SOB O CÉU DA CIDADE SUSTENTÁVEL

FORMAÇÃO E EXPANSÃO DO ESPAÇO URBANO EM POÇOS DE CALDAS

ARQ. SYLVIA ANGELINI

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências da Engenharia Ambiental

ORIENTADOR: Prof. Tit. Jurandyr Povinelli

São Carlos

2001

*Para meu filho – ou minha filha –,
cujo simples nascimento deixará a cidade melhor, mais bonita, mais feliz.*

Agradecimentos

Ao Professor Jurandyr, que incentivou a realização do trabalho desde o início, confiando em uma arquiteta.

À Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela bolsa de estudo concedida.

A todos os colegas, professores e funcionários do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada, pela colaboração.

Aos profissionais da Secretaria de Planejamento e Coordenação da Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, em especial à arquiteta Maria e à geóloga Angela; e do Museu Histórico e Geográfico da cidade, principalmente à Sônia, pelo auxílio na coleta de dados.

Aos amigos Ary, Afonso, José Orlando, Nino e Élen, pela força.

À Gisela, que também está em busca da cidade sustentável.

Ao Marcos, meu marido, que tem me ensinado uma nova dimensão da sustentabilidade: a emocional.

Ao meu pai, que fez comigo as primeiras lições da escola.

À minha mãe, que nunca leu este trabalho, mas insiste que está ótimo. E eu acredito.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	i
LISTA DE TABELAS.....	iii
RESUMO	iv
ABSTRACT	v
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS.....	4
2.1 GERAL	4
2.2 ESPECÍFICOS	4
3 METODOLOGIA	5
4 SOB O CÉU DA CIDADE SUSTENTÁVEL.....	10
4.1 O SENTIDO DA SUSTENTABILIDADE	10
4.1.1 A sustentabilidade como princípio.....	10
4.1.2 A sustentabilidade como processo	15
4.1.3 A sustentabilidade como paradigma	19
4.2 A CONCEPÇÃO DA SUSTENTABILIDADE URBANA.....	23
4.2.1 A condição existencial das cidades.....	23
4.2.2 A origem da alteração ambiental	25
4.2.3 A articulação entre ambiente natural e ambiente urbano	27
4.2.4 A relação espacial entre degradação e exclusão	29
4.2.5 A definição dos objetivos da sustentabilidade.....	33
4.2.6 A delimitação das escalas temporal e espacial.....	34
4.2.7 A situação do cenário brasileiro	36
4.3 EM BUSCA DA CIDADE SUSTENTÁVEL	41
4.3.1 A reorganização do sistema de gestão urbana	41
4.3.2 A reavaliação das suposições básicas do pensamento econômico	44
4.3.3 A distribuição social dos direitos ambientais.....	45
4.3.4 A democratização das formas de representação política.....	50
4.3.5 A valorização de estados e processos culturais.....	53
4.3.6 A conservação do patrimônio ambiental – natural e construído	56
4.3.7 A construção de cidades como sistemas ecológicos	60
4.4 AS VÁRIAS FACES DA SUSTENTABILIDADE URBANA.....	65
4.4.1 Planejamento estratégico: a elaboração do projeto de cidade.....	67
4.4.2 Ocupação do solo: a opção entre cidade compacta ou difusa	72
4.4.3 Circulação: a questão do trânsito e do transporte	75
4.4.4 Diversidade: conservação e transformação.....	80
4.4.5 Beleza: a valorização da ética e da estética	82
4.4.6 Criatividade: fantasia aliada à realização.....	86
4.4.7 Comunicação e contato: o domínio do espaço público	87
4.4.8 Lazer: a conquista do tempo livre.....	90
4.4.9 Participação social: a formação da cidadania	94
4.5 O SUPORTE OCULTO DA SUSTENTABILIDADE.....	99
4.5.1 O desenvolvimento técnico e científico	99

4.5.2	O papel da lei.....	100
4.5.3	O uso de instrumentos econômicos e financeiros	103
4.5.4	A alteração nos padrões de produção e consumo	107
4.5.5	A percepção da subjetividade do espaço	109
4.5.6	A manutenção das utopias	113
5	A SUSTENTABILIDADE DOS POÇOS DE CALDAS	116
5.1	AS ÁGUAS	116
5.1.1	A origem dos poços	116
5.1.2	O uso terapêutico	119
5.1.3	O tratamento termal	121
5.2	A CIDADE	123
5.2.1	A Formação do Espaço Urbano (do séc. XVIII à década de 30 do séc. XX)	123
	<i>Primeiros planos, 1826</i>	<i>123</i>
	<i>O Plano da Cidade, 1872</i>	<i>127</i>
	<i>Melhoramentos urbanos, fim do século XIX.....</i>	<i>133</i>
	<i>O Plano de Avenidas, 1905</i>	<i>138</i>
	<i>Os projetos da Companhia Termal, 1906 a 1908.....</i>	<i>141</i>
	<i>O Plano Urbanístico de Escobar, 1909 a 1918.....</i>	<i>144</i>
	<i>As Grandes Obras, 1927 a 1929</i>	<i>150</i>
	<i>O Projeto de Saturnino de Brito, 1928.....</i>	<i>151</i>
	<i>O parcelamento do solo, 1935.....</i>	<i>158</i>
5.2.2	A Expansão do Espaço Urbano (da década de 40 à década de 90).....	161
	<i>O olhar dos higienistas, 1948.....</i>	<i>161</i>
	<i>O crescimento desordenado, anos 50 e 60.....</i>	<i>170</i>
	<i>O Diagnóstico Preliminar do Município, 1968.....</i>	<i>173</i>
	<i>O Plano de Desenvolvimento Integrado, 1970 a 1971.....</i>	<i>174</i>
	<i>O Plano Urbanístico de Poços de Caldas, 1973</i>	<i>176</i>
	<i>Leis de parcelamento, zoneamento, uso e ocupação do solo, 1976 a 96</i>	<i>180</i>
	<i>O Plano Diretor, 1994.....</i>	<i>195</i>
	<i>Programa "Poços – Centro Vivo", 1993 a 1999</i>	<i>196</i>
5.2.3	A Recuperação do Espaço Urbano (a entrada no séc. XXI)	220
	<i>Momento de mudança.....</i>	<i>220</i>
	<i>Patrimônio a preservar</i>	<i>228</i>
	<i>Além da água: a sobrevivência da cidade.....</i>	<i>248</i>
5.3	A CIDADE E AS ÁGUAS	256
5.3.1	A conquista da sustentabilidade.....	256
5.3.2	A sustentabilidade dos processos de desenvolvimento urbano	258
5.3.3	A sustentabilidade da cidade construída	264
5.3.4	A cidade planejada: uma matriz de decisão	270
5.3.5	Perspectivas de sustentabilidade urbana	279
6	CONCLUSÕES	282
6.1	SOBRE A SUSTENTABILIDADE DOS PLANOS	282
6.2	SOBRE A SUSTENTABILIDADE DA CIDADE.....	288
6.3	SOBRE A SUSTENTABILIDADE DO POÇO	290
	ANEXO	293
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	300
	GERAIS	300
	ESTUDO DE CASO.....	306

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Primeira planta de Poços de Caldas, de 05 de março de 1826 (reprodução).	124
FIGURA 02 – Terras doadas pela família Junqueira, para fundação de Poços de Caldas. ...	128
FIGURA 03 – Implantação da linha férrea da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro..	136
FIGURA 04 – Plano de Avenidas, elaborado em 1905 pelo Dr. David Benedicto Ottoni...	142
FIGURA 05 – Composição da malha urbana, no início do século XX.	146
FIGURA 06 – Tendência de expansão urbana, segundo análise de Saturnino de Brito.....	153
FIGURA 07 – Expansão urbana na década de 40.....	162
FIGURA 08 – Expansão urbana na década de 50.....	171
FIGURA 09 – Expansão urbana na década de 60.....	172
FIGURA 10 – Expansão urbana na década de 70.....	192
FIGURA 11 – Expansão urbana na década de 80.....	193
FIGURA 12 – Expansão urbana na década de 90.....	194
FIGURA 13 – Área de abrangência do concurso Poços - Centro Vivo.....	199
FIGURA 14 – Proposta de arborização da rua São Paulo.	202
FIGURA 15 – Proposta de arborização da rua São Paulo.	203
FIGURA 16 – Proposta de arborização da rua Pedro Sanches.	206
FIGURA 17 – Proposta de arborização da rua Assis Figueiredo.	207
FIGURA 18 – Proposta de pavimentação da rua Assis Figueiredo.	208
FIGURA 19 – Proposta de iluminação pública.....	210
FIGURA 20 – Proposta de mobiliário e elementos urbanos complementares.....	212
FIGURA 21 – Proposta de um sistema de cobertura padronizada.....	213

FIGURA 22 – Proposta de tratamento de fachadas.	214
FIGURA 23 – Proposta de tratamento de fachadas.	215
FIGURA 24 – Proposta de sinalização de trânsito.	217
FIGURA 25 – Proposta de <i>design</i> para parques e praças.	218
FIGURA 26 – Proposta de <i>design</i> para as ruas.	219
FIGURA 27 – Evolução urbana de Poços de Caldas.	226
FIGURA 28 – Evolução histórica de Poços de Caldas.	229
FIGURA 29 – Limites do município e da área de estudo.	233
FIGURA 30 – Vista de Poços de Caldas.	235
FIGURA 31 – Fonte dos Amores.	237
FIGURA 32 – Ocorrência de águas minerais e termais na área urbana.	238
FIGURA 33 – Fonte Santana.	240
FIGURA 34 – Fonte Sinhazinha.	241
FIGURA 35 – Fonte Frayha.	242
FIGURA 36 – Fonte na Rua Biaggio Varalo.	243
FIGURA 37 – Fonte no sopé da Serra de São Domingos.	244
FIGURA 38 – Fonte dos Macacos (anterior à reforma).	245
FIGURA 39 – Fonte Pedro Botelho (anterior à reforma).	246
FIGURA 40 – Vista do <i>Palace Casino</i>	249
FIGURA 41 – Vista das Thermas Antônio Carlos.	250
FIGURA 42 – Vista das Thermas Antônio Carlos.	251
FIGURA 43 – Vista do Complexo Hidrotermal Pedro Botelho.	252
FIGURA 44 – Crescimento da cidade da planície até as encostas.	253
FIGURA 45 – Crescimento da cidade da planície até as encostas.	254
FIGURA 46 – Sustentabilidade como síntese de capacidade e vulnerabilidade ambiental.	260

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Evolução da população em Poços de Caldas.....	221
TABELA 02 – Evolução dos loteamentos urbanos em Poços de Caldas.	222
TABELA 03 – Matriz de Habilidade do Espaço.	262
TABELA 04 – Configuração da Matriz SWOT.	268

ANEXO

TABELA 05 – Matriz: potencialidades x oportunidades em Poços de Caldas.	294
TABELA 06 – Matriz: potencialidades x ameaças em Poços de Caldas.....	295
TABELA 07 – Matriz: restrições x oportunidades em Poços de Caldas.....	296
TABELA 08 – Matriz: restrições x ameaças em Poços de Caldas.	297
TABELA 09 – Compilação da legislação urbanística existente.....	298

RESUMO

ANGELINI, Sylvia (2001). **Sob o céu da cidade sustentável - formação e expansão do espaço urbano em Poços de Caldas**. São Carlos, 2001. 318p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

A cidade é palco dos grandes conflitos e dos grandes problemas contemporâneos. Mais que mero cenário, no entanto, o espaço urbano é um elemento ativo na formação da história da cidade. Para além de sua existência física e material, o território urbano é um código de significação e subjetividade. Ele é responsável por favorecer ou dificultar as trocas entre cidadãos, as transformações sociais que se estabelecem ao longo do tempo, a qualidade de vida da população. Como a cidade está em contínuo movimento, existe uma relação que ultrapassa a ordem funcional entre os grupos sociais e o espaço urbano. É nela que o Homem pode projetar sua identidade, situar sua presença no mundo, exercer sua cidadania. Cidadania nasce na cidade. A civilidade supõe o bom convívio urbano e civil, que ultrapassa o controle de normas e autoridades. Civilização é poder viver em uma cidade na qual, de um lado, injustiças sociais sejam combatidas e, de outro, as mais diversas aspirações individuais possam ser atingidas.

O desafio do planejamento urbano atual consiste, dessa forma, na organização do espaço não para reprimi-lo, mas para favorecer o diálogo entre diferentes etnias, classes, carreiras, estilos. Permitir a comunicação entre espaços públicos e privados. Revitalizar a relação entre o indivíduo, o coletivo e a natureza. Tornar a cidade sustentável.

Este trabalho aborda essas questões, analisando a sustentabilidade como um instrumento na busca de melhor qualidade ambiental urbana. Além disso, apresenta uma metodologia para o planejamento urbano sustentável, aplicada no estudo de caso sobre Poços de Caldas, em Minas Gerais.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável; cidade sustentável; sustentabilidade urbana; planejamento urbano; Poços de Caldas.

ABSTRACT

ANGELINI, Sylvia (2001). **Under the heaven of the Sustainable City – Formation and Expansion of the Urban Environment in Poços de Caldas**. São Carlos, 2001. 318p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

The city is the stage of great conflicts and great contemporary problems.

More than a mere scenario, the urban environment is an active element in the formation of the history of the city. Beyond its physical and material existence, the urban territory is a code of meaning and subjectivity. It is responsible for favoring or making difficult the exchange between citizens, the social changes throughout the time, and the standard of life of the population. As the city is in continuous movement, it comes out a relationship that exceeds the functional order between the social groups and the urban environment. At this place, the human being can project its identity, point out his presence in the world, and exert his citizenship. The citizenship is born in the city. The civility assumes urban and civil conviviality that exceeds the control of standards and authorities. Civilization is a way of being able to live in a city in which social injustices are fought as well as the most diverse individual aspirations can be reached.

Therefore, the challenge of the current urban planning consists in the organization of the environment - not to suppress it, but to favor the dialogue between different ethnicities, social standards, careers, and styles. Furthermore it should allow the communication between public and private environments, revitalize the relationships between the individuals, the collective and the nature, and turn the city sustainable.

This work focuses these questions, analyzing the sustainability as an instrument for searching a better quality of the urban environment. Moreover, it presents a methodology for the sustainable urban planning, applied to Poços de Caldas, in Minas Gerais.

Key Words: sustainable development; sustainable city; environmental sustainability; urban planning; Poços de Caldas.

1 INTRODUÇÃO

"A grande questão ecológica da atualidade é a cidade. Não é a poluição do ar, a fauna nem as florestas, mas a construção de uma cidade humana".¹

As transformações do mundo contemporâneo têm afetado diretamente as cidades, e não podem ser consideradas meros ajustes à chamada globalização da economia, mas múltiplas rupturas com efeitos estruturais. Segundo ROGERS (1997), entre 1950 e 1990 a população das cidades do mundo cresceu dez vezes, passando de 200 milhões para mais de 2 bilhões. As cidades de hoje têm consumido três quartos da energia mundial e causado pelo menos três quartos da poluição global. Elas são o lugar da produção e do consumo da maioria dos bens industriais. Enquanto na cidade do mundo desenvolvido as populações estão efetivamente estagnadas; no mundo em desenvolvimento, as múltiplas pressões da explosão populacional urbana, do desenvolvimento econômico e das migrações do campo têm conduzido as cidades a uma rápida expansão.

Essa urbanização progressiva causa um crescimento exponencial do volume de recursos consumidos e de poluição criada. Grande parte dessa população agregada à cidade mora em favelas sem água corrente, saneamento, eletricidade. No início do século XXI, no mínimo 600 milhões de pessoas ainda vivem sob riscos em meio ambientes urbanos (ROGERS, 1997).

¹ VIRILIO, Paul (1997). A catástrofe urbana. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 28 set. apud LEITÃO, Lúcia (1999). The subjective dimension of urban sustainability. In: ZANCHETTI, Sílvia Mendes, org. *Conservation and urban sustainable development: a theoretical framework*. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.

Estudos recentes apontados por SASSEN (1999) alertam que a má distribuição de renda entre os países do mundo e a conseqüente miséria tendem a se agravar, porque a economia pós-industrial e a globalização reforçam aos países pobres sua condição periférica e de exclusão, com altos índices de concentração populacional, tornando os problemas ambientais urbanos ainda mais difíceis de serem gerenciados e solucionados. No Brasil, a população urbana já representa 81,2% dos 169.544.443 habitantes do país – segundo dados preliminares relativos ao Censo 2000, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e analisados por GROSSMANN (2000).

Essas tendências provêm justificativas econômicas para planejar cidades compactas e comunidades ecologicamente sustentáveis. A questão é como fazer as cidades tornarem-se sujeito da construção de seu próprio destino. A idéia de sustentabilidade, apesar das dificuldades conceituais e operacionais que envolvem o tema – abordadas ao longo do trabalho – oferece importantes elementos para a análise do cenário urbano.

A cidade, para ser palco de uma vida urbana sustentável, precisa superar sua degradação física, forjando alternativas concretas às exclusões e às injustiças, que contemplem ações como a reorganização do sistema de gestão e a reavaliação dos princípios econômicos, a distribuição social dos direitos ambientais e a democratização das formas de representação política. O desenho da cidade, o tipo de uso e ocupação do solo, a característica dos sistemas de circulação, a condição do espaço público e a importância da arquitetura são fatores que devem ser considerados no processo de planejamento urbano.

Nem só de pressupostos reais, no entanto, é feito um planejamento sustentável. O real é o verdadeiro, o existente, o atual que se esvai assim como o passado, para os quais nada mais pode ser feito (SANTOS, 1996). Já o futuro constitui o domínio da vontade; nele repousam os anseios de cada cidadão, os sonhos, as esperanças. O ideal é sempre maior que o real; e o futuro, muito mais amplo que o já existente.

As cidades do futuro serão, assim, responsáveis pela fundação de uma sociedade na qual todo mundo participe com saúde, segurança, justiça. Novas tecnologias poderão dar às cidades outra forma de vida: mais sociável, mais ética e mais participativa; acima de tudo, uma vida determinada coletivamente no espaço público.

Nesse contexto, a sustentabilidade configura-se como o novo desafio urbano. Porque as cidades têm contornos incertos; elas situam-se no impreciso limite entre aquilo que são e aquilo que poderiam ser, na esfera poetizante que interpenetra o real e o ideal.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Este trabalho tem como objetivo analisar a sustentabilidade como paradigma de planejamento urbano e avaliar sua consistência no estudo de caso em Poços de Caldas, Minas Gerais, tendo em vista a perspectiva de consolidação de uma cidade sustentável.

2.2 ESPECÍFICOS

Os estudos sobre sustentabilidade visam, ainda, aos seguintes objetivos específicos:

- analisar o alcance do termo sustentabilidade;
- refletir sobre a pertinência de seus princípios;
- identificar os componentes da sustentabilidade urbana;
- discutir a importância da adoção dos pressupostos de sustentabilidade no planejamento urbano;
- compreender o processo de formação e expansão do espaço urbano em Poços de Caldas, identificando elementos que favoreçam ou comprometam a sustentabilidade da cidade;
- apresentar uma metodologia de análise dos dados obtidos, que ajude a formular e implementar políticas urbanas para Poços de Caldas, fundadas nos princípios do desenvolvimento sustentável.

3 METODOLOGIA

Dando início à análise da sustentabilidade como paradigma de planejamento urbano e à avaliação de sua consistência no espaço urbano em Poços de Caldas, Minas Gerais, o trabalho foi dividido em duas partes: uma que aborda os conceitos de sustentabilidade e sua aplicação no espaço urbano; outra que apresenta o estudo de caso, base para a reflexão sobre a pertinência da utilização prática do aparato conceitual apresentado.

A pesquisa bibliográfica foi, assim, organizada em dois capítulos, 4 e 5. O capítulo 4 – Sob o céu da cidade sustentável – apresenta no primeiro item, "O sentido da sustentabilidade", o tema por meio de diversos conceitos, aspectos contraditórios, opiniões de diferentes autores. Em "A concepção da sustentabilidade urbana", são discutidas a origem da alteração ambiental e sua relação com a construção de cidades. Os vários aspectos que devem ser considerados em um planejamento urbano que se pretenda sustentável são apresentados no item "A busca da cidade sustentável", seguido pela especificação de cada componente urbano e sua importância no conjunto da cidade, em "As várias faces da sustentabilidade urbana". Por fim, "O suporte oculto da sustentabilidade" aborda a existência de alguns condicionantes fundamentais ao processo de obtenção da cidade sustentável, porém menos palpáveis que os apresentados anteriormente.

Já o capítulo 5 – "A sustentabilidade dos Poços de Caldas" – constitui o estudo de caso para aplicação da teoria discutida, sendo dividido em três blocos. No item "As águas", são abordadas características do tratamento termal realizado na cidade, após o conhecimento de sua origem na história mundial.

No item "A cidade", são pesquisados e organizados em fases históricas os diversos planos, programas e projetos urbanísticos que foram desenvolvidos desde a formação da cidade, complementados por um panorama da legislação de uso e ocupação do solo elaborada até hoje. Foram caracterizadas três fases distintas de ocupação urbana: a primeira, da descoberta das águas no século XVIII até a década de 30 do século XX, corresponde à formação do espaço urbano; a segunda, de 1940 a 1990, apresenta a expansão da cidade, com um crescimento desordenado que gerou uma série de problemas urbanos; e a terceira fase, atual, em que a cidade se prepara para os desafios do novo milênio.

A quase inexistência de mapas ou demais peças gráficas que ilustrassem espacialmente o crescimento da cidade, principalmente nas primeiras décadas de ocupação, levou à necessidade da pesquisa nos arquivos da Secretaria de Planejamento e Coordenação sobre a implantação dos loteamentos na cidade. Com o perímetro dos bairros e a data de aprovação de cada projeto, foi possível desenhar o mapa da cidade ilustrando a evolução urbana. Em alguns casos, verificou-se que o ano de aprovação do projeto não coincidia necessariamente com a data em que o loteamento havia sido implantado. A diferença, no entanto, não comprometeu a análise proposta, uma vez que o intervalo de tempo adotado para representação da evolução urbana é de uma década, tempo no qual as diferenças observadas se tornam pouco significativas.

Para complementar os textos encontrados e os desenhos elaborados, foi realizado ainda um levantamento na Câmara Municipal sobre a legislação urbanística existente, além de uma análise do Plano Diretor do Município. Foram também consultados mapas de hidrografia, geotecnia, cobertura vegetal, zoneamento, uso e ocupação do solo urbano, além do levantamento aerofotogramétrico da região. Além dos desenhos, essas informações deram origem a tabelas e gráficos, que facilitam a compreensão do processo de ocupação do espaço urbano. Com esse material, foi possível iniciar a análise proposta.

Dessa forma, o item "A cidade e as águas" aponta de que forma o ambiente natural se relaciona com o ambiente construído, em Poços de Caldas, e apresenta uma metodologia de análise dos dados obtidos sobre a cidade, para auxiliar o processo de planejamento em direção à sustentabilidade.

Para facilitar o tratamento dos dados e a melhor visualização espacial das diversas questões que atuam sobre a cidade, foi utilizada uma matriz relacional, método que visa à articulação de um conjunto de informações e conhecimentos acumulados nas atividades de planejamento. Duas propostas de matriz são então apresentadas: uma apontada por GARCIA (1999), voltada à sustentabilidade dos processos de desenvolvimento do espaço urbano; e outra adaptada de estudos realizados pelo CONSÓRCIO ENGECORPS-PROJETEC (1999) para o planejamento regional de Terra Nova, em Pernambuco, que foi privilegiada por melhor se adaptar ao tratamento de cidades já consolidadas espacialmente. A descrição dos procedimentos para a construção da matriz de planejamento é apresentada de forma detalhada no item 5.3.1 deste trabalho – "A sustentabilidade da cidade construída".

Com isso, foi possível configurar um quadro no qual se explicitam as características ambientais da cidade, condição essa fundamental à promoção das transformações em direção à sustentabilidade urbana.

Em resumo, as principais atividades desenvolvidas durante o trabalho podem ser assim apresentadas:

- pesquisa bibliográfica sobre a formação do conceito de sustentabilidade;
- concentração dos dados obtidos, organização das informações de forma sistematizada;
- adequação do tema à realidade urbana;
- identificação dos principais problemas ambientais urbanos;

- seleção de pressupostos para a sustentabilidade urbana;
- discussão sobre a importância da adoção de parâmetros de sustentabilidade ambiental no planejamento urbano;
- aplicação da teoria apresentada à cidade de Poços de Caldas, para aprofundamento da análise sobre o tema;
- elaboração das conclusões sobre a existência ou não de sustentabilidade no processo de ocupação urbana atual.

"Marco Polo descreve uma ponte, pedra por pedra.

*– Mas qual é a pedra que sustenta a ponte? – pergunta Kublai Khan. – A ponte não é sustentada por esta ou aquela pedra – responde Marco –, mas pela curva do arco que estas formam. Kublai Khan permanece em silêncio, refletindo. Depois acrescenta: – Por que falar das pedras? Só o arco me interessa. Polo responde: – Sem pedras o arco não existe."*²

² CALVINO, Italo (1998). *As cidades invisíveis*. Trad. por Diogo Mainardi. 10ª reimpressão. São Paulo, Companhia das Letras. p.79.

4 SOB O CÉU DA CIDADE SUSTENTÁVEL

4.1 O SENTIDO DA SUSTENTABILIDADE

4.1.1 A sustentabilidade como princípio

Princípio³: S. m. 1. Momento ou local ou trecho em que algo tem origem; começo. 2. Causa primária. 4. Preceito, regra, lei.

O conceito de desenvolvimento sustentável, cunhado pela Comissão Brundtland no processo preparatório da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano – a chamada Rio-92, que reafirmou a Declaração de Estocolmo elaborada em 1972, e avançou a partir dela – começou a ser divulgado a partir de 1987, com o relatório Nosso Futuro Comum (CMMAD, 1991).

O termo tem como base a noção de que é possível desenvolver sem destruir o meio ambiente, desde que todos os países passem a evitar a degradação crescente não só das grandes cidades industriais, onde primeiro se fizeram sentir os efeitos funestos da destruição ambiental, mas também do ambiente global (atmosfera, florestas, oceanos). O desenvolvimento sustentável passou a ser definido, dessa forma, como aquele que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras exercerem os mesmos direitos.

³ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda (1986). *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 2.ed. 30ª impressão. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira. p.1393.

Podem ser identificadas no conceito de sustentabilidade pelo menos quatro dimensões básicas: uma dimensão ética, que aborda o almejado equilíbrio ecológico não apenas como a busca de um padrão duradouro de organização da sociedade, mas essencialmente como forma de preservação da vida dos demais seres e da própria espécie humana; uma dimensão temporal, que impõe a necessidade do planejamento de longo prazo – em oposição à tradicional lógica de curto prazo – e estabelece o princípio da precaução; uma dimensão social, que considera a construção de uma sociedade justa e politicamente democrática essencial à sustentabilidade; e uma dimensão prática, que reconhece a mudança comportamental da sociedade, com a alteração de hábitos de consumo, como condição à manutenção da sustentabilidade (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000). Essas quatro dimensões complementam a dimensão econômica – que foi a mais destacada nas primeiras discussões que derivaram das conclusões do Relatório Brundtland – e relativizam de certa forma sua importância, uma vez que são atribuídas às demais dimensões condições de igualdade na necessária busca de sustentabilidade.

A partir desse relatório, consolidou-se no cenário político a idéia de que é necessário um esforço comum e global para se corrigirem os rumos do modelo de desenvolvimento econômico vigente, levando os vários países signatários da Agenda 21 – documento mais importante gerado no bojo da Rio-92 – a iniciarem seus programas de sustentabilidade. O termo "Agenda" foi, então, resgatado em seu sentido de intenções, desígnio, desejo de mudanças para um modelo de civilização em que predominassem o equilíbrio ambiental e a justiça social entre nações (CNUMAD, 1996).

Mais do que um documento, a Agenda 21 é um processo de planejamento participativo, que analisa a situação atual de um país, Estado, município ou de uma região, e planeja o futuro de forma sustentável.

Em contraponto ao atual modelo de desenvolvimento econômico, considerado socialmente injusto e perdulário do ponto de vista ambiental, é proposta a organização de uma nova sociedade, justa e ecologicamente responsável, produtora e produto do desenvolvimento sustentável.

Muitos autores, no entanto, apontam uma contradição teórica básica entre os conceitos de desenvolvimento e sustentabilidade (VIOLA, 1991; ESPINOSA, 1993; e DIEGUES, 1998). Essa oposição, difícil de ser desfeita, é criada em razão da própria origem dos termos: o conceito de sustentabilidade é fruto de movimento histórico recente, altamente questionador da sociedade industrial; enquanto desenvolvimento é o conceito-síntese desta mesma sociedade cujo modelo mostra seu esgotamento. Para NAREDO (1998), a maior parte da indefinição vigente é causada pelo empenho em conciliar a noção de desenvolvimento – ou crescimento – econômico com a idéia de sustentabilidade, quando cada um desses conceitos se refere a níveis de abstração e sistemas racionais diferentes: as noções de crescimento e desenvolvimento econômico encontram sua definição nos agregados monetários homogêneos de produção e seus derivados, utilizados pelo sistema econômico; enquanto a preocupação com a sustentabilidade recai sobre processos físicos singulares e heterogêneos.

Algumas circunstâncias concretas contribuíram para o êxito do termo desenvolvimento sustentável: quando, no início dos anos 70, Ignacy Sachs propôs a palavra "ecodesenvolvimento" para designar o compromisso que buscava conciliar o aumento da produção econômica, desejado pelos países do Terceiro Mundo, com o respeito aos ecossistemas necessários à manutenção das condições de habitabilidade no planeta, o termo passou a ser utilizado nos círculos internacionais relacionados a meio ambiente e desenvolvimento. Em 1974, no entanto, por ocasião da elaboração da Declaração de Cocoyoc, em um seminário promovido pelas Nações Unidas no México, o termo foi vetado pelo chefe da diplomacia norteamericana, Henry Kissinger, que veio a ser substituído mais tarde por

"desenvolvimento sustentável", porque poderia ser melhor aceito pelos economistas conservadores, por confundir-se com "desenvolvimento autosustentado" (*self sustained growth*), termo introduzido por Rostow já amplamente conhecido pelos economistas. Sustentado ou sustentável, tratava-se assim de continuar promovendo o desenvolvimento da forma como vinha sendo feito até então (NAREDO, 1998).

Para o autor, a boa acolhida do termo deve-se, dessa forma, menos à novidade do conceito – tendo em vista a existência de propostas semelhantes desde o século XVIII, com a pretensão dos economistas franceses, hoje chamados fisiocratas, de aumentar as riquezas renováveis sem menosprezar os estoques de riquezas preexistentes; até as preocupações com a conservação ambiental na década de 60 ou o ecodesenvolvimento no início dos anos 70 –, e mais à sua controlada dose de ambigüidade conceitual.

A tentativa de tornar sustentável o processo de desenvolvimento econômico é, sem dúvida, ambivalente. Se, por um lado, evidencia uma preocupação com a saúde dos ecossistemas que mantêm a vida na Terra, estendendo essa preocupação ao campo da gestão econômica; por outro, a grave indefinição com que se utiliza o termo leva a crer que as boas intenções que orientam a formulação dos conceitos perdem seu sentido, uma vez que as teorias deixam de servir para a compreensão e a solução dos problemas do mundo real.

Segundo LEITÃO (1999), o fato de haver mais de uma centena de definições para o desenvolvimento sustentável evidencia a dificuldade de sistematização do conceito. O que esta abundância conceitual parece indicar é que cada um atua segundo interesses e objetivos próprios, segundo suas próprias bases teóricas mais convenientes. Se esse fato possibilita ao conceito uma ampla extensão de direções e aplicações, também torna complicado definir seus limites e permitir sua coerente aplicação.

Predomina, com isso, muitas vezes, a função retórica do termo desenvolvimento sustentável – o que explica sua aceitação generalizada. VEIGA (1998) chega a afirmar que

*"não faltam motivos para pensar que o jargão ecológico se tornou retórico e tão palpável quanto o jardim do éden ou o paraíso"*⁴. Isso porque a sustentabilidade – como vínculo biunívoco e indissolúvel que deveria existir entre crescimento econômico e meio ambiente – é ainda uma opção que continua longe de ser assumida por governos e movimentos sociais, por mais que se tenham popularizado seus princípios.

Realmente, a aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável em escala planetária requer ainda grandes esforços metodológicos para sua operacionalização. Esforços dificultados, segundo ESPINOSA (1993), não apenas pela complexidade teórica do tema, mas também – e principalmente – pelos interesses estratégicos e econômicos associados ao assunto. No entanto, para o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), a discussão acadêmica em curso sobre a validade e a aplicabilidade do conceito de desenvolvimento sustentável pouco tem afetado sua enorme aceitação política e as Agendas públicas que o tomam como referência.

