiores ocupações existentes, caracterizadas por contar com

população maior que 1.000 sub-habitações cada, localizam-se nas porções leste (duas delas) e nordeste da região. As três localizam-se sobre área de mananciais, correspondendo cada uma a cerca de 3700 pessoas cada, ou seja, no total, mais de onze mil pessoas sobre áreas de mananciais, que não deveriam ser adensadas devido ao risco de degradação implicado nos casos de ausência dos aparatos técnicos minimizadores do impacto ambiental.

Visualiza-se a Região Metropolitana de Curitiba como uma delimitação político-administrativa que reúne 25 municípios, cujo espaço físico apresenta assentamentos humanos heterogêneos quanto ao caráter metropolitano e, em linhas gerais, poderiam ser distinguidos como: o pólo metropolitano; o entorno urbanizado precariamente; e as áreas rurais. Considerando neste estudo as áreas do pólo e seu entorno urbanizado, ou a chamada "Grande Curitiba", verifica-se que, do ponto de vista ambiental, existem incoerências, tais como:

- a) adensamento populacional acentuado junto às áreas urbanizadas, sobretudo ao redor do município-pólo;
- b) alteração dos ciclos vitais e esgotamento dos recursos naturais, por desmatamento, impermeabilização do solo, poluição dos cursos d'água, do solo e do ar, alterações estas que ultrapassam a capacidade natural de recuperação ;
- c) tendência crescente de adoção e intensidade de implantação de categorias de uso do solo degenerativas, ou que representam risco potencial de degradação (ex.: ocupação de áreas de mananciais, linhas de transporte de cargas tóxicas, depósitos de lixo, uso de combustível poluente em veículos de transporte coletivo e carros oficiais, etc.);
- d) aumento de insegurança, violência e marginalidade que são obstáculos ao pleno uso dos espaços públicos e equipamentos urbanos.

Elaboram-se, no próximo capítulo, algumas reflexões a respeito da necessidade de rever valores urbanísticos e sociais que regem a utilização do ambiente urbano pelos seus habitantes, visando a um desenvolvimento sustentado.

REFERÊNCIAS

1. MEADOWS, D. et al. **Limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1973.
2. LEIS, H; D'AMATO, J. O ambientalismo como movimento vital. In: CAVALCANTI, C. (org.) **Desenvolvimento e natureza**. São Paulo: Cortez, 1995.
3. GUTBERLET, J. **Cubatão: desenvolvimento, exclusão social e degradação ambiental**. São Paulo: Edusp, 1996.
4. FOLADORI, G. **Los límites del desarrollo sustentable**. Montevidéo: Banda Oriental, 1999.
5. CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix., 1997.
6. FOLADORI, G. **Las bases científicas del pensamiento ambientalista**. 1999. Inédito.
7. EWALD JR, W. R. (ed.). **Environment for man: the next fifty years**. Bloomington: Indiana University Press, 1967.
8. GOTTDIENER, M. **A produção social do espaço urbano**. São Paulo: Edusp, 1997.
9. MARCONDES, M. J. de A. **Cidade e natureza**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.
10. LESTER, J. P. (ed.) **Environmental politics and policy: theories and evidence**. Durham: Duke University Press, 1989.
11. BARRAQUE, B. **As políticas da água na Europa**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.
12. _____. A gestão da água em alguns países europeus. **Espaço & Debates**, São Paulo, v.12,n.35,p.35-45, 1992.
13. VIOLA, LEIS, H. O Ambientalismo Multissetorial no Brasil Para Além da Rio-92: O Desafio de Uma Estratégia Globalista Viável. In: VIOLA, LEIS, H. (org.) **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: Desafios para as Ciências Sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.
14. MIRANDA, T.R. G de. **Dados da Política Estadual de Recursos Hídricos**. Curitiba, 2000. Inédito.
15. FH quer plano para água e esgoto. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 20 mar.2000.

16. SANEPAR. USOSAI. **Dados de abastecimento da Bacia do Alto Iguaçu.** Curitiba: SANEPAR, 14/11/00. 2 fl. Via fax.
17. DYCKMAN, J. W. City planning and the treasury of science. In: EWALD JR, William R. (ed.). **Environment for man: the next fifty years.** Bloomington : Indiana University Press, 1967.
18. TUNDISI, J.G. O ecossistema como unidade ecológica. In: SIMPÓSIO SOBRE A COMUNIDADE VEGETAL COMO UNIDADE BIOLÓGICA, TURÍSTICA E ECONÔMICA. **Anais.** São Paulo : Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia; Academia de Ciências do Estado de São Paulo ACIESP, 1978. V.15.
19. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA .**Resolução n.º001/86** de 23 de janeiro de 1986.
20. TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) **Drenagem urbana.** Porto Alegre: ABRH/Ed. da UFRGS, 1995.
21. GALERANI, C., et al. Controle da erosão urbana. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.).**Drenagem urbana.** Porto Alegre: ABRH/Ed. da UFRGS, 1995.
22. MENDONÇA, F. A. **A evolução sócio-econômica do norte novíssimo de Paranaíba/PR e os impactos ambientais – Desertificação?** São Paulo, 1990. Dissertação (Mestrado em geografia). Universidade de São Paulo.
23. MARTINS, J.R. Obras de macrodrenagem. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) **Drenagem urbana.** Porto Alegre: ABRH/Ed. da UFRGS, 1995.
24. PORTO, M.F.A Aspectos qualitativos do escoamento superficial em áreas urbanas. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) **Drenagem urbana.** Porto Alegre: ABRH/Ed.UFRGS, 1995.
25. HARDT, L. (Coord.) **Eia/Rima Distrito Industrial de São José dos Pinhais.** Curitiba: Unilivre, 1996.
26. RIBEIRO, E. R. **Avaliação de impactos ambientais em assentamentos urbanos de interesse social.** São Carlos, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal de São Carlos.
27. DUBOS, R.J. Man adapting : his limitations and potentialities. I: EWALD JR, W. (ed.) **Environment for man: the next fifty years.** Bloomington: Indiana University Press, 1967.
28. FERNANDES, M.; CORRÊA, L. G. do C. **Diretrizes para a urbanização dos aglomerados de sub-habitações.** Curitiba : IPPUC, 1982.

29. STUCKENBRUCK, D. **Rio de Janeiro em questão: o Plano Agache e o ideário reformista dos anos 20.** Rio de Janeiro : IPPUR, 1996.
30. ROCHER, J. Aumenta ocupação sob fios de alta tensão. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 04/01/2000, 1º.caderno, p.15.
31. FERRARI, C. **Curso de planejamento municipal integrado.** São Paulo: Pioneira, 1983.
32. PIRES NETO. A. Planejamento territorial. A abordagem geológico-geotécnica e o conceito de terreno ou abordagem de paisagem. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, n.8, p. 51-62, 1994.
33. PEREIRA, M.; SANTOS, A. C. Vilas e cidades no Paraná do século XIX. In: TRINDADE, E.; OLIVEIRA, D. de; SANTOS, A. C.A.; ANDREAZZA, M. L. **Cidade, homem e natureza.** Curitiba: UNILIVRE, 1997.
34. BENEVOLO, L. **A história da cidade.** São Paulo: Perspectiva, 1983.
35. CHOAY, F. **O urbanismo .** São Paulo: Perspectiva, 1979.
36. OLIVEIRA, D. **A política do planejamento urbano: o caso de Curitiba.** Campinas, 1995. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). UNICAMP.
37. IPPUC. **Planejamento urbano em Curitiba.** Curitiba: [199?].
38. LERNER, J. Discurso de abertura do Fórum Mundial de Cidades. **Anais**, v.1, 1992. In: TRINDADE, E.; OLIVEIRA, D. de; SANTOS, A. C.A.; ANDREAZZA, M. L. **Cidade, homem e natureza.** Curitiba: UNILIVRE, 1997.
39. IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana.** Curitiba, v.8., 1992.
40. COMEC. **Região Metropolitana de Curitiba: Plano de Desenvolvimento Integrado.** Curitiba, [1978?].
41. COMEC. **Metropolis em Revista.** Curitiba, v.1, n.1, 1999.
42. COMEC. **Informações gerais sobre a Região Metropolitana de Curitiba.** Curitiba, 1993.
43. COMEC. **UTP – Guarituba.** Curitiba, 1999.
44. PINHAIS. Prefeitura Municipal. SENAGRO. **Zoneamento ecológico-econômico da Área de Proteção Ambiental de Pinhais – PR.** [1998?].

45. COMEC. **UTP – Pinhais**. Curitiba, 1999.
46. COMEC. **UTP – Guarituba**. Curitiba :Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, 1999.
47. KOWARICK, L. BONDUKI, N. **As lutas sociais e a cidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
48. ESTADO DO PARANÀ. **Qualidade das águas interinas do Estado do Paraná – 1987/1995**. Curitiba: SEMA/SUDERHSA, 1997.
49. HOGAN D. J. A Qualidade ambiental urbana : oportunidades para um novo salto . **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, 1995.
50. IBGE. **Censo demográfico 1991**. Rio de Janeiro: [199-].
51. _____ **Contagem Populacional 1996**. Rio de Janeiro: [199-].
52. COMEC. **Levantamento de campo - Sub-habitações**. Curitiba, 1998.

5 OCUPAÇÃO DOS MANANCIAIS, PLANEJAMENTO E GESTÃO: DESAFIOS PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL URBANA REGIONAL

*é graças à execução de atos criadores, na arte,
no pensamento, nas relações pessoais, que a cidade pode ser identificada
como algo mais que uma organização puramente funcional
de fábricas e armazéns, cavernas, tribunais, prisões e centros de controle.*
LEWIS MUMFORD⁴⁹¹

Este capítulo contém itens cujos conteúdos foram construídos na perspectiva de contribuir para o avanço das reflexões sobre problemas ambientais existentes nas cidades, na interface entre formas de ocupação do solo e o esgotamento de recursos naturais, especialmente dos mananciais de abastecimento público de água.

5.1 PLANEJAMENTO URBANO REGIONAL NA PORÇÃO LESTE DA RMC E O PARCELAMENTO DO SOLO EM ÁREA DE MANANCIAIS

Como descrito nos capítulos anteriores, a RMC vem sendo objeto de planejamento urbano regional desde os anos setenta, quando foi elaborado o primeiro plano de desenvolvimento para a região, ao passo que no município-pólo, Curitiba, o urbanismo fazia-se presente desde trinta anos antes, com o Plano Agache, de 1943. No PDI /78 já estava claramente colocado que os municípios próximos aos mananciais de abastecimento público de água, na porção leste da região, deveriam ter seus **crescimentos controlados**.

Portanto, o desenvolvimento urbano da Região é orientado para **oeste**; embora estas áreas abriguem terrenos medianamente ondulados, oferecem possibilidades de, desviando obstáculos, condicionar o crescimento de maneira orgânica. (...) Os centros urbanos nos municípios de Piraquara e São José dos Pinhais deverão ter seus crescimentos controlados de forma mais rígida em virtude de sua localização específica, **muito próximos a áreas de captação de água e áreas inundáveis.**⁴⁹² [grifo nosso]

O PDI/78 ressaltava o vetor de desenvolvimento regional direcionado para o interior do Estado: "Também cabe notar que o principal eixo de desenvolvimento

⁴⁹¹ **A cidade na história** . 2ª. Ed. São Paulo : Martins Fontes, 1982. Trad. de Neil R. da Silva, p.116.

estadual na Região é o que ajusta as interações entre a capital e a cidade de Ponta Grossa, **a oeste**".⁴⁹³ [grifo nosso]

Observa-se a fundamentação do PDI/78 sobre três conjuntos de premissas básicas que visavam: "a sobrevivência adequada (da RMC), quais sejam, **a preservação dos recursos hídricos e outros de caráter ecológico**; a geração de riqueza[...]; e por fim, a melhor condição de vida da população metropolitana, qual seja: **orientação do crescimento urbano** de forma a possibilitar melhor atendimento por serviços públicos e a criação de subcentros regionais de forma a estruturar uma rede urbana hierarquizada de serviços e funções urbanas".⁴⁹⁴ Essas premissas foram estabelecidas corretamente, e permaneceriam válidas para a atualidade não fossem alterações substantivas da realidade metropolitana. Como indica SPOSITO(1997), o espaço regional materializa-se em uma dinâmica que exige a consideração de muitos fatores, determinantes, e de constante reestruturação.⁴⁹⁵

O planejamento urbano e regional é visto como elemento de gestão, que se alinha contemporaneamente para a abordagem das questões ambientais das cidades, suporte material predominante das atividades humanas. No caso deste estudo, focaliza-se o processo de parcelamento do solo realizado em áreas de mananciais de abastecimento público de água, de importância vital para a metrópole. Tais mananciais apresentam-se próximos de seu esgotamento, em parte devido ao crescimento da demanda liderada pela maior cidade da região e, em parte, devido ao agravamento da qualidade hídrica dos mananciais, degradada por poluição generalizada causada pela intensa ocupação das áreas. Como o planejamento pode responder ao desafio da expansão da metrópole sem a degradação e a extinção de suas fontes de água? Estudando o caso apresentado, algumas considerações são colocadas.

Primeiramente, é preciso verificar os limites do planejamento urbano regional que especifica estratégias, diretrizes, planos e programas para a organização do território. Tais elementos podem ser totalmente corretos e adequados para a realidade, no entanto, de nada valem os planos urbanos enquanto não forem

⁴⁹² COMEC. PDI . Curitiba, 1978, Item 1.1, não paginado.

⁴⁹³ Id.

⁴⁹⁴ Id.

⁴⁹⁵ SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e urbanização**. São Paulo: Contexto, 1997. p.9

concretizados materialmente por meio de ações sobre o real, para que sua finalidade seja atingida em plenitude. Ou seja, **o planejamento só atinge seu fim ao ser executado.**

As interações positivas, eventualmente possíveis, entre a urbanização e meio ambiente devem ser buscadas pelo **uso sustentável do território**, especialmente em casos como da preservação dos mananciais. No entanto, sustentabilidade significa "comportamento prudente" e, inserida no conceito de "desenvolvimento sustentável", consiste no objetivo do Planejamento Ambiental. Nessa perspectiva, uma reflexão sobre fatos contribui para a fundamentação de novas ações de organização territorial. No caso em foco, destacam-se três pontos:

- Plano regional não executado – ao menos nos pontos essenciais para estruturação equilibrada do território. Caso de instrumento de gestão mal utilizado pelo poder público;
- Velocidade e complexidade crescentes na realidade regional emergiram como fragmentação e degradação sócio-ambiental;
- Ausência do caráter de metrópole nas ações de gestão urbana da RMC.

O primeiro é referente à estruturação regional proposta pelo Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba, aprovado em 1978, analisado anteriormente. Nesse documento, lê-se: "**o fortalecimento das cidades pequenas e médias existentes no interior do espaço metropolitano é elemento essencial de apoio ao desempenho regional.** (...) De um modo geral, conduz-se a que o crescimento das principais estruturas urbanas fora da metrópole-pólo se dê no sentido das interações criadas entre elas e **não voltado para Curitiba, como ocorre a partir da polarização atual**"⁴⁹⁶. [grifo nosso]

Portanto, a polarização pela cidade central era fato da época e não resultado de processos posteriores, para os quais o PDI não houvesse proposto solução.

⁴⁹⁶ COMEC. Ibid. Item 5.2, não paginado.

Para a porção leste, o PDI indicava a estratégia de preservação,⁴⁹⁷ devido à importância dos mananciais para abastecimento público, conforme explanado no texto original:

Com relação aos recursos hídricos, deverá ser desestimulada a ocupação intensiva e extensiva do território do subsistema leste, pois, além do problema de poluição hídrica, acarretável pelo assentamento de densos contingentes populacionais, existe também o problema de amplas áreas alagáveis, o que **torna o sistema leste inelegível para a urbanização**, devendo o território ser ocupado com uma organização de baixa densidade voltada ao lazer (clubes, clínicas de repouso, chácaras de fim-de-semana, etc.) ou então pequenas propriedades rurais como suporte ao abastecimento metropolitano, formando uma bacia leiteira, por exemplo.

No caso de Piraquara, a cidade deveria assumir a função de subcentro regional, tanto para equilibrar os efeitos de distritos como o de Pinhais, quanto para servir de apoio às atividades rurais "como formação de uma bacia leiteira". Todavia, cabe uma observação sobre essa atividade produtiva sugerida, que já havia sido descartada cerca de duas décadas antes da instituição da RMC, quando os leiteiros, sem perspectivas de êxito em seus empreendimentos sobre terras de solos hidromórficos e de baixa declividade, lotearam suas propriedades, inflacionando o mercado imobiliário com oferta de grande número de lotes de baixo custo.⁴⁹⁸

Destaca-se, nesse estudo, contudo, o "*laissez-faire*" de aprovação de parcelamentos, como denomina KOWARICK(1994), o qual teve origem em fatos anteriores à década de quarenta que, em escala nacional, contribuíram para deflagrar a fragmentação urbana, a qual vai se disseminar pelo país. A cidade de São Paulo, que já vivenciava alta velocidade no processo de urbanização, configura a expressão máxima dessa conjuntura.⁴⁹⁹

⁴⁹⁷ O conceito de preservação pressupõe, a rigor, a idéia de intocabilidade, enquanto conservação é entendida como o uso do recurso que permite a utilização do ambiente. Pela legislação uma Área de Proteção Ambiental – APA é uma unidade de conservação, para as quais são previstos zoneamentos ecológico-econômicos. Dentro do território das APAS's, nas zonas de preservação da vida silvestre não pode haver alteração antrópica da biota; a zona de conservação da vida silvestre prevê um uso moderado e auto-sustentado da biota, segundo FIORILLO e RODRIGUES. **Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável**. São Paulo : Max Limonad, 1999.p.207 – 355.

⁴⁹⁸ Uma das maiores áreas aí parceladas foi justamente a pioneira no processo de parcelamento. Trata-se da antiga "Fazenda Guarituba", de produção leiteira cujas atividades foram suspensas por volta de 1950, assim como também os demais estabelecimentos vizinhos ligados à produção de leite.

⁴⁹⁹ As primeiras favelas de São Paulo surgem no início da década de 40. Ver BONDUKI, N. Crise da habitação; KOWARICK, L.; BONDUKI, N. Espaço urbano e espaço político. In:KOWARICK, L. **As lutas sociais e a cidade**. São Paulo : Paz e Terra, 1994.

Essas iniciativas de parcelar áreas rurais, sem infra-estrutura ou conexão com as sedes urbanas constituídas intentavam materializar, na RMC, réplica de uma das faces de um processo mais amplo, em curso no país após a Revolução de 30, fomentado pelas modificações da atuação governamental, instituídas pelo Estado Novo (1937-1945). O capital nacional investido no setor de construção de imóveis de aluguel precisava ser reorientado a fim de gerar o desenvolvimento da base industrial do país, objetivo do governo. A Lei do Inquilinato, promulgada em 1942, congela o preço dos aluguéis, faz escassearem os imóveis de aluguel residencial e dá início a uma grande crise de habitação popular e de classe média, na qual o mercado imobiliário percebe possibilidades de lucro por meio do parcelamento de áreas periféricas.⁵⁰⁰ À crise de abastecimento criada pelos reflexos do período da Segunda Guerra Mundial no país, quando houve racionamento de produtos como açúcar, pão, banha, óleo, soma-se no pós-guerra uma grave crise de habitação popular que atinge de alguma forma todas as cidades brasileiras.⁵⁰¹

O parcelamento na porção leste da RMC, que atinge números que se mantêm recordes desde a década de cinquenta, pode ser considerado como uma versão local desses eventos mundiais e nacionais. É importante verificar, no entanto, que o enorme potencial de ocupação que esse grande número de loteamentos aprovados configurava sobre área de mananciais importantes para a região, conforme enfatizou o PDI, não suscitou ações que executassem o planejamento proposto. Essa área apenas se torna objeto de ação institucional, por iniciativa da COMEC, ao final do século, em 1998, por meio da proposta das Unidades Territoriais de Planejamento, que se somam a obras do PROSAM. Essas ações públicas surgem após a série de ocupações irregulares que se intensificam na década de noventa, caracterizando-se como ações reparadoras.