Num esforço de relativizar o absolutismo econômico que tendeu a prevalecer nas discussões em torno do conceito de desenvolvimento sustentável, muitas vezes tem sido empregado preferencialmente o termo "desenvolvimento humano sustentável". Contra sua banalização semântica, outra alternativa tem sido a utilização, nos últimos anos, apenas da palavra sustentabilidade para designar a condição de viabilidade em longo prazo dos sistemas naturais e urbanos. (Esse termo foi escolhido para o desenvolvimento do trabalho).

Desconsiderando, assim, a ambigüidade de muitas propostas de desenvolvimento sustentável já formuladas, o conceito de sustentabilidade deve contemplar o de bem-estar e qualidade de vida das sociedades humanas (DIEGUES, 1998). Nesse sentido, a questão essencial da sustentabilidade permanece válida e atual: ela aborda basicamente a necessidade

⁴ VEIGA, José Eli da (1998). Falha tectônica no desenvolvimento sustentável. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 04 jul.

de se manter a diversidade ecológica, social e cultural dos povos, com opções econômicas e tecnológicas diferenciadas, voltadas principalmente ao desenvolvimento harmonioso das pessoas e de suas relações com o mundo natural.

4.1.2 A sustentabilidade como processo

*Processo*⁵: S. m. **1.** Ato de proceder, de ir por diante; seguimento, curso, marcha. **2.** Sucessão de estados ou de mudanças. **3.** Maneira pela qual se realiza uma operação, segundo determinadas normas; método, técnica.

Para o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), o conceito de desenvolvimento sustentável ainda está em processo de construção. Essa concepção processual e gradativa da validação do conceito implica em assumir que os princípios e as premissas que devem orientar a implementação da Agenda 21 não constituem um rol completo e acabado: torná-la realidade é, antes de tudo, um processo social no qual os atores pactuam paulatinamente novos consensos, em direção ao futuro que se deseja sustentável.

Com base no diálogo surgido após a Rio-92, foram se firmando, aos poucos, duas noções-chave para o tema das cidades sustentáveis: a noção da sustentabilidade ampliada e a de que a sustentabilidade não é um estado, mas um processo. O conceito de sustentabilidade ampliada menciona a sinergia entre as dimensões ambiental, social e econômica do desenvolvimento e realiza o encontro político necessário entre a Agenda estritamente ambiental e a Agenda social. Ao enunciar a indissociabilidade entre fatores sociais e ambientais, determina que a degradação do meio ambiente seja enfrentada juntamente com o problema mundial da pobreza.

⁵ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda (1986). Op. cit. p.1395.

Sob esse ponto de vista, o marco teórico da sustentabilidade ampliada expressa a intenção de construir um pacto global em torno da Agenda 21 e superar a dicotomia ou o conflito de interesses entre o Norte, rico e desenvolvido, e o Sul, pobre e pouco desenvolvido.

Já o conceito de sustentabilidade progressiva aborda o caráter pragmático do processo de obtenção da sustentabilidade, prevendo a retirada paulatina da legitimidade dos mecanismos e instrumentos que permitem à economia e à sociedade serem desenvolvidas em bases insustentáveis; ao mesmo tempo em que realiza as ações necessárias à sustentabilidade. Assim, os objetivos da sustentabilidade progressiva são romper o círculo vicioso da produção – que destrói o meio ambiente e exclui uma grande parte da sociedade dos benefícios –, e promover um círculo virtuoso, em que a produção é feita observando critérios de conservação ambiental duradouros e melhora progressiva nos padrões de repartição dos benefícios.

A via política para a mudança é a democracia participativa, com foco na ação local e na gestão compartilhada dos recursos. Apesar dos governos terem a prerrogativa e a responsabilidade de promover e facilitar processos de implementação da Agenda 21 em todas as escalas, a convocação da Agenda visa à mobilização de todos os segmentos da sociedade, chamando-os de "atores relevantes" e "parceiros do desenvolvimento sustentável" – partes interessadas em situações onde existam conflitos ou diferença significativa de opinião, sejam de ordem econômica, ambiental ou cultural: trabalhadores e sindicatos, organizações não governamentais, empresários, comunidade científica e tecnológica, agricultores e os chamados "grupos socialmente vulneráveis", que incluem mulheres, crianças, jovens, idosos, portadores de deficiência, populações tradicionais e indígenas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

Além do processo de planejamento envolver todos os atores sociais na discussão dos principais problemas e na formação de parcerias e compromissos para sua solução – a curto, médio e longo prazos – a análise e o encaminhamento das propostas para o futuro

devem ser feitas dentro de uma abordagem integrada e sistêmica das dimensões econômica, social, ambiental e político-institucional. Dessa forma, o esforço de idealizar o futuro, com base nos princípios da Agenda 21, deve gerar produtos concretos, exeqüíveis e mensuráveis, capazes de representar os compromissos estabelecidos entre todos os atores, assegurando, assim, a sustentabilidade do processo de planejamento (CNUMAD, 1996).

A sustentabilidade ainda pode ser definida como a persistência, por um longo período, de certas características necessárias e desejáveis de um determinado sistema sociopolítico e seu ambiente natural. Como não existe um sistema sociopolítico que dure para sempre, a sustentabilidade – com seus requisitos ambientais, sociais e políticos – deve ser capaz de se transformar constantemente, configurando-se dessa forma como processo, e não como estágio final (ROBINSON⁶ apud DIEGUES, 1998). Assim, a sustentabilidade possivelmente não será alcançada de uma vez por todas, mas pela definição de um processo de mudança que é, conseqüentemente, dinâmico por natureza (ROALD, 1999).

Considerar a sustentabilidade uma meta de planejamento, dessa forma, é um equívoco, segundo MARCUSE (1998). Em primeiro lugar, porque sustentabilidade não é uma meta, mas um processo para obtenção de outras metas. Tomada como uma meta em si, a sustentabilidade beneficia apenas aqueles que já têm o que desejam, ela preserva o *status quo* atual, realizando somente aquelas mudanças necessárias à manutenção desse estado. Além disso, o fato de serem feitas mudanças dentro do sistema atual para resolver problemas como degradação ambiental e aquecimento global, por exemplo, não garante que tais medidas sejam socialmente justas ou democráticas.

⁶ ROBINSON, J. et al. (1990). Defining a sustainable society, values, principles and definitions. In: *Alternatives: perspectives, technology and environment*, vol.17-2 apud DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana (1998). Sociedades e Comunidades Sustentáveis. III SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIAS DA ENGENHARIA AMBIENTAL. Tema: Experiências em Direção ao Desenvolvimento Sustentável. *Anais*. Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada - CRHEA-USP. São Carlos, 26 a 28 de agosto de 1998.

Para DIEGUES (1998), nada impede que um modelo de desenvolvimento que dê prioridade à conservação do ambiente tenha êxito em regimes autoritários. Por isso é tão importante assegurar a democratização do processo, com o acesso dos vários setores da população aos recursos naturais e à distribuição dos custos e benefícios do desenvolvimento. Se, por um lado, a retórica democrática costuma ser simpática ao desenvolvimento sustentável, por outro, a democracia abre espaço para interesses de toda ordem, influentes na política e na administração pública. Dar solução a esse problema político-institucional é, para FLORES (2000), um desafio para as democracias que pretendem ser responsáveis, mas nem sempre conseguem, nessa área.

O fortalecimento da sociedade civil e dos mecanismos democráticos de formulação e implementação das políticas públicas nas escalas global e local – essencial à construção da cidadania plena dos indivíduos – constitui, aliás, uma das condições fundamentais à obtenção da sustentabilidade.

Se, por um lado, a sustentabilidade se enfraquece pela inexistência de uma abordagem revolucionária para a efetiva viabilização dos conflitos e controvérsias que permeiam a questão, como a proposta de mudanças na base da estrutura política e socioeconômica vigente – responsável, em essência, pela disseminação e perpetuação dos problemas ambientais do planeta –, por outro, sua força reside justamente nesse ponto, uma vez que resgata a realização de pequenas medidas, cotidianas, contínuas, negociadas dia-a-dia com a comunidade, com a função de promover progressiva e democraticamente na prática urbana a melhora nos padrões de vida na cidade.

4.1.3 A sustentabilidade como paradigma

***Paradigma**⁷: S. m. 1. Modelo, padrão, estalão.*

***Modelo**⁸: S. m. 1. Objeto destinado a ser reproduzido por imitação. 2. Representação em pequena escala de algo que se pretende executar em grande. 3. Molde. 5. Aquilo que serve de exemplo ou norma; molde.*

***Padrão**⁹: S. m. 2. Aquilo que serve de base ou norma para a avaliação de qualidade ou quantidade; medida, estalão, craveira.*

Pensar a sustentabilidade como um processo exige a presença ou a aplicação de critérios de sustentabilidade, ou seja, é preciso reconhecer que uma série de valores, atitudes, institucionalidades, instrumentos e ações são sustentáveis e outros não. Com isso, vai se constituindo aos poucos um dicionário de sustentabilidade, em que uma série de palavras e conceitos expressa um novo modo de pensar ou formular as propostas econômicas, culturais, políticas, sociais e ambientais. A intensidade e a amplitude da presença desse dicionário no corpo teórico e prático que informa as ações dos distintos grupos sociais são um indicador tanto da mudança de cultura, quanto do alcance do conceito de sustentabilidade (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

Assim, a sustentabilidade pode ser enunciada como uma qualidade que se passa a identificar e exigir dos distintos processos sociais, desde aqueles que se dão na esfera privada – reduzir o consumo individual e reciclar produtos no espaço doméstico, por exemplo –

⁷ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda (1986). Op. cit. p.1265.

⁸ Op. cit. p.1146.

⁹ Op. cit. p.1245.

até os que se desenvolvem na esfera pública, no terreno da implantação e gestão de políticas públicas. Essa capacidade de a tudo referir-se, imprimindo a todos os processos uma qualidade que os torna diferentes do que eram antes, faz com que a sustentabilidade possa ser afirmada como um paradigma: o novo paradigma do desenvolvimento humano (NASCIMENTO e BEZERRA, 1999).

É essa característica paradigmática da sustentabilidade que torna possível a formulação de uma sustentabilidade urbana, desejável no processo de construção de cidades mais saudáveis, mais seguras, mais justas.

Nessa nova abordagem do espaço, o tema do ambiente – incluindo as idéias de participação, autonomia local e desregulamentação – passa a ser a base da legitimidade de discursos e ações. A caracterização da natureza como um sistema global, do qual o Homem é apenas integrante, torna-se o objeto da ação dos planejadores: o planeta e o nível local se transformam nos novos territórios da ação coletiva. Para RIBEIRO e CARDOSO (1994), é possível que a emergência avassaladora da questão ambiental signifique não um novo paradigma, mas um novo padrão que possa se articular ao paradigma de planejamento. Com base nesse novo padrão, a cidade passa a ser abordada não apenas como questão social, ou questão do desenvolvimento, mas como uma questão ambiental.

Isso não significa, no entanto, que possam ser estabelecidos modelos de sustentabilidade a serem reproduzidos. Como afirma DIEGUES (1998), não existe um padrão único de produção e consumo a ser adotado no mundo. Além disso, as noções de qualidade de vida e bem-estar são formadas em função do desenvolvimento histórico de cada cultura e de sua relação com o meio natural, sendo, por isso, extremamente variáveis.

Essa especificidade da sustentabilidade leva também BONDUKI (1998) a rejeitar sua concepção como um modelo de planejamento. Apesar de alguns municípios que adotaram uma nova postura de enfrentamento das questões urbanas estarem se tornando referências

nacionais de sustentabilidade, exercendo influência sobre os demais, seria um erro considerá-los fórmulas a serem reproduzidas. Porque a sustentabilidade – concebida para uma realidade urbana concreta – rejeita qualquer tipo de molde já estabelecido, e supõe o desenvolvimento de uma forma específica de intervenção para cada caso, a partir de posturas comuns.

A sustentabilidade se impõe, dessa forma, como um padrão flexível, que fornece a necessária base para uma avaliação da qualidade ambiental, realizada por critérios variáveis e muitas vezes subjetivos, o que não invalida de forma alguma sua condição de parâmetro de medida; ao contrário, reafirma sua complexidade como instrumento e redobra o interesse pela compreensão das infinitas possibilidades de relação – criadas e renovadas a cada dia – entre o Homem e o meio. Mais do que isso: como afirma DIEGUES (1998), a sustentabilidade relança, de alguma forma, a necessidade premente de se formularem novas utopias para o século XXI.

"Quando se chega a Tecla, pouco se vê da cidade, escondida atrás dos tapumes, das defesas de pano, dos andaimes, das armaduras metálicas, das pontes de madeira suspensas por cabos ou apoiadas em cavaletes, das escadas de corda, dos fardos de juta. À pergunta: Por que a construção de Tecla prolonga-se por tanto tempo?, os habitantes, sem deixar de içar baldes, de baixar cabos de ferro, de mover longos pincéis para cima e para baixo, respondem: – Para que não comece a destruição. – E, questionados se temem que após a retirada dos andaimes a cidade comece a desmoronar e a despedaçar-se, acrescentam rapidamente, sussurrando: – Não só a cidade."¹⁰

¹⁰ CALVINO, Italo (1998). Op. cit. p.117.

4.2 A CONCEPÇÃO DA SUSTENTABILIDADE URBANA

4.2.1 A condição existencial das cidades

O Homem apareceu na face da Terra há, aproximadamente, 500.000 anos e durante muito tempo viveu coletando seu alimento e procurando um abrigo na natureza, sem modificá-la de maneira profunda e permanente. O ambiente construído, no período Paleolítico, não passava de uma modificação superficial do ambiente natural: o abrigo era uma cavidade existente ou um refúgio de peles sobre uma estrutura simples de madeira (BENEVOLO, 1983).

Os primeiros estabelecimentos estáveis – as aldeias – foram organizados nas proximidades dos locais de trabalho, cerca de 10.000 anos atrás, quando os habitantes da faixa temperada aprenderam a produzir seu alimento, cultivando plantas e criando animais. O ambiente das sociedades neolíticas já não era apenas um abrigo na natureza, mas um fragmento de natureza transformado segundo um projeto humano: compreendia os terrenos cultivados para produzir – e não apenas para se apropriar do alimento –; os abrigos dos Homens e dos animais domésticos; os depósitos de alimentos produzidos para uma estação inteira ou para um período mais longo; os utensílios para o cultivo, a criação, a defesa, a ornamentação e o culto.

Apenas há cerca de 5.000 anos algumas aldeias se transformaram em cidades, nas planícies aluviais do Oriente Próximo, dando origem a uma complexa forma de organização social – as indústrias e os serviços deixaram de ser executados pelas pessoas que cultivavam a terra, mas por outras que não tinham essa obrigação, e que eram mantidas pelas primeiras com o excedente do produto local – dando origem a dois grupos básicos: dominantes e subalternos. A sociedade tornou-se, com isso, capaz de evoluir e projetar sua evolução.

A cidade surge, dessa forma, como projeto de disciplinar o espaço e as pessoas (FOUCAULT, 2000). A cidade moderna – nascida no século XVIII, quando passou a ser definitivamente campo e território de intervenção sobre as possibilidades humanas – tem seu fundamento na idéia grega de *pólis*: o lugar histórico, o espaço no qual, a partir do qual e para o qual acontece a história.

Para BENEVOLO (1983), a cidade é uma criação histórica bem particular: ela não existiu sempre, mas teve início num dado momento da evolução social e pode acabar, ou ser radicalmente transformada, em outro momento. Assim, sua existência não está condicionada a uma necessidade natural, mas a uma necessidade histórica, que tem um início definido e, da mesma forma, pode ter um fim.

Essa observação remete a outra hipótese, formulada nos anos 70 pelo pesquisador britânico James Lovelock, chamada Gaia. Segundo esta hipótese, a Terra é um sistema vivo, que dispõe de mecanismos de auto-organização e auto-regulação – ou homeostase –, gerados e regulados pelos processos vitais, que propiciam a manutenção das condições ambientais necessárias à vida. A hipótese de Gaia supõe que a atmosfera, os oceanos, o clima e a crosta terrestre são ajustados para criar condições confortáveis para a presença de vida, pelos próprios organismos vivos. Isso significa que a evolução das espécies está fortemente vinculada à evolução de seu meio ambiente.

A Hipótese de Gaia constitui uma das idéias mais desafiadoras da segunda metade do século XX: contrariando o saber convencional, LOVELOCK (1998) afirmou que a Terra é regulada pela vida, para a vida. Assim, quando a atividade de um organismo favorece o ambiente tanto quanto o próprio organismo, então sua proliferação será favorecida; eventualmente, o organismo e a mudança ambiental associada a ele passam a ter uma extensão maior ou global. Da mesma forma, o inverso é verdadeiro e qualquer espécie que afete de maneira adversa o ambiente está destinada ao fracasso (como espécie); no entanto,

a vida continua. O que significa admitir que o Homem, como ser integrante e não dominante do reino vivo, é parte de um sistema que, se não desenvolver uma condição satisfatória ao conjunto, será eliminada como meio de sobrevivência do todo.

E a cidade – como forma de organização espacial humana por excelência – terá, possivelmente, o mesmo destino.

4.2.2 A origem da alteração ambiental

A história do ambiente que vem sendo escrita expõe a relação de desrespeito e exploração a que foi submetida a natureza pela ação humana. Atualmente, é difícil imaginar um sistema natural que ainda não tenha sido modificado, para melhor ou para pior. Mesmo as paisagens que parecem mais livres da cultura humana, na realidade, são produto de sua ação. A degradação acompanha, assim, toda a existência social do Homem (SCHAMA, 1995).

O Homem é um elemento do meio: age e reage a ele criando uma "natureza secundária", um "ecossistema artificial". É, em essência, um elemento perturbador dos estados de equilíbrio naturais (DENIZO, 1989). Na sociedade urbano-industrial – quando o ecossistema artificial urbano aumentou sensivelmente sua capacidade de desestabilizar outros ecossistemas dos quais retira matéria-prima ou nos quais introduz resíduos – a percepção de que todos os ecossistemas interagem foi rompida. Consomem-se intensamente elementos do meio (ar, água, vegetação e outros), destrói-se a capacidade de auto-regulação e auto-renovação dos ecossistemas, sem se considerarem seus efeitos negativos para a preservação de certos meios e determinadas espécies vivas. A visão do todo foi rompida. Com isso, a cidade, a região, a zona não são consideradas atualmente como parte de uma mesma realidade ambiental.

Os historiadores, no entanto, divergem quanto à época em que teve início a destruição do sistema natural. Segundo SCHAMA (1995), alguns autores consideram o

Renascimento e as revoluções científicas dos séculos XVI e XVII como responsáveis pelo tratamento da natureza como uma máquina, que nunca quebraria. A invenção do arado com arreios fixos, no século VII d.C., é considerada a culpada por outros, já que a agricultura transformou-se, nesse momento, em "guerra ecológica". A agricultura intensiva teria possibilitado todo tipo de males modernos, e não apenas no Ocidente, como asseguram alguns críticos, já que toda a história da sociedade sedentária, desde os chineses e os sumérios – que já desenvolviam a irrigação –, foi marcada pela brutal manipulação da natureza, por necessidade ou por luxo. Assim, apenas os habitantes das cavernas, no período Paleolítico, estariam absolvidos do crime da destruição: suas pinturas rupestres comprovam que viviam integrados à natureza e não tentavam dominá-la.

Dessa forma, a interferência ambiental não teria sua origem no desenvolvimento industrial, mas remontaria à antiga Mesopotâmia, sendo contemporânea ao aparecimento da escrita.

Outros autores atribuem à tecnologia a responsabilidade pelo problema ambiental. Para BOUSQUAT (2000), é a técnica, fundamentalmente, que norteia o relacionamento histórico do Homem com o meio ambiente, desde o instante em que ele lança mão de um pedaço de osso para capturar um animal mais forte, até o momento em que reúne milhares de cientistas ao redor do mundo para mapear códigos genéticos, aventura máxima da tecnologia nos dias de hoje.

Sendo assim, o abandono da tecnologia seria a única solução imaginável para a manutenção do equilíbrio ambiental. TIETENBERG (1994), no entanto, acredita que não. Apesar de muitas formas tradicionais de desenvolvimento terem se mostrado excessivamente predatórias e desprovidas de uma visão global, o que ameaça a sustentabilidade ambiental, para o autor, não é a tecnologia moderna, mas são as condições sob as quais essas novas tecnologias vêm sendo criadas e utilizadas. Da mesma forma, PARIKH (1994) também não considera a

urbanização em si a responsável pela degradação ambiental, mas sim o crescimento econômico associado ao fenômeno da urbanização.

Para SCHAMA (1995), essa ocupação do meio natural não deve ser motivo de culpa e tristeza, mas de comemoração. É importante reconhecer que o impacto da humanidade sobre a ecologia da terra não foi apenas positivo, mas, por outro lado, a longa relação entre natureza e cultura não deve ser encarada como uma calamidade irremediável, tendo em vista a riqueza, a antigüidade e a complexidade da tradição paisagística criada ao longo da história. Ao invés de postular o caráter mutuamente exclusivo da cultura e da natureza, o autor pretende mostrar a "*força dos elos que as unem*"¹¹, visto que os hábitos culturais da humanidade sempre deixaram espaço para o caráter sagrado da natureza e, ao longo dos séculos, foram formados hábitos culturais que levaram o Homem a estabelecer com a natureza uma outra relação, que não a de mera exploração. Assim, as alternativas para uma nova relação com o meio natural devem surgir, necessariamente, dentro desse universo mental comum.

4.2.3 A articulação entre ambiente natural e ambiente urbano

A Agenda 21, aprovada pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), apresentou a questão dos assentamentos humanos explicitamente como um problema ambiental, a ser tratado no âmbito de uma política global, juntamente com os problemas ambientais. Na realidade, essa articulação entre cidade e ambiente já havia sido estabelecida pelo Relatório Brundtland, em 1987.

¹¹ SCHAMA, Simon (1995). *Paisagem e Memória*. Trad. por Hildegard Feist. São Paulo, Companhia das Letras. p.25.

A Agenda Habitat representou outro ponto importante desse debate. Pela primeira vez, diplomatas nacionais e ministros foram confrontados com uma demanda coerente de autoridades municipais para adotar certos procedimentos. Representantes de cidades ao longo do mundo apresentaram uma série de propostas para a Conferência, ocasião em que foram expostas inúmeras vezes as dificuldades dos cidadãos, e, particularmente, de cidadãos do mundo em desenvolvimento. Ficou evidente, então, que o futuro da humanidade depende da qualidade do meio ambiente urbano (BONDUKI, 1996).

Ao analisar o processo de realização das duas conferências Habitat I – realizada em Vancouver, Canadá, em 1976 – e Habitat II – realizada em Istambul, Turquia, em 1996 –, observa-se que as cidades, especialmente as megacidades, eram vistas na primeira ocasião como uma desgraça a ser evitada a qualquer preço e que todas as políticas ali recomendadas destinavam-se a fixar a população no campo para evitar o êxodo rural e, por conseguinte, o inchaço das cidades. Já a Segunda Conferência das Nações Unidas sobre os Assentamentos Humanos (Habitat II) – que teve como principais temas de debate a gestão da urbanização e a melhoria do ambiente de vida – abordou a necessidade de fazer a urbanização ocupar um lugar prioritário nos programas de desenvolvimento internacionais e nacionais, e de promover novas políticas e ações para o ordenamento urbano e a construção de habitações.

As principais estratégias de enfrentamento das questões ambientais urbanas contidas na Agenda Habitat privilegiam a integração setorial e espacial das políticas e ações urbanas; o planejamento estratégico; a descentralização do poder; o incentivo à inovação; a consideração dos custos ambientais e sociais nos projetos econômicos e de infra-estrutura; a adoção de novos padrões de consumo dos serviços urbanos; e o fortalecimento da sociedade civil e dos canais de participação (GUIA DOS GOVERNOS MUNICIPAIS PARA A CONFERÊNCIA SOBRE A CIDADE, 1996).

Dessa forma, após as conferências Rio-92 e Habitat II, houve uma mudança expressiva de inflexão na abordagem da problemática urbana e em sua relação com o mundo rural. As principais razões para essa mudança, segundo o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), podem ser tributadas a dois fatores: o fracasso das políticas de fixação da população rural em todo o mundo, independentemente do contexto político ou econômico; e a aceitação de que a cidade parece ser a forma que os seres humanos encontraram para viver em sociedade e prover suas necessidades.

As estatísticas apontadas são significativas: em 1990, havia 2,4 bilhões de habitantes urbanos em todo o planeta e, em apenas oito anos, este número saltou para 3,2 bilhões, nada indicando tratar-se de uma tendência em declínio. Segundo pesquisas patrocinadas pelas agências internacionais de desenvolvimento, as políticas de apoio aos assentamentos rurais têm indicado que, uma vez realizada uma poupança, os habitantes migram para as cidades, onde encontram, efetivamente, melhores chances de educação, saúde e emprego. Daí a necessidade de concentrar as atenções sobre a urbanização mundial.

Nesses anos que separam as duas conferências, consolidou-se a idéia de que é possível dotar de maior racionalidade os processos sociais que produzem e modificam as cidades. E mais do que isso: que essa é uma tarefa fundamental, uma vez que a conquista de um ambiente sustentável depende, incontestavelmente, de soluções urbanísticas sustentáveis.

4.2.4 A relação espacial entre degradação e exclusão

Segundo o GUIA DOS GOVERNOS MUNICIPAIS PARA A CONFERÊNCIA SOBRE A CIDADE (1996), a maior parte dos problemas ambientais tem sua origem nas cidades – produção, consumo, ar e água, resíduos sólidos e líquidos – e está intimamente ligada a problemas econômicos e sociais. MARTINE (1992) chega a considerar as metrópoles o

principal eixo de degradação ambiental no país, visto que grandes impactos são gerados no meio urbano, e não somente em santuários ecológicos. Segundo o autor, os problemas ambientais urbanos são de diferentes naturezas: os produzidos pelo próprio desenvolvimento – relacionados com a produção e o consumo de produtos industrializados, serviços, excessiva impermeabilização do solo, poluição, verticalização, dentre outros – e os sofridos pela pobreza nas metrópoles, relacionados ao processo de atração populacional e posterior exclusão.

Considerando que a população urbana brasileira já representa 81,2% dos 169.544.443 habitantes do país – segundo dados preliminares relativos ao Censo 2000, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e analisados por GROSSMANN (2000) – e que a previsão para a taxa de urbanização no Brasil em 2020 é de 88,94% (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000), torna-se fundamental a compreensão dos processos de ocupação do espaço urbano. Se, por um lado, a cidade representa a menor escala na qual os amplos desafios ambientais são identificados, da mesma forma, constitui a menor escala em que os problemas básicos podem ser resolvidos (ROALD, 1999).

Segundo MUELLER et al. (1997), a distribuição espacial das cidades configura uma rede heterogênea, que apresenta grandes desafios à gestão urbana. No contexto intra-urbano, embora existam problemas de extrema relevância relacionados ao financiamento do desenvolvimento urbano, há uma outra ordem de problemas, geralmente associados à falta ou à inadequação de políticas e instrumentos que permitam melhor orientação do desenvolvimento urbano.

Uma das principais características da dinâmica do crescimento intra-urbano no Brasil, a partir da década de 70, foi a distribuição espacial da população pobre. Segundo os autores, houve uma significativa periferação dessa população em cidades de grande e médio porte durante a última década, causada, entre outros fatores, pelas dificuldades de acesso à terra urbana das famílias de baixa renda. Isso resultou em acentuada proliferação de

assentamentos humanos informais (favelas, mocambos, alagados e loteamentos clandestinos). LACERDA (1999) menciona ainda os grandes conjuntos habitacionais construídos nos anos 70 e 80, que apresentam baixa qualidade de urbanização. São imensas áreas construídas, que abrigam uma significativa parcela da população, mas não conseguem se integrar à malha urbana existente, tornando-se guetos de exclusão social.

Nas áreas periféricas das regiões metropolitanas, os problemas estão freqüentemente associados ao uso do solo e à pobreza, e geralmente são agravados pelo aumento da favelização e pelo ímpeto da incorporação de novas áreas parceladas clandestinamente. Em sua maioria situados em zonas de legislação restritiva à ocupação e à construção, esses loteamentos se tornaram uma alternativa de habitação para a população mais pobre.

O fenômeno da favelização é um processo nitidamente urbano, que se faz sentir de forma mais expressiva nas regiões metropolitanas. Dados utilizados por MUELLER et al. (1997) indicam que essas regiões concentravam, em 1991, cerca de 43 milhões pessoas, ou 38% da população urbana brasileira. Naquele ano, cerca de 70% dos domicílios favelados no Brasil situavam-se nessa categoria urbana. Em termos populacionais, isso significa, aproximadamente, 5 milhões de pessoas vivendo em favelas, ou, aproximadamente, 12% da população metropolitana. Em 1995, o déficit habitacional no Brasil foi considerado de aproximadamente 5,6 milhões de unidades – cerca de 1,43 milhão nas regiões metropolitanas; 2,54 milhões nas demais áreas urbanas e 1,64 milhão nas áreas rurais – segundo a metodologia recentemente proposta pela Fundação João Pinheiro, apontada pelo MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000).

Além da exclusão ambiental – e de certa forma por causa dela – existem outros tipos de exclusão na cidade: jurídica, educacional, profissional e cultural. A população que reside em regiões ambientalmente degradadas possui baixo poder aquisitivo, pouco acesso à

educação e cultura, trabalha e habita informalmente, e ainda está mais sujeita à violência. São freqüentes nessas áreas de risco desmoronamentos, inundações, disposição inadequada de lixo e uma precária fiscalização ambiental, além dos já conhecidos problemas de infra-estrutura urbana.

Ao identificar essas ocorrências na cidade, MARICATO (1996) comparou a cartografia da exclusão ambiental com aquela originada por outros tipos de exclusão social, e observou que as áreas são coincidentes. O atendimento à população de baixa renda é dificultado justamente porque as áreas em que se localiza – irregulares ou ilegais – apresentam restrições à ocupação. Além de revelar a inadequação das políticas de gestão urbana adotadas nas últimas décadas, a existência dessas áreas evidencia os processos de exclusão social e espacial relacionados à pobreza (MUELLER et al., 1997).

A associação entre pobreza – entendida como baixo nível de renda – e meio ambiente está sempre presente na literatura ambiental. Todavia, para MOTTA (1997), essa ligação deve ser compreendida de, pelo menos, duas formas distintas: a primeira, quando a pobreza é o fator gerador da degradação, e a segunda, quando os pobres são os impactados pelos efeitos da degradação. Enquanto alguns dos impactos ambientais podem afetar todas as classes sociais de uma determinada região – como a poluição industrial –, outros afetam mais diretamente a população pobre, como os problemas de falta de água própria para consumo, de esgotamento sanitário e coleta de lixo, os quais, por sua vez, geram vários problemas de saúde.

Se a pobreza pode ser considerada um dos fatores determinantes da degradação ambiental, também é verdade que a população pobre é geralmente sua maior vítima. Primeiro, porque é a que mais sofre pela falta de saneamento básico, mas suas condições de renda não lhe permitem atitudes defensivas, como a volta para o núcleo urbano ou a proteção contra os impactos ambientais derivados da falta de saneamento (MUELLER et al., 1997).

Por outro lado, é o padrão de consumo das populações ricas que gera a maior parte da degradação ambiental global (PARIKH, 1994), compartilhada, essa sim, democraticamente com os pobres. Além disso, as fontes de emissão de poluentes atmosféricos são predominantemente os automóveis e as indústrias (MOTTA, 1997), o que torna as camadas mais pobres da população, no caso da poluição do ar, as maiores prejudicadas, uma vez que assimilam os custos ambientais sem usufruir igualmente dos benefícios do crescimento econômico que dão origem a essa forma de degradação.

A exclusão social e a questão ambiental requerem, portanto, soluções harmonizadas, uma vez que a relação de causalidade atua nos dois sentidos. Eliminar a pobreza é uma forma de reduzir um tipo de pressão sobre o meio ambiente. Todavia, a forma mais danosa de degradação continuará sendo o acesso quase livre à base natural que gera padrões de consumo desiguais e não sustentáveis, dentro e entre nações (MOTTA, 1997).

4.2.5 A definição dos objetivos da sustentabilidade

Para a adequação do conceito de sustentabilidade à realidade urbana, torna-se necessária a discussão sobre a prioridade das estratégias de planejamento, tomando como base os objetivos macro da sustentabilidade definidos pelo MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000):

- busca de equilíbrio dinâmico entre uma determinada população e sua base ecológico-territorial, diminuindo significativamente a pressão sobre os recursos disponíveis e as desigualdades espaciais;
- busca da eficiência energética – implicando em redução significativa nos níveis atuais de consumo, sobretudo de combustíveis fósseis – e de fontes energéticas renováveis;

- ampliação da responsabilidade ecológica, aumentando a capacidade dos atores sociais de identificar as relações de interdependência entre os fenômenos e aceitar o princípio da co-responsabilidade de países, grupos e comunidades na gestão dos recursos e dos ecossistemas compartilhados (ar, oceanos, florestas e bacias hidrográficas);
- desenvolvimento e utilização de tecnologias brandas ou "ecocompatíveis", alterando progressiva e significativamente os padrões atuais do setor produtivo;
- alteração nos padrões de consumo e diminuição significativa na produção de resíduos e uso de bens ou materiais não-recicláveis;
- recuperação de áreas degradadas e reposição do estoque dos recursos estratégicos (solo, água, cobertura vegetal);
- manutenção da biodiversidade existente.

Esses objetivos deverão orientar a formulação, monitorar a implementação e avaliar os resultados das políticas urbanas em bases sustentáveis.

4.2.6 A delimitação das escalas temporal e espacial

Definir os objetivos da sustentabilidade é condição necessária, mas não suficiente para sua prática: é justamente a indicação das dimensões espacial e temporal de referência que fornecerá maior ou menor amplitude à noção de sustentabilidade de um projeto ou sistema. Nesse sentido, pensar em sustentabilidade, para RUEDA (1998), significa estabelecer em princípio o sistema cuja viabilidade seja desejada, assim como precisar o âmbito espacial a ele atribuído – com a conseqüente disponibilidade de recursos e áreas para depósito de resíduos – e o horizonte temporal previsto para sua viabilidade.

A sustentabilidade dos sistemas físicos sobre os quais se organiza a vida humana (sistemas agrários, industriais, urbanos) depende da possibilidade que apresentam de se abastecer de recursos e eliminar resíduos, assim como de sua capacidade para controlar as perdas de qualidade, tanto internas quanto ambientais, que afetam seu funcionamento, aspectos que dependem diretamente da configuração e do comportamento dos sistemas sociais que os organizam e mantêm.

Qualquer projeto de cidade pode ser sustentável em prazos muito distantes, segundo o autor, se tem a seu serviço todos os recursos da Terra; no entanto, poucos o seriam se sua aplicação se estendesse à escala planetária. Dessa forma, fala-se de sustentabilidade global quando se analisam sistemas em escala planetária, tomando a Terra como escala de referência, e de sustentabilidade local, quando se refere a processos mais parciais ou limitados no espaço e no tempo. Assim mesmo, deve-se falar em sustentabilidade parcial quando se referir somente a um aspecto específico, subsistema ou elemento determinado (por exemplo, o manejo de água, de algum tipo de energia, do território) e não ao conjunto do sistema ou processo estudado em todas as suas implicações.

Evidentemente, num futuro distante, tanto a sustentabilidade local como a parcial devem convergir para a global. A diferença entre sustentabilidade local – ou parcial – e sustentabilidade global tem importância quando, como costuma acontecer, não se pensa a longo prazo.

Para DIEGUES (1998), o problema ambiental global deve ser tratado sob a perspectiva local, tendo em vista a necessidade de se manter a diversidade ecológica, social e cultural dos povos. Dessa forma, propõe a conceituação de "comunidades ou sociedades sustentáveis", enfatizando a organização de cada sociedade sob parâmetros próprios de sustentabilidade, segundo suas tradições culturais particulares, sua composição étnica específica, suas opções econômicas e tecnológicas diferenciadas, voltadas principalmente para

o desenvolvimento harmonioso das pessoas e de suas relações com o mundo natural.

No entanto, a existência da sustentabilidade local nas cidades tem se condicionado à crescente insustentabilidade global dos processos de apropriação e uso dos recursos dos quais dependem (RUEDA, 1998). O enfoque parcial aplicado na solução de problemas e a busca de benefícios em curto prazo – característica da civilização industrial – têm sido uma fonte inesgotável de externalidades não desejadas e de sistemas cuja manutenção territorial se torna insustentável com o tempo, sendo as cidades o exemplo principal. As melhorias nas condições de salubridade e habitabilidade das cidades que possibilitaram seu enorme crescimento foram obtidas às custas do aumento da exploração e deterioração de outros territórios; esse crescimento se revela insustentável não apenas globalmente, mas ainda põe em risco as próprias conquistas nas condições de salubridade e habitabilidade, uma vez que os três aspectos devem ser tratados em conjunto.

Dessa forma, a máxima "pensar global, agir local" se impõe como o princípio básico na conquista da sustentabilidade ambiental.

4.2.7 A situação do cenário brasileiro

Segundo o diagnóstico geral da urbanização brasileira, elaborado pelo MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), apesar da tendência de redução do ímpeto de crescimento demográfico até o ano 2025, as elevadas e crescentes taxas de urbanização observadas no Brasil nas últimas décadas – 61,15%, em 1975; 81,21%, no ano 2000; além da previsão de crescimento para 88,94%, em 2020 – colocam o país no mesmo contexto que caracteriza a América Latina e o mundo como um todo: um generalizado e oneroso agravamento dos chamados problemas urbanos, ocasionado por seu crescimento desordenado e, por vezes, fisicamente concentrado, pela ausência ou carência de planejamento, pela demanda

não atendida por recursos e serviços de toda ordem, pela obsolescência da estrutura física existente, pelos padrões ainda atrasados de sua gestão e pelas agressões ao ambiente urbano.

Mudanças recentes no processo de urbanização e na configuração da rede de cidades, em função das transformações na dimensão espacial do desenvolvimento econômico, contribuíram para reforçar a heterogeneidade econômica e social no desenvolvimento das regiões e cidades brasileiras. As diferentes escalas de cidades da rede urbana brasileira – regiões metropolitanas e cidades grandes; cidades médias; pequenas cidades; cidades novas da franja pioneira e cidades patrimônio – possuem desafios próprios para o seu desenvolvimento sustentável. Apesar de suas peculiaridades regionais e locais, todas abrigam, com maior ou menor intensidade, problemas intra-urbanos que afetam sua sustentabilidade, particularmente os decorrentes de: dificuldades de acesso à terra urbanizada, déficit de moradias adequadas, déficit de cobertura dos serviços de saneamento ambiental, baixa qualidade do transporte público, poluição ambiental, desemprego e precarização do emprego, violência urbana e marginalização social.

No entanto, apesar da magnitude desses problemas, do ponto de vista interurbano a rede de cidades do país propicia oportunidades em função de suas potencialidades humanas e econômicas. Além disso, podem ser observados sinais positivos de desenvolvimento, tais como maior dinamismo econômico e social das cidades, articulação mais ampla entre governo e sociedade, democratização da esfera pública, fruto de experiências inovadoras e boas práticas de gestão local (MUELLER et al., 1997).

A elaboração da Agenda 21 brasileira – cujo objetivo é definir uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o país, a partir de um processo de articulação e parceria entre governo e sociedade – é um desses sinais. O processo de criação da Agenda 21 nacional vem sendo conduzido pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e

Agenda 21 (CPDS), a partir de critérios e premissas específicas, que privilegiam uma abordagem multisetorial da realidade brasileira e um planejamento a longo prazo do desenvolvimento do país. A metodologia de trabalho utilizada selecionou as áreas temáticas que refletem a problemática sócio-ambiental do país e definiu a necessidade de proposição de novos instrumentos de coordenação e acompanhamento de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável (CNUMAD, 1996).

A escolha dos seis temas centrais da Agenda 21 brasileira foi feita de forma a abarcar a complexidade do país, dos Estados, municípios e das regiões, segundo o conceito da sustentabilidade ampliada, permitindo planejar os sistemas e modelos ideais para o campo, com o tema Agricultura Sustentável; para o meio urbano, com as Cidades Sustentáveis; para os setores estratégicos de transportes, energia e comunicações, com o tema Infra-estrutura e Integração Regional; para a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais, com o tema Gestão dos Recursos Naturais; para a justiça social, com o tema Redução das Desigualdades Sociais; e para a Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável.

As propostas enunciadas para cada um dos subtemas indicados pelo MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), uma vez sistematizadas e selecionadas através da aplicação de matrizes analíticas desenvolvidas pelos consultores de integração temática, foram consolidadas e ordenadas em quatro estratégias de sustentabilidade urbana, identificadas como prioritárias para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras. São elas:

- aperfeiçoar a regulação do uso e ocupação do solo urbano e realizar o ordenamento do território, contribuindo para a melhoria das condições de vida da população, com promoção da equidade, eficiência e qualidade ambientais;
- desenvolver e incentivar a aplicação de instrumentos econômicos no gerenciamento dos recursos naturais, visando à sustentabilidade urbana;

- promover mudanças nos padrões de produção e consumo da cidade, reduzindo custos, desperdícios e fomentando o desenvolvimento de tecnologias urbanas sustentáveis;
- estimular o desenvolvimento institucional e o fortalecimento da capacidade de planejamento e gestão democrática da cidade, incorporando no processo a dimensão ambiental urbana, com a efetiva participação da sociedade.

Assim, a cidade brasileira do século XXI poderá ser palco de uma vida urbana enriquecida, desde que se operem as necessárias transformações dos padrões insustentáveis de produção e consumo causadores da degradação dos recursos naturais e econômicos do país, afetando as condições de vida da população nas cidades.

*"No centro de Fedora, metrópole de pedra cinzenta, há um palácio de metal com uma esfera de vidro em cada cômodo. Dentro de cada esfera, vê-se uma cidade azul que é o modelo para uma outra Fedora. São as formas que a cidade teria podido tomar se, por uma razão ou por outra, não tivesse se tornado o que é atualmente. Em todas as épocas, alguém, vendo Fedora tal como era, havia imaginado um modo de transformá-la na cidade ideal, mas, enquanto construía o seu modelo em miniatura, Fedora já não era mais a mesma de antes e o que até ontem havia sido um possível futuro hoje não passava de um brinquedo numa esfera de vidro. (...) No atlas do seu império, ó Grande Khan, devem constar tanto a grande Fedora de pedra quanto as pequenas Fedoras das esferas de vidro. Não porque sejam igualmente reais, mas porque são todas supostas. Uma reúne o que é considerado necessário, mas ainda não o é; as outras, o que se imagina possível e um minuto mais tarde deixa de sê-lo."*¹²

¹² CALVINO, Italo (1998). Op. cit. p.32.

4.3 EM BUSCA DA CIDADE SUSTENTÁVEL

4.3.1 A reorganização do sistema de gestão urbana

A busca da sustentabilidade reavivou a necessidade do planejamento urbano e exigiu uma reavaliação de seus princípios e objetivos básicos. As novas demandas da civilização moderna impuseram a seus governos a urgência do planejamento de cidades sustentáveis. A primeira e principal tarefa que se coloca aos gestores do ambiente urbano e das cidades é reorganizar o sistema de gestão (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

O termo "gestão ambiental urbana" é usualmente empregado para conceituar as atividades dedicadas ao gerenciamento de uma cidade, sob a perspectiva da melhoria e conservação de sua qualidade ambiental (FORTES, 2000). Essa conceituação, de caráter eminentemente didático e simplificado, abrange a descrição de uma série de atividades relacionadas à Engenharia Ambiental, dedicadas ao exame dos problemas de poluentes dispostos no meio ambiente e dos requisitos tecnológicos do manejo de contaminantes existentes na água, no solo e no ar; à Ecologia Aplicada ao Meio Urbano, responsável pelo exame da estrutura dos ecossistemas e organismos vivos e da relação funcional existente entre esses e o meio físico, dentro das áreas urbanas; assim como as atividades que envolvem a formulação e aplicação da Legislação Ambiental, dos regulamentos e das atividades complementares, derivados das normas produzidas pelos poderes representativos (Executivo, Legislativo e Judiciário), que constituem a base para a determinação do contexto legal que permite o adequado manejo do meio ambiente e a utilização criteriosa de seus recursos. Através dessas normas, é possível estabelecer os limites e a legitimidade das ações de proteção e conservação ambiental e da avaliação dos impactos provocados pelas atividades humanas, aplicando os instrumentos destinados ao seu controle.

A gestão ambiental urbana pode então ser compreendida como o conjunto das atividades dedicadas ao gerenciamento de uma cidade, onde a melhoria ou a conservação da qualidade ambiental, tanto no espaço intra-urbano como em sua área de influência, represente um objetivo determinante. Constitui, portanto, o conjunto das atividades técnicas, administrativas, legais e normativas para as quais se pressupõe uma ação coordenada e de parceria entre os diferentes níveis de governo e a capacidade mobilizadora da comunidade. O papel mais importante a ser desempenhado pelo aparelho administrativo do Estado, nesse caso, independente do seu nível institucional, deverá ser o de agente do planejamento estratégico, oferecendo estímulo e apoio às iniciativas locais e de âmbito comunitário. Esse papel, embora importante, só é efetivamente legitimado por um sistema descentralizado de participação que conte com a assistência técnica e com programas de educação ambiental e de cidadania que envolva todas as camadas da população (FORTES, 2000).

A necessária reorientação das políticas e do desenvolvimento urbano depende, dessa forma, da reestruturação significativa dos sistemas de gestão, de modo a permitir o planejamento intersetorial e a implementação de programas conjuntos – de grande e pequena escalas –, com a articulação entre políticas, programas e ações de cooperação entre os diferentes órgãos e setores do governo, de tal forma que possam fortalecer a dimensão territorial no planejamento governamental, nos três níveis de governo.

Atualmente, os governos operam por ministérios, com programas de trabalho individuais e sem uma estratégia conjunta ambiental e social; sendo esses programas de trabalho freqüentemente incompatíveis com os de outros ministérios (ROGERS, 1997). E um tipo de planejamento que se pretenda sustentável requer estruturas governamentais holísticas, que reconheçam a complexidade da cidade contemporânea. Além disso, em um mundo onde a riqueza é gerada pela criatividade da sociedade, autoridades municipais deverão desenvolver políticas novas, capazes de sustentar a competitividade e a produtividade dos cidadãos.

O redesenho dos sistemas de gestão, fundamental à gestão integrada, deve ainda flexibilizar seus mecanismos para que, além de integrada, a gestão seja participativa.

Essa reorganização, ou reestruturação do sistema e das formas organizacionais da gestão, é chamada pelo MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000) de novos marcos da gestão urbana. Esses marcos são resumidamente os seguintes:

- necessidade do planejamento estratégico, colocando sérias restrições ao crescimento não-planejado ou desnecessário;
- mudança de escala, incentivando o surgimento de cidades menores, ou de assentamentos menores dentro da grande cidade; preferência pelos pequenos projetos, de menor custo e menor impacto ambiental; foco na ação local;
- descentralização das ações administrativas e dos recursos, contemplando prioridades locais e combatendo a homogeneização dos padrões de gestão;
- integração das ações de gestão, visando à criação de sinergias, redução de custos e ampliação dos impactos positivos;
- incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais urbanas (habitação, abastecimento, saneamento, transporte, ordenamento do espaço), com a observância dos critérios ambientais que visam à preservação dos recursos estratégicos (água, solo, cobertura vegetal) e proteção da saúde humana;
- inclusão dos custos ambientais e sociais no orçamento e na contabilidade dos projetos de infra-estrutura;
- incentivo à inovação, ao surgimento de soluções criativas; abertura à experimentação (novos materiais, novas tecnologias, novas formas organizacionais);

- indução de novos hábitos de moradia, transporte e consumo nas cidades (incentivo ao uso da bicicleta e de transportes não-poluentes, à criação de hortas comunitárias, jardins e arborização com árvores frutíferas, e à construção de edifícios comerciais e residenciais que evitem o uso intensivo de energia, utilizando materiais reciclados);
- fortalecimento da sociedade civil e dos canais de participação; incentivo e suporte à ação comunitária.

Esse receituário não é totalmente novo. A combinação, postulada como essencial, de estratégias ecológicas e sociais no contexto das cidades é que se configura como o novo desafio da gestão urbana contemporânea.

4.3.2 A reavaliação das suposições básicas do pensamento econômico

O crescimento econômico, em sua realidade tradicional, tem sido apontado como uma das principais causas da deterioração ambiental (ESPINOSA, 1993). Para ROGERS (1997), é inegável que a economia esteja na base da obtenção da sustentabilidade, tornando necessário o exame das suposições básicas no centro do pensamento econômico.

Desde o advento de industrialização, a ênfase esteve no recurso "extração e consumo". Durante os últimos duzentos anos, essa atitude criou técnicas altamente eficientes no caminho do consumo linear e do desperdício. A ênfase no produto interno bruto sugere que o crescimento econômico seja um benefício em si, mas não considera critérios de longo prazo, como a fertilidade do ambiente, ou o bem estar da sociedade. Se fosse realizada uma mudança conceitual na direção do recurso "conservação e reciclagem", seria possível uma antecipação ao mercado, respondendo a tempo, com voracidade e eficiência iguais.

A abordagem do mercado atual está baseada na estimativa de bens pelo seu custo de produção, sem fatorar o impacto de seu uso. A responsabilidade não é apenas do mercado, com seu comportamento prejudicial, mas essencialmente da lógica do modo de produção capitalista. A ânsia de obter lucros cada vez maiores leva as indústrias – e até mesmo os governos – a não adotarem as considerações ambientais como parte central do processo de tomada de decisão. Segundo ESPINOSA (1993), essa omissão de bens naturais nos cálculos dos indicadores induz a erros na interpretação dos processos de crescimento econômico e prejudica as decisões políticas em direção à sustentabilidade.

Dessa forma, ROGERS (1997) aponta a necessidade imperativa de criação de um novo conceito de avaliação econômica holística. A sustentabilidade pode ser vista como uma medida de eficiência, desde que definida através de critérios complexos, amplos, de longo prazo; em lugar de simples, restritos, de curto prazo. Sustentabilidade é, assim, uma ordem mais alta de eficiência econômica, que beneficia a todos, ao invés de poucos em detrimento de muitos. Embora o mercado seja receptivo, flexível e siga critérios de curto prazo, altamente eficientes, é preciso introduzir na equação econômica fatores ambientais e sociais de longo prazo.

Uma informação consistente sobre a forma como o desenvolvimento econômico atinge o ambiente tem como objetivo último a integração da contabilidade ambiental e econômica nas contas nacionais.

4.3.3 A distribuição social dos direitos ambientais

Para ROGERS (1997), o principal obstáculo à obtenção da sustentabilidade ambiental é, hoje, a tendência à disparidade de riqueza. Sua afirmação tem como base o Relatório de Desenvolvimento Humano para o ano de 1992, elaborado pelo Programa de

Desenvolvimento das Nações Unidas, segundo o qual um quinto da população do mundo desenvolvido recebe mais de 80% da renda mundial, sessenta vezes mais que o quinto mais pobre, que sobrevive com menos de 2%. E esses valores têm dobrado desde 1960.

É uma tendência global, que se reflete na riqueza diferencial originada dentro de países desenvolvidos. Essas características sociais negativas estão acontecendo em um ambiente no qual os avanços tecnológicos têm aumentado a produção de riqueza mais rapidamente que o crescimento da população. O atual padrão de crescimento econômico do mundo em desenvolvimento, ecologicamente prejudicial, está causando um aumento exponencial da poluição. Demandas de energia, água e recursos estão se multiplicando.

VEIGA (1998) também se reporta ao Relatório do Desenvolvimento Humano elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 1997, para identificar uma "falha tectônica" na sustentabilidade, causada pela prática dos organismos internacionais responsáveis pela instituição da Agenda 21. Segundo o PNUD, a Comissão das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável não dá a devida importância à relação pobreza-ambiente, isto é, não encara a redução da pobreza no contexto de sua relação com a proteção ambiental e utilização sustentável dos recursos.

O que mais impressiona o PNUD é que as agências voltadas para a promoção do desenvolvimento sustentável não direcionam seus recursos para o combate à pobreza, por exemplo, em formas de proteção ambiental que possam criar oportunidades de geração de renda pelos pobres, em apoios às comunidades locais no seu papel de custódia do ambiente, em direitos de posse e uso da terra pelos trabalhadores rurais, em garantias de alimentação, abrigo e saúde para os miseráveis, ou em incentivos prioritários a inovações tecnológicas que aumentem a produtividade em ambientes marginais. Na verdade, o que se observa é que a essência do problema está na gênese do modo de produção capitalista, da qual os institutos internacionais são mera consequência.

Para ROCHA (1998), embora pobreza seja uma síndrome multidimensional, caracterizada por carências diversas, é habitual considerar a renda como determinante básico do bem-estar das famílias, no que ele depende do consumo no âmbito privado. O parâmetro de renda denominado linha de pobreza determina o valor da renda familiar *per capita* abaixo do qual os indivíduos são incapazes de atender de forma adequada suas necessidades básicas em determinado tempo e lugar.

Essa tendência, segundo RAMOS e ÁVILA (2000), privilegia a consideração de dois fatores para avaliar o bem-estar da sociedade e de seus indivíduos: a "eficiência econômica", na maioria das vezes representada pela renda média da população sob análise, e a "justiça social", usualmente retratada pela distribuição da renda entre os integrantes dessa população. O problema, então, é a natureza da solução de compromisso entre esses dois fatores, ou seja, de que maneira um maior nível de eficiência econômica pode compensar um menor grau de justiça social, e vice-versa. Diferentes noções de juízo de valor resultarão, dessa forma, em diferentes soluções de compromisso entre eles e, por conseguinte, em distintos critérios operacionais para a comparação do bem-estar social entre duas ou mais populações, que podem gerar ordenações distintas entre si.

Para SACHS (1993), mesmo sendo preservados os recursos dos diversos ecossistemas, reduzidos os danos aos sistemas de sustentação da vida, mesmo que seja limitado o consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos facilmente esgotáveis, reduzido o volume de poluição das águas e do ar, se não houver sustentabilidade social, pouco valerá tal esforço. Assim, o processo de obtenção de um meio ambiente saudável, em que prevaleça a qualidade de vida, deve necessariamente perpassar pela previsão de maior equidade na distribuição de renda e bens, reduzindo o abismo entre padrões de vida de ricos e pobres; a alocação e o gerenciamento mais eficientes dos recursos; mas, acima de tudo, deve ser desencadeado pela gestão participativa do meio ambiente.

Se questões ambientais estão intimamente relacionadas a questões sociais, políticas que apontam para o progresso do meio ambiente podem também melhorar a vida social dos cidadãos. Soluções ecológicas e sociais reforçam umas às outras e constroem cidades mais saudáveis, mais justas. Para ROGERS (1997), a cidade poderia ser a agente da distribuição dos direitos ambientais (direitos básicos à água limpa, ao ar limpo, à terra fértil) para a nova civilização global, predominantemente urbana. Atualmente, existem milhões e em breve haverá bilhões que não desfrutam de tais direitos. O compromisso com os direitos ambientais requer, assim, o surgimento da cidade socialmente sustentável – de fato, os dois são mutuamente dependentes.

MARCUSE (1998), no entanto, alerta que as mudanças em direção à sustentabilidade ambiental não surgirão igualmente por todo o mundo. A obtenção de padrões ambientais mais altos supõe custos; enquanto alguns se aproveitarão para prover os meios necessários à satisfação desses padrões, outros, incapazes de pagar, ficarão sem acesso a eles. Nesse caso, os efeitos da desigualdade de renda serão agravados provavelmente pelo aumento dos padrões ambientais. Ambientes melhores para alguns existirão, sim, às custas de ambientes piores para outros – locais onde exista disposição de resíduos, poluição do ar e contaminação da água.

Nesse sentido, o zoneamento urbano como instrumento de planejamento reforça essa contradição. Utilizado pelo Estado com vistas a ordenar, direcionar e controlar o desenvolvimento das atividades produtivas através de sua localização no território, proibindo ou estimulando a ocupação de determinadas áreas (zonas) por certos tipos de empreendimentos, considera que o problema ambiental urbano surge e pode ser controlado simplesmente através da localização das atividades produtivas no território, o que não corresponde à realidade.

O zoneamento estabelece critérios de localização das atividades, apontando os locais onde se pode poluir sem causar danos significativos ao meio natural e à saúde das pessoas, mais precisamente de um determinado meio e de determinadas pessoas. Como os elementos do ambiente se relacionam e compõem um todo, na realidade não existem locais onde se possa poluir sem causar danos ao meio natural, pelo menos em médio e longo prazos. O que existe são locais onde a poluição gerada pode ser dissipada pela água ou pelo vento para outros locais, de modo que não se percebam seus efeitos, fazendo com que seja controlada apenas em nível pontual, em curto prazo (DENIZO, 1989).

Para MARCUSE (1998), mesmo nos casos em que uma solução poderá melhorar efetivamente as condições de vida para alguns sem prejudicar outros, ainda assim os benefícios obtidos serão distribuídos entre os cidadãos de forma desigual.

Ao se examinar uma sociedade como a brasileira, caracterizada por um desenvolvimento desigual, torna-se particularmente importante reconhecer que alguns grupos se beneficiam mais, enquanto outros permanecem à margem do processo. Em geral, o desenvolvimento desigual é observado em sociedades que iniciam o processo de crescimento e mudança estrutural com desigualdades consideráveis na distribuição de renda, riqueza e oportunidades, que não são significativamente atenuadas pelo desenvolvimento (MUELLER et al., 1997). Em tais sociedades, um pequeno segmento da população tem acesso a uma parcela substancial da crescente produção de bens e serviços, e uma proporção muito grande é forçada a sobreviver com o restante. E essa situação torna-se ainda mais complexa quando o crescimento da economia resulta em acelerada urbanização. Porque, segundo BOHIGAS (2000), a desordem urbana é gerada pelos mesmos fatores que causam a pobreza.

4.3.4 A democratização das formas de representação política

Para FERNANDES (1996)¹³, a questão ambiental não é, em essência, uma questão legal, mas sim uma questão política. A incorporação dos valores ambientais nas decisões do Poder Público – e na constituição da ordem social – depende fundamentalmente da ampla participação da sociedade no processo decisório, direta e indiretamente, em todas as esferas governamentais. Essa é a condição necessária para que haja condições efetivas de gestão ambiental nas áreas urbanas.

O discurso da "participação" tem se generalizado nos anos 90: os mais diversos atores sociais, tanto na sociedade como no Estado, reivindicam e apóiam a participação social, a democracia participativa, o controle social sobre o Estado, a realização de parcerias entre o Estado e a sociedade civil. Entretanto, segundo CARVALHO (1998), participação, democracia, controle social e parceria não são conceitos com igual significado para os diversos atores e têm, para cada um deles, uma construção histórica diferente.

A partir da Constituinte e ao longo da década de 90, acontece um momento de inflexão, quando se torna cada vez mais clara para os movimentos sociais a reivindicação de participar da redefinição dos direitos e da gestão da sociedade. Não pretendem apenas obter ou garantir determinados direitos, mas ampliá-los e participar da gestão desses direitos; não apenas ser incluídos na sociedade, mas participar da definição do tipo de sociedade em que se querem incluídos, de participar da criação de uma nova sociedade.

Culmina com a Constituinte e o reordenamento institucional que a ela se seguiu uma série de lutas com raízes na década de 60, quando diversos atores sociais pleiteavam

¹³ FERNANDES, Edésio (1996). *Legislação Ambiental Brasileira: uma breve avaliação*. Apresentado na disciplina Direito Urbanístico do curso de Especialização em Urbanismo Moderno e Contemporâneo - PUCCAMP. Campinas, mar.

as "reformas de base". A luta pela reforma urbana consagra a função social da propriedade e da cidade, num capítulo inédito sobre a questão urbana que prevê o planejamento e a gestão participativa das políticas urbanas e que, embora não tenha consolidado um sistema articulado de Conselhos, tem instituído diversos espaços de co-gestão das políticas urbanas nas esferas estaduais e municipais.

A permeabilidade da sociedade como um todo a esse novo ideário democrático e participativo torna mais permeáveis as relações entre Estado e sociedade. A atitude dos setores democrático-populares, predominantemente reativa, antagônica e contestadora da legitimidade do Estado na gestão da sociedade, dá lugar a uma postura mais propositiva, que passa a entendê-lo como espaço de disputa, que busca conquistar espaços no seu interior, alargando o leque de interlocutores e ampliando sua legitimidade. A participação, entendida e realizada como confronto, dá lugar à participação entendida como disputa e negociação. A reivindicação da participação popular, formulada pelos movimentos sociais, torna-se a busca pela participação na gestão da sociedade. A essa mudança de postura e de expectativas dos setores democrático-populares em relação ao Estado correspondem também mudanças no Estado, embora expressando projetos políticos diversos, de acordo com o perfil político dos partidos no governo.

Dessa forma, participar da gestão dos interesses coletivos passa a significar também participar do governo da sociedade, disputar espaço no Estado, nos espaços de definição das políticas públicas. Significa questionar o monopólio do Estado como gestor da coisa pública. Significa construir espaços públicos não estatais, afirmando a importância do controle social sobre o Estado, da gestão participativa, da co-gestão, dos espaços de interface entre Estado e sociedade. Esse é o significado de participação social que se consolida no Brasil dos anos 90 (CARVALHO, 1998).

Para o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), a gestão participativa, além de propiciar o aporte de recursos técnicos, institucionais e financeiros dos demais setores (mercado, setor público não-governamental, comunitário), amplia a responsabilidade ecológica da sociedade. O alargamento da cidadania para além do exercício dos direitos instituídos, a conquista da cidadania ativa, que ultrapassa a prática do voto e a delegação de poder que ele significa, a radicalização da democracia, abrindo a possibilidade de ação a toda sociedade, através de novos canais institucionais de participação, são significados obtidos pela vigorosa experiência dos movimentos sociais.

No entanto, apesar da crescente oferta de canais institucionais de participação, principalmente conselhos vinculados ao repasse de verbas federais aos municípios, essa oferta estatal é, em muitos casos, maior que a demanda de participação da sociedade, em dois sentidos diferentes. Por um lado, os movimentos sociais forjados num tempo de ditadura, quando as possibilidades de diálogo eram quase inexistentes ou cooptadoras, desenvolveram um forte perfil reativo, reivindicativo, habituado a uma relação de confronto com o Estado. A história desse período e toda a tradição autoritária brasileira produzem uma sociedade civil frágil, com pouca capacitação técnica e política para a proposição e a negociação de políticas públicas, que ocupa de forma precária os canais participativos conquistados. Por outro lado, especialmente nos lugares (municípios ou bairros) com menor tradição organizativa e capacidade propositiva, a sociedade não consegue ocupar com qualidade os espaços criados por iniciativa legal e governamental (CARVALHO, 1998).

Assim, o aprofundamento da democracia que tem acontecido no Brasil afirma o importante significado da expansão da mobilização como fator de transformação das instituições, a partir dos espaços de organização da sociedade. Sem a forte presença dos movimentos sociais não se pode explicar uma crescente mudança cultural que se opõe aos velhos padrões da política, clientelistas, elitistas e corruptos, uma sociedade que,

em diversas atitudes recentes, enfatiza a representatividade, exige maior transparência e respeitabilidade nas ações governamentais. A articulação entre democracia representativa parlamentar com novos canais de participação direta tem criado uma nova concepção de democracia, alargando-a, aprofundando-a. Tornar real essa nova concepção de democracia, possibilitar uma efetiva partilha do poder de gestão com a sociedade, é um processo lento, complexo e descontínuo. Exige transformações dos movimentos sociais, provocadas pela sua relação com o mundo da política "real", provoca mudanças culturais, que por sua vez vão gerar as transformações das instituições (CARVALHO, 1998).

4.3.5 A valorização de estados e processos culturais

A sustentabilidade urbana – um processo de transformação capaz de criar as condições necessárias à satisfação das necessidades das gerações atuais, sem comprometer as opções das futuras gerações – constitui, basicamente, uma nova forma de intervenção na cidade. Significa, essencialmente, que toda proposta de atuação na cidade deve considerar que as estruturas urbanas têm que ser utilizadas e transformadas para atender às necessidades do presente, enquanto permite, ao mesmo tempo, que as futuras gerações recebam um patrimônio que possa ser utilizado livremente, conservando seus inerentes valores sociais e culturais e fortalecendo sua identidade (ZANCHETI e LACERDA, 1999).

Para SILVA (1994), as cidades são o cenário de um processo de acumulação de valores históricos e de práticas sociais vividas por seus moradores. O conjunto desses valores constitui sua marca; sua identidade. Para que essa identidade não se apague, ao contrário, evolua, é necessário assegurar a convivência dialética entre novos e antigos valores.