Portanto, o planejamento territorial da RMC foi elaborado, porém não foi executado – pelo menos não o foi na escala necessária para estruturar a região para um crescimento equilibrado e não degradador. Por cerca de 50 anos, foi ignorada, ou mantida em estado latente, grande quantidade de lotes, aprovada em área de mananciais vitais para a RMC. Por quase meio século permaneceu latente esse estopim de problemas ambientais que veio a eclodir nos anos 90, apesar de já

⁵⁰⁰ BONDUKI, N. Op. cit. p.113 et seq.

⁵⁰¹ Id.

detectados pelo plano regional de 1978. As invasões ocorreram a partir de uma década após a existência de legislação de uso do solo nos municípios enfocados no estudo. As normas não impediram fatos contrários a ela.

O segundo ponto que se destaca no estudo é referente ao descompasso entre a velocidade das transformações do mundo real e a ação pública. Trata-se das dinâmicas demográficas e locacionais da população e dos assentamentos regionais. Essa característica tem abrangência nacional, e é originada após 1964, quando o planejamento ganha relevo pela direção autoritária do poder público. O planejamento urbano torna-se inócuo para reprimir a especulação imobiliária em uma sociedade em que se aprofundavam os contrastes sociais e econômicos, segundo uma valorização extremada da riqueza material.⁵⁰²

Nesse contexto, verifica-se na área de estudo um órgão metropolitano de planejamento esvaziado de poder para a aplicação das diretrizes de planejamento. Após 26 anos de constituição formal da RMC, observa-se a dualidade de ambientes urbanos regionais. Por um lado, os instrumentos de planejamento urbano regional desempenharam papel de importância na instituição do arcabouço formal das estruturas urbanas regionais, como a aprovação e implementação dos planos diretores municipais, planos setoriais e programas e projetos específicos. No entanto, num refluxo contraditório, o maior crescimento regional espalha-se em condições de informalidade, fora dos padrões legais e desejáveis de qualidade de vida urbana. Com as leis de uso e ocupação do solo dos municípios aprovadas, em sua maioria durante a década de oitenta, a partir de noventa instalam-se grandes aglomerações de sub-habitações, precárias, sobre áreas inadequadas para urbanização – quer seja do ponto de vista das suas condições físico-ambientais, quer seja quanto à dotação de infra-estrutura, equipamentos e serviços urbanos.

A legislação, por mais bem elaborada que seja, dificilmente dará conta de conter ou evitar fatos como as invasões ou ocupações ilegais, em primeiro lugar em virtude de um entendimento muito limitado a respeito da complexidade da realidade

⁵⁰² BONDUKI. Op. cit. p. 148.

de pobreza urbana⁵⁰³ e dos determinantes das políticas governamentais, especialmente as de cunho econômico. Em segundo lugar, devido à pouca compreensão da necessidade de investir em ações conjuntas e integradas entre linhas de ação governamentais, e da prevalência do direito de igualdade para todos, especialmente quanto ao meio ambiente.⁵⁰⁴

Frente às dinâmicas regionais, o instrumental urbanístico como planos diretores, zoneamentos de uso e ocupação fixando diretrizes de simples restrição de uso e ocupação do solo, apesar do amparo legal, não fazem frente às demandas da Região Metropolitana de maior crescimento no país. Exemplos são as ocupações nos municípios de Piraquara, São José dos Pinhais, Colombo, conforme demonstra a Tabela 15, apresentada no Capítulo 3.

Por um lado, faltou investimento do poder público, estadual e municipal, para assegurar as condições de infra-estrutura básicas segundo determinações do planejamento regional. Como se pode observar em outras conformações geográficas, econômicas, políticas e sociais, como é o caso da Região Metropolitana de São Paulo, os fatos da realidade não obedecem a diretrizes urbanísticas se

⁵⁰³ Mesmo da parte de técnicos de nível superior e empresários da construção observam-se crenças ferrenhas na tecnocracia. Em eventos técnico ainda ouvem-se afirmações que demonstram falta de percepção, por exemplo, da conjuntura dos aglomerados de sub-habitações no país e na região; da complexidade das razões e soluções para a pobreza urbana; a crença no poder da legislação restritiva ainda mais rigorosa como meio de coibir conflitos inerentes ao meio urbano. São necessárias estratégias de gestão mais amplas e abrangentes com programas e projetos específicos, no caso, dentre outros, para favorecer a empregabilidade por diversos meios, seja através da dinamização da economia, do aumento das oportunidades de formação e aperfeiçoamento profissional, ou outros como programas de financiamento da moradia, de dotação de infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, etc. Enfim, é necessário debater e refletir sobre os problemas e acima de tudo partilhar essas ações com técnicos, empresários e tomadores de decisão que, muitas vezes, encontram-se carentes de fundamentos para sua ação cotidiana.

⁵⁰⁴ Constituição Federal, no capítulo VI, referente ao Meio Ambiente diz: **“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Parágrafo 1.º: Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; Parágrafo terceiro: **As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. Parágrafo quinto : São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais. [grifo nosso]**”**

faltam ações efetivas na base do fenômeno de carência generalizada da população de baixa renda.

O exemplo de São Paulo é bastante eloqüente devido à escala dos problemas urbanos existentes. Para a região metropolitana paulista, foi elaborado o Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado – PMDI de 1971, o qual inovava em relação aos planos diretores anteriores, pois abordava a questão ambiental, prescrevia o zoneamento industrial, a legislação de mananciais, buscando “a reorientação das tendências de crescimento e desenvolvimento urbano regional, bem como o estabelecimento de medidas quanto à proteção dos recursos naturais”.⁵⁰⁵ Hoje verifica-se a impressionante degradação do ambiente urbano da metrópole paulistana e questiona-se a aplicabilidade dos instrumentos urbanísticos, por maior que seja sua competência enquanto proposta.

Essa competência técnica do planejamento na RMC, a princípio sob influência da corrente tecnicista de planejamento (observado especialmente no PDI de 1978), adota mais recentemente as técnicas de gestão como linha predominante de trabalho. Apesar então dessa reorientação pertinente à realidade metropolitana, observa-se que, para um êxito mais abrangente – que privilegiasse o trabalho sobre as áreas de exclusão da periferia urbana situada na região metropolitana –, é preciso atualizar os procedimentos, primeiramente visando à participação das comunidades. É fundamental integrar **todos**⁵⁰⁶ os interessados na questão urbana – população, autoridades, técnicos, ou seja, a maior parte da população urbana metropolitana. Isso deve ser feito para haver bases de construção de uma gestão estratégica regional, privilegiando a questão ambiental geral, na qual, no foco do presente estudo, destaca-se a preservação dos mananciais de abastecimento público.

A terceira observação propiciada pelo estudo refere-se à ausência do caráter metropolitano na gestão da RMC, até ao final dos anos noventa. Por cerca de 25 anos não se observam ações de integração entre os municípios regionais, particularmente a ausência de iniciativas da sede da metrópole. Até 1999, as administrações municipais curitibanas implementaram ações limitadas ao próprio

⁵⁰⁵ MARCONDES, M. J. de A. **Cidade e natureza**. São Paulo : Studio Nobel, 1999.p.67.

⁵⁰⁶ Teoria da Qualidade Total considera que a participação de TODOS é indispensável para a obtenção dos objetivos.

âmbito territorial. Não se observou integração de ações, política de uso e ocupação do solo, de transporte ou de sistema viário – o tripé característico do planejamento urbano de Curitiba –, nem ao menos com os municípios limítrofes ao pólo metropolitano, tampouco com os mais afastados fisicamente.

Enfim, afora esforços solitários do órgão metropolitano de planejamento – COMEC, ou de uma ou outra administração municipal regional – somente após 25 anos é visto um aceno de possibilidade de ação conjunta no planejamento e na gestão por parte da cidade central da Região Metropolitana. Na revisão do zoneamento de Curitiba, aprovado em 1999, um dos itens para desenvolvimento do planejamento urbano da cidade é a "integração metropolitana". A materialização dessa intenção justificaria pela primeira vez o *status* de metrópole, institucionalizada em bases legais, como o é.

Mas, se o crescimento regional está afetando os recursos naturais, como desenvolver um Planejamento Ambiental? Isso não seria uma evolução?

A aplicação do denominado Planejamento Ambiental dentro de um contexto do capitalismo tardio é tarefa a ser desenvolvida em várias etapas. O que se fez em Curitiba pode ser a demonstração do sistema de forças econômicas que dominam o "mercado", o qual, por sua vez, domina o sistema representativo do Legislativo, ao conseguir a base econômica suficiente para eleger representantes que defendam seus interesses, não os da camada menos privilegiada da população. Segundo o pensamento de Adorno e Habermas, não haveria necessidade de ninguém passar fome no mundo, todavia, essa é a realidade cotidiana para 2/3 da humanidade.⁵⁰⁷ Diz-se que a teoria de Adorno pode ser chamada de hibernação da realidade, porém, como argumenta apropriadamente NOBRE(1999), trata-se de uma hibernação de olhos bem abertos, à espera de que a porta para a práxis, em algum momento se abra. No momento, segundo Adorno, essa porta se encontra fechada por tempo indeterminado.

No caso do planejamento urbano que se transforma em Planejamento Ambiental, a práxis mostra-se essencial para a implantação de ações baseadas em fundamentos ecológicos. O Planejamento Ambiental poderá ser construído na teoria, passo a passo, **preparando os usuários para a sua operacionalização**. No

⁵⁰⁷ NOBRE, M. *A desordem do mundo*. In Folha de S. Paulo, Caderno Mais, p.7, 8/8/99.

momento, é necessário experimentar, em pequenos passos, a nova convivência da cidade capitalista com os princípios de sustentabilidade. Em todas as metrópoles do mundo se acham os excluídos, e essa é uma realidade que faz parte da racionalidade do capitalismo tardio. Reverter essa situação, segundo Adorno, só seria possível utilizando as mesmas armas do capitalismo. No entanto, a estrutura capitalista está organizada de tal forma que, ao tentar um levante contra ela, só se consegue reforçá-la.

Inseridos no esquema mercadológico, os instrumentos de controle urbano, como o zoneamento, taxas de ocupação, e outros, têm interferência no valor econômico do solo. Portanto, acredita-se que o Planejamento Ambiental tenha chances de ser implementado caso possa ser revista também a lógica de mercado que impera na produção do espaço. Os custos advindos dos impactos ambientais negativos passam a ser motivos válidos para a mudança, como exemplifica SILVERSTEIN(1995): "Não somente o crescimento sustentável baseado nas tradicionais técnicas poluidoras está chegando ao seu limite em muitos lugares ao redor do globo, como também a própria lógica interna do sistema de mercado, em lugares como os Estados Unidos, está mudando no sentido de favorecer operações que levam em consideração o ambiente".⁵⁰⁸ Nesse caminho, o Planejamento Ambiental articula-se com outros saberes e atividades, dentre elas a educação ambiental. Acredita-se que a educação ambiental faz parte do planejamento, ao se adotar o conceito de meio ambiente como "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas".⁵⁰⁹ Por "vida em todas as suas formas" está incluída a vida humana, ou seja, as condições de vida adequadas para o ser humano. Lembrando das projeções demográficas que apontam a concentração humana em cidades, conclui-se que o planejamento ambiental ampliou o conceito de "urbano e regional" utilizado anteriormente, criou novas combinações com o todo vital circundante. Inovações? Sim, sem as quais a atividade não subsistiria, deixando de ter utilidade na realidade pós-moderna.

Os sujeitos do planejamento ambiental não são mais, apenas, os técnicos, como no planejamento urbano modernista, mas os cidadãos. O raio de ação do

⁵⁰⁸ SILVERSTEIN, M. **Revolução ambiental**. P.30.

⁵⁰⁹ Cf. Lei nº. 6.938/81 apud FIORILLO, C. A.; RODRIGUES, M. A. OP.CIT.

planejamento, como gestão, passou a ser todo o globo e não mais fica circunscrito às áreas legalmente especificadas como áreas urbanas. Isso advém de uma racionalidade ecossistêmica onde se entende que todos dependem de todos – não há sistema fechado, ou, segundo Adorno, só o capitalismo.

As ocupações irregulares promovem desarticulação do planejamento porque integram elementos novos em seus procedimentos. Esse constante “*input*” de novos dados parece ser fator constante da realidade das cidades, sinalizando para novas configurações, tanto materiais, quanto mentais.

5.2 AS RECONFIGURAÇÕES AMBIENTAIS NO PLANEJAMENTO

O movimento modernista utilizou-se da standartização como característica das suas propostas direcionadas ao controle técnico dos fatores reais. São exemplos clássicos a “Máquina de Morar” e o “Modulor”, ambos criados por Le Corbusier, que se tornaram uma curiosidade para estudiosos e pesquisadores. O deslumbramento com as descobertas científicas foi outro item típico dos princípios modernistas. No entanto, havia precauções quanto a tal apanágio, como expressou CARSON(1967): *the expectations which city planners have for science are exceedingly high*.⁵¹⁰ As preocupações incipientes na década de sessenta cresceram e geraram pesquisas, documentando e confirmando experimentos de configurações urbanas. À medida que foram abandonados os padrões estandarizados, verificaram-se também efeitos lesivos causados por vários elementos geradores de maior conforto na vida urbana, mas que resultavam danosos, especialmente nas grandes cidades. De uma maneira geral, visando obter maior controle e capacidade de intervenção nesse contexto, as administrações públicas passaram a adotar procedimentos normatizados de medições dos níveis de poluição ou degradação observadas.

Observa-se uma transformação do ponto de vista da comunidade em geral e, no caso, especificamente quanto aos arquitetos e urbanistas. Até então, em grande parte dos casos prevalecia uma visão tradicional que, ao desenvolver um projeto urbano, procedia ao alinhamento das propostas à obtenção de resultados funcionais

⁵¹⁰ As expectativas que os planejadores urbanos têm para com a ciência são excessivamente altas. CARSON, D. Coment on Dyckman. In EWALD JR, W. R. (ed.) **Environment for man**. Bloomington : Indiana University Press, 1967. p.56-57.

e de estética urbana, sintetizadas pela frase "a forma segue a função". Assim expressava-se o arquiteto paulista Ruy Ohtake, ao apresentar projeto de sua autoria para o Parque Ecológico do Tietê nos anos oitenta:

A importância do Parque vai além de uma preocupação ecológica, no sentido tradicional de conservação da natureza. É claro que estamos realizando estudos agrônômicos, botânicos e climáticos em relação ao plantio da vegetação, buscando retomar alguns aspectos da flora e fauna primitiva. Entretanto, pela vinculação com a cidade, pela sua ocupação leste-oeste coincidindo com o eixo de desenvolvimento urbano, **acreditamos que sua importância maior está no compromisso com a cidade**, hoje tão grande e caótica. É a possibilidade do Parque poder organizar um trecho da cidade. A isso chamamos de ecologia urbana. E o parque poderá oferecer **o uso coletivo de ampla área da cidade pela população**, através de atividades culturais e recreativas que busquem **a recolocação da dimensão humana no espaço urbano**. Com isso estaremos reforçando em São Paulo o **conceito da convivência do homem com a cidade e da relação homem-cidade-natureza**, propiciando a integração que desejamos – pelas atividades humanas ligas pelo verde, pelos lagos e canais. (...) que representará, portanto, um papel importante nesse desenvolvimento urbano. Torna-se, assim, mais importante a implantação do Parque, para que não se repitam nessa região as conseqüências de uma atitude imediatista.⁵¹¹

No exemplo da RMC, nos anos oitenta passa a haver um ajuste mais afinado na interface entre o urbano e o meio ambiente, sendo exemplo os parques existentes em Curitiba, os programas de seleção de lixo e transporte coletivo.⁵¹² O planejamento urbano de Curitiba inovou nas metodologias usuais no país, com programas e ações de cunho ambiental. No entanto, essas ações, mesmo positivas, não chegaram a ultrapassar os limites político-administrativos municipais e atingir a dimensão ecológica real, na qual os ecossistemas naturais processam os ciclos biológicos independentemente das estruturas organizacionais da sociedade humana. Apresenta-se muito clara a necessidade de o planejamento urbano avançar ainda mais.

Em relação à RMC, cabe desenvolver a gestão urbana em uma trajetória baseada no que poder-se-ia chamar de **gestão da diversidade**.⁵¹³ Primeiramente, cabe destacar que não se considera defensável o planejamento de uma região

⁵¹¹ OHTAKE, R. Parque ecológico do Tietê. In ESTADO DE S. PAULO. **Anais do Simpósio A comunidade vegetal como unidade biológica, turística e econômica**. São Paulo : Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia; Academia de Ciências do Estado de São Paulo ACIESP, publicação n.º 15.p. 227-228. [grifo nosso].

⁵¹² Citados no capítulo 4.

⁵¹³ Apesar da obviedade das similaridades regionais, enfatiza-se **o valor da diversidade** enquanto variação de conformação urbana, cujas características podem servir de suporte físico para a preservação de particularidades locais, essencialmente sócio-culturais, a nosso ver, de valor decisivo para a qualidade urbana.

metropolitana cujos municípios integrantes organizam-se de forma estanque, fechados em si, como a própria Curitiba fez nos últimos 26 anos. Em relação à muitos problemas – típicos das cidades, como drenagem urbana, enchentes, a ocupação de baixa renda em áreas inadequadas para habitação –, observou-se a sua transferência para território externo ao do município central.

Um dos pontos a avançar no contexto metropolitano refere-se ao estabelecimento de circuitos funcionais, integrados em todos os níveis, numa "funcionalidade ecossistêmica", especialmente da rede hidrológica. Um pequeno exemplo da restrita compreensão da questão encontra-se no seguinte trecho de uma publicação do IPPUC sobre a Escola de Urbanismo Ecológico de Curitiba, em um item sobre drenagem urbana: "Já houve época, em Curitiba, que qualquer chuva era capaz de produzir grandes enchentes.(...) Hoje, este panorama mudou radicalmente. **As enchentes ocorrem, geralmente, nos municípios vizinhos** ou em alguns pontos muito localizados da própria Capital. (...) **As enchentes ficaram para o lado de lá do rio Iguaçu – isto é no município de São José dos Pinhais, situado à margem esquerda.**"⁵¹⁴

Adiante, na mesma publicação, lê-se: "A cidade que quer garantir alta qualidade ambiental e de vida para seus habitantes deve cuidar também de seus rios. É isto que Curitiba procurou fazer objetivamente nestas últimas duas décadas".⁵¹⁵ Essa afirmação é surpreendente, pois não corresponde à verdade, porque os rios do município de Curitiba estão totalmente degradados, em condições impróprias para consumo, conforme comprovam os dados oficiais publicados pela SEMA/PR (1997).⁵¹⁶

Portanto, procurando-se situar a reflexão no universo metropolitano, é importante relacionar as diferentes velocidades da dinâmica demográfica, nos níveis municipal, estadual e regional.⁵¹⁷ O crescimento populacional da Região Metropolitana de Curitiba encontra-se em 2,34% a.a. (IBGE, 1996) que representa 88% acima da taxa estadual no mesmo período.⁵¹⁸ Na região em si, o crescimento

⁵¹⁴ IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba : jan.1992, vol. 8, p.47 e 53.

⁵¹⁵ Ibid, p.48.

⁵¹⁶ SEMA; SUDERHSA. **Qualidade das águas interiores do Estado do Paraná**. Curitiba, 1997, 257p.

⁵¹⁷ Ver tabela 7, no Capítulo 2I.