Dessa forma, pensar em sustentabilidade urbana supõe a valorização de estados e processos (ZANCHETI e LACERDA, 1999). Os estados são caracterizados por valores

existentes no presente, mas que foram herdados do passado e serão transmitidos às futuras gerações. Essa cadeia de eventos só pode se manifestar por meio de processos culturais, muito embora não se possa garantir que os valores das futuras gerações serão os mesmos de hoje e de ontem. Valores sempre mudam, apesar da inércia que possuem. Embora da maior importância, a prática de tornar claros esses valores ainda não é comum em propostas de intervenção urbana.

A questão dos valores é central para qualquer projeto de desenvolvimento urbano sustentável; é impossível conceber uma proposta sem considerar um sistema de valores que apresente escalas de preferência e importância atribuídas pela comunidade envolvida no processo de tomada de decisão. A identificação desse sistema é extremamente complexa, demandando certo tempo em sua realização, além de implicar em um processo político de consenso, formado entre os vários grupos integrantes de uma comunidade.

Assim, uma nova proposta de planejamento deve ter como fundamental premissa a requalificação do espaço natural e urbano, ou seja, a atribuição de valor a tudo o que existe de particular, não reprodutível e relacionado à idéia de lugar e suas qualidades. A consideração das especificidades demanda a revalorização dos atributos ambientais e culturais do território urbanizado ameaçados de extinção. Para LACERDA (1999), a perspectiva ambiental e cultural de reordenamento do território segundo os padrões da sustentabilidade exigem o reconhecimento:

- das particularidades do espaço urbano, que através do tempo demonstraram seu caráter de permanência, mesmo com as pequenas alterações que foram realizadas para sua melhor adaptação a antigas e novas funções;
- dos espaços transitórios, que tiveram que sofrer transformações em muitos de seus elementos, para melhor adaptá-los aos usos propostos;

- dos espaços de grande valor ambiental, propondo um uso adequado a essas áreas para preservá-las para as futuras gerações;
- das redes como estratégias de organização espacial e como principais meios para direcionar, com critérios para maior equidade social, a oferta de infraestrutura e serviços urbanos.

O equilíbrio entre as várias dimensões da sustentabilidade ainda passa, necessariamente, por uma análise de custo-benefício, na qual os efeitos positivos e negativos de todas as ações, dentro de cada dimensão, são examinados e avaliados. Esse ponto não pode ser evitado ou rejeitado, nem mesmo pode uma decisão ser tomada favorecendo uma dimensão em detrimento de outra. Entretanto, valores relativos à permanência cultural podem, em casos particulares, ser sacrificados em favor de outros tipos de ganhos sociais (ZANCHETI e LACERDA, 1999).

Para LEITÃO (1999), considerar a dimensão cultural como parte de uma proposta de desenvolvimento sustentável implica em um retorno à noção de desenvolvimento humano, no qual o Homem é o melhor, ou o único parâmetro de medida desse desenvolvimento, mesmo com o risco de ser redundante, não apenas como um objeto que sofre a ação, mas principalmente como o sujeito da ação.

Com relação ao espaço urbano, isso significa que os critérios econômicos freqüentemente privilegiados não são por si só suficientes para se propor um programa digno e confortável para a humanidade, uma vez que desprezam as necessidades que não podem ser expressas materialmente. Dessa forma, a consideração da dimensão cultural da sustentabilidade urbana implica na compreensão do complexo conjunto de relações, crenças, valores e motivações existentes no centro de todas as culturas, constituídas, expressas e especialmente mobilizadas em favor da dignidade e do bem-estar das cidades. Isso significa, afinal,

o reconhecimento do outro como limite da ação de cada um, compreendendo as diferenças e a diversidade de valores, mesmo os de natureza econômica, aceitando que as necessidades humanas extrapolam a rigidez de sua racionalidade.

4.3.6 A conservação do patrimônio ambiental – natural e construído

Sustentabilidade urbana e proteção do patrimônio histórico têm grandes pontos em comum, mas também diferem e algumas vezes são conflitantes. Ambas são de interesse internacional e produziram instituições autorizadas, convenções, documentos. Além disso, estão lidando basicamente com as mesmas esferas de interesse – os desafios internacionais relacionados ao ambiente físico –, sendo que as duas têm uma abordagem analítica e científica para definição, identificação e solução dos problemas. Mais do que isso, ambas remetem-se a um princípio ético fundamental: deixar o ambiente para as futuras gerações em um estado no qual as reservas e os valores fundamentais não se tornem indisponíveis (ROALD, 1999).

Existem diferenças, no entanto, uma das quais diz respeito à visão de que sustentabilidade é uma filosofia em seus próprios direitos, interdisciplinar por natureza, enquanto a proteção do patrimônio pode ser encarada como uma disciplina baseada em uma filosofia (apesar das ambições holísticas que são compartilhadas pela maior parte das disciplinas). A proteção do patrimônio pode ser identificada por um número de instituições bem estabelecidas; já a sustentabilidade é dividida em um amplo número de disciplinas, representando o desenvolvimento de diferentes princípios de controle de qualidade, a maioria ainda em estágio de tentativa e erro.

Para DALIBARD (1999), a sustentabilidade urbana é mais abrangente que a conservação. A conservação urbana, como uma abordagem da sustentabilidade urbana, geralmente se aplica a áreas bem definidas. É adaptada a entidades que têm unidade, caráter e

identidade, ligadas não apenas ao seu ambiente físico, mas também à sua história e à sua população. Atividades sociais e culturais são vitais à implementação da conservação urbana. O aspecto do desenvolvimento cultural é a consideração dominante.

A conservação urbana tem existido há algum tempo, de uma forma ou de outra. Nos últimos trinta anos, ela avançou rapidamente nos países desenvolvidos, fazendo com que os países em desenvolvimento possam aprender com os erros cometidos. Para BONNETTE (1999), conservação é uma filosofia, uma atitude, uma forma de se comportar. Já desenvolvimento é um processo, a tentativa de uma vida melhor, a busca de felicidade. Sustentabilidade, dessa forma, é a estratégia através da qual uma profunda simbiose entre conservação e desenvolvimento pode ser alcançada. Essa estratégia é a administração da mudança, a única resposta à sobrevivência.

Ambas disciplinas estão trabalhando em busca de uma estratégia comum, que possibilite a integração de interesses e oriente o enfrentamento dos grandes impasses da urbanização contemporânea. Entretanto, elas apontam diferentes ângulos: enquanto a sustentabilidade se origina de uma filosofia global e caminha atualmente para se concretizar em nível regional, a proteção do patrimônio se move em direção a desafios ambientais mais profundos. Os dois movimentos se encontram na cidade, mas ainda têm que ser propriamente integrados (ROALD, 1999).

Para obter conservação – e então qualidade de vida – com sustentabilidade na área urbana, deve haver coesão social, um clima propício à manifestação de oportunidades econômicas, um ambiente seguro e saudável, um senso de lugar e uma identidade segura. No entanto, afirma DALIBARD (1999), não existem receitas. Cada vizinhança, distrito, vilarejo ou cidade tem uma dinâmica diferente. A falência do planejamento urbano moderno se origina na suposição contrária, produzindo a homogeneização do espaço.

Nesse processo, podem ser identificados quatro tipos de atores envolvidos:

- os moradores (cidadãos e representantes de organizações da comunidade);
- o setor privado (empresários e trabalhadores e líderes trabalhistas);
- o setor público (políticos, servidores públicos, assim como servidores locais);
- os profissionais (planejadores, engenheiros, arquitetos, economistas, educadores, e outros).

Os atores não são novos, mas seus papéis mudaram nos últimos anos e continuam a mudar. Por um longo tempo, o governo foi o principal ator, seguido pelo setor privado e pelos profissionais. No entanto, mais e mais moradores e trabalhadores locais têm assumido o papel principal, devido, principalmente, à existência de um público melhor informado e educado, que se envolve em questões que afetam suas vidas (DALIBARD, 1999).

A identificação das leis que serviram no passado para moldar cidades e territórios fornece o conhecimento necessário para compreender o significado da dimensão histórica da experiência humana, permitindo a consciente administração e o controle das transformações (LAROCHELLE e IAMANDI, 1999). Concebido no interior do processo de transformações globais do ambiente construído, o planejamento necessariamente integra conservação e inovação.

Segundo LACERDA (1999), a idéia de permanência das estruturas ambientais urbanas está diretamente associada à idéia de mudança. As políticas de intervenção para essas estruturas podem possibilitar a permanência por meio da conservação de estruturas existentes. Com relação à idéia de mudança, as políticas de intervenção podem também transformar essas estruturas. O território fica então praticamente dividido em dois tipos de áreas: de conservação e de transformação. Áreas de conservação são aquelas com certa tendência na ocupação do território caracterizadas por certa unificação na tipologia das edificações e por uma ocupação urbana consolidada. A qualidade desses espaços públicos em termos construtivos, tipológicos e

de infra-estrutura é melhor que aquela observada nas demais áreas da cidade, embora isso não signifique que são exceção à necessidade periódica de reparos, melhorias e conservação.

As principais áreas de conservação urbana são:

- os tradicionais centros e bairros;
- as áreas mais consolidadas da população pobre;
- os bairros originados de projetos urbanos nos anos 40 e 50;
- os bairros que estão freqüentemente passando por um intenso processo dinâmico de reformulação.

Conservação é também uma forma de intervenção em áreas originadas pela precária ocupação da população de baixa renda, mas que nas décadas recentes têm sido capazes de implementar um processo de qualificação urbana (LACERDA, 1999). As intervenções públicas nessas áreas devem ter o objetivo de propiciar a manutenção da qualidade do espaço público, a modernização e complementação da infra-estrutura, além de melhorias nos serviços públicos.

Áreas de transformação, ao contrário das áreas de conservação, são aquelas em que o processo histórico não produziu urbanização de qualidade ou uma identidade própria. São as áreas mais recentes de urbanização, onde tanto construções privadas quanto de uso coletivo são precárias e claramente transitórias. São áreas com favelas e urbanização difusa, estruturadas ao redor de poucos serviços urbanos ou infra-estrutura, nas quais a significativa degradação na qualidade das construções ocorre pela obsolescência construtiva, locacional e funcional – como, por exemplo, no caso de complexos industriais dentro da malha urbana. Em todos os casos, áreas de transformação apresentam ampla descontinuidade na cidade, explicitando a grande necessidade de complementação e substituição de representativa parte do ambiente construído.

Com relação à proteção do patrimônio, o fundamento que deverá autorizar as ações em nível local é algo mais difícil de identificar. Se, por um lado, o conceito e a metodologia de indicadores introduziram instrumentos flexíveis para adquirir experiência em assuntos sustentáveis; por outro, esses indicadores lidam apenas com dados que podem ser cientificamente definidos e quantificados. A cidade – como um fenômeno – representa tanto valores objetivos quanto subjetivos, fazendo com que a redução da questão urbana a ocorrências mensuráveis seja uma posição injustificável, que poderia diminuir ou mesmo eliminar o papel da cultura no processo de planejamento, considerando-a um elemento irrelevante (ROALD, 1999).

4.3.7 A construção de cidades como sistemas ecológicos

A necessidade de ambientalizar as políticas urbanas, ou construir cidades com estratégias ecológicas, tem sido postulada em dois nichos distintos, que se fertilizam mutuamente. O primeiro nicho foi constituído pelos próprios ambientalistas, com base em uma crítica radical às cidades biocidas ou doentes. A partir da análise da capacidade de suporte e do metabolismo que apresentam, realizando assim um exercício de balanço energético entre o que as cidades produzem e o que consomem, GIRARDET (1989) demonstrou que megalópoles como a cidade do México, São Paulo, Calcutá e Nova Iorque são usinas de consumo de energia e de produção intensiva de resíduos de toda ordem, buscando cada vez mais longe os insumos de que necessitam e estendendo em escala global suas pegadas ecológicas (“*ecological footprint*”). Essas pegadas – que correspondem à área da qual uma cidade depende, vastamente espalhada pelo mundo e amplamente maior que o limite físico da própria cidade – fornecem reservas às cidades e oferecem lugares para a disposição de seu lixo e sua poluição. Assim que as novas cidades consumidoras expandem sua competição por essas reservas, as pegadas

crecem. As pegadas ecológicas das cidades existentes já cobrem virtualmente o globo inteiro; sua expansão acontece simultaneamente à erosão das terras férteis, à destruição da vida marinha e das florestas tropicais virgens.

GIRARDET (1989) confrontou as noções de cidades biocidas e ecológicas, comparando formas de organização nas quais os ciclos não são sequer pensados ou planejados – na cidade biocida –, com aquelas em que existe uma consciência ambiental dos gestores e cidadãos – a cidade ecológica. Para as cidades biocidas, em sua maioria verdadeiras máquinas de destruição da natureza e produtoras do estresse humano, o autor propôs um modelo de metabolismo circular – em que o consumo é reduzido pela implementação de eficiências e a reutilização das reservas é maximizada – como substituto do metabolismo linear, fazendo com que os fluxos sejam planejados e tecnologicamente orientados para buscar fora somente o necessário. Dessa forma, a sustentabilidade urbana está diretamente relacionada à capacidade de cada cidade, pensada como um ecossistema construído, prover-se com um mínimo de importação dos recursos de que necessita, compensando as cidades ou mesmo os países vizinhos das possíveis externalidades negativas.

Para o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), apesar de algumas postulações utópicas, tais como a proposta de drástica redução na importação de insumos – o que é pouco provável em uma economia cada vez mais globalizada –, a discussão sobre a sustentabilidade tem repercutido positivamente e já se traduz em cursos de capacitação e manuais de gestão urbana, tais como os patrocinados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) ou pelo Conselho Internacional de Cidades para as Iniciativas Locais (ICLEI), que têm conduzido uma série de experiências destinadas a desenvolver projetos e metodologias para promover "cidades saudáveis". Segundo o próprio ICLEI, mais de 1.800 cidades do mundo estão desenvolvendo experiências de Agenda 21 Local, nas quais várias das idéias desenvolvidas por Girardet e outros pensadores estão sendo aplicadas.

ROGERS (1997) também acredita que as cidades devem ser vistas como sistemas ecológicos – com recursos finitos –, e essa atitude deve orientar a formulação do desenho do espaço urbano e a administração de seu uso das reservas. A solução para os problemas da cidade envolve, segundo ele, ações como reciclar materiais, reduzir desperdícios, conservar energias exauríveis e optar pelas renováveis.

Realmente, cidades podem ser consideradas ecossistemas (RUEDA, 1998). Se um sistema é formado por elementos e pelas interações realizadas entre eles, e se um sistema com elementos vivos é chamado de ecossistema, considerando a cidade um sistema e o Homem – um organismo vivo – seu principal componente, é claro que sistemas urbanos são ecossistemas. Os componentes da cidade não são independentes uns dos outros, sendo limitada sua capacidade de troca pelo fato de pertencerem ao sistema urbano. Quando um conjunto de pessoas e instituições se relaciona entre si na cidade, surge certa convergência de comportamentos, uma vez que cada elemento influi sobre as possíveis variações dos outros e, como consequência, o número de possibilidades que poderia parecer maior, em princípio, torna-se mais ou menos limitado. Como cada ação ou movimento está sujeito às influências procedentes dos outros, as possibilidades de variação se reduzem e a atividade do sistema parece ser guiada ou regida. A cidade, apesar de mudar com o passar do tempo, conserva assim alguma propriedade invariável.

Por outro lado, RUEDA (1998) considera as cidades sistemas abertos, dependentes de informação, alimentação material e energética externas para manter sua estrutura e sua vida. Como todos os sistemas abertos, a cidade tem a capacidade de aproveitar, selecionar e processar a informação do meio evoluindo para estágios mais complexos de organização. À medida que aumentam os contatos, intercâmbios, níveis de comunicação, e os sistemas se tornam mais diversos – ou seja, à medida que aumenta a complexidade do sistema urbano –, é possível que a energia tenha um papel mais reduzido na construção, na manutenção e nas trocas

na própria cidade, para que a informação seja o principal nexó utilizado por seus componentes. Os assentamentos humanos mais simples utilizam pouco a informação para se manterem como sistema, mas a utilizam em grande medida para ajustar seus próprios processos.

Quando a cidade aumenta sua complexidade, a informação passa a ser o nexó organizador da cidade e a energia, unicamente um meio complementar. Se não existem limitações materiais ou energéticas, as cidades costumam aumentar sua complexidade com o tempo, ou seja, aumentam a possibilidade de contato entre portadores de informação – pessoas e instituições – em um determinado território. Esse aumento da probabilidade de contato se traduz em aumento de organização (RUEDA, 1998).

*"– Construí na minha mente um modelo de cidade do qual extrair todas as cidades possíveis – disse Kublai. – Ele contém tudo o que vai de acordo com as normas. Uma vez que as cidades que existem se afastam da norma em diferentes graus, basta prever as exceções à regra e calcular as combinações mais prováveis. – Eu também imaginei um modelo de cidade do qual extraio todas as outras – respondeu Marco. – É uma cidade feita só de exceções, impedimentos, contradições, incongruências, contrasensos. Se uma cidade assim é o que há de mais improvável, diminuindo o número dos elementos anormais aumenta a probabilidade de que a cidade realmente exista. Portanto, basta subtrair as exceções ao meu modelo e em qualquer direção que eu vá sempre me encontrarei diante de uma cidade que, apesar de sempre por causa das exceções, existe. Mas não posso conduzir a minha operação além de um certo limite: obteria cidades verossímeis demais para serem verdadeiras."*¹⁴

¹⁴ CALVINO, Italo (1998). Op. cit. p.67.

4.4 AS VÁRIAS FACES DA SUSTENTABILIDADE URBANA

A cidade é uma complexa e mutante matriz de atividades humanas e efeitos ambientais. Planejar uma cidade sustentável requer a mais ampla compreensão das relações entre cidadãos, serviços, sistemas de transporte e geração de energia, assim como o conhecimento de seu total impacto no meio ambiente local e na maior extensão geográfica possível. Se uma cidade pretende criar sustentabilidade real, todos esses fatores devem estar interligados.

O conceito de cidade sustentável pressupõe uma cidade que considera os objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais da sociedade, assim como os econômicos e físicos. Assim, a cidade passa a ser um organismo dinâmico tão complexo quanto a própria sociedade e receptivo o bastante para reagir rapidamente a mudanças.

A cidade sustentável imaginada por ROGERS (1997) apresenta múltiplas faces:

- uma cidade ecológica – que minimiza seu impacto ecológico, onde formas da paisagem natural e construída se equilibram, onde edifícios e infra-estruturas são seguros e eficientes como recursos;
- uma cidade justa – onde alimentação, moradia, educação, segurança e saúde são distribuídas com equidade e onde os cidadãos participam das decisões do governo;
- uma cidade de fácil contato – onde a esfera pública estimula o convívio social e a mobilidade dos cidadãos, e onde a informação é trocada tanto face-a-face quanto eletronicamente;

- uma cidade compacta e policêntrica – que protege a zona rural, enfoca e integra comunidades dentro de vizinhanças, maximiza a proximidade física;
- uma cidade diversa – onde uma intensa sobreposição de atividades distintas cria movimento, troca, inspiração e alimenta a essência da vida urbana;
- uma cidade bela – onde arte, arquitetura e paisagem distribuem-se esteticamente e elevam o espírito;
- uma cidade criativa – onde a possibilidade de experimentação mobiliza o completo potencial de seus recursos humanos e permite uma resposta rápida às mudanças.

A meta proposta pelo autor é alcançar um equilíbrio novo e dinâmico entre sociedade, cidade e natureza: participação, educação e inovação são as forças motrizes da sociedade sustentável. Desse modo, estariam sendo tecidas cidades – o *habitat* da humanidade – mais saudáveis, mais democráticas, mais criativas.

Os caminhos para a construção da cidade sustentável, no entanto, são inúmeros, incontáveis. Eles se originam da infinita combinação entre os diferentes elementos que constituem a paisagem ambiental local, associada à história, à cultura, à forma peculiar de apreensão do espaço de cada comunidade. Essa pluralidade de opções que se apresenta às cidades, de um lado, associada à particularidade do estágio de desenvolvimento urbano vivenciado por cada uma não impede, no entanto, que sejam identificados alguns aspectos comuns que necessariamente serão abordados, em maior ou menor intensidade, durante a busca de sustentabilidade.

Esses aspectos são tratados a seguir.

4.4.1 Planejamento estratégico: a elaboração do projeto de cidade

Segundo BORJA (1996), para que as grandes cidades possam ser competitivas nesse novo cenário mundial, inserir-se nos espaços econômicos globais e garantir à população o bem-estar mínimo, necessário à consolidação da convivência democrática, devem enfrentar cinco tipos de desafio: nova base econômica, infra-estrutura urbana, qualidade de vida, integração social e governabilidade. E, para reagir a esses desafios, propõe a realização de um projeto de cidade.

Esse projeto de cidade, por sua vez, deve ser definido por um plano estratégico, que tem como objetivos unificar diagnósticos, concretizar atuações públicas e privadas e estabelecer um quadro coerente de mobilização e cooperação dos atores sociais urbanos. No entanto, o resultado de um plano estratégico não é uma norma ou um plano de governo – mesmo que ele utilize normas, medidas administrativas ou iniciativas políticas –, mas um contrato político entre instituições públicas e sociedade civil. Isso faz com que o processo posterior à aprovação do plano, sua continuidade e a implantação de medidas ou atuações sejam tão ou mais importantes que o processo de elaboração e aprovação consensuais.

Para PORTAS (1998), a diferença mais significativa entre uma intervenção resultante de um plano regulador tradicional e um que se gera no processo de planejamento estratégico consiste na diferença das margens de escolha, tanto das localizações urbanísticas do que se pretende implantar, quanto da composição funcional, da configuração espacial e da infra-estrutura propostas. Enquanto no primeiro caso a localização, os tipos de usos e parâmetros construtivos estão previamente definidos no zoneamento – sendo que, muitas vezes, as áreas destinadas a um tipo de investimento não satisfazem plenamente as condições esperadas pelos investidores, ou a oportunidade manifestada não se enquadra nas prioridades da

ação pública, para que possa criar as condições no lugar previsto –; no segundo caso, a prioridade é dada à montagem das condições de viabilidade, à procura dos parceiros ou consensos necessários, à avaliação dos impactos positivos e negativos, sendo a localização somente um dos dados a serem considerados e a integrarem a matriz de decisão, juntamente com outras alternativas possíveis, porém diferentes das previstas.

Ambos os modelos se situam dentro do campo do planejamento urbanístico, porém apresentam diferentes instrumentos de plano e projeto, com diferentes escalas temporais e diferentes "graus de rigidez" jurídico-administrativa. O autor acredita em mecanismos de regulação variáveis, que possam substituir o determinismo das regras sobre o quê se pode fazer (zoneamento de usos do solo) por outro tipo de disposições, mais processuais, que privilegiem a forma e os critérios com os quais deverão ser tomadas as decisões administrativas, quando ocorram iniciativas que não dependam apenas dos previsíveis agentes tradicionais de comportamento.

O planejamento estratégico é mais contínuo e menos definido espacialmente. Seu principal objetivo não reside na definição de edificabilidades, mas na transparência e na concretização da vontade política e dos possíveis consensos sobre os objetivos e os meios de atuação, não apenas de natureza territorial, mas principalmente de desenvolvimento socioeconômico local. Como não é um plano regulador das capacidades de usos do solo, o planejamento pode promover alterações parciais em normas estabelecidas pela legislação vigente, desde que em nome do interesse coletivo. A possibilidade de regulação variável no espaço do plano e no tempo de sua vigência pode gerar situações de conflito entre a previsão e a ocasião, mas é preferível à perda de projetos positivos para a cidade, em decorrência de processos burocráticos ou formalistas. Dessa forma, o planejamento estratégico de cidades deve ser privilegiado, segundo PORTAS (1998), uma vez que o caráter intemporal das normas de regulação territorial impõe um obstáculo à sustentabilidade urbana.

Para BORJA (1996), *"em um momento histórico caracterizado pela globalização da economia e das políticas de abertura dos mercados, pela descentralização política, pela revalorização das esferas e identidades locais ou regionais e pela multiplicação de demandas sociais heterogêneas que não são satisfeitas por respostas estatais, o projeto de cidade (ou de região), baseado num plano estratégico de ampla concordância social, representa uma grande oportunidade democrática. Por um lado, constitui uma resposta integrada, que parte do próprio lugar onde os problemas da sociedade se apresentam e onde os agentes públicos e privados podem atuar conjuntamente. Por outro, permite reconstruir o sentido da cidade, do território, em uma época em que a perda de consciência de seus limites e a dissolução das ideologias que fundamentam os projetos coletivos vêm nos desafiar a refazer nossos sistemas de convivência."*¹⁵

FIGUEIREDO (1995) entende o planejamento estratégico como um processo permanente, que se vai renovando ao longo do tempo, num valioso exercício de aprendizagem coletiva. Defende, assim, o *planejamento estratégico incremental*, visto que numa sociedade em permanente mudança, um planejamento rígido e estático rapidamente se torna inibidor da ação, tornando-se então o maior inimigo de qualquer visão estratégica. O planejamento estratégico é, dessa forma, um processo que, uma vez iniciado, nunca mais acaba.

Segundo o autor, a concepção de um plano estratégico obedece, normalmente, três fases:

- a análise estratégica, que permite identificar a missão, as finalidades e os objetivos do planejamento, as forças e fraquezas internas da cidade, bem como as oportunidades e ameaças que o meio onde está inserida lhe oferece;

¹⁵ BORJA, Jordi (1996). As cidades e o planejamento estratégico. In: *Avaliação de Experiências de Planejamento Estratégico de Cidades*. São Paulo, Pólis, jul. 1998. p.1.

- a formulação das estratégias, que pressupõe a aceitação do fator concorrência e se destina à formulação de estratégias, não apenas ao nível funcional, mas também ao nível concorrencial;
- a implementação das estratégias, fase final do processo de planejamento estratégico – que o leva à prática e o valida – decompõe-se, por sua vez, em quatro elementos-chave: estrutura organizacional, integração, mecanismos de controle estratégico e liderança estratégica.

A missão exprime a "razão de ser" em termos estratégicos. Constitui uma "visão" do que a cidade pretende ser e de como pretende se posicionar relativamente ao meio em que se integra. Para cumprir sua função de referencial para uma estratégia, a missão deve ser expressa de forma simples, clara e mobilizadora. Simples e clara, para que possa ser facilmente interiorizada por todos os seus atores; mobilizadora, para que esses se empenhem coletivamente em lutar, no dia-a-dia, pelo seu sucesso (FIGUEIREDO, 1995).

Para McNAMARA (2000), mais importante que um documento originado pelo planejamento estratégico é o processo de planejamento em si. Existe uma enorme variedade de perspectivas sobre o planejamento estratégico, bem como uma série de abordagens utilizadas nos processos de planejamento. Dessa forma, propostas urbanas podem e devem ser beneficiadas pelo planejamento estratégico, para atingir os seguintes objetivos:

- definir claramente a proposta da cidade e estabelecer metas realistas, consistentes com o objetivo desejado, em uma fração definida de tempo dentro da capacidade para implementação local;
- comunicar essas metas e objetivos aos cidadãos;
- desenvolver um senso de participação da comunidade no plano;

- assegurar que os mais efetivos usos sejam feitos pelas reservas da cidade, direcionando os recursos para as prioridades;
- fornecer uma base a partir da qual os progressos possam ser mensurados e estabelecer um mecanismo para mudanças, quando necessárias;
- indicar mais claramente as metas da cidade, produzindo maior eficiência e eficácia das ações;
- solucionar os principais problemas urbanos;
- produzir grande satisfação entre planejadores e cidadãos, com a construção de um consenso sobre o futuro desejado para a cidade.

O conceito de planejamento estratégico, no qual o Poder Público fortalece seu papel de agente articulador e propositivo, dando ênfase à atuação integrada dos diversos atores que participam da construção da cidade, foi implantado, por exemplo, na reestruturação urbana de Porto Alegre (JARDIM, 1996). Ao contrário do planejamento normativo adotado até então – baseado essencialmente na elaboração de normas para construções –, o planejamento estratégico aumenta a importância da gestão, uma vez que o caráter de processo confere ao modelo espacial proposto pelo Plano Diretor um sentido aberto, transformando-o em um arcabouço orientador para propostas que serão desenvolvidas.

A programação do processo de planejamento estratégico depende da natureza e das necessidades da cidade e de seu entorno imediato. Não basta, de fato, identificar os objetivos em vários níveis e determinar, a partir deles, os fatores críticos que determinarão as soluções a adotar. É igualmente importante reconhecer a situação em que se encontra a cidade, tanto internamente (forças e fraquezas), quanto em relação ao exterior (oportunidades e ameaças). A análise estratégica se configura, dessa forma, como a base do processo de planejamento estratégico, que não deve absolutamente ser ignorada.

4.4.2 Ocupação do solo: a opção entre cidade compacta ou difusa

A teoria da sustentabilidade reconhece que ainda não encontrou uma definição propícia aos seus próprios conceitos básicos: uma tradição afirma que a cidade mais sustentável é compacta, enquanto outra opinião promove a cidade rural dispersa como o maior modelo de sustentabilidade (ROALD, 1999).

As cidades atuais têm se espalhado pelo campo ocupando áreas cada vez mais extensas, separadas fisicamente em zonas residenciais, comerciais, ou industriais, de acordo com as funções que desempenham, e segregadas socialmente, tendo suas partes unidas por uma densa rede de ruas e avenidas que privilegiam o transporte individual. Isso porque os propósitos que orientam sua construção não têm como prioridade o aumento da complexidade da cidade, ou seja, o aumento da possibilidade de contatos, intercâmbios e comunicação – essência da cidade –, procurando explorar os sistemas dos quais depende sem desconsiderar seus limites e sua capacidade de suporte (RUEDA, 1998).

Essa forma de cidade, inspirada no modelo anglo-saxão, multiplica o consumo de solo, energia, matéria. A obsolescência cada vez mais rápida que atinge as mercadorias da cidade, incluindo os produtos do mercado de solo, é uma das características básicas do atual modelo de crescimento urbano. Assim como a crescente ocupação do solo urbano – recurso finito – gera impactos sobre a rede de mobilidade horizontal, também a atmosfera, os sistemas relacionados e os demais recursos naturais já demonstram a urgência da imposição de condições para seu uso, porque a forma de crescimento atual das cidades tem se mostrado ambientalmente insustentável.

A dinâmica desse consumo excessivo de terras, materiais e energia, provocado tanto pela planificação dos usos do solo como pelos meios de transporte, assim como a

tendência a explorar e desestruturar os sistemas do entorno além de sua capacidade de suporte, são alguns dos problemas causados pela cidade difusa (RUEDA, 1998). Esses aspectos explicam uma parte da insustentabilidade dos modelos de crescimento atuais, especificamente no que se refere ao impacto causado pela cidade em seu entorno imediato. A outra parte diz respeito à forma de organização interna da cidade difusa.

A cidade difusa atual tende a diluir a complexidade na maior parte de seu território. As diversas funções da cidade se separam fisicamente, dando lugar a amplos espaços com funções urbanas limitadas, muitas vezes uma única função. Nesses lugares, a vida urbana se empobrece, uma vez que o espaço se especializa e as trocas entre pessoas, atividades e instituições diferentes se restringem a ponto de comprometer a própria essência da cidade. Com o crescimento urbano, a construção dos novos espaços vai sendo realizada de forma homogênea, sendo que a heterogeneidade da cidade compacta já construída torna-se cada vez menor, comprometendo sua competitividade, uma vez que ela depende intimamente da complexidade urbana.

Por outro lado, essa complexidade não depende do espaço físico da cidade e a proximidade que proporciona a multifuncionalidade em um espaço reduzido pode ser substituída por meios mecânicos ou pela telecomunicação: o carro, o telefone, o rádio, a TV, por exemplo, permitem separar fisicamente as funções urbanas consumindo energia, matéria ou outros recursos naturais. Com a tecnologia atual, em teoria, a maior parte das comunicações poderia ser feita sem necessidade do contato cara-a-cara.

Apesar disso, afirma RUEDA (1998), ao contrário do que se imaginava, em lugar de diminuir os contatos pessoais, as novas tecnologias tornaram-se geradoras de um número de encontros reais muito maior do que o observado sem sua existência. Assim, a suposta desvinculação do espaço no momento de construir a cidade ocasiona a necessidade de um número de viagens motorizadas muito maior, viagens realizadas para distâncias cada vez

maiores, a velocidades cada vez mais altas. A cidade difusa se assenta, dessa forma, sobre pilares insustentáveis, visto que se mantém a um custo crescente de energia, tempo e dinheiro.