⁵¹⁸ O Estado do Paraná apresenta crescimento populacional de 1,24% a.a., conforme taxa relativa ao período 1991-96, segundo Contagem Populacional do IBGE de 1996.

que Curitiba liderou por muito tempo atualmente é guiado pelos municípios metropolitanos, especialmente em suas áreas periféricas, onde a população aumentou em 326.149 habitantes entre 1991 e 1996, ou 88,08% do total regional (COMEC, 1999).

O crescimento populacional verificado nas áreas periféricas concentra-se em sete municípios limítrofes ao pólo, que são, em ordem alfabética: Almirante Tamandaré, Araucária, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais. Incluindo o município-pólo da região, obtém-se uma taxa de crescimento média entre 1991 e 1996 no valor de 3,34%, enquanto a Região Metropolitana toda atinge taxa de crescimento no mesmo período de 3,36%, ocupando o segundo lugar dentre as metrópoles nacionais quanto à taxa de crescimento populacional no período, logo atrás de Brasília.⁵¹⁹

Estando o maior incremento populacional dos anos 1991 a 1996 (dados oficiais IBGE mais recentes) na RMC concentrado na periferia do pólo (88,08% do total regional), verifica-se que em relação à localização dos municípios, segundo os subsistemas da região,⁵²⁰ dos oito municípios, há três que concentram em seus territórios os mananciais de leste que abastecem a região: Piraquara e Pinhais no leste e São José dos Pinhais, este último enquadrado no subsistema sul pelo PDI, mas que possui parte do território em área de mananciais compartilhada com o subsistema leste. Também no grupo situado junto aos mananciais está o município que apresenta a maior taxa de crescimento de todos: Piraquara, com um valor extraordinariamente alto, de 10,86%.⁵²¹

Do PDI elaborado na década de 70 – atualmente em revisão pela COMEC – um dos pontos que se considera ainda válido é o que sustenta a estratégia de conservação⁵²² das áreas dos mananciais do leste, e ensejou as propostas das

⁵¹⁹ Brasília tem a taxa mais elevada no período, 3,69%. Após Curitiba, vem Goiânia com 3,30%. As demais metrópoles consideradas são São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Belo Horizonte, Fortaleza, Recife, Porto Alegre, Manaus, Belém e Campinas. Fonte: COMEC. **Metrópolis em Revista**. Curitiba, 1999.

⁵²⁰ Norte, sul, leste, oeste e centro.

⁵²¹ Dos demais municípios periféricos, tem-se: dois deles ao norte da região, dois ao sul (sendo um deles, São José, aqui considerado em posição intermediária), um no oeste, Campo Largo, e um no centro, Curitiba.

⁵²² No texto original do PDI foi utilizado o termo preservação. No entanto, entende-se que o sentido pretendido naquele documento era o de conservação, conforme conceito definido anteriormente nesta tese.

Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs.⁵²³ Porém, conforme demonstrado anteriormente, **as áreas dos mananciais do leste metropolitano apresentam algumas das taxas mais altas de crescimento populacional da região.** Além de Piraquara, distanciado na posição de primeiro lugar na RMC, São José dos Pinhais vem em quarto lugar, com taxa de 5,81% e Pinhais em sétimo. Destacam-se também municípios de outros vetores de expansão, como, ao norte, Almirante Tamandaré e Colombo, ao sul, Fazenda Rio Grande.

Nesse contexto, a justificativa da proposta das UTPs está contextualizada com o quadro nacional de desequilíbrio na ocupação urbana, da estrutura social que favorece a suscetibilidade a invasões, que configuram ameaça às áreas de fragilidade ambiental, como as de mananciais, e outras. A COMEC vem multiplicando as unidades de planejamento segundo o padrão das UTPs. A primeira foi a do Guarituba, por ser uma das áreas mais problemáticas. Na seqüência, foram definidas as UTPs de Pinhais, Itaquí, Quatro Barras, Campo Magro, até o momento. Essa iniciativa das UTPs, de ordenação do uso do solo segundo os limites de esgotamento das bases físico-biológicas do terreno, ao se concretizar na materialidade metropolitana, pode se constituir em um avanço positivo e inédito na RMC. Na proposta elaborada pela COMEC, lê-se:

O planejamento do uso do solo urbano pode ajudar a conduzir o crescimento para longe dos ecossistemas vulneráveis. **Tais políticas não irão funcionar, entretanto, a menos que a cidade também ofereça terras adequadas** para habitação, indústrias e comércio, e para infra-estrutura urbana e edifícios. Dada a escassez de solo urbano, importantes mecanismos de troca terão que ser feitos na alocação do solo para equilibrar a proteção do meio ambiente com crescimento econômico, e para atender as necessidades básicas da população carente. **Uma das conseqüências do crescimento demográfico é o aumento de pressão sobre os recursos naturais.**⁵²⁴ [grifo nosso]

A apreensão da interligação ecossistêmica da realidade ambiental pelas práticas de planejamento pode facilitar um encaminhamento em direção a um fator ainda inexistente na trajetória da RMC, desde sua criação até a atualidade. Trata-se da **efetivação do conceito de metrópole na gestão regional.** A conformação metrópole é inexistente na RMC, apesar de haver sido constituída legalmente há 26 anos, isto é, não se verificam iniciativas sistemáticas de planejamento e ação

⁵²³ Ver textos das propostas das diversas Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs elaboradas pela COMEC, cuja idéia inicial originou a Lei Estadual nº. 12.248/98.

⁵²⁴ COMEC. **Unidade Territorial de Planejamento Guarituba.** Curitiba, 1999, p.8 .

conjuntas e integradas. Para a continuidade do processo de gestão metropolitana, consideram-se imprescindíveis o aprofundamento e a aplicação, na materialidade, desse conceito-chave na atual conjuntura regional.

Tanto Curitiba quanto os demais municípios que oficialmente integram a RMC ainda não se integraram como região metropolitana de fato, entendendo-se por tal denominação o conjunto de municípios que interagem em relações constantes, resultando em um todo cujas demandas e potencialidades dinâmicas são objeto de equilíbrio, o qual visa à maximização dos recursos e minimização dos conflitos regionais. A cidade de Curitiba tem vários projetos urbanos bem-sucedidos na escala municipal, porém não como pólo metropolitano.

Metrópole é aqui entendida num contexto de acentuação das relações globais, no qual a metrópole adquire novas características, apresentando-se não mais polarizadora mas descentralizada, em cujo cenário compõem-se velhas e novas estruturas, desfazendo a paisagem hierárquica de urbano, suburbano e rural. Também a estrutura social é diversificada e o contexto ambiental como um todo apresenta-se em constante alteração devido à velocidade das dinâmicas em processo. A formação e a consolidação de uma metrópole são consideradas um fenômeno cujas características básicas são a continuidade de fluxos e relações; suporte material comum, isto é, tanto o físico-biológico, quanto a infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, em um perfil metropolitano coeso, no qual os limites político-administrativos têm importância menor.⁵²⁵

O planejamento urbano e regional de uma área metropolitana como a de Curitiba deve sugerir ações no plano político que permitam a ação integrada entre todos os municípios da área, demonstrando a incompatibilidade de raciocínio e as perdas de qualidade urbana e ambiental ao se manter os limites político-administrativos para fins de gestão metropolitana.

Diante da realidade metropolitana, urge que o poder público realize a compatibilização da nova dimensão do federalismo inaugurada pela Constituição em vigor e as administrações regionais, especialmente das regiões metropolitanas.

⁵²⁵ Conceituação elaborada com base em SOJA, E. **Geografias pós-modernas**. São Paulo : Jorge Zahar, 1994 e MOURA, R. **A gestão do espaço fragmentado**.: Buenos Aires : Texto apresentado no 6º. Encontro de Geógrafos da América Latina, 1997, xerox.

Trata-se do federalismo cooperativo e orgânico, no caso, por meio de “novo conteúdo organizacional de gestão racional”.

Além do planejar, integrar os habitantes, utilizar técnicas ecologicamente mais compatíveis com o fim a que se destina, mobilizar os habitantes pela ação – como resultado da educação ambiental –, também é preciso contar com o apoio indispensável de uma política de investimentos públicos. Sendo a moradia uma necessidade básica de todo ser humano, cabe ressaltar que atender a essa demanda não constitui tarefa fácil, uma vez que “a função habitação ocupa um papel preponderante, na medida em que não só ocupa a maior extensão de áreas dentro da cidade, bem como requer os maiores investimentos em infra-estrutura e serviços urbanos”.⁵²⁶

A diretriz da política metropolitana em vigor, que visa ao aperfeiçoamento das condições de vida da população das cidades, apresenta limitações oriundas da própria natureza e amplitude da problemática, aliada aos entraves burocráticos e distorções do poder público que tornam suas ações pouco eficientes, especificamente quanto à política habitacional. No entanto, é importante reconhecer que a ação pública não pode ser encarada como entidade monolítica. Especialmente a gestão técnica do planejamento urbano e regional enfrenta quadros extremamente complexos formados pela extrema dinamicidade, fragmentação e depauperização dos cenários metropolitanos atuais do país, frente aos quais, se acredita que haveria alguma chance de contribuir para a sua amenização ou reversão por meio de uma série de ações continuadas e encadeadas, ao longo de diversas gestões no âmbito estadual e dos municípios.

Nesse sentido, dentro do tema ambiental, é necessário ao menos abordar a questão dos aglomerados de sub-habitações, nos quais as ações de planejamento urbano devem se concentrar, no mínimo, e simultaneamente, em três níveis do problema, quais sejam: da integração dos aglomerados já consolidados ao meio urbano; da prevenção da formação de novos aglomerados em relação a tendências detectadas; e também da previsão de locais de expansão das áreas ocupadas na atualidade em relação ao crescimento da demanda futura.

Conceitualmente, entende-se que os aglomerados de sub-habitações não são, absolutamente, uma solução adequada para habitação humana. Também está

implícita a convicção de que a aceitação desse tipo de solução de iniciativa vernacular não implica o descompromisso com a busca da sua melhoria técnica, urbanística e social.⁵²⁷ Entende-se a aceitação dos aglomerados como uma solução prejudicada, fruto da extrema carência de recursos de toda ordem. Não havendo recursos por parte do poder público para obras de melhor qualidade técnica e material, resta a opção de anexação e melhorias. Como diz a Arquiteta Marlene Fernandes

...devemos admitir que os aglomerados de sub-habitações são marginalizados dentro das estruturas urbanas. Contribuem para isso as condições ambientais encontradas nas áreas faveladas, desde que a própria população residente, face a precariedade de sua situação, não tem motivação para proceder melhorias físicas nos assentamentos. A experiência já existente, porém, indica que é possível modificar esse quadro, promovendo a integração das áreas faveladas às cidades, através de intervenções de caráter físico, social e econômico.⁵²⁸

Considerando a complexidade do contexto sócio-econômico e cultural que se encontra na base da questão da ocupação de áreas inadequadas para fins de habitação, segundo um enfoque de planejamento urbano e regional, e também considerando a provável longa duração dos processos de reversão de realidades dessa natureza, acredita-se ser fundamental que os instrumentos técnicos do planejamento urbano e regional, como planos, diretrizes e ações, busquem equiparar-se em velocidade de implementação e coerência com os fatos reais e estejam coerentes com as possibilidades do aparato de gestão urbana – recursos

⁵²⁶ FERNANDES e CORRÊA. Op. Cit. P. 32.

⁵²⁷ Como observação de passagem, cabe colocar que a aceitação da possibilidade de inclusão dos aglomerados como possibilidade válida nas cidade atuais é decorrente de algum amadurecimento das premissas tradicionais do planejamento tecnocrático, no qual as chamadas “favelas” constituíam-se em tumores malignos das cidades. Até hoje, é difícil ou mesmo inaceitável para algumas camadas da sociedade que as favelas existam. É preciso deixar bem claro que não se trata aqui de defender a aceitação de condições desfavoráveis para alguns membros da sociedade devido à sua condição de pobreza. Como visto no capítulo anterior, das possibilidades analisadas de cada uma das ações possíveis atualmente frente ao fato – omissão, remoção ou urbanização –, a última foi a que apresentou menos aspectos negativos e mais pontos positivos, tanto para aqueles diretamente interessados, como para a cidade. A adoção dos aglomerados, não como ideal mas como um mal menor frente à avalanche de questões a serem tratadas, vem influenciando os planejadores para a flexibilização dos padrões urbanísticos na linha da multiplicidade, da queda de paradigmas, da percepção da complexidade do real.

⁵²⁸ E segue: "Nessas condições, através de ações visando, inicialmente: a regularização da posse da terra; implantação da infra-estrutura e serviços urbanos; implantação de acessos e esquema viário; é possível mobilizar a população em um processo de melhoria de suas condições econômicas e sociais, que permitirá a transformação desses aglomerados em bairros perfeitamente estruturados das cidades." FERNANDES, M.; CORRÊA, L. G. C. **Diretrizes para a urbanização dos aglomerados de sub-habitações**. Curitiba : CNPq- IPPUC, 1981.

materiais e humanos, o que inclui o próprio Estado, Ong's e comunidade em geral. Há necessidade de se reconectar os fragmentos urbanos, facilitando a reconstrução da coesão social.

Nesses aglomerados de sub-habitações, em uma primeira etapa, pode-se buscar a conexão com as redes de infra-estrutura, serviços e equipamentos públicos, reintegrando a comunidade como um bairro regular da cidade, o que pode estar vinculado a um conjunto de ações de cunho estratégico governamental, com ênfase na construção da cidadania, consciência do papel do indivíduo e da coletividade, e no valor das atitudes de cada um. Um dos melhores exemplos de iniciativas desse tipo vêm sendo realizados na cidade do Rio de Janeiro.⁵²⁹

É pertinente observar a grande quantidade de técnicas construtivas desenvolvidas no Brasil para submoradias. Exemplo disso são os inúmeros projetos de arquitetos e estudantes de arquitetura de universidades brasileiras premiados pelo Banco Nacional de Habitação – BNH (extinto em 1988), dentre outras organizações. De outro lado, parece-nos que as restrições legais para ocupação de áreas por sub-habitações são medidas que não chegam ao cerne do problema que é de estrutura sócio-econômica e política e não de infração de lei. Quando o problema atinge as proporções verificadas em nossa sociedade, é obvio que são necessárias medidas mais amplas – como alterar a estrutura de organização do país e não apenas pôr na cadeia a população ocupante, ou mesmo invasora, quer seja de áreas públicas quer seja de áreas privadas. O problema não pode ser tratado de forma míope. Para haver alguma possibilidade de sucesso, é necessário encarar a complexidade dos fatos e não desprezar detalhes.

Assim, para abordar o problema, detalhando desde a perspectiva do planejamento urbano no âmbito governamental, faz-se necessário refletir sobre as características da questão, visando contribuir para sua superação.

Com base no pensamento da arquiteta Marlene Fernandes, que frisa a importância da “participação das Administrações Locais na solução dos problemas habitacionais”, selecionaram-se alguns itens de uma gama de ações inerentes ao poder municipal que são diretamente ligadas às questões de uso do solo e habitação de baixa renda, o que inclui a apropriação de terras por invasão ou

⁵²⁹ Ver INSTITUTO PEREIRA PASSOS. *Cidade do Rio de Janeiro : Plano Estratégico*. Rio de Janeiro : Editora Mauad, 1998.

ocupação gradual. As ações públicas atualmente vêm incorporando também o gerenciamento e controle de serviços e equipamentos, mesmo daqueles considerados essenciais, como fornecimento e distribuição de água, energia elétrica, saneamento, e outros. Dentre as ações públicas municipais, destacam-se, portanto, para fins deste estudo:

- a) projeto e implementação de projetos e programas de atendimento a carências de equipamentos e serviços, **tais como de habitação para população de baixa renda;**
- b) geração de projetos e programas e geração de emprego e renda;
- c) **planejamento, implementação, acompanhamento e controle dos planos de uso e ocupação do solo;**
- d) **doação de terrenos para execução de empreendimentos habitacionais para a parcela da população excluída do mercado imobiliário normal;**
- e) **desapropriação de áreas para fins de habitação**, ou de serviços e obras necessárias no contexto urbano em geral;
- f) aprovação de projetos e concessão de “habite-se”;
- g) **execução da infra-estrutura básica;**
- h) execução dos equipamentos comunitários;
- i) organização, atualização e fornecimento de informações;
- j) gerenciamento dos equipamentos e serviços urbanos;
- k) estabelecimento de sistema de transporte coletivo, com hierarquia, rotas, tarifas, etc.;
- l) **implantação de projetos habitacionais ou de lotes urbanizados;**
- m) **programas de melhorias de favelas;**
- l) **programas de urbanização de favelas;**
- m) elaboração e aprovação de leis de zoneamento, códigos de edificações e de posturas;
- n) elaboração e aprovação de códigos tributários.

Nesse panorama de ações próprias do poder público municipal, encontra-se inserida a urbanização de aglomerados de sub-habitações. Cabe ressaltar que essa

demanda que vem se avolumando nas últimas décadas e “estoura” nas mãos dos municípios não seria tão grande caso fossem adotadas desde há algum tempo medidas mitigadoras determinadas por políticas governamentais nas áreas econômica e social do país.

Devido à inexistência de ações eficazes nos planos federal e estadual, a ação local reveste-se de importância decisiva e considera-se adequado que ela esteja distribuída em três frentes, quais sejam: ação sobre o quadro existente; ação relativa a tendências e possibilidades; ação de planejamento da ocupação futura.

É fundamental difundir a consciência de que tais ações requerem um longo prazo e ação constante e gradual, devido às dificuldades inerentes ao caráter das tarefas a serem empreendidas. Um dos maiores problemas de tal tipo de programas é a baixa rentabilidade econômico-financeira, o que requer uma vigilância especial, dirigida à persistência dos órgãos e programas criados (ou que receberam a atribuição) para desenvolverem os programas para o público-alvo altamente carente, descartando os retornos mais rápidos de repassar recursos para outros programas que atendam a classes menos carentes, e apresentem, assim, resultados mais compensadores no plano econômico ou eleitoral.

Primeiramente, é necessária uma ação sobre o quadro existente, a seleção dos aglomerados e organização de seqüência de unidades prioritárias em função de características e condicionantes estabelecidas;⁵³⁰ a elaboração e implementação de projetos de urbanização de áreas de aglomerados de sub-habitações.

Na seqüência, será também necessária uma ação relativa a tendências e possibilidades, com elaboração e implementação de programas apoiados em legislação de uso e parcelamento de solo para incentivo à iniciativa privada em empreendimentos imobiliários destinados à população de renda mínima; apoio a essas iniciativas por meio de financiamento; apoio a iniciativas de assentamentos para população de baixa renda com programas de assistência técnica, para construção civil e para abertura de microempresas; programa de melhoria gradativas nos bairro com loteamentos de baixa renda; plano de uso e ocupação de áreas com

⁵³⁰ FERNANDES E CORRÊA(1981) sugerem critérios como: temporal – relativo ao prazo para elaboração e maturação do projeto; emergência situação de eminência de riscos, segurança, etc.; financeiro, quanto às possibilidade de retorno dos investimentos; urbanísticos – quanto às características locais e conseqüências no conjunto urbano; político – necessidade de resposta institucional a grupos organizados e casos de tensão social. Ver op. Cit. p.64 a 66.

priorização de áreas para habitação de baixa renda a serem urbanizadas em cronograma estabelecido conforme conformação da demanda; aplicação de instrumentos de cobrança de impostos progressivos para lotes vagos em zonas dotadas de infra-estrutura, especialmente quando o uso planejado seja de habitação para população de menor renda; aplicação das penalidades jurídicas para loteamentos que não sigam ao estipulado pela lei federal relativa ao assunto (Lei 6766/79); fiscalização de iniciativas de invasão ou ocupação ilegal de terrenos vagos. Uma das formas de exercer tal controle pode ser com a cooperação de moradores já regularmente estabelecidos na área ou próximos a ela.