Como as partes constituintes da cidade difusa são muito homogêneas, com uma variedade de portadores de informação limitada, as funções que se desenvolvem nesse espaço são também muito limitadas. Os espaços com uma função predominante permanecem desertos e sem vida durante amplos períodos de tempo – algumas horas do dia, finais de semana, férias –, ao mesmo tempo em que a separação física dos espaços provoca uma segregação social, sobretudo pelo nível de renda, mas também por características étnicas ou religiosas. A cidade difusa é geradora de instabilidade, especialmente porque a reunião de iguais em espaços diferentes consome grandes fluxos de energia – recursos econômicos, humanos – para manter sua estrutura e ordem. Nessas condições, essa organização torna-se inviável. A instabilidade social na cidade se manifesta, por fim, sob a forma de insegurança, delinquência, marginalidade (RUEDA, 1998).

Por essas razões, ROGERS (1998) também defende um tipo de cidade compacta e densa – com continuidade formal, multifuncional, heterogênea e diversa em toda sua extensão – como o modelo que, em princípio, melhor se adapta aos propósitos de sustentabilidade urbana. É um modelo que permite conceber um aumento da complexidade de suas partes internas, o que constitui a base de uma vida social coesa e uma plataforma econômica competitiva, ao mesmo tempo em que se poupam solo, energia e recursos materiais, e se preservam sistemas agrícolas e naturais. Esse modelo pode atender, perfeitamente, o primeiro objetivo da cidade – aumentar as possibilidades de contato e troca entre cidadãos, associações e instituições –, sem comprometer a qualidade de vida urbana e a capacidade de suporte dos ecossistemas periféricos, regionais e mundiais.

Não se trata, para RUEDA (1998), de criar espaços tão densos como as cidades da primeira época industrial, recaindo sobre antigos erros, mesmo porque foram criados ao longo

dos anos instrumentos para eliminar ou reduzir conflitos relacionados à higiene e à salubridade, ao privado e ao coletivo, ao silêncio e ao ruído. Ao contrário da cidade difusa, onde a segregação espacial das funções urbanas cotidianas amplia as distâncias relativas entre elas, impõe o uso do veículo privado e invalida os demais meios de transporte, a ocupação compacta do território oferece maior diversidade de meios de locomoção, todos eles com menor consumo energético. O número de viagens a pé – mais utilizadas na cidade compacta – pode aumentar, o transporte público pode ser racionalizado e conseguir atender com eficiência a totalidade do espaço urbano, a um custo bem menor que aquele gerado pelo transporte privado, permitindo a redução do número de automóveis particulares nas vias. Com isso, a qualidade ambiental, que é um dos componentes da qualidade de vida, aumenta substancialmente na cidade compacta, uma vez que a paisagem urbana e o espaço público adquirem nova importância.

A cidade compacta, ao contrário da cidade difusa, pode aumentar o número potencial de contatos, com menor consumo de espaço e energia, ou seja, ampliar a complexidade do sistema urbano gerando menor impacto sobre os sistemas naturais. Ela aproveita melhor seus recursos para aumentar sua complexidade. A energia necessária à manutenção de uma organização pouco complexa nas diferentes áreas da cidade difusa é muito elevada. Na cidade compacta, ao contrário, com a mesma energia consumida em determinada área da cidade difusa, a organização se mantém significativamente maior. A eficácia energética do modelo de cidade compacta é, dessa forma, melhor que a eficácia energética da cidade difusa (RUEDA, 1998).

4.4.3 Circulação: a questão do trânsito e do transporte

A combinação entre a dispersão imposta pela cidade difusa e a necessidade de contatos pessoais traz como resultado o uso massivo dos meios de locomoção motorizados,

em especial o automóvel. A rede de mobilidade se satura e para libertá-la do congestionamento são criados mais quilômetros de rede, provocando o aumento da emissão de gases na atmosfera, dos níveis de ruído, do número de acidentes, de horas de trabalho perdidas, além da desestruturação dos sistemas rurais e naturais periféricos. A sobrecarga do centro provoca um estresse ambiental, que não é compatível com o uso do espaço público para o contato e a comunicação. Ao andar de carro ou utilizar os meios de comunicação, o espaço público não é relevante, tampouco a cidade.

Segundo RUEDA (1998), o automóvel é o principal responsável pela degradação da qualidade ambiental do espaço urbano, reduzindo a qualidade de vida a tal ponto que os cidadãos chegam a considerar a circulação e seus efeitos como os principais problemas urbanos. O tráfego intenso de veículos se revela atualmente como o maior gerador de disfunções do sistema urbano; essa deterioração do meio ambiente das cidades é, em grande parte, consequência do uso excessivo de veículos privados.

Também para ROGERS (1997), é o automóvel que tem assumido o crítico papel de abalar a coesa estrutura social da cidade. Segundo ele, existem hoje aproximadamente 500 milhões de automóveis no mundo, responsáveis por minar a qualidade dos espaços públicos e incentivar a ocupação suburbana. Assim como o elevador tornou possível o arranha-céu, o automóvel possibilitou aos cidadãos viverem fora dos centros urbanos. O automóvel tornou viável o conceito de inserir as atividades diárias em compartimentos, segregando escritórios, lojas, residências. Quanto mais a cidade se dispersa, menos econômica se torna a expansão de seu sistema de transporte público e mais dependentes do automóvel ficam os cidadãos.

Cidades em todo o mundo estão sendo transformadas para facilitar o percurso do automóvel, muito embora sejam os veículos os responsáveis pela geração atual de enorme quantidade de ar poluído, contraditoriamente a mesma poluição da qual os moradores suburbanos têm fugido. Ao todo, 2 trilhões de metros cúbicos de gases são lançados na

atmosfera global por ano, sendo que o número de carros deve aumentar em torno de 50% até 2010 e dobrar até 2030 (ROGERS, 1997). Paradoxalmente, na perspectiva do indivíduo, o automóvel permanece como o mais libertário e mais desejado produto tecnológico atual; está cada vez mais barato, porque modelos populares são fabricados em quantidade, e é prático, já que as cidades não foram planejadas em função do transporte público, além de ser um irresistível ícone cultural, que oferece *glamour* e *status* social.

Grandes prejuízos são causados pelo aumento da posse de carros. Primeiro a rua, outrora lugar de brincadeiras infantis e encontros em geral, vem sendo ocupada por estacionamentos de carros. Além disso, quando o transporte em automóvel se torna integrante do planejamento das cidades, as esquinas das ruas, os formatos e as superfícies dos espaços públicos passam a ser determinados para o benefício do motorista. Eventualmente a cidade toda – de seu formato global aos espaços dos novos edifícios, até o projeto de seus meio-fios, postes e grades – tudo passa a ser projetado em função desse único critério.

A segregação, no entanto, não se manifesta apenas espacialmente, mas também socialmente, fazendo com que a planificação do modelo funcionalista, aliada à força do mercado, crie espaços "exclusivos" segundo níveis de renda dos cidadãos; dividindo o território urbano, desconectando o tecido social, diluindo o sentido original da cidade. Como se não bastasse, o funcionalismo espacial que privilegia o contato entre iguais – universitários com universitários, trabalhadores com trabalhadores, residentes de certo nível sociocultural com seus semelhantes – também contribui para que a riqueza dos contatos seja paulatinamente perdida. Nessas condições, o bairro deixa de ser um espaço social para se converter simplesmente em local de exclusão – de outros usos, de pessoas com diferentes classes sociais, raças, religiões.

Para RUEDA (1998), a casa se torna assim o centro do universo suburbano; o individualismo se acentua e o núcleo familiar assume a condição de instituição afetiva quase

única. A cidade vai se esvaziando de conteúdo; as relações de vizinhança, a regulação de comportamentos por conhecimento e afetividade, a identidade com o espaço e as possibilidades de contato oferecidas pelo espaço público vão aos poucos se diluindo. Os bairros – forma de organização social significativa da cidade – perdem sua referência. Uma cidade assim deixa de ser cidade, transforma-se em assentamento urbano onde o contato, o intercâmbio e a comunicação são patrimônio das redes que extraem da rua o sentido que então possuía como espaço público por excelência.

Pesquisas citadas por ROGERS (1997), realizadas em São Francisco, nos Estados Unidos, compararam a circulação em vias de diferentes bairros para avaliar o impacto do tráfego de carros no senso de comunidade local. O movimento de indivíduos entre casas em ruas cheias e vazias foi monitorado em diferentes vizinhanças. Os dados revelaram a lamentável, mas previsível realidade: o nível de interação social entre vizinhos numa dada rua – ou o senso de comunidade – é inversamente proporcional à quantidade de tráfego existente. Esse estudo aponta o tráfego urbano como a causa fundamental da alienação dos moradores urbanos, um efeito no centro da destruição da cidadania atual.

O transporte urbano assume, com isso, a responsabilidade de possibilitar ou não a sustentabilidade da cidade (ROGERS, 1997). Sendo assim, comunidades deveriam se agrupar em espaços compactos de uso misto, servidos por transporte público, com os indivíduos dispostos a percorrer distâncias a pé ou de bicicleta. Se a essência da cidade é o contato pessoal, ela se manifesta basicamente para aquele que caminha, facilitando o encontro. As viagens a pé, de bicicleta ou nos transportes coletivos são os meios que podem reduzir drasticamente o estresse ambiental provocado pelos veículos particulares, além de permitir a melhor relação do cidadão com o espaço público (RUEDA, 1998).

Segundo BOHIGAS (2000), arquiteto catalão que idealizou a reforma de Barcelona para a Olimpíada de 1992, a única solução proposta por muitos políticos e urbanistas para resolver o excesso de carros em circulação – o alargamento das ruas – é um equívoco. Quanto mais espaço, mais carros haverá. Dessa forma, a alternativa defendida pelo arquiteto é radical: o extermínio dos carros privados da cidade. O que parece um desejo absurdo poderia se tornar realidade, progressivamente, com duas ações básicas: primeiro, reduzindo o espaço disponível para os automóveis, ou seja, estreitando as ruas; segundo, oferecendo serviços qualificados de transporte coletivo, principalmente subterrâneo. Para o autor, é um disparate uma cidade com mais de 300 mil habitantes sem metrô eficiente – condição da grande maioria das cidades brasileiras.

Outra alternativa imaginada por ROGERS (1997) seria a recriação do automóvel, de forma que não causasse nenhum dano ao ambiente; ele poderia até se tornar completamente robotizado, guiado ao longo de vias expressas urbanas. No entanto, o autor acredita que embora os carros no futuro devam dispor de tecnologia limpa, será mais barato, mais rápido e mais divertido utilizar o serviço público; o carro será visto, assim, como um componente secundário de uma cadeia complexa e flexível de sistemas de transporte. Os cidadãos terão acesso a uma rede que vai analisar instantaneamente a cadeia inteira, traçará a rota mais rápida por cidade e informará quando e onde o veículo mais próximo chegará. Isso permitirá ao cidadão viajar mais rapidamente, mais freqüentemente e para mais lugares.

Algumas autoridades metropolitanas no mundo todo já estão apresentando um novo olhar sobre o transporte nas cidades. Em Curitiba, a percepção pública do sistema de transporte foi transformada basicamente pela restrição nas rotas-chave para os ônibus – os Ligeirinhos, que carregam e descarregam os passageiros como trens de metrô – e implantando estações de vidro para espera, construídas sob as mais rigorosas especificações técnicas. Como resultado, a viagem de ônibus se tornou popular, porque é considerada segura, rápida e

inteligente por todos. Na Europa e na Ásia, a expansão da cadeia de trens internacionais de alta velocidade está unindo cidades, reforçando sua importância como elo de comunicação, e provendo corredores para o novo desenvolvimento compacto.

4.4.4 Diversidade: conservação e transformação

O espaço urbano reúne áreas onde convivem os mais diversos conteúdos técnicos e socioeconômicos. Para SANTOS (1999), é essa diversidade socioespacial que assegura às cidades – sobretudo às grandes cidades – a possibilidade de acolher as mais diversas atividades, realizadas segundo os mais diversos níveis técnicos de capital e organização. Assim, tais cidades terminam por abrigar todos os tipos de capital e todos os tipos de trabalho. É essa, aliás, sua riqueza – afirma.

A diversidade do espaço, fundamental à sustentabilidade urbana, é aquela baseada na especificidade cultural do lugar e não em áreas diferenciadas por serviços urbanos. Para isso, a rede precisa ser construída com base em elementos de equidade espacial, econômica e social da coletividade. A sustentabilidade urbana enfatiza a revalorização dos aspectos culturais e ambientais da cidade, supondo a existência de uma boa rede de mobilidade e serviços que permitam uma aproximação real e virtual – proximidade não contígua – de todas as áreas, evitando dessa forma a homogeneização do espaço (LACERDA, 1999).

Na cidade compacta, os portadores de informação são muitos e variados. Segundo RUEDA (1998), o aumento da diversidade faz com que a cidade proporcione maiores oportunidades, troca de informações e produza estabilidade no território. Os sistemas compostos de partes heterogêneas contêm mais mecanismos reguladores; a mistura de pessoas e atividades diversas em um mesmo espaço, com diferentes rendas, ofícios, atividades, instituições e associações ocupando um mesmo edifício ou áreas próximas é a garantia de

sobrevivência desses sistemas, uma vez que gera coesão social, maturidade. Maior diversidade de usos em um bairro ou espaço determinado, ou seja, uma mistura de diferentes densidades residenciais, serviços e comércio, proporciona o contexto adequado para que se intensifiquem as trocas de informação e, em consequência, sejam criados os fluxos energéticos sustentadores de uma organização complexa.

RUEDA (1998) propõe ainda um método de avaliação da eficácia energética de um sistema urbano, relacionando a diversidade do espaço – H – com a energia consumida – E, através do coeficiente E/H. Sua lógica interna inclui o aumento da complexidade em espaços reduzidos, como bairros; a diminuição na ocupação do solo realizando as mesmas funções; a redução do tempo para realização de contatos; a redução de energia para manter o sistema, reduzir sua instabilidade, ao proporcionar maior número de circuitos reguladores recorrentes, e ainda torná-lo mais complexo.

A diversidade envolve desde usos e funções diferentes ocupando o mesmo espaço até a variedade de fachadas e espaços construídos. A mediocridade estética e a baixa qualidade da paisagem da maior parte das realizações urbanas atuais não provocam no cidadão a necessária apropriação do espaço cotidiano, fundamental à sua estima e conservação. O aumento de H dá idéia de maior proximidade, porque concentra no espaço unidades com características diferentes. Como estão mais próximas, as distâncias físicas entre os portadores de informação também são reduzidas. O tempo para que o contato seja feito e a energia consumida durante o movimento são sensivelmente reduzidos. Um modelo de cidade sustentável, dessa forma, deveria ter como princípio a redução de seu coeficiente E/H.

Além disso, a comparação entre coeficientes E/H de diferentes espaços urbanos que competem pelos mesmos recursos permite avaliar a capacidade competitiva que um apresenta em relação aos demais. Outra reflexão que a análise da relação E/H propicia diz respeito à dimensão máxima aconselhável de um sistema urbano. Para o autor, a cidade com um

projeto razoável de convivência deveria ver limitado seu interesse de crescimento quando aumentasse o coeficiente E/H, ou seja, quando os gastos energéticos necessários fossem cada vez maiores para a obtenção de níveis de diversidade cada vez menores.

A estratégia de aumentar a complexidade, sem necessidade de aumentar substancialmente o consumo de materiais, solo e energia, é uma alternativa ao atual modelo de cidade, que baseia sua capacidade de competitividade no aumento do território. A mesma competitividade, ou maior, poderia ser alcançada aumentando a informação organizada dos núcleos atuais, sem necessidade de ocupar mais espaço, tornando mais eficientes a organização e os processos de consumo energético.

4.4.5 Beleza: a valorização da ética e da estética

Segundo MASI (1999), a estética – acompanhada pela ética – será o grande valor do século XXI. Isso porque a tecnologia já esgotou a maior parte da ajuda que poderia oferecer. A sociedade industrial, nascida do Iluminismo, através de Bacon, Cartesio e Gian Batista Vico, teve seus valores baseados, sobretudo, na racionalidade e na produtividade. Uma característica dessa sociedade, apontada pelo autor, é a desvalorização da dimensão estética dos objetos, em privilégio de sua funcionalidade. A obsessão funcionalista dos desenhistas da época possibilitou que a forma fosse tratada apenas como decorrência natural da função. No entanto, na fase pós-industrial em que a sociedade contemporânea se encontra, tem-se observado o resgate de valores como a estética, a ética, a subjetividade, a individualização e a criatividade.

Sendo assim, "*por que mantemos feias nossas cidades?*"¹⁶ – pergunta o arquiteto norte-americano Philip Johnson. "*Porque desejamos*" – completa ele.

¹⁶ JOHNSON, Philip (1968). Por que mantemos feias as nossas cidades. In: *A Humanização do Meio Ambiente*. São Paulo, Cultrix. pp. 140-156.

É evidente que todos preferem uma cidade bela, agradável; no entanto, as atitudes tomadas em relação ao espaço urbano são pouco compatíveis com a beleza. O padrão estético consolidado na cidade é resultado do padrão de valores da sociedade que a habita. Dessa forma, o planejamento da cidade bela requer uma mudança no padrão de valores pessoais prevalecente, formado por crenças, místicas, pressupostos que orientam cada vida. As crenças populares, no entanto, mudam muito lentamente.

Para JOHNSON (1968), existem valores que ajudam a construir belos lugares e outros que não o fazem. Os puritanos do século XVII e os utilitários do século XVIII, por exemplo, eram contrários aos gastos excessivos com beleza. Sistemas políticos – como o militarismo, o imperialismo, o monarquismo – e religiões são favoráveis à construção de obras grandiosas, como forma de materialização do poder. Já o avanço da ciência e da tecnologia privilegiou qualidades como racionalidade e objetividade, em detrimento dos aspectos subjetivos que permeiam as questões estéticas. Predominam, hoje em dia, em um sistema capitalista, valores associados essencialmente à função do objeto e ao seu custo. A quantidade prevalece sobre a qualidade. Da mesma forma, a idéia de progresso está associada a ganhos materiais: mais carros, mais estradas, mais obras.

Assim, é sintomático que nenhuma cultura histórica tenha construído um número tão pequeno de obras-primas arquitetônicas. Na cidade medieval de Siena, por exemplo, os habitantes dispunham do *Officio del Ornato* para assegurar a qualidade estética do espaço urbano. A beleza exige cuidados diários (JOHNSON, 1968).

A estética entendida por MASI (1999), no entanto, ultrapassa a noção de equilíbrio e harmonia entre as partes com relação ao todo, e também não se restringe à beleza formal dos objetos, ou às boas maneiras entre pessoas. Ela se refere especificamente à disciplina que dá sentido à vida. A estética é a disciplina que permite mais intensamente a recuperação do senso das coisas; a redescoberta do sentido da arte, a percepção de algo belíssimo que já não se

notava mais. Esse conceito de dimensão estética ainda pode ser ampliado, adquirindo um papel fundamental quando associado à escala da cidade: para o autor, cabe à estética reunir os fragmentos da realidade dispersos no espaço, tornando-os um conjunto único, íntegro, indissociável; passível de ser reconhecido e decifrável.

Atualmente, estão sendo construídas cidades que segregam e brutalizam, em lugar de cidades que emancipam e civilizam (ROGERS, 1997). Os sentimentos de estresse físico e mental presentes na vida atual são diretamente proporcionais à qualidade do espaço urbano, possibilitada em grande medida pelo desenho da cidade (ROLNIK, 1999).

O impacto da aceleração das mudanças globais na cidade é radical: a forma e o funcionamento do espaço urbano têm sido constantemente revisados e adaptados. As instituições passam a ter uma vida cada vez menor – estações ferroviárias são convertidas em museus, edifícios de poder em galerias de arte, igrejas em clubes noturnos, armazéns em residências – e já é comum antecipar se um edifício sobreviverá ou não ao propósito para o qual é construído, em um período de alguns anos. A vida moderna não pode mais ser definida em longo prazo e, por conseguinte, não pode ser contida dentro de uma ordem estática de edifícios e espaços simbólicos. A ordem clássica do simbolismo arquitetônico não é permanente; o espectador não é mais capaz de ler as funções dos edifícios: a igreja, a prefeitura, o mercado, a fábrica. Edifícios já não simbolizam uma ordem hierárquica estática; ao contrário, eles se tornaram recipientes flexíveis para uso por uma sociedade dinâmica. O arranjo de edifícios no espaço – a cadeia da cidade como um todo – passou a ser a reflexão dominante da moderna sociedade urbana.

Para ROGERS (1997), é preciso construir cidades visando à flexibilidade e à abertura, sendo necessário trabalhar a favor, e não contra o inevitável processo que sujeita as cidades a constantes mudanças. A rodovia expressa de informação, o poder acessível da computação e a sofisticada robótica industrial revolucionaram as práticas de trabalho.

Os limites físicos das atividades do passado – a fábrica, o escritório, a universidade – estão sendo substituídos pela rede de trabalho: conexões flexíveis para fontes de informação. Como casas, escolas, locais de trabalho e entretenimento se tornam menos definidos por sua única função, uma estrutura básica, unida a uma cadeia de comunicação comum, pode acomodar estudo, trabalho e lazer. A forma passa a ser, agora, menos compromissada com a função que o edifício possui. O próprio sistema do edifício – sua habilidade, função e beleza – está se tornando rapidamente o critério dominante. As estéticas de resposta, mudança e modulação substituíram a ordem fixa da arquitetura.

A arquitetura está mudando em resposta a demandas ambientais e em função do desenvolvimento de novos materiais ambientalmente favoráveis e de alto desempenho. Se Le Corbusier, nos anos 40, definia arquitetura como o jogo correto e magistral de volumes sob a luz, na arquitetura do futuro os edifícios tendem a se desmaterializar. Para ROGERS (1997), *"não será uma época de volumes, mas de transparências e véus: de estruturas indeterminadas, adaptáveis, flutuantes, que respondam a mudanças diárias no ambiente e a padrões de uso. Os edifícios do futuro – já pressagiados pelos trabalhos de Will Alsop, Future Systems, Zaha Hadid, Rem Koolhaas, Daniel Libeskind, Coop Himmerblau e Toyo Ito – serão menos como os imutáveis templos clássicos do passado e mais como espaços pensantes preparados para mudanças, verdadeiros robôs orgânicos."*¹⁷

Essa nova arquitetura mudará o caráter do domínio público. Como as estruturas serão mais claras, os edifícios ficarão mais permeáveis e os pedestres se moverão entre eles, em lugar de se moverem ao redor deles. A rua e o parque passarão a ser parte do edifício, ou o edifício poderá pairar sobre eles (ROGERS, 1997).

¹⁷ ROGERS, Richard (1997). *Cities for a small planet*. Ed. Philip Gumuchdjian. Londres, Faber and Faber Limited, cap. 5, p.165.

RUEDA (1998) também aposta nessa espécie de desmaterialização dos objetos da cidade. As soluções urbanas deverão ser acompanhadas de mudanças radicais nos objetos do futuro, muitos ainda desconhecidos. Assim como o esforço no planejamento da cidade sustentável está centrado menos no uso de recursos e mais no aumento do conteúdo da informação organizada, também os objetos urbanos devem seguir esta tendência: focar a ausência de matéria, sob o predomínio dos serviços.

Além disso, o projeto de qualquer edifício, independentemente de sua função, deve ser elaborado tendo em mente a característica dos materiais a serem utilizados: se o local de origem é próximo, se serão reutilizados ou reciclados ao final de sua vida útil, se o isolamento energético e acústico, os componentes bioclimáticos e a captação de energia procedente do sol proporcionam o conforto e a energia necessários ao funcionamento da estrutura e ao bem estar dos habitantes. Por último, é importante considerar se o desenho do edifício permite um contato maior em quantidade e qualidade entre os portadores de informação, incluindo as novas tecnologias de comunicação, como a fibra ótica e os pontos de conexão suficientes.

4.4.6 Criatividade: fantasia aliada à realização

A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em seu Princípio 21, proclama:

*"A criatividade, os ideais e a coragem dos jovens do mundo devem ser mobilizados para criar uma parceria global com vistas a alcançar o desenvolvimento sustentável e assegurar um futuro melhor para todos."*¹⁸

¹⁸ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (1999). Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Princípio 21. <http://www.mma.gov.br/>. (ago. 2000).

Para MASI (1999), criatividade é o resultado de fantasia aliada à realização. Algumas condições devem ser consideradas para a livre manifestação da criatividade, tais como a união de classes sociais, a ausência de burocracia, a presença das modalidades do jogo, uma forte harmonização interna e, essencialmente, o espírito de luta, ou a consciência do desafio. Enquanto o burocrata faz da dificuldade um limite, o criativo a transforma numa oportunidade. A criatividade e a estética, mais do que qualquer outro elemento, são para o autor as dimensões determinantes da felicidade humana.

Segundo MASI (1999), em todas as épocas históricas houve exemplos de criativos. Na Atenas de Péricles, em 200 anos, houve ao menos 80 gênios. Em uma cidade de 40 mil homens livres encontravam-se na rua Sócrates, Aristóteles, Péricles, Praxíteres. Outra grande concentração de criativos aconteceu em Roma, na era de Adriano, o imperador. Depois foi em Florença, na era dos Medici; novamente em Roma, na era de Pio II; em Viena, no início do século XX. E existe ainda outra concentração de criativos em Nova York, desde o pós-guerra. Muitas vezes, esses gênios não nasceram nesses lugares, mas foram para lá atraídos. O que o autor observa – e que mais diretamente interessa ao desenvolvimento deste trabalho – é que existem lugares com a capacidade não de produzir criativos, mas sim de atrair criativos dos mais diversos pontos.

Uma cidade sustentável deve exercer essa atração.

4.4.7 Comunicação e contato: o domínio do espaço público

A cidade – local de estabelecimento aparelhado, diferenciado e ao mesmo tempo privilegiado, sede da autoridade – nasce da aldeia, mas não é apenas uma aldeia que cresceu. As cidades foram formadas quando os produtores de alimento foram persuadidos ou obrigados a produzir um excedente a fim de manter uma população de especialistas: artesãos, mercadores,

guerreiros e sacerdotes, que residiam em um estabelecimento mais complexo – a cidade – e daí controlavam o campo (BENEVOLO, 1983).

Para RUEDA (1998), a cidade é sobretudo contato, regulação, intercâmbio e comunicação. Esta é a base epistemológica sobre a qual se sustentam os demais componentes que a constituem. A estrutura, a forma de produzir a cidade, a paisagem urbana, sua monumentalidade, sua mobilidade e até mesmo o mercado são aspectos secundários ou parciais em relação àquele fundamental à existência da cidade: a interação entre os cidadãos, suas atividades e instituições. Na essência, o contato, a regulação, o intercâmbio e a comunicação se encontram no centro da relação entre pessoas e instituições – principais portadoras de informação da cidade – diferentes, que se alimentam, regulam e controlam pela transmissão da múltipla informação entre eles. É o que se chama sistema urbano. Dessa forma, ROGERS (1997) acredita na habilidade positiva de uma cidade para encorajar a interação social e também em sua capacidade prejudicial para abafá-la. Nesse sentido, o domínio do espaço público representa um papel crucial para a cidade, estimulando o sentimento de urbanidade e criando cidadania.

A acessibilidade física e intelectual ao domínio público é um teste de valores da sociedade. Para ROGERS (1997), não é por acaso que sob o regime fascista ou em regimes semelhantemente repressivos a cidade fosse segregada e especificamente projetada para subjugar o indivíduo. A partilha dos espaços públicos pelos cidadãos favorece a tolerância ao diferente, afasta o preconceito e força o reconhecimento de responsabilidades comuns. Une comunidades. Se a democracia encontra sua expressão física nos espaços abertos que constituem o reino público e na qualidade de vida das ruas, é sintomática dessa expressão a forma como os edifícios contêm ou agem como fundo para a representação da vida cotidiana. Propriedades humanas criam a liberdade do espaço público; sem ela, o domínio público é um fingimento. A livre expressão dos direitos de um cidadão no espaço urbano cria a experiência

de liberdade e ajuda a proteger e nutrir esses direitos. A *ágora* grega, segundo o autor, constituía nada mais que a expressão espacial de direitos sociais, embora direitos de uma classe exclusiva.

O espaço público não necessariamente requer grandes espaços urbanos, como a Piazza San Marco, em Veneza, ou a Praça dos Três Poderes, em Brasília; esses lugares têm importantes funções sociais e simbólicas, mas são simplesmente o ápice de uma hierarquia de espaços que começa com a rua local, e estende-se ao espaço de estudo, trabalho, lazer. E o domínio público inclui ainda instituições semiprivadas – escolas, universidades, *shopping centers* – e assegura que estes espaços sejam acessíveis a todos e projetados nos mais altos padrões. O controle da demanda da iniciativa privada é de responsabilidade pública: por exemplo, se uma rua cívica é substituída por um corredor de compras privado, os fomentadores têm que satisfazer as necessidades sociais de toda a comunidade. ROGERS (1997) ainda inclui na definição de domínio público o acesso ao espaço virtual, a ser salvaguardado como um foro público, já que pode ajudar a criar uma comunidade de iguais.

Para ROLNIK (1999), vive-se atualmente um momento em que a idéia de sustentar a qualidade de vida para poucos e defendê-la do resto da cidade mostrou-se absolutamente inviável. Em decorrência da deterioração geral do Estado e, especialmente, dos espaços públicos da cidade, o conceito de qualidade de vida se materializou na figura dos condomínios fechados, que passaram a constituir uma nova mercadoria no mercado imobiliário. No entanto, a verdadeira noção de qualidade de vida, segundo a autora, reside nos espaços em que há mistura de grupos sociais, e a mistura apenas acontece na dimensão pública da cidade. Essa heterogeneidade é essencial à vida da cidade.

A manutenção da qualidade existente na cidade depende ainda da criação de políticas simultâneas, já que uma política urbana não deve se restringir ao planejamento de obras e investimentos em urbanismo, mas deve ser também, e principalmente, uma política

social, educacional, de geração de empregos e garantia de segurança; enfim, uma política cultural. Nesse sentido, basicamente dois tipos de atuação devem ser previstos por uma política cultural: a produção de grandes eventos e a criação de uma política cotidiana, enraizada nos lugares, que convoca a participação democrática das pessoas, transformando-as em produtores culturais, e não apenas espectadores (ROLNIK, 1999).

4.4.8 Lazer: a conquista do tempo livre

Para o sociólogo Domenico de MASI (1999), o futuro do planeta será determinado sobretudo pela pesquisa científica, pela busca estética e pelo tempo livre. A nova tecnologia de informação está transformando a economia em todos os níveis. Para ROGERS (1997), o lado positivo dessas transformações é que robótica e eletrônica estão substituindo fisicamente as práticas de trabalho repetitivas. Enquanto as tecnologias simples, como o martelo e a serra, substituíram o trabalho humano de caráter físico, as tecnologias atualmente disponíveis têm praticamente substituído o trabalho intelectual do tipo executivo, fazendo com que ambos possam ser confiados às máquinas. Isto significa, para MASI (1999), que resta ao trabalho humano atual o monopólio do trabalho criativo, responsável pela posição de comando na nova economia criativa. O intercâmbio entre arte e tecnologia – a troca de idéias em lugar de artigos – está se tornando a essência da economia futura.

As condições de trabalho também melhoraram radicalmente, fazendo com que as 80 horas semanais de cem anos atrás cedessem lugar às 37 horas por semana do presente. No mesmo período, as inovações médicas e tecnológicas elevaram a probabilidade de vida comum para oitenta anos, e espera-se ainda que aumente. Pessoas nascidas hoje podem, razoavelmente, se imaginar vivendo mais de 100 anos. Enquanto no passado vivia-se cerca de 300 mil horas e trabalhava-se 120 mil horas, em média, atualmente vive-se 700 mil horas e

trabalha-se, no máximo, 70 mil horas (MASI, 1999).

Por outro lado, as transformações na estrutura do emprego decorrentes de avanços tecnológicos e as conjunturas de crises sistêmicas mundiais que atingem fortemente o Brasil no momento resultaram em desemprego e, de modo menos perceptível, em precarização do emprego. Essa situação tem forte impacto urbano, especialmente nas metrópoles, frustrando a expectativa que identifica tais aglomerações como o *locus* das oportunidades de trabalho. Ela gera efeitos psicológicos e sociais deletérios (desespero, rompimentos familiares, insegurança, violência), podendo resultar em graves problemas de governabilidade, atingindo a sustentação do processo contínuo de democratização política (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000). Nesse contexto, o tempo livre originado – bem como as condições em que será utilizado – tem grande influência no processo de obtenção da sustentabilidade urbana.

Para MASI (1999), é uma clara demonstração de que o futuro será determinado, basicamente, pelo tempo sem trabalho. Além disso, na atividade do futuro será impossível a distinção entre estudo, trabalho e tempo livre. Se, no século XX, a sociedade vivia principalmente do trabalho, no próximo século viverá sobretudo do tempo livre; que só será realmente livre se puder ser utilizado segundo a autonomia de cada um. No entanto, a maioria dos países desenvolvidos ainda não está preparada para isso, tão imersa no trabalho que não sabe o que fazer de seu tempo disponível.

Para o autor, o tempo livre deve ser o momento do luxo. Historicamente, associa-se ao luxo aquilo que é raro, como tempo, espaço, silêncio, autonomia, segurança. Esses serão os grandes luxos do século XXI, para os quais as cidades devem se preparar. Os espaços urbanos, entretanto, não estão adaptados a essa transformação. As grandes estruturas para o tempo livre na praia são um exemplo da dificuldade atual em se planejar o espaço para lazer: elas estão se tornando verdadeiros campos de concentração, onde tudo é pré-determinado.

Apesar disso, MASI (1999) acredita que o Brasil tem tudo para se tornar líder do tempo livre entre os países intermediários.

ROGERS (1997) também aborda o potencial do tempo livre disposto pela nova idade tecnológica, estendendo o conceito de trabalho para um alcance mais largo de atividade cultural, que possa englobar atividades em família, com outros cidadãos, em organizações pelos direitos civis, ou mesmo dedicadas a cuidados com saúde, ambiente, artes e educação. Esse trabalho – uma forma de cidadania criativa – possibilitaria ainda a identificação das necessidades sociais que o sistema de mercado negligencia.

Para Raquel ROLNIK (1999), a cidade é o espaço de abrigo do tempo livre. Se, para MASI (1999), a utilização criativa do tempo livre é fundamental ao desenvolvimento humano, para ROLNIK (1999), o espaço urbano é o local por excelência destinado à transformação do tempo livre em atividades de lazer, através da apropriação dos espaços públicos da cidade. É na cidade que as mais diversas formas de lazer se manifestam. Dessa forma, dependendo da qualidade desse espaço, o tempo livre será destinado ao bem-estar ou ao desgaste dos cidadãos.

Partindo do pressuposto que lazer é uma dimensão prazerosa do cotidiano, integrante da vida assim como o trabalho, a qualidade do ambiente construído é fundamental para despertar a sensação de prazer ou desprazer nos habitantes da cidade. Mesmo segundo a definição que considera lazer como o tempo no qual não se trabalha, só aquele tempo despendido no trajeto para o trabalho já poderia ser considerado como parte do lazer ou como tempo perdido, de desgaste e desprazer enormes, dependendo da qualidade do ambiente urbano. Com isso, ROLNIK (1999) reafirma a estreita relação entre urbanismo e lazer.

A história do lazer como tempo livre destinado ao ócio criador é apresentada por YURGEL (1983) de forma paralela à história das sociedades humanas. Segundo a autora, desde as épocas mais remotas da história do Homem, o tempo livre – ou a libertação das

contingências geradas por suas necessidades mais estritas – esteve ligado à construção do espírito humano, à formação da cultura. Encontrar uma finalidade para as horas de lazer foi, desde o princípio, uma conquista de liberdade sobre o mundo ao redor. Ainda hoje, a consolidação de um espaço onde essas atividades possam se manifestar democraticamente deve ser uma preocupação dos planejadores, como forma de assegurar a expressão da cultura urbana.

Le Corbusier foi o primeiro arquiteto a apontar soluções urbanísticas para o problema da recreação. Na Carta de Atenas, apresentou as atividades de habitar e recrear – dois dos quatro princípios básicos – como um sistema dual, ligado ao conjunto da cidade. Para ele, lazer é o espaço-tempo no qual o Homem se nutre de novas forças, recuperando as gastas no trabalho.

O tema do lazer se universalizou para a arquitetura e o urbanismo contemporâneos, tendo sido tema do XI Congresso da União Internacional de Arquitetos, realizado em Varna, em 1972 (YURGEL, 1983). A utilização do tempo livre foi, então, considerada como critério de riqueza social, inseparável das possibilidades humanas de livre e voluntária expressão de suas forças criadoras. Além disso, a recreação foi definida como um fenômeno social, vinculado à possibilidade de total utilização do tempo livre, de acordo com as exigências individuais da natureza humana. Assim, os diversos problemas que impõe o meio ambiente destinado à recreação devem ser o objetivo de uma política estatal, que considere esse ambiente um sistema único, íntegro e dinâmico, em harmonia com os demais sistemas funcionais da vida.

As qualidades estéticas também foram apontadas como importante elemento de recreação. Dessa forma, a natureza, como patrimônio da humanidade, deve ser protegida da urbanização excessiva, da contaminação biológica e dos desmesurados interesses comerciais, uma vez que os problemas da urbanização – especialmente os relacionados à habitação, ao trabalho e ao transporte –, da proteção do meio ambiente e da organização da recreação constituem um todo indivisível.

Apesar dos urbanistas não desconhecerem a existência do tempo livre e a necessidade de seu adequado consumo, as cidades contemporâneas pouco têm em sua geografia, em termos de espaço aberto ou construído, que seja decorrente de um programa dirigido para as horas de lazer da população. Existe, segundo a autora, uma confusão entre a necessidade de estruturas urbanas destinadas ao lazer e a noção de áreas verdes, ligada ao urbanismo do século XIX, voltado à higiene das cidades. Um programa de redescoberta de formas de lazer estaria, dessa forma, inteiramente relacionado à *"necessidade de instituir o lazer como programa urbano, ou melhor, criar no urbano a geografia apropriada ao exercício das atividades próprias para o tempo livre"*¹⁹.

4.4.9 Participação social: a formação da cidadania

Segundo BONDUKI (1998), é cada vez mais generalizada a visão de que as formas tradicionais de representação política, como o legislativo, são insuficientes para garantir a democracia nas decisões governamentais. Assim, torna-se fundamental a institucionalização de novos canais de participação da sociedade, que embora não substituam a função legislativa, criam uma arena própria mais aberta e democrática, onde se definem as políticas e prioridades da ação governamental com uma atuação mais ampla da sociedade. Essas instâncias, além de significarem uma renovação da cultura política no país, podem assegurar maior transparência aos atos governamentais, permitindo o acesso do cidadão comum às informações sobre a implementação de programas e projetos urbanos, por exemplo, e ainda sobre a elaboração e execução do orçamento municipal.

¹⁹ YURGEL, Marlene (1983). *Urbanismo e lazer*. São Paulo, Nobel. p.13.

O orçamento participativo – originado por movimentos sociais nos municípios de Vitória e Vila Velha, no Espírito Santo, já na primeira metade dos anos 80, e implementado por governos municipais comprometidos com programas democráticos e populares – constitui um processo de consultas e debates sobre o orçamento público municipal que tem se ampliado a cada ano, à medida que são estabelecidos, na relação entre a população participante e o governo, novos aprendizados, novas metodologias de trabalho e novas formas de participação (CARVALHO, 1998). Através desse processo, a população de algumas cidades brasileiras – especialmente os seus setores mais pobres – passa a discutir os problemas urbanos que afetam suas vidas e as prioridades de investimento do governo municipal, decidindo o que deve ser feito, onde e quando.

Os orçamentos participativos podem ainda contribuir para a articulação das políticas setoriais do município e para a superação da segmentação e setorização tecnocrática e clientelista a que tendem as diversas secretarias de governo. Além disso, atuam sobre um ponto fraco do neoliberalismo: a redução da destinação de recursos públicos para as políticas sociais. Segundo CARVALHO (1998), à medida que se tornam práticas mais eficazes, ampliando seu caráter democrático e possibilitando uma ampla e efetiva disputa da renda da cidade, os orçamentos participativos possibilitam uma inversão de prioridades, contribuindo para a melhoria das condições de vida da população tradicionalmente excluída dos serviços públicos.

Uma experiência de orçamento participativo vem sendo realizada desde 1989, em Porto Alegre. A população se mobilizou para elaborar o orçamento da cidade em reuniões abertas a todos os cidadãos, organizados em regiões, discutindo as prioridades de investimento público e elegendo seus representantes para acompanhar a execução dos gastos. Essa experiência – positiva e crescente, segundo JARDIM (1996) – foi essencial para que, na segunda gestão da administração popular, a idéia de uma proposta de planejamento participativo pudesse evoluir. Assim, quando teve início o processo de reformulação do Plano

Diretor, em 1995, a população já estava preparada para discussão sobre as diretrizes para o futuro da cidade, tendo em vista a sustentabilidade urbana, resultando na estruturação de um modelo de desenvolvimento para a cidade.

Considerada durante a Conferência Habitat II, em 1996, uma das melhores experiências de gestão existentes no mundo (BONDUKI, 1996), chegou a ser premiada pela Organização das Nações Unidas, passando a ser recomendada pelo Banco Mundial como modelo de gestão pública. Seu exemplo, inclusive, tem sido seguido por outras administrações, e já foi referência na implantação de programas de sustentabilidade em mais de quarenta cidades em todo o mundo.

Uma demonstração do grau de aprovação desse instrumento de planejamento pelos cidadãos é a terceira reeleição dos gestores municipais, com índices crescentes de votação, fato inédito em Porto Alegre. Apesar disto, ROSSETO (2000) afirma que o processo de elaboração do orçamento participativo tem sido duramente atacado pelas elites conservadoras gaúchas, visto que a livre organização do povo para decidir os rumos do Estado ameaça as conhecidas relações de poder que vêm se manifestando ao longo dos séculos. No entanto, o orçamento participativo interessa a muitos, basicamente àqueles que têm sido historicamente prejudicados pelos governos federal e estadual.

Para CARVALHO (1998), a participação popular, principalmente a participação nos espaços de gestão participativa de políticas, equipamentos e recursos públicos, é um processo ainda em andamento, que apenas se inicia pela construção de um marco legal e de uma cultura democrática e participativa, pela construção de habilidades e metodologias que possam fazê-los instrumentos eficientes de melhoria da qualidade de vida e de democratização dos processos políticos de tomada de decisão.

Nesse contexto, a função da cidade deve ser estimular a formação de uma cultura urbana que gere participação popular e cidadania (ROGERS, 1997). Mais do que isso, uma cidadania criativa, com a comunidade envolvida em atividades essencialmente criativas, que poderiam estimular cidadãos, prover satisfação e identidade, evitar a causa de muita desarmonia e alienação da sociedade. A cidade também poderia gerar a base para uma mão-de-obra mais criativa e motivada. De maneira geral, os benefícios sociais, ambientais e econômicos desse tipo de emprego civil poderiam transformar os padrões de vida urbana.

Maior autonomia da cidade e maior participação do cidadão – características presentes em políticas públicas motivadas pelo problema específico do ambiente – fazem o próprio governo local se tornar mais capacitado para decidir sobre as exigências da sustentabilidade urbana: saúde, educação, transporte, habitação, segurança, justiça social.

*"É uma cidade igual a um sonho: tudo o que pode ser imaginado pode ser sonhado, mas mesmo o mais inesperado dos sonhos é um quebra-cabeça que esconde um desejo, ou então o seu oposto, um medo. As cidades, como os sonhos, são construídas por desejos e medos, ainda que o fio condutor de seu discurso seja secreto, que as suas regras sejam absurdas, as suas perspectivas enganosas, e que todas as coisas escondam uma outra coisa."*²⁰

²⁰ CALVINO, Italo (1998). Op. cit. p.44.

4.5 O SUPORTE OCULTO DA SUSTENTABILIDADE

4.5.1 O desenvolvimento técnico e científico

Assim como novas técnicas transformaram a vila agrária em sociedade industrial, também a tecnologia da informação, trazendo consigo novos conhecimentos ambientais, tem conduzido à criação de uma sociedade global, que reconhece a necessidade de ser extremamente consciente das conseqüências sociais e ambientais de seus atos.

Para ROGERS (1997), micro-eletrônica e rede de informações estão no âmago dessa transformação, e não apenas porque ajudaram a trazer à tona uma perspectiva global ou facilitaram novas e importantes conquistas técnicas. As tecnologias da comunicação estão transformando economias, formas de aprendizagem, métodos de trabalho e a própria capacidade de alterar o meio ambiente. Mesmo as tarefas cotidianas e os prazeres diários vêm sendo alterados pelas novas tecnologias da comunicação, gerando uma completa reformulação da vida atual. Fundamental, no entanto, é a mudança que tem se processado no interior da consciência humana. O autor atribui às novas tecnologias o poder de tornar o Homem capaz de expandir o uso do seu mais valioso e peculiar recurso: a imaginação criativa, ou força inteligente. Enquanto o abastecimento industrial dependia apenas de matéria sólida, como carvão e ferro, a riqueza sustentável da qual a sociedade pós-industrial dependerá é sua inteligência.

Dessa forma, uma das premissas da sustentabilidade definidas pelo MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000) é a de que o conhecimento e a informação são chaves não só para aumentar a consciência da população em geral para a problemática ambiental urbana, mas, principalmente, para possibilitar a tomada de decisão inteligente por parte dos atores.

Nesse contexto, o papel da tecnologia é supremo. A micro-eletrônica está produzindo uma mudança nas habilidades pessoais, no conhecimento, na força cerebral. Experimenta-se atualmente, segundo ROGERS (1997), um período de revolução social tão significativo quanto aquele gerado pela invenção da imprensa ou do telégrafo de Caxton. O potencial do cérebro individual pode ser ampliado ilimitavelmente, pela rede do pensamento.

Para o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), é fundamental consolidar no país uma boa base de informação sobre gestão do território e gestão do meio ambiente urbano, incluindo equipamentos e soluções tecnológicas ecocompatíveis – tecnologias brandas ou limpas disponíveis, preferencialmente aquelas de maior durabilidade e menor custo (implantação, manutenção, reposição).

Soluções técnicas para reduzir a energia e o uso dos recursos naturais na produção de mercadorias urbanas já existem. Objetos como veículos, ar-condicionados, refrigeradores e embalagens, bem como sua distribuição, poderiam ser feitos de forma ambientalmente correta, se as cidades fixassem metas coordenadas de reciclagem e energia. Essas iniciativas impulsionariam o desenvolvimento de novas tecnologias produtoras de recursos, o que seria pertinente para cidades ao longo de todo o mundo, pobres ou ricas (ROGERS, 1997).

4.5.2 O papel da lei

Visando ao cumprimento do próprio objetivo do planejamento urbano – o ordenamento das cidades para propiciar às pessoas o acesso às funções básicas de moradia, locomoção, lazer e trabalho –, cabe ao município legislar sobre os aspectos relacionados ao uso e à ocupação do espaço urbano. No entanto, embora os municípios tenham competência para planejar, regular e controlar a evolução urbana, executando a política de desenvolvimento da

cidade, são poucos aqueles que avançaram adequadamente em sua formulação e aplicação (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

Apesar da crescente descentralização das ações governamentais, nem todos os problemas urbanos e ambientais são gerados e podem ser resolvidos exclusivamente na esfera local. Nesse sentido, as cidades se ressentem da ausência de formas mais adequadas de cooperação governamental – vertical e horizontal, indispensáveis à solução de problemas ligados ao solo urbano – e de uma regulamentação que defina mais claramente a competência e os papéis de cada esfera de governo.

Para BARREIRA (1995)²¹, certamente que essa função do Poder Público de ordenar a cidade encontraria mais ampla eficácia se todos os terrenos urbanos fossem de domínio público, o que não acontece no Brasil, que assegura constitucionalmente o direito de propriedade privada. Como a chamada municipalização dos terrenos urbanos por meio da desapropriação geral – transferência de toda propriedade privada para o domínio público, para propiciar o adequado ordenamento da cidade – se mostra inviável economicamente no cenário nacional, resta aos municípios a imposição de uma política urbanística que contemple meios de limitar ou restringir o exercício do direito de propriedade, de forma a obrigar ao cumprimento de sua função social, prevista pela Constituição Federal ora vigente.

Não se concebe, dessa forma, a existência de propriedade privada – com suas faculdades inerentes de usar, gozar e dispor –, sem que atenda às funções sociais da cidade. Para garantir o cumprimento dessas funções urbanísticas, o município está autorizado a editar lei sancionatória contra o proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que não promova o adequado aproveitamento das diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor. Em complemento aos tradicionais instrumentos urbanísticos – tais como leis de uso e

²¹ BARREIRA, Maurício Balesdent (1995). *Direito Urbanístico e o Município*. Apresentado na disciplina Direito Urbanístico do curso de Especialização em Urbanismo Moderno e Contemporâneo - PUCCAMP. Campinas, março de 1996.

ocupação do solo, normas de parcelamento e construção compulsória, concessão do direito real de uso, urbanização consorciada, usucapião urbano, imposto territorial urbano progressivo no tempo, urbanização consorciada, entre outros –, o autor sugere a adoção de algumas medidas facilitadoras para atuação na cidade. São elas:

- *o direito de preempção (ou preferência)*, por meio do qual o município se atribui a opção preferencial à aquisição de todos os imóveis postos em mercado, para formar uma reserva de terrenos públicos que lhe propicie maior poder de interferência no espaço urbano, sem precisar recorrer a expedientes mais morosos e burocráticos, como a desapropriação. Restringe a livre alienação da propriedade privada;
- *a requisição urbanística*, que propicia ao Poder Público a promoção da atividade urbanística sobre determinadas áreas privadas, sobretudo no que se refere à implantação de equipamentos urbanos e ao parcelamento do solo, por meio de ajuste consensual entre as partes, evitando o caminho de força da desapropriação;
- *o solo criado*, definido como o resultado da criação de áreas adicionais utilizáveis não apoiadas diretamente sobre o solo natural; é constituído quando há necessidade de superação do coeficiente de aproveitamento único definido para a cidade;
- *o direito de superfície*, apresenta-se como forma de uso e gozo do solo de propriedade pública por um particular, para fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo ou qualquer outra exploração de interesse social, implementada sempre por acordo de vontades;

- *a desapropriação urbanística*, procedimento administrativo através do qual o Poder Público despoja compulsoriamente alguém de uma propriedade e a adquire para si, mediante indenização, fundada em interesse público.

Esses são apenas alguns instrumentos passíveis de serem utilizados em intervenções no espaço urbano, cujo potencial de favorecer a obtenção de uma cidade sustentável deve ser investigado. Para ROGERS (1997), a legislação básica da cidade pode estimular as principais mudanças tecnológicas e comportamentais de grande alcance, além dos limites imediatos da cidade.

4.5.3 O uso de instrumentos econômicos e financeiros

Para MOTTA (1997), a questão ambiental não deve ser compreendida como um problema: além de solução, ela pode representar uma fonte de benefícios econômicos e sociais para o Brasil do século XXI.

Segundo o autor, a internalização dos custos ambientais no sistema econômico, por meio de instrumentos como taxação, emissão de certificados comercializáveis de poluição ou de exploração de recursos, sistema depósito-retorno e outros que atuam via preço, é um meio complementar aos já contemplados na moderna legislação ambiental brasileira. Além do aspecto da geração de eficiência, esses instrumentos podem gerar receitas fiscais ou administrativas adicionais para financiar a capacitação institucional dos órgãos ambientais e ainda viabilizar políticas compensatórias, aliviando os impactos ambientais sobre os pobres. Para isso, duas condicionantes são apontadas: a consolidação e codificação dessa legislação ambiental, com a criação do espaço legal para a adoção dos instrumentos; e ainda o reconhecimento do espaço fiscal desses instrumentos no sistema tributário brasileiro.

A atenção crescente conferida aos problemas ambientais nas duas últimas décadas tem melhorado, em grande parte, a forma como as questões ambientais são tratadas pelos governos e pelos agentes econômicos em todo o mundo. A deterioração da qualidade ambiental nesse período teria sido muito pior, se os governos não tivessem empregado regras e incentivos adequados para enfrentar os problemas ambientais (MARGULIS, 1996).

Muitos instrumentos, com grau variável de sucesso, têm sido usados em diversos países nas decisões relativas à questão ambiental. No Brasil, o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000) propõe a aplicação de instrumentos econômicos no gerenciamento dos recursos naturais, incorporando a concepção de que pode e deve ser utilizado pelos vários níveis de governo um amplo conjunto de instrumentos econômico-fiscais, tributário-financeiros e de financiamento, dentre outros, de maneira a incentivar ou inibir atividades urbanas e industriais em função das políticas implantadas e dos resultados ambientais requeridos. Nesse sentido, seis propostas são apresentadas, voltadas essencialmente para:

- a cobrança pelo uso dos recursos naturais, de maneira a ampliar os recursos financeiros disponíveis, reduzindo o comprometimento dos orçamentos governamentais com os problemas ambientais, direcionando-os para ações redistributivas, de maneira a permitir que os mais pobres possam usufruir de forma socialmente equitativa a qualidade ambiental, e gerando sustentação para as atividades de manutenção que possam aumentar oportunidades de trabalho e renda;
- o aperfeiçoamento do sistema tributário nos três níveis de governo, criando incentivos econômico-tributários, como o ICMS ecológico e outros estímulos extrafiscais indutores de comportamentos ambientalmente sustentáveis pelos agentes públicos e privados;

- a promoção da competitividade da indústria brasileira, com alterações de processos e produtos capazes de enfrentar as restrições ambientais associadas ao comércio exterior e aos acordos globais, utilizando recursos resultantes da criação de Fundo Ambiental da Indústria, lastreado em impostos sobre a poluição;
- a criação de novos critérios para o financiamento do setor de transportes, incorporando e condicionando os investimentos aos aspectos ambientais, para a priorização de sistemas de transporte coletivos de massa associados a redes integradas, e incentivando a busca de recursos alternativos de financiamento pelos poderes locais;
- a utilização de critérios ambientais para compra de bens e serviços pelo setor público, visto ser este, nos três níveis de governo, um importante impulsionador da economia e, portanto, indutor do perfil dos produtos e serviços;
- a recuperação da parcela de valorização fundiária resultante dos investimentos públicos em infra-estrutura e melhorias urbanas que permitam gerar recursos para programas habitacionais e de melhoria do meio ambiente construído.

Nos problemas de poluição industrial e urbana – a chamada agenda marrom – esses instrumentos podem ser divididos em dois tipos principais: os instrumentos reguladores, ou instrumentos do tipo comando e controle (CEC); e os instrumentos econômicos, ou instrumentos de mercado (IM). Mesmo nos países industrializados, a regulamentação do tipo CEC – um conjunto de normas, regras, procedimentos e padrões a serem obedecidos pelos agentes econômicos, de modo a se adequarem a certas metas ambientais, acompanhado de uma série de penalidades previstas para os desobedientes – tem sido a base dos sistemas de gestão

do meio ambiente. Para que os instrumentos do tipo CEC possam funcionar com eficácia, os papéis regulador e policial dos governos precisam funcionar em associação (MARGULIS, 1996).

Além dos instrumentos de regulação e instrumentos econômicos de mercado, os órgãos de controle ambiental vêm empregando outros meios e iniciativas para obrigar os poluidores a controlarem suas emissões e reduzirem os impactos da poluição que produzem, tais como a negociação direta e o acordo voluntário, já que em muitos casos de problemas ambientais o número de indivíduos envolvidos não é grande, de modo que os poluidores e as comunidades afetadas podem negociar uma solução sem a interveniência do governo. A educação e a informação ao público são também fundamentais, visto que muitas vezes a degradação ambiental resulta da carência de conhecimento; além disso, a pressão popular constitui uma poderosa forma de forçar a mudança. Por fim, destaca-se a privatização de empresas estatais, que embora não seja um instrumento de controle ambiental, em muitos países em desenvolvimento tende a aumentar a produtividade e a eficiência, trazendo melhorias para o meio ambiente, uma vez que essas empresas procuram reduzir seu consumo de recursos naturais, como água e energia (MARGULIS, 1996).

Segundo PARIKH (1994), a utilização dos diversos instrumentos econômicos e de tecnologia adequada pode melhorar significativamente a qualidade ambiental da cidade, evitando assim as freqüentes restrições à urbanização. Isso pode ser comprovado, para o autor, pela análise comparativa da qualidade do ar nas cidades dos países em desenvolvimento, que têm um nível altíssimo de concentração de partículas poluentes – uma média diária de 200 ou mais micro g/m³ – com os valores observados nas cidades dos países desenvolvidos – 100 ou menos micro g/m³, onde as melhorias são evidentes.

Dessa forma, medidas específicas de planejamento, tais como a substituição de combustíveis em favor de outros mais limpos, como o gás natural, o melhoramento na

eficiência de energia, a promoção do uso de fontes renováveis de energia e a atribuição de preços adequados para os combustíveis – com a internalização dos custos ambientais – poderão ser úteis à redução da degradação ambiental e à busca de sustentabilidade.

4.5.4 A alteração nos padrões de produção e consumo

O fomento de práticas sociais e o desenvolvimento de tecnologias urbanas sustentáveis – com a necessária redução de custos e desperdícios –, estão diretamente relacionados à implementação de mudanças nos padrões de produção e consumo atuais.

Segundo o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000), essas medidas combinam uma série de instrumentos sociais, tanto de ordem cultural (comunicação, capacitação, educação ambiental); política (fóruns de desenvolvimento, conselhos nacionais e locais, Congresso Nacional, câmaras estaduais e locais) e legal (Lei dos Recursos Hídricos; Lei dos Crimes Ambientais); quanto econômica (incentivos e créditos, como o ICMS Ecológico, o Protocolo Verde); tecnológica (promovendo e difundindo tecnologias eficientes) e institucional (fortalecendo órgãos de gestão ambiental e de defesa do consumidor).

Nesse sentido, algumas estratégias são apontadas como prioritárias à realização das mudanças:

- combater o desperdício e promover o consumo sustentável junto aos agentes econômicos, ao setor público e à população em geral;
- arbitrar padrões e indicadores capazes de orientar o planejamento urbano e o monitoramento das práticas de produção e consumo sustentáveis, tanto por parte do setor público quanto do privado;

- estabelecer rotinas de auditorias ambientais no setor público e usar o poder de compra do Estado para induzir o mercado de bens e serviços a adotar padrões de qualidade ambiental;
- reduzir as perdas crônicas no sistema de saneamento e modernizar a política tarifária, garantindo água mais barata e de melhor qualidade, bem como melhorando os indicadores de saúde;
- evitar e reduzir a geração de resíduos e a emissão de poluentes nas áreas urbanas e do entorno, por parte das indústrias;
- reduzir a queima de combustíveis fósseis e promover a eficiência energética, contribuindo para a mudança da matriz energética e para o combate ao "efeito estufa";
- promover mudanças nos procedimentos utilizados para lidar com assentamentos e com projetos habitacionais, passando a levar em consideração o conforto, a qualidade ambiental e a ecoeficiência, com o máximo aproveitamento de materiais reciclados e apropriados;
- gerar empregos e renda, contribuindo para diminuir as desigualdades existentes, aproveitando, sempre que possível, os programas decorrentes das quase 90 ações recomendadas para operacionalizá-los através de mecanismos que combinem sustentabilidade econômica e social.

Além disso, as estratégias para a realização de mudanças nos padrões de produção e consumo urbanos devem contar ainda com ações complementares de educação e comunicação, criativas e mobilizadoras da sociedade.

4.5.5 A percepção da subjetividade do espaço

Para LEITÃO (1999), o conceito de sustentabilidade urbana se torna particularmente instigante quando a dimensão subjetiva é considerada, ou seja, quando se aborda a natureza simbólica das relações que o ser humano estabelece com seu espaço. Segundo a autora, são justamente essas relações simbólicas, afetivas e subjetivas, que originam um compromisso com o ambiente construído, essencial à conquista da sustentabilidade.

A sustentabilidade urbana propicia alguns elementos importantes para a compreensão do espaço: o senso de continuidade – expresso, principalmente, nas questões de conservação e mudança, sempre um desafio quando relacionado ao urbanismo – e a idéia dos limites das propostas, tendo em vista os direitos ambientais das futuras gerações. Nesse sentido, LEITÃO (1999) aponta duas outras crenças básicas implícitas à noção de sustentabilidade: que as necessidades humanas já são profundamente conhecidas, e que o ser humano é capaz de limitar seus próprios interesses em benefício dos interesses alheios.

A primeira idéia parte do princípio que não há dúvida na resposta a questões como qual a finalidade do ambiente construído; ou quais necessidades ele deve atender; ou ainda se existem necessidades subjetivas que devam ser consideradas pelas cidades. Já a segunda aborda o contrato ético de difícil e complexa articulação que deve ser estabelecido entre diferentes gerações, visando ao desenvolvimento de atitudes que aspirem à equidade, justiça social, ao respeito à herança das futuras gerações, como limite aos próprios interesses. Essa dificuldade se torna ainda maior no mundo contemporâneo, onde os grandes valores são voltados para o individual, e no qual o modelo econômico considera as leis do mercado como mediadores sociais.

Dessa forma, compreender a natureza das necessidades humanas perpassa, implicitamente, as questões da cultura, em suas especificidades, singularidades e necessidades – muitas vezes inconscientes –; e da subjetividade, o que extrapola a racionalidade do ser humano e que, para ser profundamente conhecida, requer a contribuição de outras disciplinas, especialmente aquelas ligadas às ciências sociais. Apesar do caráter multidisciplinar que vem caracterizando a busca contemporânea de sustentabilidade ambiental, algumas abordagens significativas são ainda inexistentes. A subjetividade do espaço – manifestada pela atividade simbólica de seus ocupantes – é uma delas.

A existência humana esteve constantemente permeada pela construção simbólica ao longo da história, sobretudo através do mito. Os mitos constituem a expressão básica do espírito humano, geradora de vida em todas as civilizações. Seu fundamento básico é a submissão ao mistério incompreensível da vida, manifestada através do medo ou da humildade. Prova disto é que os heróis e as heroínas dos mitos nunca são os conquistadores, mas aqueles que se submetem, que moldam sua energia às forças mais elevadas da natureza (TURNER, 1990).

A separação real entre ciência e pensamento mitológico teve início nos séculos XVII e XVIII, como um movimento de oposição contra as velhas gerações do pensamento místico e mítico. Nessa época, o conhecimento através da razão foi substancialmente valorizado, em detrimento das formas sensoriais de percepção do mundo (LÉVI-STRAUSS, 1994). Houve uma dissociação, historicamente necessária, entre o pensamento científico – que parte do conceito em busca do fenômeno – e o que se pode denominar lógica do concreto – o pensamento que parte do fenômeno até chegar ao conceito. No entanto, o momento atual parece superar essa separação, à medida que a ciência moderna tem progredido não apenas em sua forma tradicional, mas também procurado incorporar simultaneamente a grande quantidade de questões anteriormente rejeitadas.

Dessa forma, segundo LÉVI-STRAUSS (1994), não existe uma separação entre mitologia e ciência: a grandeza e a superioridade da explicação científica, ao contrário, devem estar a serviço das realizações práticas e intelectuais da ciência, tanto quanto da compreensão do pensamento mitológico. Essa tendência que se delineia para o futuro da ciência, de atuar mais nos aspectos qualitativos da realidade, permitirá a compreensão de uma grande quantidade de questões pendentes ao longo da história do pensamento mitológico. Com o auxílio da ciência, o aspecto absurdo e carente de significados dos mitos pode estar com os dias contados.

Para TURNER (1990), os mitos devem ser entendidos não como ficções decorativas e superadas, já que representam reações instintivas e claras dos organismos à vida. O símbolo constitui um meio de entrar em contato com a realidade, não um artifício inventado para livrar-se dela. Assim, partindo da constatação da condição animal dos homens, o mito deve ser encarado como uma resposta natural, uma forma de adaptação do animal ao seu ambiente. Narrativas mitológicas ilustram a interconexão e a interdependência de todas as formas de vida, alertando para o equívoco de se estabelecerem diferenças de verdade entre elas.

A percepção da sacralidade da natureza, desenvolvida pelo mito através da atribuição de vida espiritual a vários componentes do mundo natural, confronta-se necessariamente com a noção de exploração eficiente da natureza, incentivada pela busca do desenvolvimento cultural e da acumulação de confortos. A crença nos poderes da natureza favorece a preservação do meio natural, à medida que impede sua manipulação, além do nível da subsistência. Porque os mitos rejeitam a visão antropocêntrica do universo: no mundo de formas animais, beleza, poder e harmonia que recriam, o Homem é apenas um ser a mais.

Analisando as narrativas mitológicas, é possível identificar uma espécie de compromisso entre as necessidades da humanidade e as condições predominantes no mundo natural. A originalidade do pensamento mitológico consiste na utilização de imagens extraídas da natureza, que desempenham a função do pensamento conceitual (LÉVI-STRAUSS, 1994).