Finalmente, é também necessário, pela metodologia de FERNANDES E CORRÊA(1981), desenvolver a ação de planejamento da ocupação futura, que deve contar com a estocagem de terras para fins de habitação de baixa renda – a serem posteriormente vendidas a empresas privadas para fins da construção do empreendimento.

Uma, dentre outras, possibilidade de obter fundo financeiro para as obras em áreas de sub-habitações é a alternativa do “Solo Criado”, já praticado por várias municipalidades, tema recorrente nas discussões relativas às adequações da normatização urbanística dos municípios à rápida transformação do espaço metropolitano. Cabe ressaltar que esse recurso urbanístico tem objetivo precípuo voltado para fins sociais, visando reinvestir os lucros advindos da valorização da terra urbana em obras públicas de caráter social preponderante, como habitação popular, equipamentos e serviços urbanos em áreas carentes. As obras públicas possibilitadas por recursos do “Solo Criado” devem ser destinadas a propiciar condições mínimas de qualidade de vida às parcelas da população excluídas do circuito de caráter financeiro que usufrui da cidade enquanto conjunto de elementos negociáveis, cujo valor econômico gera oportunidades de renda. Conseqüentemente haveria menor degradação em vários níveis, do social e ambiental até mesmo na qualidade da paisagem urbana, o que viria a beneficiar a todos.

Essa base social equalizada das estruturas urbanas ainda não é compreendida pela maioria dos empreendedores urbanos na amplitude do seu potencial de retorno para o conjunto dos habitantes, quanto à melhoria da qualidade de vida, em cujo contexto haveria ainda mais oportunidades de crescimento e

lucratividade para seus negócios. Mesmo quanto aos danos ambientais, entre os setores profissionais não parece estar claro que existem limitações técnicas frente a fatos como ocupação e invasão de áreas urbanas, por serem estes **fatos oriundos de uma dinâmica sócio-econômica e cultural complexa**, os quais demandam estratégias mais abrangentes do que projetos localizados. Enfim, tais problemas não são decorrentes de “falta de um planejamento urbano e regional adequado”, como citado em TUCCI(1995), quando se refere a um dos dois tipos de enchentes urbanas segundo sua classificação, como “Enchentes em áreas ribeirinhas – as enchentes naturais que atingem a população que ocupa os leitos de rios **por falta de planejamento do uso do solo**”.⁵³¹

Dessas considerações deduz-se a necessidade de modificação das formas de abordagem da problemática pelos poderes públicos e pelos técnicos envolvidos, na perspectiva do planejamento urbano, instrumento de gestão estratégica, a qual não se concretiza sem a participação popular e mesmo de justiça social – princípios do Desenvolvimento Sustentável. Nessa questão é preciso salientar **a vinculação entre os aspectos ambientais que significam dois desafios: a redução da pobreza e a conservação do meio ambiente.**

5.3 NOVAS RACIONALIDADES NA GESTÃO AMBIENTAL URBANA

As externalidades do processo de urbanização redundam em impactos negativos para o contexto de ecossistemas, como as alterações destrutivas e poluição generalizada dos recursos naturais, especialmente da água, ar, solo, subsolo, enfim a degradação ambiental. Paralelamente, ocorrem também desgastes nas relações humanas cuja gravidade envolve, em parte, a degradação física do meio, tanto pela segregação espacial que limita o acesso aos locais de adequadas características físicas – basicamente para os fins de moradia, mas também para

⁵³¹ TUCCI, C. E. M. Inundações urbanas. In: TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH/Editora da Universidade/UFRGS, 1995, p.16. Afirmação que parece ter outros adeptos, pois foi repetida por um técnico presidente de entidade representada em evento recente sobre o tema das enchentes da RMC promovido pela Promotoria de Meio Ambiente do Paraná e NIMAD/UFPR. Seminário sobre Cheias Urbanas. Curitiba, UFPR, Auditório Administração do Centro Politécnico, em 07/12/1999.

outras finalidades de uso –, quanto por questões que acontecem em planos não físicos, como nas esfera de relações políticas, sociais ou culturais.

Os aspectos negativos de todos esses impactos são provenientes da **escala** que alcançaram e prosseguem a atingir em um processo de “círculo-vicioso” que afeta as atividades humanas e a capacidade de suporte do meio ambiente. Sabe-se que da atual produtividade líquida terrestre (ou o superávit dos processos de fotossíntese e respiração), até 40% tem utilização ou destruição direta ou indireta pelo ser humano (Vitousek et al. *apud* RODRIGUES, 1998, p.9).

Na questão local em foco, a escala dos danos ambientais pode ser perfilada pelo horizonte de esgotamento dos mananciais de que se está falando. Considerando a disponibilidade hídrica atual, os mananciais poderão abastecer a Região Metropolitana até o ano 2050, caso verificado o crescimento populacional mínimo. Ao contrário, verificando-se o crescimento máximo da população metropolitana, os recursos hídricos estariam esgotados em 2040 (ANDREOLI et al.1999).⁵³² **No entanto, na ausência de resultados efetivos quanto à conservação ambiental, os mananciais estariam esgotados entre os anos de 2030 e 2035**, na hipótese do crescimento em taxas altas, ou, caso as taxas de crescimento sejam menores que as atuais, os mananciais atuais poderiam ser utilizados até o ano 2035 ou 2040. Essa projeção faz necessária, inclusive, uma atualização no Plano Diretor de Mananciais de 1992, que considerava o horizonte de 2050.

Um dos fatores de comprometimento dos recursos hídricos é a expansão da ocupação urbana sobre mananciais, tal como vem ocorrendo na RMC, lentamente desde o primeiro quarto de século, e de forma bastante acelerada e degradadora nos anos 90. DALARMI (1995)⁵³³ chama a atenção para a expansão urbana como maior ameaça à qualidade da água bruta dos mananciais. Na Bacia do Alto Iguaçu – recorte do tema deste trabalho –, vários rios estão sob ameaça constante de degradação das suas águas pela ocupação urbana. São eles os rios

⁵³² ANDREOLI, C.; DALARMI, O. LARA, A. I.; ANDREOLI, F. Limites ao desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba, impostos pela escassez de água. *Sanare*, Curitiba, vol. 12, n. 12, p.31-42, jul-dez.1999.

⁵³³ DALARMI, O. Utilização futura dos recursos hídricos da Região Metropolitana de Curitiba. *Sanare*, Curitiba, vol. 4, n. 4, p.31-43, abr/jul.1995.

Palmital, Irai, Iraizinho, do Meio, Piraquara, Itaqui e Pequeno. Mesmo o rio Passaúna, situado a oeste da região enfrenta a mesma situação.

O rio Palmital que nasce em Colombo e corta a área urbana de Pinhais, sendo motivo de apego popular, apresenta tal grau de poluição que obriga a paralisação da estação de captação em curtos períodos, após o início de chuvas de grande intensidade, e passou a ser cogitado para exclusão como manancial.

A ocupação urbana sobre os mananciais gera impermeabilização do solo, remoção da cobertura vegetal, aumento da produção de lixo e esgoto e freqüentemente a existência de aterros sanitários agrava ainda mais sua degradação.

Segundo a previsão mais recente para o crescimento populacional da Região Metropolitana de Curitiba, a periferia de Curitiba alcançará 1,8 milhão em 2010, com as maiores porcentagens em Colombo, a terceira cidade da Região Metropolitana, com 380 mil habitantes, atrás apenas de Curitiba e São José dos Pinhais, esta última com 340 mil. Enfim, os números atuais apontam para as previsões máximas, o que representa o pior cenário em termos de abastecimento de água para a Região Metropolitana.

Impactos ambientais de todos os tipos estão atingindo intensamente a qualidade de vida regional, devido à multiplicação das intervenções em todos os setores e por uma população crescente. Na situação de adensamento de ocupação em área de mananciais, o potencial de degradação supera a capacidade natural de regeneração e, por outro lado, ultrapassa os limites de viabilidade econômica dos custos do tratamento despolutivo exigido para sua utilização para abastecimento público. Portanto, esse quadro define a redução do horizonte de ocupação humana na região, dentro de padrões de qualidade de vida adequados.

Na Região Metropolitana de Curitiba observa-se a tendência de expansão das áreas urbanizadas ao longo do sistema viário, especialmente na periferia fragmentada da cidade-pólo, inclusive nas áreas de mananciais a leste. O padrão periférico de ocupação na forma de loteamentos esparsos e destituídos de infraestrutura e serviços urbanos foi viabilizado em muitas cidades e regiões em que se implantou o transporte de massa. Os ônibus permitiram a perifierização dos trabalhadores em São Paulo, por exemplo, como demonstraram KOWARICK e

BONDUKI (1994).⁵³⁴ O sucesso nas vendas desses loteamentos ocorreu devido à demanda criada após a promulgação da Lei do Inquilinato, em 1942, de iniciativa do governo federal, a qual não permitia o aumento dos aluguéis, provocando a escassez de imóveis para locação no mercado urbano. Desde então, o tripé representado por lote na periferia, auto-construção e casa própria foi a solução adotada pela população, à falta de outras alternativas.

O parcelamento do solo empreendido na RMC, especialmente no recorte geográfico e temporal aqui privilegiado, implantou uma estrutura fundiária de lotes com áreas variadas entre 2.000 à 360 m² que persiste até a atualidade. O direito à ocupação desses lotes é garantido por lei, uma vez que, à época da sua aprovação, a região metropolitana não fora criada, e tampouco há registros conhecidos que possibilitassem previsão do impacto que a ocupação de tais parcelamentos viria causar.

Por outro lado, era intenção do plano regional o fortalecimento das sedes urbanas existentes, visando equilibrar a periferização por Curitiba, já existente na década de setenta. Tal reforço não se viabiliza antes da existência do Sistema Integrado de Transporte, que vai possibilitar manter ao menos a moradia nas cidades vizinhas. Tal melhoria de circulação e transporte vai gerar, por outro lado, as "cidades-dormitório".

Portanto, a resposta à pergunta sobre a razão da demora na ocupação de tais lotes comercializados na década de cinquenta, seria a inexistência de rede de transporte que viabilizasse a moradia fora do anel periférico, enquanto o local de trabalho localiza-se no pólo metropolitano. A outra razão é proveniente das exigências da Lei Lehman que passa a vigorar a partir de 1979.

Esse quadro é uma face existente em muitas regiões metropolitanas e que impõe a busca por novas racionalidades na gestão ambiental urbana, pois **a produção do espaço urbano não obedeceu aos parâmetros urbanísticos, estabelecendo uma estrutura fundiária que se tornou o fator determinante na relação entre meio ambiente e cidade**, como salienta MARCONDES (1999), dizendo que "esses processos remontam a vários períodos históricos, embora o

⁵³⁴ Op. cit. p. 160 et seq.

ritmo da deterioração ambiental tenha se acentuado na última metade do século XX".⁵³⁵

No caso da "Grande Curitiba", vários municípios apresentam uma área de conurbação com a cidade central, de intensidades variadas, que existem em razão de Curitiba, e com a sua população tendo interesse em se localizar o mais próximo possível da capital. São exemplos os municípios de Pinhais, a área do Guarituba em Colombo, áreas de ocupação mais recente em São José dos Pinhais, Quatro Barras, Campina Grande do Sul, Almirante Tamandaré, Campo Magro.

Tais locais apresentam grande dinamismo quanto à ocupação e também representam grande demanda por serviços e equipamentos quer públicos quer privados. Essas localidades surgem e se modificam segundo as variações da dinâmica do mercado de trabalho da cidade-pólo – a cidade de Curitiba. O processo de urbanização continuada que se encontra em processo até a atualidade na RMC é originado pelo poder de atração que existe devido a Curitiba, e não em virtude de movimentos de desenvolvimento nos municípios da sua Região Metropolitana. **Portanto, considera-se a metrópole curitibana real, ou de fato, como o conjunto composto por dez municípios limítrofes a Curitiba, ou seja, os territórios de Curitiba, Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Araucária, Almirante Tamandaré, Colombo, Quatro Barras, e Campina Grande do Sul, ou seja, a "Grande Curitiba", cuja mancha de ocupação assemelha-se a um anel.**

No anel periférico a Curitiba está concentrada atualmente a maior pressão por ocupação em áreas irregulares. A escala dessa pressão alinha-se com a dinâmica demográfica, sendo que 88,08% do crescimento regional total é dos municípios que fazem divisa com Curitiba, conforme dados IBGE e COMEC. **No aglomerado urbano da metrópole curitibana real, estão nada menos do que 94,17% do total da população da Região Metropolitana assentada irregularmente.**

Ao mesmo tempo que se observa uma política habitacional inexpressiva, considera-se essencial para a Região Metropolitana de Curitiba o desenvolvimento de política para dinamização produtiva em bases sustentáveis, o que significa criação de formas alternativas de renda para a população. Os números da tabela 24,

⁵³⁵ Op. cit.p.24-25

apresentam uma tendência de estabilização de crescimento do pólo regional, mais próxima da taxa de crescimento populacional do Estado, que se encontra em 1,24% a.a., segundo o IBGE, enquanto demonstra o crescimento dos municípios do anel periférico.

TABELA 24 - TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO EM CURITIBA E MUNICÍPIOS
LIMÍTROFES NO PERÍODO 1991-96

MUNICÍPIO	1991	1996	INCREMENTO	TAXA CRESCIMENTO 1991-96
Almirante Tamandaré	54.560	73.018	18.458	6,00
Araucária	61.889	76.684	14.795	4,38
Colombo	117.767	153.698	35.931	5,47
Curitiba	1.315.035	1.476.253	161.218	2,34
Fazenda Rio Grande	30.864	45.299	14.435	7,97
Pinhais	75.536	89.335	13.799	3,41
Piraquara	31.346	52.486	21.140	10,86
São José dos Pinhais	127.455	169.035	41.580	5,81
Total	1.826.051	2.152.200	326.149	3,34
Total RMC	2.061.531	2.431.804	370.273	3,36
% Total / Total RMC	88,58%	88,50%	88,08%	-

FONTE: COMEC, 1999.IBGE

NOTA: Descontados Distritos de Campo Magro e Pinhais, respectivamente dos municípios de Almirante Tamandaré e Piraquara. Dados de 1991 referentes a Fazenda Rio Grande na condição de Distrito de Mandirituba.

É preciso notar que a dualidade de tratamento dos espaços dentro da mesma cidade ou região metropolitana não materializa um caos urbano irracional, mas **obedece a uma lógica** que responde a interesses, principalmente econômicos e políticos, a qual, no entanto, pode não ser aquela eticamente recomendada. Ao verificar cenários de riqueza e pobreza na RMC, poder-se-ia perguntar, como SPOSITO: "será que a cidade cresce desordenadamente porque ela não está sob planejamento? Será que o Estado (subjugado pelas classes dominantes) é neutro ao planejar seus investimentos?"⁵³⁶

Considera-se essa dualidade de ambientes urbanos, no fundo, falta de visão estratégica e de maior alcance que a duração de uma geração, por parte do poder público. O imediatismo das ações públicas evidencia-se como a razão para que os princípios do Desenvolvimento Sustentável, contidos na AGENDA 21, e também

⁵³⁶ SPOSITO, p. 75.

base do Planejamento Ambiental, não sejam implementados. Ao mesmo tempo em que se verifica que a urbanização como processo (SPOSITO, 1997) interfere na base físico-geográfica e sócio-cultural do sítio e da sociedade urbana, intensificando a degradação ambiental, fica evidente, no caso das ocupações, que estas só permanecem em áreas que não provocam prejuízos financeiros imediatos a membros da comunidade. As terras invadidas normalmente são terras devolutas, de proprietário com paradeiro desconhecido, ou ainda de proprietário que prefere tentar recuperar o valor do imóvel em juízo, tendo em vista sua desvalorização no mercado imobiliário, devido a restrições ambientais. As ocupações irregulares não subsistem em áreas valorizadas do circuito imobiliário. Esses parcelamentos desconectados da malha urbana consolidada surgiram em áreas rurais, fora do perímetro urbano legal, em locais afastados da cidade, deixando vazios para a valorização futura.

Em meio a esse constante pulsar das forças urbanas, pode-se conceder um crédito ao trabalho técnico do planejamento, quando diagnostica previamente situações e tendências.⁵³⁷ Tal parece ser o caso do Plano de Desenvolvimento Integrado da RMC, elaborado no primeiro momento da região metropolitana, realizado apenas teoricamente, salvo algumas intervenções que concretizaram estratégias adequadas: de sistema viário, com os Contornos Sul e Leste; a institucionalização das Áreas de Proteção Ambiental e parques, como do Palmital, além do sistema integrado de transporte – RIT. Essas parcelas do todo planejado para a região, que obtiveram aprovação das instâncias superiores e a liberação de verbas para sua execução, constituem-se, via de regra, em obras aptas a facilitar as condições de escoamento da produção ou oferecer oportunidades para atividades vinculadas a classes empresariais, como se destacam o sistema de transporte coletivo e a rede viária.

⁵³⁷ Naturalmente enfatizam-se aqui as condições que se acredita serem mais vantajosas para o desenvolvimento coletivo e pessoal dos habitantes urbanos. No entanto, não se ignoram fatos documentados que comprovam a enorme capacidade humana de superar limites, tais como as atividades de deficientes físicos em diversas áreas tanto profissionais como esportivas ou culturais. Também são exemplos muito expressivos da extrema adaptabilidade humana os relatos de sobrevivência nos campos de concentração nazista durante a Segunda Guerra Mundial, ou, por outro lado, a ocupação urbana em regiões extremamente degradadas, como as áreas desertificadas no Nordeste brasileiro, ou de extrema poluição, como as de grandes concentrações industriais, Cubatão, etc., dentre outras situações as quais se **consideram como exceções e não a regra**. Acredita-se que se deva perseguir as condições ideais para cada comunidade, e, esta sim, ser a regra.

Um dos pontos mais importantes verificados na análise da questão em pauta foi a ausência do Estado na consecução do planejamento em sua totalidade, indispensável na gestão estratégica. A não execução das estratégias previstas no PDI aprovado em 1978 levou a prejuízos e elevação do custo de vida para o cidadão comum, além da degradação de recursos naturais essenciais à vida humana. Os níveis mais elevados de poluição dos mananciais obrigam a concessionária SANEPAR a gastos com a despoluição da água para torná-la potável. Esse mesmo cidadão comum, o contribuinte, foi quem elegeu os representantes para administrar os bens coletivos e pagou pela elaboração do plano regional, cuja implementação evitaria tais transtornos. Percebem-se aqui casos que envolvem direitos de consumidor e questões de cidadania e política, as quais, no entanto, fogem ao escopo deste trabalho.

Enfim, a busca da “cidade ideal” ainda sobrevive após milênios, ao menos teoricamente. Contudo, atualmente percebe-se mais claramente que a responsabilidade pela construção de uma cidade mais perfeita está nas mãos da coletividade, centrada em questões sócio-ambientais.⁵³⁸ **No caso em questão, configurou-se um duplo desafio: enquanto crescem as ocupações irregulares em áreas de mananciais, cresce também a demanda por água nos diversos tipos de atividades.** Conforme a COMEC "de 1940 a 1990, por exemplo, as retiradas de água dos rios, lagos e aquíferos subterrâneos (da RMC) quadruplicou".⁵³⁹ Para onde expandir a metrópole?

As opções para a expansão metropolitana têm sido objeto de estudo. No texto introdutório do documento da COMEC,⁵⁴⁰ denominado “Relatório Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba” de 1997, a direção leste-sul configura-se pouco

⁵³⁸ É curioso rememorar o tempo em que o arquiteto e o planejador urbano chamavam a si tal responsabilidade, como há 30 anos atrás, quando o arquiteto Moshe Safdie comentava a dificuldade em conciliar o "melhor de dois mundos", como se o problema se limitasse a isso: "We want to live in a small intimate community; yet we want to have all the amenities of the great metropolis. We want a dwelling with privacy, identity; yet we want the setting of a rich social life. We want to be near open country; yet we let the city spread endlessly. We want all the things suburbia has to offer; but we also want the amenities of the downtown area. What we really want is Utopia, but we are not clear about what Utopia is. The planner's and the architect's task today is to resolve these contradictions". In: EWALD JR. p.253.

⁵³⁹ COMEC. UTP Guarituba.p.2.

⁵⁴⁰ Referência à frase: “De um modo geral, é possível dizer que, em função das condicionantes existentes – como as regiões de mananciais e as com topografia desfavorável – deverá ser estimulado o crescimento urbano da Grande Curitiba **na direção leste – sul**”. COMEC. **Relatório ambiental da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba:1997. Não paginado.

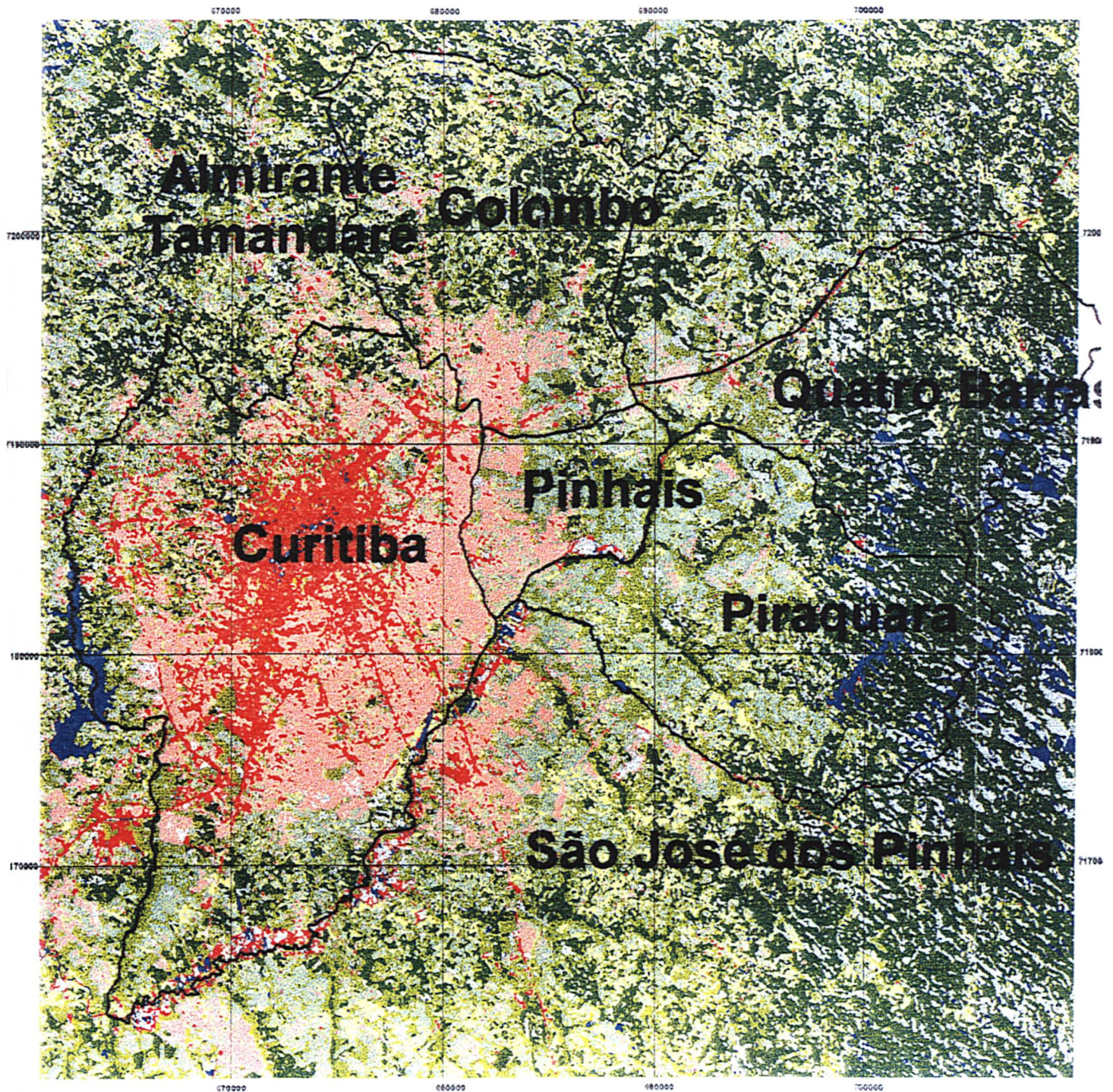
favorável, devido à várias razões, iniciando pela dificuldade de controle das ocupações urbanas atuais, caracterizadas pela rapidez na implantação como também pelo volume de pessoas e área envolvidas e a proximidade aos mananciais.

Analisando a imagem Landsat 1997, apresentada a seguir, verifica-se que São José dos Pinhais apresenta grau de urbanização na área central que se assemelha ao existente em Curitiba, guardadas as devidas proporções. A porção leste da Região Metropolitana permanece como área de mananciais de abastecimento público de água e área de proteção ambiental. Tal argumento é fornecido por vários documentos e ações oficiais como o Plano Diretor de Recursos Hídrico do Estado do Paraná; Relatório Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba/1997 elaborado pela COMEC; a implantação das Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs; a criação e implantação das Áreas de Proteção Ambiental do Rio Iraí, do Rio Pequeno, de Pinhais, e do rio Piraquara implantação de parques diversos.

Também com a verificação *in loco* ou leitura de cartas, mapas e levantamentos, observação de imagens orbitais e ou outras fontes como bases cartográficas, ficam visíveis as condições físico-geográficas mais adequadas à urbanização no vetor sul, sudoeste e oeste, devido ao relevo, condição de rede hidrológica desvinculada do sistema de abastecimento público de água; mais espaço e possibilidades de articulação do sistema viário existente com ampliações futuras, inclusive com a linha de transporte de alta capacidade que está sendo proposta por Curitiba sobre o eixo da atual BR-116.

IMAGEM 1

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO REGIÃO DE CURITIBA



ano 1997

NTE: SUDHERSA/ PR, 2000.

ITA: NA OBSERVAÇÃO DOS ELEMENTOS CLASSIFICADOS NA IMAGEM DE SATÉLITE, DESCONSIDERAR AS MANCHAS ESCURAS NA EXTREMA DIREITA DA MESMA, NA REGIÃO DA SERRA DO MAR, DEVIDO A TRATAREM-SE DE FEIÇÕES DE SOMBREAMENTO DECORRENTE DO RELEVO E NÃO CORPOS D'ÁGUA INTEGRANTES DA TEMÁTICA DO TRABALHO.

LEGENDA

-  Áreas Urbanas
-  Solo Exposto
-  Vegetação de Baixo Porte
-  Vegetação de Médio Porte
-  Vegetação de Grande Porte
-  Corpos D'Água
-  Não Classificado



IMAGEM 2

CARTA IMAGEM DE SATÉLITE REGIÃO DE CURITIBA

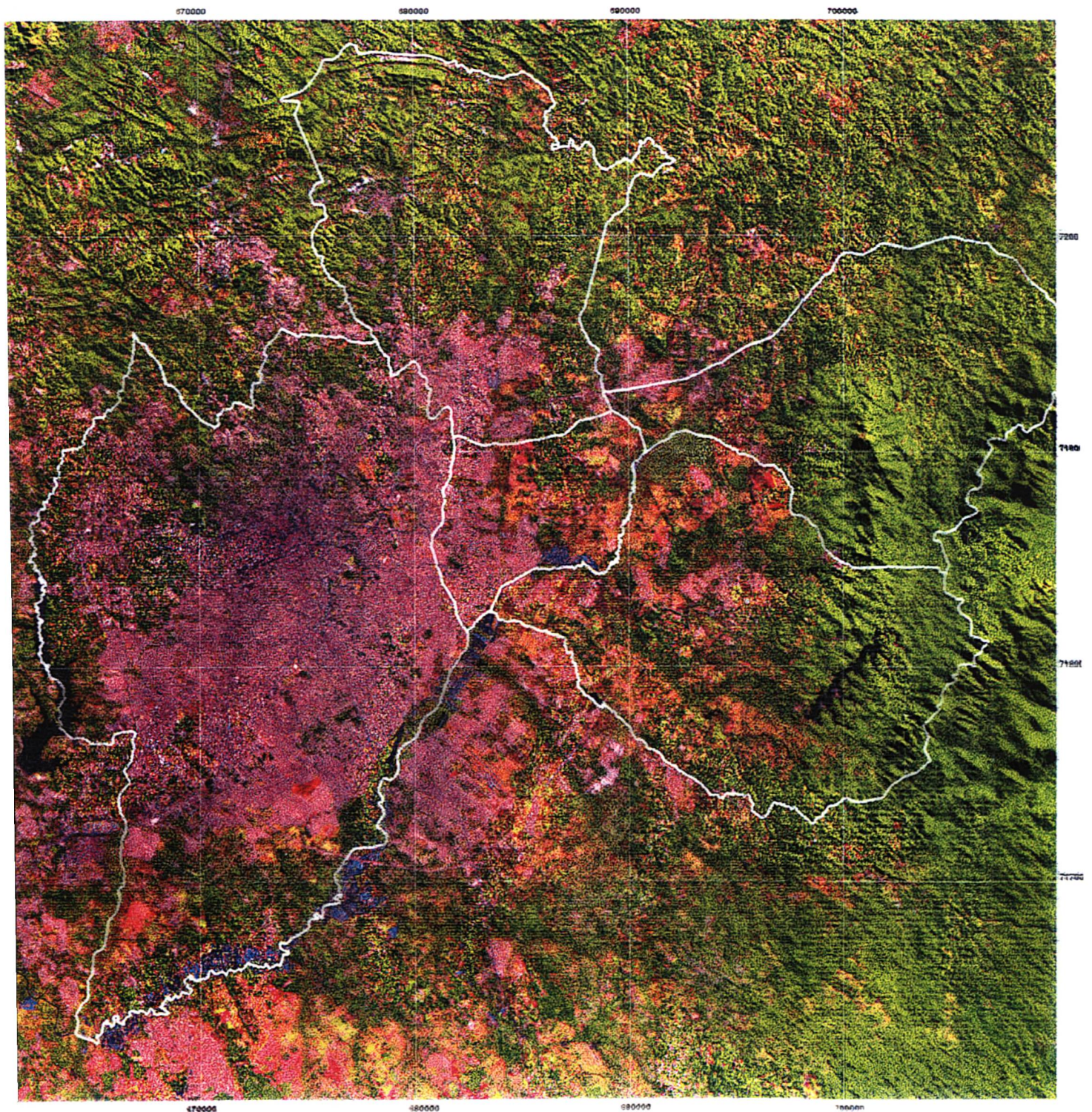


Imagem Landsat 1997

ONTE: SUDHERSA/ PR, 2000.

OTA: NA OBSERVAÇÃO DOS ELEMENTOS CLASSIFICADOS NA IMAGEM DE SATÉLITE, DESCONSIDERAR AS MANCHAS ESCURAS NA EXTREMA DIREITA DA MESMA, NA REGIÃO DA SERRA DO MAR, DEVIDO A TRATAREM-SE DE FEIÇÕES DE SOMBREAMENTO DECORRENTE DO RELEVO E NÃO CORPOS D'ÁGUA INTEGRANTES DA TEMÁTICA DO TRABALHO.

Composição Colorida Falsa-Cor

**Bandas: 5 no Canal Red
4 no Canal Green
3 no Canal Blue**

**Cena/Orbita Ponto
220/78**

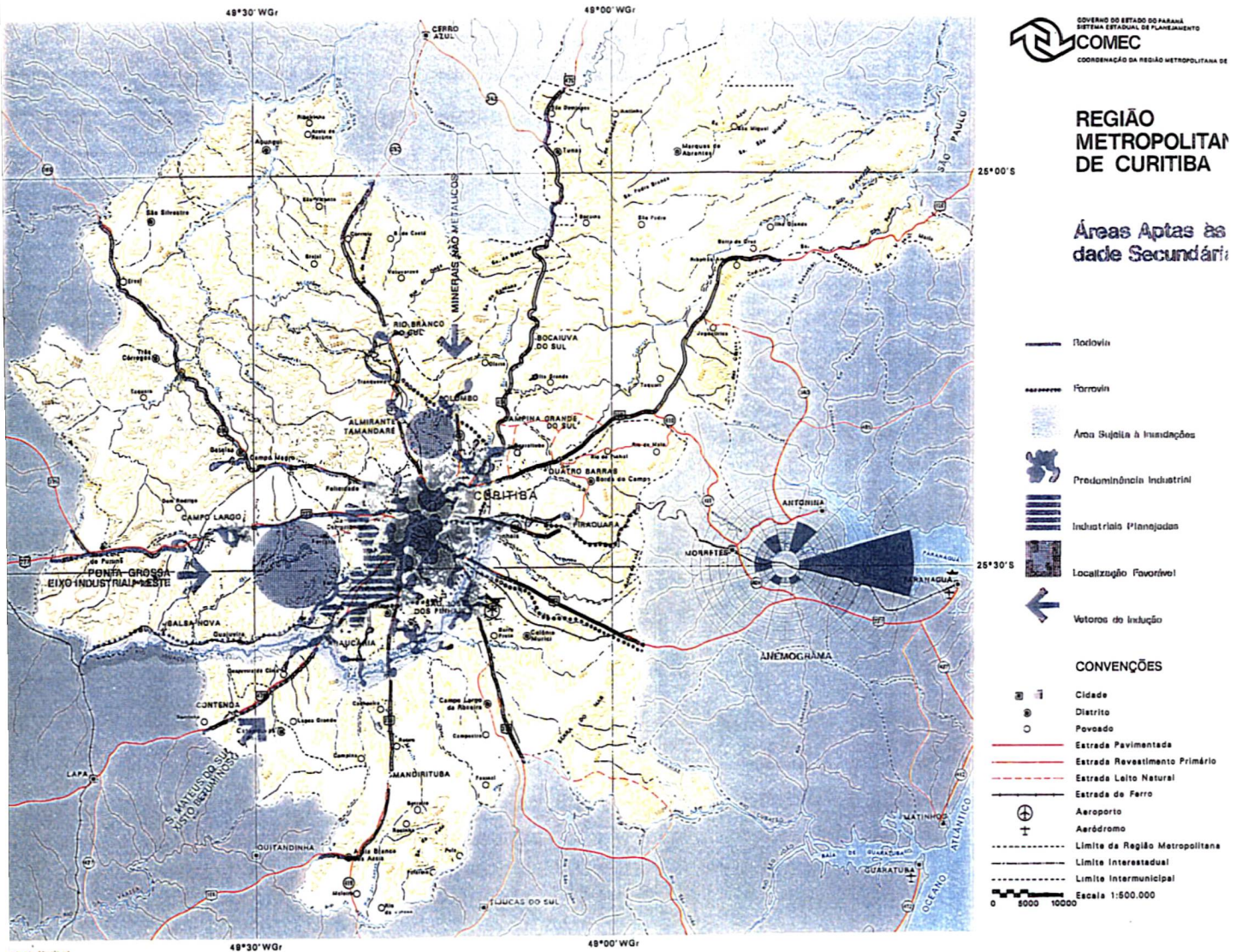
Data : 24 de junho de 1997

A localização industrial permanece como um fator preocupante pelo caráter indutor de ocupação que ainda causa, apesar das transformações verificadas quanto ao modo de produção, na utilização intensiva dos recursos e equipamentos automatizados. Assim a localização dos distritos industriais nas áreas de mananciais, como em São José dos Pinhais, mesmo que caracterizados pela implantação de indústrias com controle rígido quanto a emissões de resíduos de toda espécie, sempre representa **um acréscimo significativo na demanda por esse recurso natural**. Apesar da baixa probabilidade de acidentes, as áreas industriais constituem-se em áreas de grande movimentação de materiais, cargas e veículos que produzem movimentação artificial. Além desses fatores, a localização industrial, apesar de não se caracterizar por esse propósito, tende a reunir nas proximidades grande número de moradores, geralmente instalados de forma improvisada em sub-habitações, na procura de obter vaga para desenvolver pequenos serviços de manutenção ou vigilância na indústria.

Reafirma-se o predomínio absoluto no número de lotes da Região Metropolitana, com exceção de Curitiba, está no leste metropolitano, área dos mananciais de abastecimento de água mais intensamente utilizados para o atendimento à região. É um contra-senso que o crescimento tenha sido maior justamente na área que deveria ser mais preservada e o menor para oeste – apenas 15,41% – área que, juntamente com sul, poderia receber maior contingente populacional com menores riscos para o abastecimento de água regional. O planejamento regional não foi seguido nesse ponto e mesmo por saber-se que não bastam as diretrizes de ocupação do solo estarem definidas corretamente nos documentos técnicos oficiais, no caso, sem o adequado suporte de obras e investimentos em escala, para que as políticas propostas se viabilizem.

Outro exemplo são as áreas aptas às atividades do setor secundário que, conforme o PDI, estariam localizadas a oeste e sudoeste, todavia, o sistema viário metropolitano, suporte fundamental para o fluxo produtivo, foi implementado a leste, antes de atender a tais localizações, como ilustra a figura 15, a seguir.

Figura 15 - ÁREAS APTAS A ATIVIDADES DO SETOR SECUNDÁRIO
Segundo o PDI - 1978



Fonte: COMEC - 2000 (modificado)
Org.: LIMA, 2000

A proporção dos lotes aprovados entre 1949 a 1994 na Região Metropolitana em números absolutos pode ser examinada pela tabela 25, a seguir.

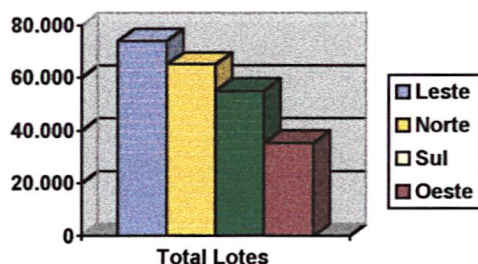
TABELA 25 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – TOTAL DE LOTES APROVADOS 1949-1994 – POR SUBSISTEMA E TOTAL REGIONAL, EM NÚMEROS ABSOLUTOS

SUBSISTEMA	NÚMERO DE LOTES APROVADOS ATÉ 1994	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO AO TOTAL DE LOTES APROVADOS NA RMC
▪ LESTE Municípios de Campina Grande do Sul, Pinhais, Piraquara e Quatro Barras	74.148	32,29 %
▪ NORTE Municípios de Almirante Tamandaré, Bocaiúva do Sul, Colombo, Itaperuçu e Rio Branco do Sul	65.101	28,35 %
▪ SUL Municípios de Fazenda Rio Grande, Mandirituba e São José dos Pinhais	54.982	23,94 %
▪ OESTE Municípios de Araucária, Balsa Nova, Campo Largo e Contenda	35.387	15,41 %
TOTAL RMC	229.618	100,00 %

FONTE: COMEC. AISO Guarituba, 1999

Os subsistemas leste e oeste ocupam extremos de um quadro conformado pelo número de lotes aprovados na RMC, ao final do período de trinta e cinco anos focalizado no estudo, de 1949 a 1994. Essa situação é exatamente o oposto do proposto pelo PDI em 1978, como observa-se no gráfico 26, a seguir.

GRAFICO 26 – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – EXCETO CURITIBA – NUMERO TOTAL DE LOTES APROVADOS 1949-94



FONTE: COMEC. **Proposta de implantação de Área de Interesse Social de Ocupação** Guarituba - Piraquara. Curitiba, 1999.