Dessa forma, a análise do mito, como expressão coletiva de valor através da criação de símbolos, poderia – e deveria – ser considerada um elemento a mais no processo de percepção do meio ou como simples inspiração na adoção de novos critérios de intervenção e medidas de controle. O reconhecimento do caráter sagrado da natureza, presente nas narrativas mitológicas, possibilita o contato com valores indispensáveis à compreensão da vida e sua manutenção, por meio da identificação e do encantamento indissociáveis à noção de preservação. Contrariando a idéia de que só o conhecimento racional permite a proteção ambiental, o mito insere o sentido original da admiração como sua condição básica.

Hoje, os mitos resistem à descrença dos tempos modernos mantidos em um universo à parte, sob a acusação de pertencerem ao reino da fantasia (TURNER, 1990). Com isso, o conteúdo simbólico que os mitos encerram é enfraquecido e a reflexão que poderia ter origem a partir de sua avaliação é prematuramente abandonada. Naturalmente, é compreensível a dificuldade em se adotar como parâmetro de planejamento a discussão mitológica; a prática cotidiana requer decisões urgentes. Mas talvez fosse o momento de se resgatarem os mitos da natureza, no que possuem de mais didático e encantador: a lição do respeito. Respeito ao vegetal, respeito ao animal, respeito ao próprio Homem. Dessa vez, como ser integrante e não dominante do reino vivo. Ou como se referia a Hipótese de Lovelock (cujo nome escolhido de Gaia, a deusa Terra, já é em si carregado de simbolismo), como parte de um sistema que, se não desenvolver uma condição satisfatória ao conjunto, será eliminada como meio de sobrevivência do todo.

Os mitos fazem lembrar que viver exige sacrifícios constantes. Talvez por isso permaneçam tão atuais e ainda mereçam ser lembrados. Nem que seja apenas como memória de um tempo em que Homem e natureza eram um só, e viviam bem.

Na prática do urbanismo, compreender a importância da dimensão subjetiva dos espaços implica uma nova forma de pensar, projetar e intervir no espaço construído.

Para LEITÃO (1999), planejar cidades considerando os princípios e objetivos da sustentabilidade urbana diz respeito menos ao apelo à preservação dos limitados e irrecuperáveis recursos naturais – o que é amplamente difundido por discursos ambientalistas – e mais à capacidade de intervir com base na compreensão das relações em questão, e de aprender a transformar abrigos em lares, espaços físicos em espaços privilegiados de intimidade.

4.5.6 A manutenção das utopias

A cidade desejada, para ser palco de uma vida urbana sustentável, precisa superar sua degradação física, forjando alternativas concretas às exclusões e às injustiças ainda prevalentes. Não haverá cidades ambientalmente sustentáveis até que a ecologia urbana, a economia e a sociologia sejam fatores considerados no planejamento das cidades. Se uma cidade pretende criar condições para a sustentabilidade, então todos esses fatores devem estar interligados (ROGERS, 1997).

Para ANDRADE (1994), entretanto, ao refletir sobre a questão ambiental, sobretudo em termos científicos e político-administrativos, é importante analisar o que o movimento contém de utópico e o que contém de real. Da mesma forma, no processo de planejamento da cidade sustentável, devem ser identificados tanto pressupostos reais – passíveis de serem implantados no presente – quanto ideais, que se mantêm ainda sob certa reserva, existindo apenas no campo do possível, do desejável. Como define SANTOS (1996), o real é o verdadeiro, o existente, o atual que se esvai assim como o passado, para os quais nada mais pode ser feito. O futuro constitui o domínio da vontade, nele repousam os anseios de cada cidadão, os sonhos, as esperanças. O ideal é sempre maior que o real, e o futuro, muito mais amplo do que o já existente.

As cidades do futuro serão responsáveis pela fundação de uma sociedade na qual todo mundo participe com saúde, segurança, justiça. As novas tecnologias poderão dar às cidades uma nova forma de vida: mais sociável, mais ética e mais participativa, acima de tudo, uma vida determinada coletivamente no espaço público (ROGERS, 1997).

Se o urbanismo é filho das utopias (YURGEL, 1983), pode ser considerado a chave para a apropriação cada vez mais humanizada dos espaços da cidade. A cidade ideal das utopias é formada pela nostalgia do paraíso; é uma constatação feita de signos diversos, de símbolos, diferentes de cultura a cultura, apreendida da experiência milenar do Homem que constrói sua casa, seu lar.

A sustentabilidade configura-se, assim, como o novo desafio urbano. Porque as cidades têm contornos incertos; elas situam-se no impreciso limite entre aquilo que são e aquilo que poderiam ser, na esfera poetizante que interpenetra o real e o ideal.

*"Às vezes, basta-me uma partícula que se abre no meio de uma paisagem incongruente, um aflorar de luzes na neblina, o diálogo de dois passantes que se encontram no vaivém, para pensar que partindo dali construirei pedaço por pedaço a cidade perfeita, feita de fragmentos misturados com o resto, de instantes separados por intervalos, de sinais que alguém envia e não sabe quem capta. Se digo que a cidade para a qual tende a minha viagem é descontínua no espaço e no tempo, ora mais rala, ora mais densa, você não deve crer que pode parar de procurá-la. Pode ser que enquanto falamos ela esteja aflorando dispersa dentro dos confins do seu império; é possível encontrá-la, mas da maneira que eu disse."*²²

²² CALVINO, Italo (1998). Op. cit. p.149.

5 A SUSTENTABILIDADE DOS POÇOS DE CALDAS

5.1 AS ÁGUAS

5.1.1 A origem dos poços

Todos os fenômenos ocorrentes com água manifestam-se em ambientes geológicos (FRANGIPANI, 1989), o que torna necessária a compreensão de noções básicas das estruturas geológicas. Com base em sua gênese – origem, minerais constituintes e ambiente de geração –, as rochas são classificadas em três grandes categorias, ou classes: magmáticas, sedimentares e metamórficas. As magmáticas, ou ígneas, são formadas pela cristalização do magma, tanto em profundidade como em superfície; as sedimentares se formam por acumulação e consolidação de detritos derivados de rochas preexistentes; enquanto as metamórficas se originam pela transformação dos tipos anteriores, tanto pela ação de agentes físicos (pressão e temperatura) quanto por agentes químicos (ação de elementos químicos). Nos estudos hidrológicos – nos quais se incluem as fontes –, adota-se o nome genérico de rochas cristalinas para se referir às rochas magmáticas e metamórficas.

Segundo a SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (1992), o Planalto de Poços de Caldas está situado geograficamente ao sul de Minas Gerais, entre os contrafortes da Serra da Mantiqueira e a bacia sedimentar do Paraná. Abrangendo diversos municípios, é uma região de origem vulcânica, com intrusão de rochas alcalinas numa superfície da ordem de 750 km²; 330 km² do município estão compreendidos no Planalto e o restante em área de rochas pertencentes ao embasamento cristalino.

O maciço alcalino de Poços de Caldas é uma estrutura de forma circular, constituída por rochas ígneas ou vulcânicas. A área vulcânica é delimitada por um anel de montanhas com altitudes variando de 1500 a 1700 metros. A área interna desse anel é mais deprimida, com altitude média de 1300 metros. As montanhas circundantes são mais resistentes à erosão, provavelmente devido a um metamorfismo de contato. As rochas do interior do planalto foram submetidas à intensa ação hidrotermal, que alterou profundamente a consistência dessas rochas, resultando numa resposta diferente à ação intempérica.

As ações hidrotermais se processaram através de quase toda a massa de rocha intrusiva da região. Correntes de gases e de água, vindas de grande profundidade, mineralizaram rochas e fraturas, formando jazidas de zircônio, urânio, tório, terras raras, molibdênio, vanádio e ferro. Mesmo onde esse fenômeno não ocorreu, ou se deu em menor escala, a ação da natureza – decompondo as rochas expostas por séculos à chuva, ao vento e ao sol – provocou o surgimento de jazidas de bauxita, argilas aluminosas refratárias e rochas potássicas. As rochas circundantes são predominantemente granitos, gnaisses e metamórficas de alto grau, pertencentes ao embasamento cristalino. As elevações apresentam altitudes em torno de 800 metros.

A ocorrência do magmatismo alcalino de Poços de Caldas foi condicionada à existência e reativação de uma zona de fraqueza do embasamento cristalino. No interior do Planalto, grande número de falhas corta todo o complexo, prolongando-se até as rochas do embasamento. Quando se fala em circulação de água em rochas, deve-se fazer referência à porosidade. Essa pode ser de interstícios, quando se trata de rochas sedimentares, e de fraturamento, quando se trata de rochas cristalinas. Dependendo das condições geológicas ocorrentes, surgem as fontes, entre elas as de águas minerais (FRANGIPANI, 1989).

Segundo a SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (1992), as rochas ígneas que constituem o maciço alcalino de Poços de Caldas são densas, compactas,

não porosas e pouco permeáveis, condições estas limitantes para o armazenamento e circulação de água. As condições para a formação de reservatórios de importância dependem do grau de alteração e do grau de fraturamento dessas rochas. A rede de drenagem apresenta um condicionamento estrutural, razão pela qual os cursos d'água correm segundo as direções das descontinuidades geológicas.

A contribuição da água subterrânea para a descarga dos rios é bastante elevada. Isso se deve ao fato da bacia hidrográfica ser constituída por rochas ígneas fraturadas, permitindo assim uma grande circulação de água abaixo da superfície. Dessa forma, surgem fontes nas cabeceiras de drenagem, a maioria de caráter permanente, cuja origem está diretamente relacionada à existência das fraturas.

A região é recoberta por um manto de alteração e colúvio de caráter argiloso pouco permeável, dificultando a penetração das águas de chuva. A água subterrânea do Planalto, então, não está presente num aquífero predeterminado, mas condicionada a um sistema de falhas e fraturas que controlam a infiltração, circulação, reservas e escoamento. Esse sistema é recarregado principalmente pelas águas das chuvas.

A água subterrânea aumenta sua temperatura à medida que alcança maiores profundidades. Segundo FRANGIPANI (1989), existem aumentos de 1°C na temperatura para cada 5 metros de profundidade. O calor pode ter várias origens: desintegração de material radioativo, reações físico-químicas associadas às rochas cristalinas em condições de alta pressão e temperatura, atritos gerados pelo movimento das placas tectônicas, intrusão de corpos magmáticos na Crosta sem extravasamento. Portanto, essa água que se infiltra, depois de aquecida, retorna à superfície através de falhas e fraturas geológicas, formando as fontes termais. Para que uma fonte se mantenha, é necessária uma contínua realimentação por águas da superfície. Dessa forma, uma fonte não deve ser encarada como um ponto isolado, mas pertencente a um sistema geotermal bem mais amplo. A fonte é, assim, apenas a manifestação

externa de um fenômeno que ocorre em sub-superfície. Por serem águas mínero-medicinais, são dotadas de propriedades específicas e, portanto, adequadas ao tratamento de diversas enfermidades, como doenças reumáticas, gastrointestinais, respiratórias, doenças de pele e infecções.

5.1.2 O uso terapêutico

O uso terapêutico das águas teve início quando o Homem pré-histórico notou que, quando lavadas, as feridas cicatrizavam mais rapidamente e as dores do corpo eram logo amenizadas. O processo de descoberta e apropriação da água como forma de tratamento de saúde é descrito por ALVISI (1989):

Já na Caldéia²³ existiam balneários, também encontrados na Pérsia e no Egito. A civilização grega trouxe o início da utilização das práticas hidroterápicas enquanto ciência, acompanhadas de massagens e dietas. Hipócrates, o maior médico da Antiguidade²⁴, conhecido como o Pai da Medicina, desenvolveu por volta de 400 a.C. a teoria "Água, ares, lugares", que discutia a interação do Homem com a natureza como fator essencial a uma existência sadia. Para ele, como as doenças resultavam das alterações dos humores do organismo, a cura seria decorrência da reação natural do corpo, bastando ao médico ajudar a natureza.

A balneoterapia – terapia por meio de banhos –, no entanto, obteve seu apogeu na Idade Antiga, com o Império Romano: em toda sua extensão de domínio havia *Thermas*, não apenas para os nobres, como também para soldados e populares, destinadas a combater a fadiga, curar as feridas, tratar de males crônicos e avivar as energias. Como os romanos não só

²³ Nome antigo de uma parte da região da Suméria, na baixa Mesopotâmia, e estendida depois a toda a Babilônia. Na Bíblia, a Caldéia é citada como equivalente à Babilônia, tendo sido ocupada pelos caldeus, povo de origem semítica, oriundo do sul, que atacou a região desde o séc. XI a.C. (...) Seu declínio principiou em 539 a.C., com a invasão dos persas". CALDÉIA. In: LAROUSSE CULTURAL (1995). *Grande enciclopédia*. v.5. Nova Cultural. p.1054.

²⁴ HIPÓCRATES. In: LAROUSSE CULTURAL (1995). Op. cit. v.12. Nova Cultural. p. 2986.

impunham novas leis aos povos conquistados, mas também seus costumes, grande parte da Europa e o norte da África adquiriram o hábito das práticas termiais.

Com a queda do Império Romano, no século V, e a passagem para a Idade Média, o corpo humano passou a ser considerado por muitos como um instrumento de pecado, fazendo com que o uso dos banhos praticamente desaparecesse – fato que chega mesmo a ser apontado como uma das causas do declínio de Roma. É quando tem início uma fase de obscurantismo quanto ao uso das águas. A maioria dos castelos da época não possuía sequer banheiros. Paralelamente, há nesse período um grande desenvolvimento dos perfumes, que possibilitavam o disfarce dos odores originados pela ausência de banho.

O termalismo só ressurgiu na França, nos séculos XVII e XVIII, quando os reis Luís XII e Luís XIV iam às águas com suas comitivas, fazendo com que as fontes e os banhos fossem pouco a pouco redescobertos. Apenas no fim do século XIX e início do século XX, porém, o termalismo passou da era empírica para a clínica, com a realização de estudos científicos, a criação de sociedades profissionais e o controle das águas por meio de análises químicas, gerando grande desenvolvimento das estâncias hidrominerais por todo o mundo, principalmente na Europa.

No Brasil, já em 1540 existiam menções de fontes de água mineral. Tais descobertas ocorreram juntamente com a ocupação do interior do país pelos Bandeirantes e sua utilização, embora empírica, como forma de descanso e cura. Com a chegada da Família Real, em 1808, teve início a avaliação médico-científica das estâncias nacionais, visto que nessa época as práticas termiais já eram um hábito arraigado na Europa. Em 1860, as estâncias sul mineiras, já em início de funcionamento, foram prestigiadas com a visita da princesa Isabel, dando início a um grande desenvolvimento do termalismo no Brasil. Dessa época até 1945, as estâncias brasileiras estavam em nível de igualdade com as instalações européias. Entre os anos 20 e 45, viveu-se o apogeu dessa fase.

Com a ocorrência da Segunda Guerra Mundial, o uso de medicamentos alopáticos foi amplamente desenvolvido, devido à necessidade de trazer os feridos o mais rápido possível à linha de combate. Concomitantemente às novas descobertas, havia o interesse comercial despertado pela possibilidade de sintetizar os remédios necessários ao controle de quase todas as patologias. Os países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, serviram de campo experimental dos grandes laboratórios alopáticos, colocando a Crenoterapia praticamente em esquecimento – até mesmo as cadeiras dessa disciplina nas universidades foram fechadas, acarretando desconhecimento e incompreensão quanto aos benefícios das águas termais.

Os recursos naturais utilizados como meios terapêuticos deram lugar ao mito da moderna tecnologia farmacêutica. A crise da sociedade urbano industrial tem conduzido, porém, a um retorno da busca por meios curativos naturais, entre eles o termalismo, que estimula as propriedades auto curativas do corpo e os processos fisiológicos normais, despontando como uma opção de saúde para as tensões do Homem contemporâneo.

5.1.3 O tratamento termal

O tratamento termal deve ser considerado como a associação de medidas terapêuticas aplicadas ao paciente, durante sua permanência numa estância hidromineral e climática. A tradição fixada pela experiência estabeleceu a duração de 21 dias para cada cura (FLORA, 1989). O núcleo da terapêutica termal é constituído pelas águas minerais, remédios naturais de comprovada ação curativa. Somam-se a seus efeitos as influências do clima e da altitude. Outras medidas complementares prescritas na cura termal são o repouso, a dieta e a terapêutica medicamentosa associada, os exercícios, a cinesioterapia – terapia do movimento – e a fisioterapia, a socioterapia e, eventualmente, a psicoterapia.

O objetivo é criar um clima afetivo caloroso, amigável e relaxante, além de proporcionar alternativas para o uso do tempo. O médico termalista, responsável pela prescrição das medidas terapêuticas e pela promoção de um estilo de vida saudável, receitava aos pacientes o "Cronograma Termal" (FLORA, 1989), demonstrando que, além das águas, as condições que o espaço urbano oferecia ao doente durante sua permanência na cidade para realização do tratamento eram fundamentais ao seu restabelecimento físico e emocional. Ainda hoje, o ambiente favorável ao lazer, ao convívio social, à prática de atividades físicas e ao contato com a natureza é motivo da vinda de grande número de turistas para a cidade.

CRONOGRAMA TERMAL

- *Levantar cedo, tomar cafezinho, chá ou mate.*
- *Entre as 7:00 e as 9:00 horas, tomar um banho termal de 15 minutos de duração, à temperatura de 35° C.*
- *Repousar deitado, durante 20 minutos.*
- *Tomar um copo de água mineral quente e, em seguida, o café da manhã.*
- *Fazer uma caminhada de uma hora de duração; logo após, tomar banho de piscina.*
- *Fazer leituras e demais atividades de entretenimento (lazer).*
- *Tomar um copo de água mineral quente, cerca de meia hora antes do almoço (a refeição deverá ser atóxica: salada, legumes, carne, frutas, bebidas não fortes).*
- *Repousar deitado, durante uma hora.*
- *Caminhar ou praticar esportes, durante uma hora.*
- *Das 16:00 às 17:00 horas, dedicar-se à leitura, às cartas e ao bate-papo.*
- *Das 17:00 às 18:00 horas, dedicar-se às atividades na piscina e à musicoterapia.*
- *Das 18:00 às 19:00 horas, tomar cafezinho ou chá, fazer esportes, dança e tomar um banho termal de 15 minutos de duração, à temperatura de 37° C.*
- *Das 19:00 às 21:00 horas, tomar um copo de água mineral e, a seguir, fazer uma refeição atóxica (jantar).*
- *Das 21:00 às 24:00 horas, dedicar-se às atividades sedentárias, tais como: cartas, TV, leitura, bate-papo, levantando-se a cada 15 minutos para uma caminhada de 2 minutos, para facilitar a circulação sanguínea. Respirar fundo.*

5.2 A CIDADE

5.2.1 A Formação do Espaço Urbano (do séc. XVIII à década de 30 do séc. XX)

A cidade de Poços de Caldas, originalmente habitada pelos índios Cataguases, era deserta entre as Capitanias de São Paulo e das Minas Gerais. Segundo MEGALE (1990), por volta de 1765 Manoel Velho, Pedro Franco e outros pesquisadores de ouro e pedras preciosas chegaram ao território que ficou conhecido como "descoberto do rio Pardo", ou "descoberto de Manoel Velho".

Terminada a corrida do ouro em Minas Gerais, teve início o ciclo pastoril e, com a busca do capim indispensável à pecuária, valorizaram-se os Campos das Caldas, que começaram a ser povoados por moradores das localidades vizinhas. O maior beneficiário das águas sulfurosas era, até então, o gado bovino e cavalар, que formava a grande riqueza regional.

Já no final do século, corriam notícias sobre os poderes curativos das águas termais encontradas na região, que passaram a ser utilizadas para todo o tipo de enfermidades por meio de banho e ingestão, ainda sem qualquer orientação médica.

Primeiros planos, 1826

Segundo OTTONI (1960), em março de 1826 foi levantada a primeira planta do local pelo Juiz de Fora da Campanha, presidente Agostinho de Souza Loureiro, onde estavam indicados os ranchos erguidos pelos enfermos, as nascentes de fontes, um cemitério e ainda a área prevista para a construção de um hospital e de algumas casas (FIGURA 01).

FIGURA 01 – Primeira planta de Poços de Caldas, de 05 de março de 1826 (reprodução).

Observam-se: (a) nascente das águas termais mais quentes; (b) nascente menor, mais temperada, que daria origem às fontes Pedro Botelho e Mariquinhas; (c) local projetado para a construção de um hospital, que não chegou a ser construído; (d) área destinada à construção de casas; (e) nascente localizada próxima ao cemitério, com menor vazão e temperatura mais baixa – na época chamada "do Campo" e, posteriormente, "dos Macacos", localizada na atual praça D. Pedro II. (Adaptado de OTTONI, 1960).

Por ordem do Governo e consentimento da Câmara, Dr. Agostinho visitou as Caldas e preferiu as águas hidro-sulfuradas da margem direita do ribeirão. Após ordenar a construção de um aterro para entupir a água comum que minava com temperatura ordinária, cercou-a com uma parede de quatro a cinco palmos de altura, mais reforçada na face do rio. Logo fez abrir dois poços, cada um com mais de seis palmos de comprimento por três de largura e quatro de profundidade, forrados de tábuas em seu interior, com grandes buracos no fundo para saída das águas e competente esgotadouro de tubos de madeira, que atravessavam a parede de parte a parte para o ribeirão, sendo cada um praticado palmo e meio abaixo da sua borda. No tanque coberto, finalmente ordenou que cobrissem uma choupana de palha, demolida pouco tempo depois, assim como a parede, pelas repetidas enchentes do rio.

Os banhos eram tomados em dois tanques abertos sobre as fontes, que vieram a se chamar Pedro Botelho e Mariquinhas; ou então em tinas, ao lado das fontes, cercadas por esteiras de vedação. Segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), a fonte próxima ao cemitério, com menor vazão e temperatura mais baixa – na época chamada "do Campo" e, posteriormente, "dos Macacos", localizada na atual praça D. Pedro II –, foi deixada por Dr. Agostinho para bebedouro do gado. O hospital e as casas acabaram não sendo erguidos.

No ano de 1832, foram publicados os primeiros estudos sobre as águas termais de Poços de Caldas, pelo Dr. Manoel da Silveira Rodrigues. Nessa época, relata OTTONI (1960), como quase não havia habitantes na região, os visitantes se sustentavam de caça, de provisões que traziam consigo ou mandavam buscar ao longe, sendo obrigados a levantar para sua moradia durante a permanência no local ligeiros ranchos de palha e a fazer tabiques em volta das fontes quentes, que eram imediatamente destruídos após sua retirada, pelo gado e por aves que procuravam semelhantes águas por toda parte.

Integrado o território das Caldas na Província de Minas Gerais, começaram os seus presidentes a empenhar-se pelo beneficiamento das águas termais. O presidente Manoel Dias de

Toledo, conforme relatório enviado à Assembléia Legislativa no ano de 1836, interessou-se pela construção de casas para banhos e outros cômodos que facilitassem o uso das águas, procuradas então por grande número de enfermos.

No ano de 1847, o Decreto Imperial n.º 489, de 26 de setembro, concedeu uma loteria em benefício das fontes das Caldas e da construção de um hospital na localidade. Em virtude da Lei n.º 606, de 22 de maio de 1852, sancionada pelo presidente, Doutor José Lopes da Silva Viana, foi autorizada a contratação de três engenheiros, dentro ou fora da Província, para atender às obras públicas. Com isso, alguns engenheiros que trabalhavam há muitos anos em companhias inglesas de mineração passaram ao serviço da Província, na época da organização da Repartição de Obras Públicas.

Em 1854, o presidente Alexandre Joaquim de Sesqueira solicitou uma verba à Assembléia Provincial para a construção de um hospital para enfermos pobres e um reservatório para preservar as fontes termais das águas fluviais. Observou a pouca atenção dada, até então, àquelas águas. Segundo OTTONI (1960), foi destinada apenas parte do valor requisitado para as Águas Virtuosas da Campanha, quantia que deixou de ser aproveitada, no entanto, por falta de médico e engenheiro que orientassem os trabalhos. Não havia ainda organização de Serviços Públicos na Província.

Autorizada pela Lei n.º 791, de 20 de junho de 1856, sancionada ainda pelo presidente Herculano Ferreira Penna, a Província subvencionou, mediante contrato, os jovens mineiros Honório Henrique Soares do Couto e Francisco Salles Queiroga para estudarem em Paris as disciplinas necessárias ao curso de Engenharia que lá deveriam fazer. O engenheiro Modesto de Faria Bello, em princípio desenhista arquivista, logo demonstrou sua habilidade. Promovido em 1861, recebeu no ano seguinte a incumbência de executar as obras nas fontes de Caldas para melhor aproveitamento das águas termais, proporcionando comodidade e asseio aos usuários. Deram-lhe instruções para aproveitar o projeto delineado pelo Tenente Coronel

Cristiano Pereira de Azevedo Coutinho, anteriormente encarregado dos estudos.

No ano de 1865, o engenheiro Martiniano da Fonseca Reis Brandão, que prestava serviço nas Caldas, procedeu ao levantamento de planta topográfica e planta baixa acompanhada de orçamento de uma casa para doentes, das obras necessárias aos banhos e conveniente aproveitamento das fontes. Obtivera da família Junqueira a doação de 26,5 alqueires de terras. Foi substituído, no entanto, pelo engenheiro Henrique Gerber, que logo fez construir, nas Caldas, a casa destinada a enfermos.

O Plano da Cidade, 1872

Segundo OTTONI (1960), coube ao Senador Joaquim Floriano de Godoy, então presidente da Província de Minas Gerais (1872 a 1873), a iniciativa da fundação da cidade posteriormente chamada Poços de Caldas. Sobre as terras em torno dos poços, doadas pela família Junqueira (FIGURA 02), ordenou que fossem demarcados os terrenos e firmados os limites, solicitou o levantamento de uma planta da futura povoação e o planejamento de um edifício provisório, onde os doentes pudessem se utilizar dos banhos em condições higiênicas, até que fosse construído o estabelecimento balneário definitivo.

Assim, o decreto de desapropriação das terras constitui o primeiro ato oficial relativo à fundação da cidade. Ordenou o Dr. Joaquim Floriano de Godoy ao engenheiro Honório Henrique Soares do Couto que seguisse imediatamente para o lugar onde se achavam os poços das águas termais de Caldas e ali procedesse à medição e demarcação dos terrenos doados pela Província pelo Capitão Joaquim Bernardes da Costa Junqueira e sua família. Foi ainda incumbido de levantar os planos e orçamentos para a construção dos banheiros, de um pequeno chafariz das águas termais de uso interno e do fechamento dos mesmos terrenos, a fim de mandar a Câmara Municipal providenciar a execução das obras.

FIGURA 02 – Terras doadas pela família Junqueira, para fundação de Poços de Caldas.

No projeto de implantação da cidade, os alinhamentos seriam orientados nos sentidos norte-sul e leste-oeste; entretanto, ao fazer a locação, o engenheiro Soares do Couto inclinou-os em 21° na direção nordeste. (Adaptado de CONSULTEC, 1968).

Logo depois de feitas a medição e a demarcação dos terrenos, Dr. Joaquim Floriano de Godoy determinou que se procedesse ao alinhamento dos lotes, com o cuidado de deixar largos e praças onde fossem implantadas a Igreja Matriz, a cadeia, a Casa de Câmara e a escola pública para os dois sexos, e fossem construídos chafarizes, tudo em conformidade com as instruções expedidas pela Diretoria Geral das Obras Públicas. Determinou, então, que fossem levantados os planos e orçamentos dos trabalhos e entregues à Câmara, a quem caberia a pronta execução das obras, assim como o aforamento dos terrenos a particulares. Preveniu, por fim, que os quartos de suadouros deveriam ser forrados e assoalhados, porém com construção ligeira, onde não se empregasse nem pedra, nem taipa, devido ao caráter provisório da obra.

Na mesma data (21 de novembro de 1872), Dr. Joaquim Floriano de Godoy enviou ao presidente e aos demais vereadores da Câmara Municipal de Caldas ordens para fatura das obras, e também diretrizes relativas ao aforamento dos terrenos, que deveria ser realizado tão logo o engenheiro Soares do Couto finalizasse seus trabalhos, sob as seguintes bases:

- o preço do aforamento seria de 10 mil réis por cada terreno, na razão de 20 réis por metro quadrado;
- os foreiros seriam obrigados a edificar no prazo de 2 anos, sob pena de perda do aforamento;
- os terrenos aforados não poderiam ser transferidos, senão após o prazo de 2 anos;
- as edificações seriam cobertas de telhas rebocadas e caiadas;
- as edificações teriam, quando fossem térreas, 5,00 metros de pé direito. As portas deveriam ter 3,20 metros de altura por 1,00 metro de largura, e as janelas deveriam ter 2,00 metros de altura por 1,00 metro de largura.

Dr. Joaquim Floriano de Godoy alertou que o lugar destinado ao grande estabelecimento balneário não fosse ocupado senão pelos banheiros e quartos provisórios a serem construídos, e que ficassem reservadas áreas para posteriores edificações pela Presidência. Recomendou, ainda, que se procedesse à limpeza externa dos lugares adjacentes aos poços, que segundo constava pelo seu mau estado, davam motivo ao aparecimento de febres intermitentes. Exigiu, no entanto, a conservação das matas pertencentes aos terrenos doados, não consentindo que se fizessem ali derrubadas, pequenas que fossem.

Assim, atendendo às determinações da Presidência, o Engenheiro Chefe da Diretoria de Obras Públicas, Luiz Antônio de Souza Pitanga, determinou que se cumprissem as ordens anteriores e ainda:

- procedesse à divisão dos terrenos em lotes urbanos de 10 metros de frente por 50 metros de fundo, orientando-se, tanto quanto possível, pelo projeto traçado na cópia da planta. As posições dos edifícios públicos na praça do Senador Godoy deveriam ser fechadas, levando em consideração a vala ali existente (do antigo leito do ribeirão das Caldas, remanescente da abertura do canal de retificação, a jusante das fontes);
- organizasse orçamento da despesa necessária para a construção de dois pequenos edifícios, que prestassem serviços unicamente enquanto não se pusesse em execução o plano definitivo organizado pelo engenheiro Modesto de Faria Bello, construídos de pau a pique, cobertos de telha, assoalhados e forrados, sendo um nos poços de Pedro Botelho e Mariquinhas e outro no denominado Macaco, contendo cada um as banheiras necessárias e seus respectivos suadouros, sendo conveniente a existência, em cada um dos edifícios, de uma banheira especial para pessoas afetadas por moléstias contagiosas;

- orçasse e planejasse as obras que fossem convenientes para impedir que as águas servidas se misturassem com as que eram utilizadas para uso interno;
- mandasse consertar o rancho onde se achava depositada a madeira pertencente à Província, de modo que ela ficasse resguardada das chuvas.

Concluídos os estudos naquela localidade, confeccionados os planos e respectivos orçamentos, foram então entregues à Câmara Municipal da Cidade de Caldas, que era encarregada da execução das obras. Segundo OTTONI (1960), os trabalhos de arruamento e loteamento, bem como a venda dos terrenos, foram realizados obedecendo ao novo planejamento estabelecido pelo presidente da Província, desembargador Francisco de Faria Lemos, e consta que embora autorizasse à respectiva Câmara Municipal a aforar aqueles terrenos, depois de alinhados e divididos em lotes pelo engenheiro Soares do Couto, isso não aconteceu.

Tendo, porém, a Câmara enviado em agosto do ano anterior a planta do alinhamento realizada pelos cidadãos Antônio Teixeira Diniz e João Batista Poncini por ordem da Diretoria Geral de Obras Públicas, foi encarregado para estudar a questão o engenheiro Modesto de Faria Bello, que ali se achava em comissão examinando o estabelecimento. O engenheiro adotou em seu trabalho o alinhamento proposto pelos referidos cidadãos, sob as seguintes bases:

- o preço do aforamento foi substituído por 40 réis por metro quadrado;
- cada aforamento teria 500 metros quadrados;
- o licitante somente teria o direito a 3 aforamentos, cerca de 1500 metros quadrados.

Em 1873, foi finalmente realizada pelo engenheiro Honório Henrique Soares do Couto a divisão do terreno em lotes, com base no Plano da Cidade elaborado pelo engenheiro Pedro Luiz Taulois. Neste plano, constavam apenas ruas cruzando-se ortogonalmente e uma praça central. O povoado começava a se desenvolver. Eram freqüentes as inundações durante a estação chuvosa, fazendo as águas subirem até 5 metros acima do seu nível normal, mas escoavam com prontidão.