A pesquisa e a reflexão sobre as razões que levaram a tal realidade podem propiciar os indícios necessários para a construção de novas racionalidades direcionadas ao desenvolvimento sustentável. Nas matrizes de interesse e de interpretação que já se observam, salientam-se:

- Ambientalistas, que defendem a não ocupação da área;
- População assentada que cobra regularização, infra-estrutura, equipamentos e serviços;
- Loteadores;
- Poder municipal, que busca solução reguladora;
- População do pólo.

Utilizando parecer de Relatório de Impacto Ambiental, no caso da implantação do Distrito Industrial de São José dos Pinhais, observam-se a importância e o impacto de uma prática comum, a retirada da cobertura arbórea, devido à irreversibilidade do fato, pois a reposição ainda é fato raro, assim:

A magnitude de sua retirada, em relação ao remanescente, pode ser considerada média, assim como sua importância, principalmente considerando o papel exercido pela vegetação (mesmo a de pequeno porte) em áreas de mananciais, no sentido de **coibir os processos erosivos** e permitir a infiltração progressiva das águas pluviais, que do contrário, escoariam em superfície. Outro papel importante deste tipo de cobertura vegetal em área de mananciais, que não vai mais ser exercido, é o de **proteção mecânica do solo** nas áreas de extravasamento natural dos cursos d'água, ou onde recorrentemente ocorram **inundações por elevação do lençol freático**.⁵⁴¹

⁵⁴¹ HARDT, L..p.319.

Especialmente focalizando o tema deste trabalho, verifica-se a existência de **impactos danosos à qualidade da água dos mananciais** por ocasião das obras de construção de um distrito industrial, no caso em São José dos Pinhais, o que é expresso pelo trabalho de HARDT(1996):

Um dos principais impactos passíveis de ocorrência na operação do empreendimento é constituído pelos **riscos da alteração da qualidade da água a jusante**, causado pelo lançamento indevido de efluentes industriais no rio Pequeno e seus afluentes internos à área do empreendimento. Como efeitos negativos decorrentes deste impacto, tem-se a alteração de parâmetros físico-químico e biológicos da água e das características organolépticas da água, afetando a área de influência indireta (bacia do rio Pequeno a jusante). Estes efeitos terão início imediato, associados ao da operação das indústrias, com duração permanente dos riscos e com possibilidade de reversibilidade quanto às alterações provocadas, pois uma vez cessado o lançamento que as provocou, o curso d'água terá condições de retornar à situação anterior. Dado o uso preponderante das águas do rio Pequeno e frente aos problemas de saúde pública que as alterações poderão provocar, **a magnitude e a importância dos efeitos são considerados grandes.**

5.4 SUSTENTABILIDADE URBANA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL :

RISCOS E DESAFIOS

Considera-se também importante ressaltar que o uso do solo e habitação, especialmente nas áreas de mananciais de abastecimento público de água, são de **interesse metropolitano**, isto é, **coletivo**, e não apenas local ou mesmo individual, no âmbito do município. Segundo a Constituição Federal vigente,⁵⁴² no capítulo VI, referente ao Meio Ambiente:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Parágrafo 1º: Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público :

I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

⁵⁴² BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.

Parágrafo terceiro: As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Parágrafo quinto: São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

Cabe também uma breve nota a respeito da validade das ações em cadeia, ou integradas. Juntamente com o planejamento ambiental, são indispensáveis linhas de financiamento, recursos financeiros de suporte constante para a consecução das obras e ações integrantes dos projetos e programas definidos. São obras e ações estruturais e não estruturais, como obras de construção civil, infra-estrutura, obras de arte (pontes, viadutos, etc.), saneamento, comunicações, mas também de formação em educação ambiental, em cidadania, pois estes são investimentos no humano, no usuário, sendo portanto indispensáveis na efetiva concretização de um planejamento ambiental, o qual visa, em última instância, fornecer o apoio técnico para que a população se aproprie de forma adequada e com o máximo proveito possível dos recursos espaciais, dentro dos limites ambientais da sustentabilidade.

As análises de impacto ambiental relativas às intervenções urbanísticas podem ser realizadas, especificamente para os efeitos no meio natural e no meio antrópico e divididas em três momentos da obra: planejamento, execução e operação. Uma das questões mais atuais no contexto da Região Metropolitana de Curitiba refere-se à pressão por ocupação em áreas inadequadas para parcelamento urbano.

Normalmente, a execução de uma obra urbanística representa melhoria das condições de uso antrópico do ambiente urbano, seja ela a construção de uma via de trânsito pavimentada, a instalação de infra-estrutura de saneamento, serviço de transporte coletivo, ou outra. A pressão por ocupação urbana, por sua vez, também é fato conhecido no processo de crescimento pelo qual vêm passando as regiões metropolitanas, elas próprias focos de atração de população migrante, e que reproduzem em escala maior a pressão por ocupação verificada em determinadas áreas urbanas, notadamente nas proximidades de locais de trabalho, ou de articulação com meios de transporte público, ou com disponibilidade de serviços de atendimento público ou equipamentos urbanos, como se trata nesse trecho do texto.

Assim sendo, a pressão por ocupação é observada com maior intensidade nas áreas livres ao redor de locais de trabalho – especialmente indústrias –, que

representam ainda eventuais oportunidades de trabalho em funções primárias na indústria ou informalmente em atividades de pequeno comércio, visando à movimentação de pessoas pelo local, contexto que se completa com a vantagem da economia de despesas com transporte para o local de trabalho.

Os efeitos dessa pressão por ocupação têm como outros impactos conseqüências positivas e negativas. As positivas são a dinamização da área quanto a usos adequados já previstos pelos instrumentos de planejamento, atingindo assim a multiplicação e otimização da infra-estrutura correspondente e o alcance do atendimento dos serviços públicos implantados.

Os efeitos negativos são ocupações indevidas comumente observadas em áreas como aquelas sujeitas a inundações, ou, ao contrário, situadas em áreas com altas declividades ou outras condições adversas geradoras de risco à vida humana e perdas materiais.

Exemplo de áreas de ocupação indevida e sujeitas a pressões por ocupação são as áreas de mananciais a leste da Região Metropolitana de Curitiba, objeto deste trabalho. Os riscos mais importantes dessa forma de ocupação “de fato” e não “de direito”, nesse caso, são o comprometimento dos mananciais para as finalidades de abastecimento público e as condições de vida da população local, privada de grande parte do aparato urbano necessário, impossível de ser implantado, caso se queira manter os mananciais.

Os efeitos apresentam-se a curto prazo, e sua duração será permanente enquanto perdurarem as causas – da degradação no caso – ou até que sejam implantadas medidas mitigadoras dos danos. Devido às conhecidas dificuldades na remoção e relocação de moradias e à pouca abrangência das opções habitacionais para a baixa renda, são comuns os efeitos negativos permanentes.

O efeito positivo refere-se principalmente à intensidade e diversidade de uso e ocupação do solo no local, gerando melhor aproveitamento da área, e por conseguinte melhorias de infra-estrutura e serviços. Terá influência municipal, sendo de início, imediato, associado à instalação e operação das indústrias, com duração permanente e irreversível, pois os novos usos, no conjunto, não deverão sofrer alterações, apenas incrementos sucessivos, devendo melhorar a oferta de comércio e serviços, além de viabilizar outras atividades econômicas. O efeito negativo é devido às possibilidades mais eminentes de haver ocupações constantes em áreas

impróprias, de forma irregular, com invasões em áreas de mananciais, insalubres, inundáveis e de fundos de vale.

Os recursos naturais devem ser objeto de cuidadosa gestão integrada, conforme convém ao equilíbrio de ecossistemas, especialmente os recursos hídricos, enfocados nesta tese, os quais não devem ser apenas preservados, mas intensamente gerenciados devido à sua função vital no contexto metropolitano, principalmente em relação à ocupação habitacional, que está vinculada às demandas sociais, conforme visto nos capítulos anteriores.

Além da proibição, por leis federais, estaduais e municipais, da ocupação em áreas de mananciais, fundos de vale, etc., é necessário indicar locais adequados para receber a demanda habitacional, incentivar essa ocupação nessas áreas, oferecendo incentivos fiscais, apoio a projetos arquitetônicos, doação de material de construção e outras formas similares que despertem interesse nas classes de baixa renda não proprietárias de unidade habitacional;

Pensa-se que poderia haver melhores resultados em disponibilizar as unidades habitacionais, em áreas de baixa renda, de forma que pudesse haver outras vantagens de cidadania agregadas a essa. Ao invés de as casas serem cedidas gratuitamente, uma sugestão poderia ser o uso cedido, enquanto os ocupantes comprovassem a manutenção dos filhos na escola e mantivessem ocupação regular e ambientalmente correta, registrada junto à prefeitura local, seja como funcionário de empresa pública ou privada, seja como autônomo. Em caso de desemprego, poderia ser estimulada a participação em atividades de manutenção urbana, sob orientação da prefeitura, nas quais a administração pública se encarregará de prestar alimentação, cuidados de saúde e educação para os filhos até 15 anos de idade. Sugerem-se tais práticas, a exemplo de realizações como as de Porto Alegre, válidas para alavancar transformações de maior abrangência na linha da recuperação da construção social da cidadania.

Na dimensão regional, a gestão estratégica é ambiental enquanto considera o todo de ecossistemas integrados enquanto âmbito; nos municípios, a gestão estratégica pode ser utilizada adequadamente no plano microambiental.

Nesse contexto os planos urbanos locais consistem em projetos específicos, freqüentemente de desenho urbano e reurbanização e revitalização dos espaços, então tornados “lugares” pelo seu valor social e cultural próprio e insubstituível. As

bases da estratégia maior em debate são as finalidades gerais da ação humana no ambiente, ou seja, o desenvolvimento da sociedade de modo geral, campo onde as limitações e potencialidades configuradas envolvem rever o conflito entre “meio ambiente x desenvolvimento”. Cabe então refletir a respeito do que seja desenvolvimento para a atual sociedade da RMC, e também conhecer as condições dos recursos. Alguns pontos a pensar se colocam:

- a) a presença do recurso água em condições de potabilidade é imprescindível para a qualidade de vida nas cidades;
- b) em virtude das projeções de crescimento urbano na RMC, e dentre as possibilidades de aperfeiçoar o processo de planejamento urbano que minimize os desgastes implícitos no fenômeno, considera-se a melhor opção a gestão estratégica urbana, a ser adotada não apenas para ampliar a base democrática das políticas de uso e ocupação do solo, mas por se tratar, acima de tudo, de uma questão que envolve requisitos mínimos, para sobrevivência biológica das comunidades envolvidas e até mesmo de custos econômico-financeiros;
- c) a base ecológica postulada nas ações de planejamento urbano de Curitiba são válidas enquanto introdução do tema no universo do cidadão comum e pelo efeito demonstração do aumento de qualidade de vida e auto-estima da população, especialmente em relação aos locais de lazer e recreação pública construídos no pólo metropolitano. No entanto, será necessário ampliar a compreensão e aplicação de conceitos como meio ambiente, sustentabilidade e equilíbrio ecológico, tendo em vista o agravamento dos problemas ambientais regionais, muitos deles advindos da dinâmica de ocupação da cidade sede regional, como os relativos à demanda por água;
- d) o sistema viário como indutor da expansão da área urbanizada (MARCONDES, 1999, p.28-29)
- e) a gestão dos municípios regionais deverá ser objeto de nova conformação administrativo-gerencial, que seja determinada a partir das características físico-biológicas como bacias hidrográficas, estabelecendo gerência dos problemas urbanos por comunidades identificadas pela sua localização nas unidades ambientais;

- f) o exercício da cidadania e a educação ambiental são itens fundamentais para a consecução das práticas sociais, especialmente as relativas ao uso do solo.

No PDI de 1978, observa-se que a Proposição, composta por quatro estratégias ('Estruturação urbana, Promoção industrial, Dinamização rural e Preservação ecológica e ambiental'), praticamente não toma posição quanto a diretrizes desejáveis ou adequadas para a expansão da malha urbana, além de considerar o adensamento do município-pólo, Curitiba, para o qual definiu a estratégia de contenção. Há linhas gerais que deveriam ser objeto de detalhamento, projetos específicos, que transformasse a proposta visual numa situação de estruturação real da realidade encontrada. Entende-se que caberia à uma proposta de organização espacial, a tarefa de selecionar **tendências** de crescimento urbano e intensificar ações sobre aquelas cuja **orientação contribuisse para o crescimento urbano desejável**, como que minimizando a intensidade da dinâmica demográfica da época.

No documento original do PDI, encontra-se um mapa de "Áreas aptas à urbanização" onde estão definidos três fortes vetores originados no subsistema leste em direção à Colombo e Campina Grande do Sul, direção Piraquara e direção São José dos Pinhais, porém não observam-se estratégias prioritárias delineadas para tentar reverter esta tendência em direção à noroeste, ou sul e sudoeste, áreas já diagnosticadas como mais adequadas para receber contingentes populacionais com menor impacto ambiental.

Ao mesmo tempo que se pode argumentar que o PDI, como primeiro produto da COMEC, criada em 1973, havia atingido seu objetivo de estruturação regional, o que é uma afirmação correta, por outro lado, estranha-se que a dinâmica de crescimento não tenha sido abordada com a ênfase correspondente ao processo de urbanização regional que se intensificava, especialmente na periferia rural junto aos limites político-administrativos da cidade-pólo e seus vizinhos imediatos nos anos setenta.

Sendo essa uma análise do processo de urbanização da região a partir da sua estruturação territorial original, em relação à proposta de "Estruturação Urbana" do PDI, constitui-se elemento a ressaltar a pouca ênfase da orientação espacial por vetores de crescimento urbano do futuro próximo. Tal como existiam e puderam ser

detectadas funções urbanas que eram desempenhadas no pólo regional complementarmente aos municípios vizinhos, percebe-se nesse Plano a falta da Proposta mais caracterizada, enfática, principalmente para os espaços vinculados à Curitiba, por situação geográfica, ou por sistema viário e transporte.

A limitação do plano, basicamente, ao diagnóstico, com uma tímida insinuação de diretrizes para o futuro é espantosa, levando-se em consideração a própria análise das funções urbanas elaborada e apresentada, na qual se lê que “além do destaque óbvio de Curitiba, ressaltam-se São José dos Pinhais e Araucária pelas suas atividades funcionais e que são **as áreas urbanas mais próximas da capital, para as quais inclusive refluem atividades de caráter regional** como é o caso do aeroporto em São José dos Pinhais e a distribuição por atacado de derivados de petróleo em Araucária.”⁵⁴³

A utilidade de se fazer essa crítica ao plano regional original tem o sentido de alertar a respeito da realidade atual, em que a problemática criada com a ocupação urbana em área de mananciais de abastecimento público está maximizada, e verificam-se medidas paliativas (UTPs) em relação a ela, as quais podem causar uma ilusão de enfrentamento da questão, quando, na verdade, não representam as medidas à escala adequada, ou aquelas, que apresentem possibilidades de evitar seqüências ainda mais graves da realidade metropolitana.

A respeito das amarras do planejamento urbano que pretende solucionar a realidade da cidade por propostas apenas físicas, RIBEIRO (1997) confirma dizendo: “nenhum programa regional baseado apenas numa geometria do sistema urbano idealizada, e que dessa forma ignore a dinâmica endógena dos sistemas de produção e sua complexidade organizacional substantiva, tem possibilidades de sucesso”.⁵⁴⁴

Em conformidade com o pensamento de MARICATO (1996), acredita-se na realização de uma outra plataforma inovadora para a RMC, partindo da consciência dos seus habitantes, do reconhecimento das grandes desigualdades da base material e sócio-econômica da realidade, da segregação do uso espacial, da ampliação das camadas de população em condições de pobreza, da violência agravada pelas disfunções sociais.

⁵⁴³ COMEC. PDI. Curitiba, 1978, item 3.2. Análise das funções urbanas. [grifo nosso].

⁵⁴⁴ RIBEIRO, A. C. T. **Urbanidade e vida metropolitana**. Rio de Janeiro: Jofran, 1996, p.89.

Esse(s) reconhecimento(s) (...) já constituem um avanço para uma sociedade que é tão alienada em relação à dimensão dos excluídos. A chamada 'violência urbana' é uma manifestação daquilo que se procura tanto esconder, mas que extravasou seus espaços de confinamento. A representação elaborada pelas camadas dominantes, da cidade hegemônica ou da cidade virtual, como eu chamo aqui, está sofrendo um sério revés com o aumento da violência. A concretude escapa pelas frestas da hábil construção.⁵⁴⁵

Mesmo com a intensa ocupação periférica dos anos oitenta e noventa nas bordas externas do município de Curitiba, em território dos municípios limítrofes ao pólo, não se observaram quaisquer tentativas de avanço em direção a um compartilhamento dos problemas, planejamento, ou verbas intermunicipais na Região Metropolitana. Apesar de integrarem uma mesma região metropolitana, a exemplo do pólo regional, cada município desenvolvia suas próprias políticas para atingir melhores níveis de desenvolvimento, competindo com seus vizinhos pelos melhores resultados.⁵⁴⁶

Por outro lado, houve grave descompasso entre a dinâmica sócio-econômica espacial e a intensidade dos investimentos públicos – principalmente da iniciativa do Estado –, na forma de obras de infra-estrutura e serviços públicos de atendimento nas áreas de habitação, saúde e educação. Estando em vigor o Plano de Desenvolvimento Integrado PDI, tal suporte do poder público era fundamental para garantir condições para efetivação das diretrizes e projetos técnicos do planejamento regional elaborados pela entidade metropolitana, mantida pelo Estado, tendo em vista que vigorava o PDI.

Enquanto o problema das sub-habitações da periferia metropolitana agravava-se, não havia nenhuma ação "de salvamento" no âmbito do Estado, visando à melhoria da situação. Essa falta de investimentos públicos, na velocidade condizente com a rapidez com que se agravava a problemática, inviabilizou as diretrizes do planejamento regional, em especial a não ocupação das áreas de mananciais de abastecimento público de água da RMC.

O papel do Estado no equilíbrio das ações da sociedade civil é imprescindível, caso contrário a composição social tende a perpetuar distorções, perde suas

⁵⁴⁵ MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo** São Paulo : Hucitec, 1996, p.11.

⁵⁴⁶ Quanto à habitação – exemplo de Pinhais que não dispõe de espaço físico para atender à demanda por habitações de baixa renda.

possibilidades de ajuste e, no caso, verifica-se na ocupação do espaço físico quanto à intervenção dominadora de instrumentos da economia territorial.

No caso em foco, não é perceptível a linha de referência da função coletiva da qualidade ambiental decorrente das ações individuais. Como diz BRÜSEKE(1995),⁵⁴⁷ “necessitamos de uma perspectiva multidimensional, que envolva economia, ecologia e política ao mesmo tempo. Isto, no fundo, é o ponto de partida da teoria do desenvolvimento sustentável”.

Acredita-se ser ponto pacífico o fato de o ser humano, como ser vivo, fazer parte do meio ambiente, não devendo ser excluído do cuidado e atenção que devemos aos elementos da natureza. Parece ter chegado o momento de aprender a aplicar – a partir de si próprio – conceitos como integração, solidariedade, flexibilidade, reutilização, reciclagem, diversidade, troca, equilíbrio do ser e estar entre humanos e o meio ambiente.

Em relação aos mananciais de abastecimento público de água, em virtude de ainda prevalecerem os interesses econômicos sobre os limitantes naturais e haver risco de esgotamento das fontes regionais (ANDREOLI et al. 2000), talvez o ideal fosse aplicação do “contrato animal” (MORRIS, 1990),⁵⁴⁸ firmado sobre o princípio de que nenhuma espécie deveria prevalecer em detrimento das demais. No entanto, atingir tal objetivo é impraticável no atual estágio da civilização, até por razões éticas com os seres humanos que, em muitas regiões do mundo, sobrevivem em condições extremamente precárias ou são dizimados por fome e doenças. O ser humano também corre risco de extinção por razões além de limitações econômicas. A pobreza é um problema político e social. As estatísticas da UNCTAD atestam que dentre os 4,8 bilhões dos habitantes dos países em desenvolvimento, 3 bilhões sobrevivem com US\$1 a 2US\$ /dia; cabe perguntar como e por quê?

Em um quadro como o da RMC, limitando-se o pensamento à questão da ocupação territorial, verifica-se que, apesar dos instrumentos de planejamento e gestão, passa a existir o risco real do esgotamento dos mais importantes mananciais de abastecimento público de água originalmente abundantes, e assim constata-se a

⁵⁴⁷ BRÜSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo : Cortez; Recife, PE : Fundação Joaquim Nabuco, 1995, p.37.

⁵⁴⁸ MORRIS, D. **O contrato animal**. Rio de Janeiro: Record, 1990.

capacidade humana para se privar das mais adequadas condições de vida, e provocando ou radicalizando situações.

Entende-se a cidade como espaço físico privilegiado onde acontecem as relações humanas segundo normas que são produto de cada sociedade, e especificamente da sociedade urbana. Tanto atividades, demandas, usos e costumes, valores, ideologias, sistema de propriedade, do direito e tantos outros elementos conformam uma maneira de aquela sociedade viver, conviver e utilizar a base material da vida, desde a escala individual até a planetária.

O planejamento urbano e regional constitui-se visando fornecer uma base científica para a organização do espaço das cidades. Ao longo do tempo, vem-se percebendo que a dinâmica urbana era dotada de grande complexidade, maior escala, abrangência e profundidade que requeriam formas mais apropriadas ou mais refinadas e versáteis de abordagem, não só quanto ao território, mas ao ambiente urbano.

Nesse sentido, considera-se adequada a adoção da perspectiva holística da ecologia, ao menos para pano de fundo das buscas pelas novas configurações da atividade de gestão ambiental,⁵⁴⁹ sem, no entanto, assumir a linha da ecologia profunda, a qual é extremamente contagiante mas diversa da postura antropocêntrica adotada por esta autora, em relação à gestão ambiental urbana.

Constata-se, como DUPUY (1991), que, apesar das novas tecnologias e avanços em todos os campos do conhecimento, a imagem da cidade do século XX persiste, alcançando o próximo milênio com transformações mais lentas do que outras criações humanas, e também carregando ainda quadros sócio-econômicos e ambientais de degradação afrontosa, em todos os cantos do mundo.

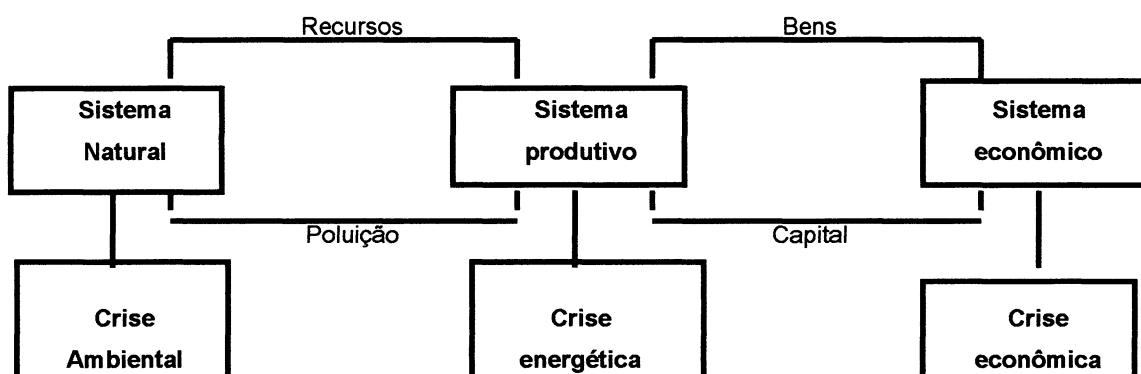
Ao criar as cidades, o ser humano produziu algo que é, por um lado, extremamente fascinante e, por outro, assustador e deprimente. Mesmo nas cidades dos países mais ricos, em um cenário material de alta qualidade, as ações humanas relativas à falta de ética, ao abuso do poder econômico ou político, vício e violência comprovam que a base física e, nesse caso, a urbana, é um indicador apenas parcial da qualidade de vida de uma sociedade.

⁵⁴⁹ ALMEIDA, J. R.de (coord.) **Planejamento ambiental**: caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum. Uma necessidade, um desafio. Rio de Janeiro: Thex Editora: Biblioteca Estácio de Sá, 1993.

De acordo com ALMEIDA(1993)⁵⁵⁰, o sistema produtivo gera bens que sustentam as demandas do sistema econômico, o qual, por sua vez, gera capitais que pagam e subsidiam o sistema produtivo, assim se coadunando, co-evoluindo e impulsionando a aceleração um do outro. Para atender às demandas do sistema econômico,⁵⁵¹ o sistema produtivo progride bastante lentamente nas relações humanas e vem exaurindo os recursos do sistema natural – os ecossistemas –, sem que haja uma compensação para o fornecimento desses recursos, e ainda tendo que sofrer os variados efeitos da poluição gerada.

Esse modelo de desenvolvimento baseado na capacidade de apropriação e processamento do sistema produtivo apresenta problemas na sua base energética de sustentação da produção: “Estabelecida a crise energética, o efeito de consecução afeta o custo da produção de bens e a circularidade mercadológica dos bens-capitais. A crise econômica retroalimenta a crise energética. Surge também a crise ambiental. Desencadeada a partir da implantação do modelo econômico vigente, esta crise se incorpora às outras duas, formando um complexo interativo com retroalimentação positiva, no sentido do aumento da crise estrutural”, como esquematizado no gráfico 27, a seguir.

GRÁFICO 27 - SISTEMAS DE RECURSOS E BENS, SEGUNDO ALMEIDA



FONTE: ALMEIDA, J. R. de (coord.) **Planejamento ambiental** : caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum. Uma necessidade, um desafio. Rio de Janeiro : Thex Editora : Biblioteca Estácio de Sá, 1993

⁵⁵⁰ Id.

⁵⁵¹ Não sendo assunto deste trabalho, cabe apenas lembrar que a supervalorização do sistema econômico tem origem na busca ancestral pela sobrevivência e pelo poder. A primeira estaria assegurada para todos, caso houvesse equilíbrio da riqueza e alimentação geradas no mundo. Para a segunda, seria necessário alterar os valores individuais e conseqüentemente dos grupos societários.

A questão ambiental deve, portanto, transformar-se numa questão ao mesmo tempo ideológica, freqüentada pela ciência, pela política, pela filosofia e pela cultura e, no caso urbano, ser assumida como Planejamento Ambiental, aplicável aos requisitos funcionais da cidade. É preciso considerar que as modificações naturais agora ocorrem aceleradas pelo forte impacto das modernas tecnologias. Após milênios de sociedade urbana, é tempo de um *up-grade* na forma de convivência do ser humano, e na perspectiva da preponderância de uma civilização urbana, vislumbra-se a necessidade de assegurar a sustentabilidade ambiental, mas consciente das deficiências da escala das relações humanas. Nessa linha de pensamento, nos diz FOLADORI(1999):

O equilíbrio está baseado em um tremendo desequilíbrio para a maioria dos indivíduos de cada espécie. Para estes, os problemas ambientais não são os da espécie com respeito ao seu meio ambiente; ou seja, a espécie no enfrentamento com o meio abiótico e com as outras espécies. Intervém, e de forma decisiva, **uma terceira inter-relação: a que se dá entre congêneres.**⁵⁵²

A cidade fragmentada que existe ao redor do pólo metropolitano vem acontecendo paralelamente ao desenvolvimento da cidade central, melhor equipada e que segue um planejamento urbano determinado. A cidade periférica não contraria o planejamento urbano do pólo, ao contrário, dá mostras de querer atingir os resultados da capital, a começar pelo padrão convencional que os loteamentos reproduzem, apesar de não se amoldarem às condições fisiográficas na maioria das vezes. Ela existe fora dos planos do pólo, sem que o planejamento do pólo tenha controle sobre o seu processo periférico, ou explicação que o encaixe nos padrões urbanísticos adotados no pólo. No entanto, esse fenômeno é a reprodução do que acontece em muitos outros lugares, como diz DUPUY: “ Le problème est moins dans le fait que **la ville se réalise contre l’urbanisme que dans le sentiment qu’elle se réalise à côté**; et que cette évolution n’est non seulement pas maîtrisée mais pas comprise, pas représentée et pas expliquée correctement par l’urbanisme.”⁵⁵³

⁵⁵² FOLADORI. 1999. p. 38. (grifo nosso).

⁵⁵³ O problema está menos no fato de que a cidade se concretiza contrariamente ao urbanismo, do que no sentimento de que ela se faz à parte dele, e que esta evolução não é nem mesmo cadastrada, mas (também) não compreendida, não representada e não explicada corretamente pelo urbanismo. DUPUY, G. **L’Urbanisme des réseaux**. Paris: Armand Colin, 1991, p.20.(Tradução livre).

Portanto, apesar de a base conceitual de cidade, como a que foi implementada em Curitiba, ter limitações de aplicabilidade à escala, velocidade e condições da urbanização de um quadro metropolitano real como no caso apresentado, verifica-se que, de fato, especialmente devido às transformações introduzidas pela informática e telemática nas comunicações e demais ramos de atividades, a imagem de cidade tradicional permanece como significado da evolução do homem no imaginário coletivo, pois o mundo informatizado não produziu nada mais forte que a substituiu.⁵⁵⁴ Deve-se proceder às adaptações necessárias aos novos ciclos evolutivos.

No entanto, lembra FOLADORI(1999), que a história da vida na Terra não é mera adaptação a um entorno, porém, ao contrário, é a história da inter-relação entre matéria orgânica e inorgânica. O planeta foi se modificando na forma física, aspectos e cores e inclusive com variações entre diferentes formas de vida “desarrolladas a través de la múltiple evolución y de las frecuentes extinciones”. A maioria das extinções estão relacionadas a mudanças climáticas que ocasionam redução das temperaturas, alteração dos níveis dos mares, isolamentos de porções de terra e outras conseqüências.⁵⁵⁵

Ao observar a origem e evolução da vida na Terra, fica bem evidente a finitude da matéria, e nesse sentido torna-se óbvio que a humanidade deva **usar conscientemente os recursos naturais** para permitir a sobrevivência das novas gerações e a continuidade da vida no planeta. No entanto, há quem advirta que não está provado que a matéria seja finita e também que a humanidade inteira (como um todo) se veja frente a limites físicos. A humanidade relaciona-se de forma diferente com seu entorno; não se trata de um comportamento único e padronizado. A administração dos recursos é diferenciada segundo sociedades, e, nessas, em classes e setores. São discutíveis tanto a idéia de limites físicos como que esses

⁵⁵⁴ “Le modèle de la ville classique paraît n’avoir guère perdu de son attrait pour les urbanistes, les ingénieurs de transport et les responsables politiques, même là où il correspond le moins aux formes de l’urbanisation réelle... Le modèle conceptuel est [pourant] devenu obsolète... Seule l’image reste intacte.[Mais] le pouvoir de cette image est si fort qu’aucune autre ne l’a remplacée”. O modelo clássico de cidade parece não ter perdido quase nada da sua atração pelos urbanistas, os engenheiros de transporte e os políticos, mesmo quando ele corresponde pouco as formas do urbanismo real... O modelo conceitual tornou-se [portanto] obsoleto... Apenas a imagem permanece intacta. **[Porém] o poder desta imagem é tão forte que nenhuma outra a substituiu.** DUPUY, p.24. (trad. livre).

⁵⁵⁵ FOLADORI, p. 30.

limites sejam a causa da atual crise ambiental. Também é oportuno pensar a respeito de que, caso esta civilização não seja capaz de aperfeiçoar suas relações com o meio ambiente e mesmo entre a espécie, a vida pode persistir de alguma maneira, e mesmo em grau superior de qualidade (FOLADORI, 1999).

A utilização de áreas de mananciais de abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba pode não extinguir a população, tal como talvez ocorresse caso, em vez de seres humanos, se tratasse de alguma espécie animal completamente dependente das reservas de água dessas fontes naturais aqui localizadas.

Somos uma sociedade que detém conhecimento e tecnologia suficientes para buscar a solução para o abastecimento público de água em outros mananciais mais distantes, caso aqueles próximos não mais apresentem condições bioquímicas ou de viabilidade financeira para suprir a demanda. No entanto, pode-se imaginar que com o provável encarecimento do recurso água disponibilizado futuramente, para a população, a partir de fontes mais distantes, a nova forma de adução irá torná-lo mais oneroso.

Dessa forma, cabe ressaltar que o problema de comprometimento dos mananciais pela ocupação urbana não deverá atingir, de forma aflitiva, as camadas da população de condições econômicas medianas, mas deverá provavelmente comprometer a qualidade de vida das camadas mais pobres da população. Assim, **percebe-se um impasse social e ético inserido na reflexão sobre um problema ambiental**; está sendo abordado um conflito de condições de vida que pode levar a negar direitos inerentes a qualquer ser humano. Não se trata de disputa entre espécies mais fortes ou mais fracas, perante adversidades do meio, ou por liderança, ou, ainda, pelo acesso a um recurso essencial. No caso, **configura-se uma disputa entre congêneres, no caso, seres humanos em diferentes condições de acesso a um recurso essencial à sobrevivência.**

Apesar das dificuldades de resgatar ações de **cidadania** em comunidades implicadas no afã da sobrevivência diária em tempos neoliberais, percebe-se que essa questão está também no círculo de articulações do pensamento urbanístico atual, que procura seguir, sem naturalmente deixar de utilizar todas as inovações

tecnológicas que possibilitem o aperfeiçoamento constante do processo.⁵⁵⁶ Revendo uma frase citada por EWALD JR.(1967), há mais de 30 anos, vemos que desde o auge do planejamento urbano como técnica o tempo decorreu rapidamente, como comprova a atualidade da afirmação de então: "As Joachim Woyl said 'The biggest discovery we need in the next fifty years is how **to integrate science with society**'. "⁵⁵⁷

Pensar uma trajetória de desenvolvimento regional, vivendo um período de aceleradas e múltiplas mudanças simultâneas em todo o planeta, torna-se complexo, também devido à impossibilidade de se obter certeza a respeito dos fatos vindouros. Nesse quadro, o processo de urbanização e sua relação com o meio ambiente na RMC deve manter sua participação – decisiva – na agenda desenvolvimentista regional, porém caracterizado como essencialmente sustentável.

Entende-se o Planejamento Ambiental como o caminho adequado a uma situação hoje configurada pela RMC. O planejamento, tal qual a urbanização, sendo **processos**⁵⁵⁸ completam-se por etapas, ao se transformarem em realidade, a qual se pretende estruturada para propiciar o Desenvolvimento Sustentável, segundo conceituação de FRANCO (2000) e BLOWERS (1994).⁵⁵⁹ Como visto, sustentabilidade significa atitude responsável, e meio ambiente equilibrado inclui o equilíbrio da condição humana. E é nesse entrelaçamento conceitual que está contida a argumentação **da pertinência da dimensão social no Planejamento Ambiental**. Incluem-se nessa dimensão as pressões por ocupação sobre os mananciais do leste metropolitano.

Na aplicação do Planejamento Ambiental está a gestão ambiental, cujas bases devem ser provenientes de uma avaliação ambiental estratégica. Esta caracteriza pela antecipação ao início dos eventos decorrentes de planos e projetos e também pela análise comparativa entre as ações de desenvolvimento previstas na compartimentação espacial com:

⁵⁵⁶ Refere-se a ferramentas como as atuais técnicas de geoprocessamento na elaboração, processamento e atualização de mapas, tabelas, imagens orbitais, fotos digitais e outras, sem, no entanto, acreditar que a tecnologia por si poderá operar a tomada de decisão.

⁵⁵⁷ Como Joachim Woyl disse, a maior descoberta de que nós necessitamos (fazer) para os próximos cinquenta anos é como integrar a ciência com a sociedade. EWALD JR, p. 10. (grifo nosso).

⁵⁵⁸ Segundo SPOSITO, 1999.

⁵⁵⁹ Conforme exposto no Capítulo 1.

políticas e planos macroeconômicos estabelecidos para a região em apreço. Na verdade, provisões para AAE estão presentemente incluídas em todas as agências importantes de fomento a programas de desenvolvimento do mundo. (LEE & WALSH, 1992, *apud* Rodrigues). Propõe-se que a AAE seja uma atividade precedente à AIA, ou seja, que ambos os procedimentos sejam consecutivamente aplicados no sentido de averiguar a adequação do plano junto às políticas setoriais, e sua perspectiva de sucesso e qualidade ambiental e social após implantação. (RODRIGUES, p.55).

A avaliação ambiental estratégica baseia-se no princípio da precaução. Em virtude dessa sua característica, e também devido à antecipação da sua avaliação do fenômeno de impacto ambiental, a AAE propicia a análise ou julgamento de projetos segundo preceitos citados por RODRIGUES (1998), a partir de Sippe (1996). De acordo com este autor, os impactos podem ser classificados como “negociáveis” e “não negociáveis”. Os primeiros são aqueles que podem ser considerados aceitáveis “quando o benefício do projeto ou tecnologia assim justifique”, enquanto os impactos não negociáveis estão definidos como “aqueles cuja ocorrência implica perdas irreparáveis”, como exemplificado no quadro 5, a seguir.

QUADRO 6 - CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTOS PARA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA
continua

IMPACTOS NEGOCIÁVEIS	IMPACTOS NÃO – NEGOCIÁVEIS
ECOLÓGICOS	
Ausência de degradação além da capacidade de suporte	Degradação de sistemas essenciais de suporte à vida
Ausência de degradação de sistemas produtivos	Abalo à integridade ecológica
Uso racional de recursos naturais	Perda da biodiversidade
	Destruição do estado de conservação
SOCIAIS	
Partição razoável de custos e benefícios	Perda de vida humana
Partição razoável de equidade intergerações	Redução excessiva na segurança e saúde pública
Compatibilidade com objetivos e políticas ambientais	Degradação excessiva da qualidade de vida
ESPACIAIS / URBANÍSTICOS	
Aumento da demanda por serviços, atendimento e equipamentos comunitários públicos	Criação de demanda sem possibilidade de atendimento pelo poder público, a curto ou médio prazo, de serviços, atendimento e equipamentos comunitários públicos
Alteração não redutora em qualidade – de serviços e equipamentos dos sistemas urbanos	Redução da qualidade dos sistemas urbanos: fornecimento de água, coleta de esgoto, serviço de telefonia, circulação e transportes, serviços e equipamentos de educação, saúde, atendimento social, recreativo e de lazer, dentre outros.

conclusão

Introdução de novos hábitos de uso dos equipamentos urbanos, horários de funcionamento, padrões de acesso ou comunicação	Diminuição dos limites de poluição aérea, hídrica, sonora, visual
Introdução de novos hábitos de uso dos equipamentos urbanos, horários de funcionamento, padrões de acesso ou comunicação	Diminuição dos limites de poluição aérea, hídrica, sonora, visual
CULTURAIS / PATRIMONIAIS	
Alteração de usos e costumes especificamente locais	Perda de dados e referências de usos e costumes locais
Alteração de pontos de encontro tradicionais – na área urbana ou rural (como praças, parques, jardins, recantos, restaurantes, bares, teatros, cinemas, coretos, locais de piquenique e práticas de esportes ou brincadeiras locais)	Destruição de pontos de encontro tradicionais – na área urbana ou rural (como pontos de interesse turístico, folclórico, e outros)

FONTE: RODRIGUES, 1998⁵⁶⁰.

NOTA : Modificada e ampliada - LIMA, 2000.

Como visto, desde a introdução dos critérios de sustentabilidade nos procedimentos de planejamento e gestão metropolitana, uma série de dificuldades e obstáculos estão subentendidos. Esses provêm de inúmeras vertentes que intervêm neste caminhar: desde complexas opções metodológicas, passando pelo viés político-administrativo e de interesses econômicos, as difíceis interações sociais, ideológicas e do desenvolvimento da cidadania em cada um dos habitantes.

A questão da ocupação urbana em áreas de mananciais passa além de definições dos limites da capacidade de regeneração física do ambiente, circunscrevendo um panorama intrincado de fatos sociais em que se destacam as bases estruturais da sociedade, nas quais estão expostas as enormes desigualdades de oportunidades e de acesso aos recursos, em todos os ramos da atividade humana.

Para a gestão do espaço urbano metropolitano, especificamente quanto à ocupação do solo, primeiramente considera-se adequado estender e apropriar as ações já observadas para o estabelecimento da **gestão das bacias hidrográficas como unidades de planejamento**. Para tanto, será necessário desmembrar as

comunidades⁵⁶¹ em grupos de dimensões menores com cerca de duas a três centenas de moradores, para desenvolver as bases sociais da gestão, quais sejam:

- a) conhecimento das opções tecnológicas para resposta à demandas existentes ou previstas;
- b) processamento das relações sociais e de poder;
- c) identificar vetores de desenvolvimento demográfico, humano e produtivo;
- d) estabelecimento de padrões de atendimento de saúde, educação – com eventual ênfase na formação e inserção profissional; de orientação psicológica e ocupacional, lazer, dentre outras.

A qualidade da formação e interatividade dos grupos comunitários pode ser decisiva nas atividades previstas de **gestão urbana sustentável** na Região Metropolitana, especialmente em áreas como de mananciais: “o sucesso do desenvolvimento normalmente se erige do envolvimento, autonomia e exercício de poder das pessoas (‘people’s empowerment and self-reliance’)”, segundo Tacconi & Tisdell, 1992, apud RODRIGUES(1998).⁵⁶²

Enfim, cabe destacar que o problema da gestão integrada dos recursos é uma questão técnica apenas em pequena proporção. Antes de mais nada, envolve a consciência dos cidadãos quanto à problemática, à participação popular, à determinação das prioridades nas questões urbanas, ou seja, é uma questão basicamente sócio-política que envolve a população e de quem devem ser cobrados os encaminhamentos. É necessário que a ocupação urbana realize-se de acordo com as limitações impostas pelas áreas de mananciais, inundações que se

⁵⁶⁰ RODRIGUES, G. S. **Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisas**. Jaguariúna: Embrapa, CNPMA, 1998.

⁵⁶¹ Com base no conceito de Regionalismo aberto, o qual, segundo o jornalista Nelson Franco Jobim, acontece quando os países se associam não para se fechar atrás de muralhas protecionistas mas para dar maior poder de barganha nas negociações internacionais. Neste sentido o sociólogo Anthony Giddens se posiciona a favor do regionalismo aberto porque entende que o mesmo tende a conduzir a estruturas maiores de governabilidade. Ele pensa que a América Latina, especialmente a América do Sul e o Sudeste da Ásia são os lugares onde isto pode surgir : “É uma nova gama de interligações que dá esperança de um tipo de governabilidade internacional diferente do tipo de cima para baixo da ONU ou do FMI”. Fonte: JOBIM, N. F. **Entrevista com Anthony Giddens**. Curitiba: Gazeta do Povo, 27.12.98, p.31.

⁵⁶² Op. cit. p.13.

caracterizam por processos naturais conhecidos. Para atingir esse horizonte, os técnicos e estudiosos do assunto, como TUCCI(1995), vêm sugerindo que os planejadores urbanos poderiam adotar práticas de maior profundidade em relação às características fisiográficas dos locais a serem urbanizados ou adensados.

Segundo RONCAYOLO(1982)⁵⁶³ não se trata mais de encontrar a história, mas de conquistar e **escrever uma nova história**: “Para o fim do século, o desafio não será administrar as cidades legadas pelo passado longínquo, mas sim as cidades que constituem o ‘legado desastroso’ da cidade moderna, da segunda metade do século XX, construída demasiado rápido, dominadora e problemática **o meio urbano que foi criado no caos e na encruzilhada de decisões econômicas de “desenvolvimento” e exclusão imposta ao espaço, numa época em que homens políticos e “especialistas” da cidade falavam de um planejamento “racional” dos territórios nacionais que serviria para solucionar as “crises da cidade”.**

No momento em que a expansão da metrópole ameaça a qualidade de recursos naturais que são essenciais para o ser humano, acredita-se necessário refletir sobre os fatos e as normas que deveriam guiá-los. Entende-se o Planejamento Ambiental, na sua ligação com a escala urbana e territorial, como um conjunto de ações voltadas primeiramente para a sustentabilidade do uso do espaço, segundo a acepção ecológica de "ação prudente"⁵⁶⁴, antecipando ou remediando impactos ou desastres, por meio de novas reconfigurações mentais, projetuais e de gestão, rebatidas na materialidade e continuamente reavaliadas.

⁵⁶³ RONCAYOLO, M, **La ville et ses territoires**. Paris: Folio, Gallimard, 1982. P.78-88.

⁵⁶⁴ Segundo Bartelmus, apud FRANCO, 2000.

REFERÊNCIAS

1. MUMFORD, L. **A cidade na história** . 2ª. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1982.
2. COMEC. **PDI**. Curitiba, [1978?].
3. SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e urbanização**. São Paulo: Contexto, 1997.
4. FIORILLO, C; RODRIGUES, M. **Manual de direito ambiental e legislação aplicável**. São Paulo: Max Limonad, 1999.
5. KOWARICK, L.; BONDUKI, N. Espaço urbano e espaço político. In: KOWARICK, L. **As lutas sociais e a cidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
6. BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília, 1988.
7. MARCONDES, M. J. de A. **Cidade e natureza**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.
8. NOBRE, M. A desordem do mundo. **Folha de São Paulo**, 8/8/99, Caderno Mais, p.7.
9. SILVERSTEIN, M. **Revolução ambiental**. São Paulo: Nórdica, 1995.
10. CARSON, D. Coment on Dyckman. In: EWALD JR, W. R. (ed.) **Environment for man. Bloomington** : Indiana University Press, 1967.
11. OHTAKE, R. Parque ecológico do Tietê. In: ESTADO DE SÃO PAULO. Simpósio A comunidade vegetal como unidade biológica, turística e econômica. **Anais**. São Paulo : Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia; Academia de Ciências do Estado de São Paulo ACIESP, publicação n. 15.
12. IPPUC. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba, v.8, 1992.
13. SEMA; SUDERHSA. **Qualidade das águas interiores do Estado do Paraná**. Curitiba, 1997.
14. IBGE. **Contagem Populacional 1996**. Rio de Janeiro, [199-].
- 15.: COMEC. **Metrópolis em Revista**. Curitiba, n.1, v.1.,1999.
16. COMEC. **Unidade Territorial de Planejamento Guarituba**. Curitiba, 1999.
17. SOJA. E. **Geografias pós-modernas**. São Paulo: Jorge Zahar, 1994.
18. MOURA, R. **A gestão do espaço fragmentado**. Buenos Aires: Trabalho apresentado no 6º. Encontro de Geógrafos da América Latina, 1997. xerox.

19. FERNANDES, M.; CORRÊA, L. G. do C. **Diretrizes para a urbanização dos aglomerados de sub-habitações**. Curitiba : IPPUC, 1982.
20. INSTITUTO PEREIRA PASSOS. **Cidade do Rio de Janeiro : Plano Estratégico**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.
21. TUCCI, C. E. M. Inundações urbanas. In TUCCI, C. PORTO, R. BARROS, M.(org.) **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH/Ed. UFRGS, 1995.
22. ANDREOLI, C.; DALARMI, O. LARA, A. I.; ANDREOLI, F. Limites ao desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba, impostos pela escassez de água. **Sanare**, Curitiba, vol. 12, n. 12, jul-dez.1999.
23. DALARMI, O. Utilização futura dos recursos hídricos da Região Metropolitana de Curitiba. **Sanare**, Curitiba, vol. 4, n.º 4, abr/jul.1995.
24. EWALD JR, W. R. (ed.). **Environment for man: the next fifty years**. Bloomington : Indiana University Press, 1967.
25. COMEC. **Relatório ambiental da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba:1997. Não paginado.
26. COMEC. **Área de interesse social - AIISO Guarituba**, 1999.
27. HARDT, L. (Coord.) **Eia/Rima Distrito Industrial de São José dos Pinhais**. Curitiba: Unilivre, 1996.
28. RIBEIRO, A. C. T. **Urbanidade e vida metropolitana**. Rio de Janeiro: Jofran, 1996.
29. MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo São Paulo** : Hucitec, 1996.
30. BRÜSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza : estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo : Cortez;1995.
31. MORRIS, D. **O contrato animal**. Rio de Janeiro: Record, 1990.
32. ALMEIDA, J. R. de (coord.) **Planejamento ambiental: caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum. Uma necessidade, um desafio**. Rio de Janeiro : Thex Editora, 1993.
33. FOLADORI, G. **Los límites del desarrollo sustentable**. Montevideo: Banda Oriental, 1999.
34. DUPUY, G. **L'Urbanisme des réseaux**. Paris: Armand Colin, 1991.

35. RODRIGUES, G. S. **Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisa.** Jaguariúna, (S.P.): EMBRAPA, 1998.
36. JOBIM, N. F. Entrevista com Anthony Giddens. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 27/12/98. p.31.
37. RONCAYOLO, M, **La ville et ses territoires.** Paris: Gallimard, 1982.
38. FRANCO, M. A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável.** São Paulo: Annablume, 2000.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

Considerando o processo implantado pelo Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR, entende-se, por tê-lo vivenciado, a sua extrema validade. Do exercício da proposta de interdisciplinaridade surgiram oportunidades de conhecer, integrar e ampliar formas de conhecimento, de leitura e compreensão da realidade, conformando espaços dentro do MA&D que, no entanto, poderiam ser ampliados no tempo e nos conteúdos. O exercício da interdisciplinaridade apresentou-se como oportunidade de reflexão sobre a complexidade afeta às questões de meio ambiente e desenvolvimento. A própria construção da tese envolveu um rompimento mais expressivo do arcabouço original da formação disciplinar, propiciando uma percepção mais nítida das outras dimensões de uma realidade plural, como a metropolitana.

A importância dos mananciais para o desenvolvimento regional remete ao papel atribuído ao planejamento governamental e, especificamente, ao planejamento do território, cujas diretrizes devem visar ao asseguramento, para todos os cidadãos, de bens coletivos, especialmente recursos ambientais fundamentais, como o recurso água.

Os mananciais de abastecimento público de água do leste da RMC têm previsão de vida útil para cerca de trinta e cinco anos mais. Como se chegou a tal ponto de degradação ambiental, se a região foi objeto de plano de estruturação do desenvolvimento, o PDI, aprovado em 1978? O que houve com as estratégias previstas no PDI, dentre as quais estava a de preservação⁵⁶⁵ para o subsistema leste, onde se situam os mananciais principais da região?

No estudo realizado, fazendo-se uma leitura do processo de planejamento regional, em vinte e seis anos, evidenciam-se alguns pontos.

O primeiro ponto remete ao processo de planejamento urbano e regional no país que se originou nos fatos que levaram ao plano de remodelação urbana da cidade do Rio de Janeiro de 1930.⁵⁶⁶ Os eventos da então capital da República tiveram

⁵⁶⁵ No texto original do PDI/78 o termo utilizado é “preservação”, no entanto com o sentido de “conservação”, pois propõe o uso sustentado dos recursos ambientais.

⁵⁶⁶ Referência ao início do urbanismo no Brasil enquanto processo sistematizado inserido na estrutura da administração pública municipal.

grande repercussão no país e também em Curitiba, que contratou o mesmo arquiteto que atuou em terras cariocas para elaborar seu primeiro plano urbano – o Plano Agache, de 1943. Desde os anos quarenta, o Estado nacional foi gradativamente implementando medidas que visavam definir políticas públicas específicas para as cidades. O II PND (1975-1979) destacou-se por ser provavelmente a primeira tentativa de instaurar um plano de desenvolvimento urbano no país. No entanto, as cidades passaram a materializar, cada vez mais intensamente, graves problemas estruturais da sociedade brasileira, como a questão da terra, da concentração da renda, da propriedade, do saber. Em relação às cidades, estudos do IUPERJ/MINTER e IPEA de 1975 e 1976, já apontavam problemas relativos à concentração urbana decorrentes da distribuição espacial das atividades econômicas, e analisavam casos, como o de Curitiba, buscando reformulações mais acertadas. Desse período, conclui-se, em relação aos problemas metropolitanos, que a falta de integração entre os municípios, visível desde o final dos anos setenta, perpetua-se na desintegração, gerando **áreas metropolitanas de direito e de fato**, divergindo do conceito que inspirara sua criação e visara **à execução dos serviços comuns de interesse metropolitano**.⁵⁶⁷ Tal aspecto também se reproduz na RMC.

O segundo ponto a destacar refere-se à situação de degradação da qualidade hídrica dos mananciais situados na porção leste da RMC, cujo parcelamento surgiu antes de 1950, em época de baixo impacto ambiental. A porção leste metropolitana esteve presente no processo desde as suas origens, com porcentagens do total regional de lotes aprovados, até 1949, de 35%, atingindo 66,52% na década de cinquenta; 51,49% na década de sessenta (com a ressalva de que nesta década o total de lotes parcelados na região atinge menos da metade da década anterior, ou seja, 45,53% daquele total); 16,10% entre 1970 e 1979, e 33,48% entre 1980 e 1989. Nos anos noventa, no período dos quatro anos iniciais registrados, a tendência de parcelamento na área de estudo é de 1/3 do total metropolitano. No entanto, caso somado esse total aos números do município de Quatro Barras –

⁵⁶⁷ Neste ponto, destaca-se o quadro de dificuldades enfrentado pela estratégia de implantação da estruturação metropolitana no país, como a necessidade de maior participação do nível federal nos problemas metropolitanos para, superando os entraves causados pela existência de problemas políticos regionais, implantasse e gerisse a infra-estrutura física e social em cada região metropolitana, as quais cresceram desprovidas das ações públicas necessárias devido à escala da questão.

também situado a leste da RMC – no mesmo período, a porcentagem seria de 41,06%, o que torna a situação mais preocupante devido à proximidade do núcleo urbano de Quatro Barras a Barragem do Iraí, ainda não completamente concluída, cuja contribuição ao abastecimento público regional de água apenas acontecerá a partir de 2002.

Considerando os 229.618 lotes aprovados na RMC, no período considerado, que abrange 1949 até 1994, verifica-se a parcela de 46,34% localiza-se nos mananciais a leste da RMC,⁵⁶⁸ conforme o recorte geográfico deste estudo, que inclui os municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais. Também, do total de lotes aprovados no período, 67% o foram até 1980, ou seja, anteriormente à aprovação do PDI e da promulgação da Lei Federal n.º 6766/79. Nos anos oitenta, a porcentagem de parcelamentos é novamente significativa, na ordem de 33%. Tal quadro de números crescentes de parcelamento transformou-se nos anos noventa, quando então aumentam de forma rápida e densa as ocupações irregulares, o que remete ao terceiro ponto de destaque.

O último ponto na seqüência desta conclusão consiste na abordagem da degradação ambiental dos ecossistemas naturais, nesse caso focalizando os recursos hídricos e o problema das sub-habitações. No quadro geral em que se insere a RMC atual, suas condições reproduzem similares das cidades brasileiras em geral, especialmente das metrópoles. Desde os anos noventa, o quadro metropolitano mostra sua face urbana de pobreza, exclusão e degradação físico-biológica em maior proporção e maior visibilidade do que nas décadas anteriores, sem que tenha havido até agora ações eficazes para a sua reversão.

Neste mundo em que predomina o contexto urbano, **o Planejamento Ambiental** sugere a aplicação de princípios de desenvolvimento sustentável direcionados à gestão urbana, para a qual a base sócio-econômica é fundamental. No território nacional, destacam-se as experiências de gestão de Porto Alegre e Rio de Janeiro, que enfatizam sobretudo o caráter social da dimensão ambiental.

⁵⁶⁸ Em relação aos lotes aprovados sobre os mananciais do leste metropolitano, como apresentado anteriormente, verificou-se que tais lotes permaneceram praticamente vazios até os anos noventa, devido à sua desvalorização comercial, em decorrência de legislação de uso e ocupação do solo municipal bastante restritiva, aprovada na década de oitenta, conforme o PDI/78. No entanto, com a continuidade do crescimento populacional da região metropolitana, intensificou-se a ocupação sobre as áreas de mananciais, contrariamente à legislação, de forma irregular, afetando negativamente os mananciais para os fins de abastecimento público regional.

A RMC atual retrata enfaticamente um descompasso da formação do problema, personificado pelos planos e diretrizes teóricas, e a produção do espaço real, no qual irrompe a degradação ambiental em várias feições, em um todo bastante afetado pela não realização do conceito-origem das regiões metropolitanas brasileiras e pela falta de investimento em ações estruturais e não estruturais necessárias para a implantação do plano regional. Dentre as conseqüências espaciais de tal realidade, observa-se **a exclusão espacial** que, no caso, reverteu-se em área de mananciais densamente ocupada a leste e com tendências persistentes de crescimento. Portanto também percebe-se a ocupação de mananciais no vetor leste da RMC, como um desvirtuamento consentido do plano urbanístico de Curitiba em favor do mercado imobiliário e em prejuízo da população em geral. Era previsto o uso habitacional para população de trabalhadores de baixa renda dentro do município de Curitiba, ao longo das canaletas expressas das Vias Estruturais e também onde atualmente se localizam imóveis de alto custo da chamada “Nova Curitiba”.

Verifica-se intenso crescimento das sub-habitações na RMC e em Piraquara; considerando o número de ocupações irregulares nos levantamentos da COMEC em 1992 e em 1997, tal fenômeno atinge a taxa de 69,81% a.a., enquanto a média metropolitana está em 6,90% a.a. Aguardam-se a revisão do PDI, em curso, e os resultados de propostas em andamento, que flexibilizam a legislação restritiva que vigorou, no papel, durante vinte anos – de 1978 a 1998 (ano aprovação da Lei Estadual n.º 12.248) e que determinou a preservação dessa porção metropolitana; no entanto, entende-se que só práticas de gestão compartilhada poderão trazer resultados alentadores.

O PDI não teve suas estratégias implementadas nesse longo período, na escala que pudesse conter a degradação ambiental. Ocorreram transformações importantes na região, especialmente na diminuição da qualidade dos recursos naturais como água, ar, solo e das condições sociais que, a despeito de ações implementadas, persistem problemáticas. Torna-se necessário adotar uma forma de **gestão** que possa reconfigurar o poder de forma compartilhada, mantendo a

implementação de questões fundamentais acima dos interesses partidários⁵⁶⁹ e dos grupos de poder. Planejamento sem execução torna-se sem sentido. O Planejamento Ambiental também necessita implementar suas diretrizes de sustentabilidade. Estas, por mais adequadas, não serão realidade por si. O pensamento sozinho não preserva, não conserva, não assegura os recursos naturais fundamentais à vida. O esgotamento dos mananciais da Bacia do Alto Iguaçu denuncia o grave distanciamento da administração pública dos interesses coletivos sobre bens de interesse fundamental e o distanciamento da população do processo de gestão do espaço comum.

⁵⁶⁹ Como as equipes de governo mudam e sempre tendem a atuar segundo princípios partidários que desfavorecem ações de cunho público cujo processo perpassa várias gestões, considera-se de grande utilidade para a melhoria das condições urbanas gerais a ação das comissões integradas por membros da sociedade, para controlar a execução de planos e obras já aprovados pelo Legislativo.