A obra do balneário projetado pelo engenheiro Modesto de Faria Bello era de custo elevado e a Província, com os encargos financeiros de que dispunha, não podia realizá-la. Assim, em 1873 o governo recorreu à iniciativa privada e, através de concorrência pública, incumbiu o Dr. José Cassiano dos Santos para a criação das Termas D. Pedro II, seguindo o plano e o orçamento realizados pelo engenheiro Bello, modificados posteriormente pelo engenheiro Pedro Luiz Taulois, durante a elaboração do Plano da Cidade. Entretanto, segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), Dr. José Cassiano dos Santos não conseguiu levar adiante seu projeto e, em 1880, nova concorrência foi vencida pela Empresa Balneária dos Poços de Caldas, quando os concessionários se comprometeram a erguer dois balneários e um hotel.

Nessa época, como pôde ser observado na exposição A COLEÇÃO DO IMPERADOR – Fotografia brasileira e estrangeira no século XIX (1997), sobressaíam no Rio de Janeiro os projetos de Grandjean de Montigny, arquiteto francês que chegou ao país em 1816 com a Missão Artística Francesa e foi responsável pela introdução do Neoclassicismo no Brasil, recebendo o primeiro título de professor de arquitetura no país. O edifício da Imperial Academia de Belas Artes é uma de suas obras, que, apesar de demolida em 1937, mantém ainda hoje seu pórtico original no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Também Auguste Glaziou, botânico francês criador dos primeiros jardins públicos brasileiros, chegava ao país em 1860 para coordenar os trabalhos do jardim do Passeio Público do Rio de Janeiro.

A corte ganhava calçamento, iluminação a gás, bondes puxados a burro, esgoto e abastecimento de água domiciliar.

*“Edifícios monumentais, avenidas amplas, disciplina dos espaços, serviços públicos modernos: a Paris burguesa e neoclássica era o modelo de reforma material e estética da corte.”*²⁵

Em 1874, era criada no Rio de Janeiro a Comissão de Melhoramentos da Cidade e, no ano seguinte, organizava-se a Primeira Exposição de Obras Públicas, que apresentava projetos de urbanização para diversos municípios do país.

Outras cidades do país também se modernizavam nessa época. Recife tinha, desde 1855, várias ruas pavimentadas e, em 1870, tornava-se a segunda cidade brasileira a receber iluminação a gás. São Paulo iniciava, também em 1870, a retificação de rios, o calçamento de ruas e a construção de pontes e viadutos. Foram cidades menores, no entanto, as primeiras a serem planejadas desde o início no século XIX, como Petrópolis, Fortaleza e Niterói.

Melhoramentos urbanos, fim do século XIX

Em 1874, segundo dados do Almanaque Sul Mineiro apontados por OTTONI (1960), a povoação de Poços de Caldas já contava com 34 casas, 2 sobrados em construção e 66 cabanas cobertas de capim. Era apenas uma povoação esboçada, mas já estavam alinhadas por ordem do governo diversas ruas e praças. Havia dois hotéis com

²⁵ A COLEÇÃO DO IMPERADOR – Fotografia brasileira e estrangeira no século XIX (1997). Exposição realizada na Pinacoteca do Estado. São Paulo, 19 de abril a 25 de maio de 1997.

acomodações precárias; algumas casas comerciais; uma capela, onde se celebrava o sacrifício da missa; um cemitério; aulas de ensino primário.

Em 1884, a freguesia (de Nossa Senhora das Águas de Caldas) contava com mais de 100 casas, perfeitamente alinhadas, com outras sendo edificadas. O cemitério, pequeno, situava-se dentro de um pasto particular. Era abundante a água na freguesia, proveniente de dois córregos com nascentes na serra. No mesmo ano, Poços de Caldas era descrita em artigo do JORNAL DO COMÉRCIO DO RIO DE JANEIRO (1884) como uma povoação cercada de montanhas, algumas pedregosas, e a maior parte coberta de relva e mato virgem. O autor das impressões, Dr. Eiras, escreveu:

“(...) Tem uma grande praça, cuja área talvez seja de 350 por 200 metros, e algumas ruas. É naquella que se achão os edificios principaes ocupados por hoteis, e casas de negocio. Nestas tambem se encontrão algumas casas boas, armazens, etc. A sua população fixa é de 1500 habitantes. Não possui nenhum templo! Não ha commercio, industrias, e nem lavoura. Os banhos mornos geraes sómente se encontrão no estabelecimento thermal; os frios a grande distancia da cidade. (...) O futuro deste povoado está ligado à pujança de sua natureza, e às suas preciosas águas. Elle será grandioso dependendo simplesmente do bafejo da civilização que para ahi será conduzido pela machina do progresso, o que deverá se realizar nestes 18 a 21 mezes.”²⁶

Em janeiro de 1882, os ranchos até então usados pelos banhistas foram demolidos e teve início a construção de um barracão de madeira que serviria provisoriamente para os banhos nas fontes Pedro Botelho, Mariquinhas e Chiquinha (INSTITUTO MOREIRA SALLES, s.d.).

²⁶ JORNAL DO COMÉRCIO DO RIO DE JANEIRO (1884). 11 mai. Edição de Domingo.

Em março, começaram as obras do hotel e, em novembro, do balneário, ambos situados na praça do Senador Godoy (atual praça Pedro Sanches) e em parte do parque José Affonso Junqueira. Assim, em agosto de 1884 foi inaugurado o Hotel da Empresa, com sessenta quartos, salas de leitura, música e refeição. O primeiro balneário da cidade, Pedro Botelho, foi concluído quase dois anos mais tarde, em abril de 1886. Ligava-se ao hotel por um passadiço envidraçado, para evitar exposição ao vento e frio após os banhos quentes.

Segundo OTTONI (1960), progredia nessa época o povoado, que já contava com cerca de 200 casas e uma igreja matriz. Nesse mesmo ano, 1886, Poços de Caldas foi alcançada pela linha férrea da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, o que representou um dos principais fatores de desenvolvimento da cidade. A implantação do ramal, que ia de Cascavel (atual Aguai) a Poços de Caldas, numa extensão de aproximadamente 76 km, foi motivada pela procura cada vez maior das fontes pelos turistas, que só dispunham como meios de locomoção, até então, de cavalos ou carros de boi, o que sujeitava os visitantes da estância a grandes sacrifícios. A inauguração do ramal contou com as presenças ilustres do Imperador D. Pedro II e de D. Teresa Cristina (FIGURA 03).

A cultura do café foi extremamente beneficiada pela chegada dos trilhos da Mogiana. Introduzido na região em 1882, o café teve na ferrovia um importante canal de escoamento da produção. Segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), como "ponta de trilho", a cidade se transformou num verdadeiro pólo aglutinador da cafeicultura da região, recebendo o produto colhido nas pequenas cidades da vizinhança. O surto econômico proporcionado pelo desenvolvimento da cultura cafeeira resultou, ainda no final do século, na vinda de grande número de imigrantes italianos para a região. Para OTTONI (1960), os italianos que ali se estabeleceram contribuíram de maneira significativa não só para o crescimento agrícola da área, como também para o desenvolvimento de diversas atividades profissionais, notadamente na área da construção.

FIGURA 03 – Implantação da linha férrea da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro.
O ramal ia de Cascavel (atual Aguaí) a Poços de Caldas, numa extensão de aproximadamente 76 km. (Adaptado de VERGUEIRO, 1999).

Profissionais experientes na arte de erguer e ornamentar edifícios destacam-se nesse período. Giovanni Battista Pansini, o mais importante arquiteto e construtor da época em Poços de Caldas, segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), foi um desses italianos pioneiros. Pansini produziu obras como as vilas Prates e Prado – esta última, comprada por Agostinho Junqueira, passou a ser conhecida pelo seu sobrenome –, os chalés do Conde do Pinhal; do Barão de Itacuruçá – atualmente conhecido como chalé Frayha, por ser propriedade da família –, além dos erguidos para José Procópio Sobrinho e Cristiano Osório de Oliveira, este adquirido pelo Instituto Moreira Salles, sendo restaurado e transformado na Casa da Cultura de Poços de Caldas. De influência suíça, os chalés refletem a influência das linhas européias na cidade. Pansini construiu ainda a estação da Mogiana, os balneários Pedro Botelho e Macacos, além do Hotel da Empresa.

Em 1887, foi divulgado o primeiro trabalho científico sobre os minérios do Planalto Caldense, de autoria do geólogo Orville Derby.

Em 1888, a freguesia de Nossa Senhora das Águas de Caldas foi elevada à categoria de Vila dos Poços de Caldas. Através da Lei 3.778, de 16 de agosto de 1889, o presidente da Província, Visconde de Ibituruna, destinou pouco antes de findar o regime monárquico uma verba para a realização das obras necessárias ao saneamento: aterro de ruas, praças e pontes sobre os ribeirões e valas que atravessavam a povoação.

Em maio de 1890, por deliberação do Governador do Estado de Minas Gerais, foi instalado o município de Poços de Caldas. Dando início às obras que lhe pareceram mais urgentes, a Intendência Municipal realizou o aterro do terreno com águas estagnadas na praça principal, empregando terras e pedras retiradas do morro do Itororó. No mesmo ano, foi construído o Mercado Municipal, ampliado em 1891.

Em 1892, a Câmara Municipal concedeu a exploração do transporte urbano por bondes com tração animal. (No Brasil, a primeira linha para esse tipo de transporte ferroviário

foi autorizada em 1856). O trajeto principal, circular, passava pelos hotéis e, iniciando na estação da estrada de ferro, seguia pela rua da estação, praça Senador Godoy, rua Junqueiras, Marquês do Paraná até a rua da Vala, ou do Canal do Desvio, de onde regressava. O ponto de estacionamento era na praça principal, posteriormente sede da Câmara Municipal, no pavimento superior. Com o advento dos carros de praça e de tração animal no início do século XX, o bonde foi perdendo paulatinamente sua finalidade, tornando-se obsoleto na cidade.

Em 1893, mereceu atenção da Câmara a iluminação pública por meio de lampiões a querosene, principalmente junto às pontes e passagens perigosas. Em 1894, foi autorizado o contrato, por concorrência pública, para a realização de levantamento da planta topográfica e da linha poligonal do patrimônio, além do nivelamento das ruas e praças, construção de sarjetas e bueiros para o escoamento das águas, e calçadas, seguindo-se o apedregulhamento.

Em 1896, foi inaugurado o Balneário dos Macacos, atualmente Balneário Mário Mourão. Em 1898, a iluminação elétrica chegou a Poços de Caldas, após a fundação da Empresa Força e Luz, com energia gerada na Cascata das Antas.

Em 1897, foi defendida pelo vereador Reinaldo Amarante a necessidade de contratação da limpeza de ruas e praças, assim como a obrigatoriedade aos proprietários de imóveis de colocarem o lixo em local designado.

O Plano de Avenidas, 1905

No início do século XX, Poços de Caldas já possuía cerca de 600 edificações e sua população ultrapassava os três mil habitantes, segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.). No exercício de 1904, foi atribuída aos proprietários de imóveis a obrigação de fazer passeios no perímetro urbano. Segundo OTTONI (1960), teriam 3,00 metros de largura na praça Senador Godoy e 2,00 metros nas demais ruas. Os terrenos não edificados seriam

fechados com muros de tijolo, rejuntados com argamassa de cimento e areia.

Reconhecendo o potencial turístico de suas estâncias termais, o governo de Minas Gerais resolveu dotar essas localidades de recursos financeiros. Para isso, decidiu instalar prefeituras que, com verbas liberadas diretamente pelo Estado, fariam os melhoramentos necessários a cada uma delas. Assim, foi instalada a Prefeitura Municipal de Poços de Caldas em 1905, segundo OTTONI (1960), assumindo interinamente o cargo de prefeito o Dr. David Benedicto Ottoni, presidente da Câmara e Agente Executivo, de 3 a 17 de janeiro, sendo substituído em seguida pelo advogado Juscelino Barbosa, que permaneceu à frente do Executivo até 1907. O Regulamento Geral da Prefeitura de Poços de Caldas, aprovado em março de 1905, concedia poderes ao prefeito para a venda dos terrenos, ou sua concessão, tanto na zona urbana como na suburbana. O prefeito deveria também rever os contratos de aforamento concedidos pela municipalidade de Caldas, pela antiga Província e pela Vila de Poços, entrando em acordo com os foreiros para transferir-lhes a plena propriedade dos terrenos.

Segundo OTTONI (1960), nesse ano já havia 668 casas em Poços sujeitas ao imposto predial. Removeu-se então o antigo cemitério do centro da Vila, construíram-se três pontes, dois pontilhões e macadamizou-se a rua Marquês do Paraná (atual Assis Figueiredo).

No fim de 1904, ainda Juiz de Paz e já eleito vereador, Dr. Ottoni empenhou-se para que toda a fralda da serra das Caldas (ou de São Domingos, como é hoje denominada) fosse desapropriada, a fim de evitar a completa destruição das matas protetoras dos mananciais que abasteciam a população e cuja derrubada estava causando, na época das chuvas, enormes enxurradas naquela encosta. Para isso, sancionou uma lei considerando de utilidade pública a referida área – cuja planta havia sido levantada pelo engenheiro Álvaro de Noronha –, ato confirmado pelo Governo do Estado que aprovou, em outubro de 1905, a planta substitutiva organizada pelo engenheiro João Batista de Almeida. Assim, a área do patrimônio do município

constante da doação de 1872 foi ampliada em 2.214.160 m², incluindo avenidas e parques, e ainda em oito mananciais.

Outro projeto desenvolvido por Dr. David Ottoni foi o Parque das Antas, em torno das cachoeiras. Em 1905, segundo OTTONI (1960), Dr. David escreveu uma série de artigos para a Revista de Poços, nos quais expunha sua concepção do conjunto urbanístico de Poços de Caldas:

“Dentre poucos anos, Poços possuirá um estabelecimento de agua modelo, hotel de primeira ordem, luxuoso, anexo a esse grandioso estabelecimento, primor de architettura, toda a sorte de diversões, salões de concerto, salão para leitura de todos os jornais, dispondo de conforto quasi ideal, tendo o mais completo serviço de carros, etc. Em frente a esse magnifico estabelecimento, um dos mais lindos parques. Extensa alameda (Avenida João Pinheiro) comunicará a villa com um dos mais encantadores bosques, onde difficilmente se poderá dizer o que mais se deva apreciar, si o espetaculo sumptuoso da nossa bella cascata das Antas, si o capricho do artista na disposição do conjunto. Bondes electricos em continua comunicação repletos de banhistas e tourists trarão em immediata correspondência a bellissima Villa de Poços ou a Hydrothermopolis, com o grande parque das Antas, o nosso Bois de Bologne ou o nosso Plater. No longo trajecto, lindissimas chacaras bordarão as margens da magestosa alameda, todas ellas de estylo inteiramente novo. Campestre, Botelhos, Machado deverão a esse tempo estar ligadas a Poços por carros à tracção electrica, para passageiros e cargas, e o movimento commercial será enorme.”²⁷

²⁷ OTTONI, David Benedicto (1905). *Revista de Poços*, 26 fev. apud OTTONI, Homero Benedicto (1960). *Poços de Caldas*. São Paulo: Anhambi S.A. p.279.

Durante sua gestão, Dr. Ottoni cuidou ainda de completar o Plano da Cidade, organizado no ano de 1872 pelo engenheiro Pedro Luiz Taulois e demarcado no ano seguinte pelo engenheiro Honório Henrique Soares do Couto, criando o Plano de Avenidas. Faziam parte do plano elaborado por Dr. Ottoni a avenida João Pinheiro, a avenida Francisco Salles e uma outra perimetral ou de contorno; uma espécie de anel viário que passaria pelo sopé das serras, na cota de 1.300 metros, com cerca de 45 quilômetros de desenvolvimento (FIGURA 04).

Em São Paulo, apenas em 1930 teria início o planejamento da cidade de forma sistematizada. Prestes Maia, prefeito entre os anos 1938 a 45 e entre 1961 a 65, lançava então o seu Plano de Avenidas, estabelecendo anéis viários que deram origem a avenidas como Nove de Julho e Vinte e Três de Maio, privilegiando automóveis e ônibus, em prejuízo do metrô.

Os projetos da Companhia Termal, 1906 a 1908

Em 1906, através de contrato de arrendamento de Poços de Caldas, celebrado com o engenheiro Álvaro de Menezes, Professor da Escola Politécnica de São Paulo, o arrendatário se obrigava a transformar inteiramente os "modestíssimos" estabelecimentos balneários existentes e a realizar outros melhoramentos na Vila.

O plano aprovado abrangia a construção de um excelente estabelecimento balneário e hotel modelo, sob a denominação de Grande Hotel das Termas, de um teatro e um cassino, a execução dos serviços de canalização de água, rede de esgotos, macadamização de ruas, ajardinamento de uma praça e canalização dos ribeirões que atravessavam a Vila.

Em 1908, o Governo do Estado reformulou o contrato firmado em 1906, determinando:

FIGURA 04 – Plano de Avenidas, elaborado em 1905 pelo Dr. David Benedicto Ottoni.

Observam-se: (a) Avenida de Contorno; (b) Avenida Francisco Salles; (c) Avenida João Pinheiro. Podem também ser observadas as áreas destinadas aos projetos do Parque das Antas (d) – também de autoria do Dr. David Ottoni – e do Parque Florestal na bacia do ribeirão das Vargens, idealizado pelo Dr. Homero Benedicto Ottoni, onde se preservariam a fauna e a flora regionais. Do represamento do ribeirão seria formado um extenso lago propício a esportes náuticos, que deveria ser interligado à represa Saturnino de Brito. O trabalho foi apresentado durante o 2º Congresso Nacional de Turismo, realizado em Poços de Caldas no período de 11 a 15 de novembro de 1954. (Adaptado de OTTONI, 1960).

- a conclusão do edifício na época em construção, sendo nele instalados o cassino e um pequeno teatro;
- a construção separada do hotel, sujeitando o seu estilo ao do cassino, aproveitando o atual edifício como uma de suas partes. O novo hotel deveria ter 150 quartos, salões para reuniões e leitura, mais dependências;
- a reconstrução do estabelecimento balneário, transformando-o em um instituto para tratamentos especiais por meio de eletro e mecanoterapia, banhos de luz, e outros;
- a realização do serviço de abastecimento de água e esgotos.

Além disso, a Companhia deveria macadamizar a praça Senador Godoy (atual Pedro Sanches), as ruas e avenidas que nela chegassem; construir um pequeno parque; arborizar a citada praça e uma grande avenida em direção à estação ferroviária; assentar válvulas para o serviço de extinção de incêndio e irrigação da parte habitável da cidade.

Segundo o relatório do Dr. Artur da Costa Guimarães, diretor da Viação, Obras Públicas e Indústria, referente ao ano de 1908, a Companhia Termal de Poços de Caldas realizou o serviço de abastecimento de água potável e procedeu à ligação em quase todas as casas. A rede foi calculada e construída de modo a poder abastecer, à razão de 200 litros por habitante em 24 horas, uma população de 11.800 habitantes.

Uma guarda montada no local da represa (Caixa d'Água), na encosta da serra de Caldas, era responsável pela conservação das matas e manutenção da pureza das águas.

O Plano Urbanístico de Escobar, 1909 a 1918

Entre 1909 e 1918, assume a Prefeitura Municipal Francisco Escobar, escolhido por Wenceslau Braz, à época chefe do governo mineiro e futuro presidente da República. Segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), a cidade já era um balneário famoso, mas com Escobar passou por um amplo processo de reurbanização, afirmando-se definitivamente como a mais elegante estância hidromineral do país. Para CASASANTA (1966):

*“Os nove anos da administração Escobar, homem de visão e cultura – tanto que Euclides da Cunha o consulta no preparo de Os Sertões – foram fecundos e lançaram os fundamentos básicos do desenvolvimento da Estância, deixando antever sua projeção futura ou atual.”*²⁸

Francisco Escobar, que além de administrador era jornalista e advogado, traçou e executou um plano urbanístico,

*“fruto de estudos demorados e observação cuidadosa. Sempre atual com o que de moderno apresentava o mundo da cultura, devora tratados sobre a função das cidades, ouve os entendidos – engenheiros, sociólogos e sanitaristas – e, munido de um programa de trabalho, entalha, no chão barrento, os alicerces da formosa e, hoje, famosa estância balneária.”*²⁹

²⁸ CASASANTA, Manuel (1966). *Francisco Escobar*. p.5.

²⁹ CASASANTA, Manuel. Op. cit. p.106.

As ruas, até então feitas de terra e cheias de buracos, foram pavimentadas com macadames e complementadas com calçadas, meios-fios, sarjetas. Receberam a numeração por meio de placas metálicas – assim como os prédios e as praças – e tiveram, em grande parte, sua denominação original substituída por nomes de Estados brasileiros. O prefeito mandou rasgar avenidas, como a João Pinheiro, e aterrou trechos da avenida Francisco Salles, antiga rua da Vala. Com ruas retas e amplas, a malha urbana se desenvolveu, transformando-se em uma das mais perfeitas do interior do país, segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.).

Era então composta pelas praças Senador Godoy (atual Pedro Sanches), Independência (atual Francisco Escobar) e Colômbia (D. Pedro II ou dos Macacos), e pelas ruas Saldanha Marinho (Santa Catarina), Marquês do Herval (Rio Grande do Sul), Marquês do Paraná (atual Assis Figueiredo, era então a mais longa e importante, por abrigar o principal comércio da cidade), da Saúde (Minas Gerais), Tiradentes (Goiás), Vai e Volta (Barão do Campo Místico), do Ipiranga (Paraná), Doutor Brodowski (Padre Feijó), do Colégio (Dr. Francisco Faria Lobato), Ferreira Lage (Barros Cobra), do Riachuelo (Bahia, atual Prefeito Chagas), dos Poços (Rio de Janeiro), Itororó (São Paulo), da Vala (Av. Francisco Salles), Sete de Setembro (Marechal Deodoro), Sete de Março (Pernambuco), Direita (Paraíba), do Humaitá (Ceará), da Federação (Piauí), do Cruzeiro (Maranhão), da Boa Vista (Pará), Junqueiras, da Estação (depois incorporada à rua Junqueiras, além de algumas ainda sem nome (como a Amazonas e a Mato Grosso).

Com exceção das ruas do Ipiranga (a primeira a se formar na localidade) e do Vai e Volta, todas tinham vinte metros de largura (FIGURA 05).

FIGURA 05 – Composição da malha urbana, no início do século XX.
(Adaptado de INSTITUTO MOREIRA SALLES, s.d.).

Escobar enfrentou intransigente oposição, já que as ruas largas com as quais pretendia edificar uma cidade nova e moderna acabaram por subtrair extensas áreas de propriedade particular. Segundo MAGALHÃES (1950), em reunião no Conselho de Intendentes – denominação correspondente à atual Câmara de Vereadores, durante o Governo Provisório – os conselheiros gritavam:

“Por que ruas tão largas, se temos poucos carros de bois?

E algumas carroças e charretes!”³⁰

No mesmo ano em que Escobar iniciava suas funções, chegava no Rio de Janeiro o primeiro veículo "auto motor" ou "auto-móvel" Ford. Para MAGALHÃES (1950), as transformações de Escobar foram motivadas, possivelmente, pela previsão de um grande contingente desses veículos trafegando pelas ruas da cidade. Imagem que de fato se concretizou, logo após a I Guerra Mundial, quando surgiram no Brasil as primeiras linhas de montagem de veículos importados. Segundo a LAROUSSE CULTURAL (1995), em 1919 a Ford inaugurava em São Paulo a linha de montagem de automóveis modelo T; em 1925, a General Motors iniciava a montagem dos modelos Chevrolet, e em 1928 a Fiat também iniciava sua produção³¹.

Segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), além de remodelar ruas e praças; Escobar ajardinou e arborizou a cidade, criando parques – como os defronte à Vila Junqueira e na praça dos Macacos; retificou córregos e canalizou rios, construindo pontes metálicas e de cimento armado sobre os ribeirões da Serra e das Caldas. Escobar construiu um prédio próprio para a Prefeitura; ampliou e melhorou o Mercado Municipal; formou o

³⁰ MAGALHÃES, Basílio (1950). *Estadão*, 09 ago.

³¹ AUTOMÓVEL. In: LAROUSSE CULTURAL (1995). Op. cit. v.3. Nova Cultural. p.541.

Horto Municipal, para cultivo de plantas ornamentais e árvores frutíferas nacionais e estrangeiras, distribuídas gratuitamente à população. Idealizou ainda o Posto Zootécnico, para seleção e exposição de animais de raça, projeto que não chegou a ser realizado como concebido, e transformou-se no Parque Municipal, hoje Country Club.

Durante a Prefeitura de Francisco Escobar, o construtor José João Piffer iniciou suas atividades na localidade. Em 1910, projetou e construiu o Polytheama – Theatro Casino. Desse empreendimento, nasceu o projeto da construção do Grande Hotel. Segundo o contrato celebrado em 1912, entre o Governo do Estado e a Companhia Melhoramentos de Poços de Caldas, o arrendatário obrigava-se a realizar as seguintes obras:

- um novo estabelecimento balneário para as fontes Pedro Botelho, com 116 banheiros de 1ª, de 2ª e de luxo, com tanque de natação e instalações modernas de hidroterapia;
- um grande e confortável hotel, com 250 quartos, salões e acomodações para médicos, farmácia e pavilhão para ginástica, ligado ao estabelecimento balneário e ao cassino, de modo a formar externamente um só edifício do mesmo estilo;
- adquirir mobiliário confortável;
- demolir os estabelecimentos antigos, logo que fossem inaugurados os novos edifícios.

O balneário começou a funcionar em 1918, onde hoje se encontra o monumento dedicado a Pedro Sanches, no jardim ao lado do Palace Hotel. O cassino estreou em 1919, com sua fachada voltada para a avenida Francisco Salles, mesmo sem estar completamente acabado. O Palace Hotel recebeu os primeiros hóspedes em 1923, antes também do término de suas obras.

Em 1920, segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), a cidade já contava com 10 mil habitantes. Durante as temporadas, que iam de fevereiro a abril e de setembro a novembro, Poços de Caldas tinha sua população praticamente dobrada, recebendo em torno de 7 mil turistas.

Entre as diversões prediletas, também para os moradores da cidade, estavam as excursões e piqueniques em pontos então afastados do centro, como a Cascata das Antas, Cascatinha, Caixa d'Água (atual Recanto Japonês), Serra de São Domingos e o Parque Municipal. A visita às fontes dos Amores, Quinze de Novembro e Sinhazinha era também um programa obrigatório. Depois dos banhos terapêuticos e dos passeios, os entretenimentos se concentravam nos cinemas e teatros – Polytheama e Radium – e, especialmente, nos cassinos Ao Ponto, Gibimba, Éden, Bridge Club, Nacional e no cassino da Companhia Melhoramentos. Além de jogos variados, apresentavam como atração concorridos espetáculos musicais.

O progresso urbano e o crescimento da atividade turística atraíram para Poços de Caldas muitos negociantes. Desenvolveu-se na cidade, nessa época, um comércio variado, abrangendo desde produtos de primeira necessidade até artigos finos importados, tornando a estância um importante centro econômico de toda a região. Para MOURÃO (s.d.):

*“Escobar começou a influenciar a Estância, transformando-a na grande cidade de hoje. Pode-se dizer, sem receio de contradita, que ele foi um grande, um enorme Prefeito e que sua administração marca o início de uma urbe de primeira categoria.”*³²

³² MOURÃO, Mário (s.d.). *Síntese Histórica e Crenologia*. p.60.

As Grandes Obras, 1927 a 1929

Em 1927, foi criada pelo Governo do Estado a Superintendência dos Serviços Termais, cujos trabalhos foram confiados ao Dr. Carlos Pinheiro Chagas (1927-1929). O prefeito, antes de organizar seu plano de remodelação da cidade, visitou nos países europeus o que havia se realizado em localidades de vida semelhante a de Poços de Caldas.

Em seguida, segundo OTTONI (1960), substituiu a orientação fornecida pela Companhia Melhoramentos pelos serviços técnicos do engenheiro José Fernal. Foi então promovida uma completa remodelação da estância balneária, englobando os seguintes itens:

- recaptação das fontes termais;
- construção de novas termas;
- reconstrução do Palace Hotel;
- construção de um grande parque jardim (parque José Affonso Junqueira);
- construção de um novo cassino;
- reforma geral do serviço de águas e esgotos;
- pavimentação da cidade;
- reforma geral do serviço de força e luz;
- construção da estrada de rodagem.

As obras de saneamento e abastecimento de água foram entregues ao engenheiro Saturnino de Brito e Saturnino de Brito Filho; os projetos relativos à construção das *Thermas Antônio Carlos*, *Palace Casino* e remodelação do Palace Hotel foram entregues ao arquiteto Eduardo Vasconcellos Pederneiras. Da Europa, vieram os engenheiros Shoeber e Maurer para o estudo clínico das águas e do novo sistema de captação para o balneário. Os jardins e parques

foram executados pelo paisagista Dierberguer, que já se firmava por suas realizações, especialmente pelos trabalhos realizados na Praça da Liberdade, em Belo Horizonte. Merece destaque o parque José Affonso Junqueira, na área central da cidade, que integra, em conjunto com o Palace Hotel, *Palace Casino*, Cassino da Urca e Thermas Antônio Carlos, o Complexo Turístico e Hoteleiro de Poços de Caldas, tombado pelo Instituto Estadual de Proteção ao Patrimônio Histórico e Artístico – IEPHA-MG.

Essa completa infra-estrutura foi implantada entre 1927 e 1929, quando a cidade contava com 1.800 edificações, segundo OTTONI (1960). Ruas e avenidas foram pavimentadas e as calçadas ladrilhadas. Segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), havia mais de 700 operários trabalhando na reurbanização da cidade; nessa época, Poços de Caldas transformou-se em um grande canteiro de obras.

Em São Paulo, começavam a surgir nesse momento ambiciosas propostas de planejamento, quando a cidade ainda se resumia a um pequeno núcleo preso à região central, cortado pelos bondes da Light. Uma delas consistia em sua substituição pelos trens do metrô; poucas chegaram a sair do papel.

O Projeto de Saturnino de Brito, 1928

Em março de 1928, foi apresentado ao Dr. Carlos Pinheiro Chagas, superintendente dos Serviços Termas e Prefeito da cidade, o projeto de saneamento básico realizado por Saturnino de Brito. Como pode ser observado em suas Obras Completas, BRITO (1944) realizou minuciosa análise das condições físicas e antrópicas da cidade (o estudo geológico foi feito por seu filho), destacando a forma de ocupação que se estendeu do vale, onde o traçado obedeceu ao sistema reticular em "xadrez", subindo pelas encostas acidentadas. E observou:

*“Do núcleo que forma a cidade, na pequena planície da confluência dos ribeirões, saem três vias de trânsito estabelecidas ao longo das águas correntes: para Leste subindo o Serra, para Sudeste subindo o Caldas e para Oeste descendo o tronco dessas águas. (...) A expansão da cidade está naturalmente indicada pelas três artérias acima referidas – duas para montante, uma para jusante. Delas se irradiarão as vias secundárias, pelos talwegues tributários, e as terciárias, pelas encostas vertentes.”*³³ (FIGURA 06)

No estudo para a expansão, deveriam prevalecer os princípios resumidos por ele em *Le Tracé Sanitaire des Villes*. Segundo BRITO (1944), as linhas principais do traçado feito pelo engenheiro sanitário seriam decorrentes do trajeto das águas, sinuoso ou retilíneo, seguindo os acidentes naturais ou as retificações que a técnica e a economia prescrevessem.

*“O esquema deverá então ser completado pelo ‘urbanista’; ora, este pertencerá ou à escola sensata e eclética, ou à dos exagerados partidários da linha curva ou da linha reta inflexível. (...) A linha curva e a linha reta devem aplicar-se distintamente, ou combinar-se harmonicamente de conformidade com o terreno (acidentado ou plano), com a utilidade em mira (esgotamento das águas, subidas em greide, encurtamento de distâncias), ou com o objetivo de aformoseamento (cidades jardins, belas perspectivas retilíneas ou curvilíneas). É o que aconselham os da escola sensata.”*³⁴

³³ BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de (1944). *Obras Completas*. vol. 13. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional. p.194.

³⁴ Op. cit. p.198.

FIGURA 06 – Tendência de expansão urbana, segundo análise de Saturnino de Brito.

Observa-se a confluência dos ribeirões em torno dos quais se originou a cidade, de onde saem três vias de trânsito estabelecidas ao longo das águas correntes. A expansão da cidade deveria ocorrer a partir dessas três artérias – duas para montante, uma para jusante. (Adaptado de BRITO, 1944).

BRITO (1944) alertou que também na zona rural os cursos deveriam ter vias de trânsito ou terreno livre nas duas margens, evitando sua passagem pelos fundos das casas, sendo veículos de impurezas e transmissores de males à saúde, especialmente pela lavagem de roupas de doentes em promiscuidade com as das pessoas sãs.

Tal cuidado não havia sido observado na retificação do afluente ribeirão da Serra, na grande avenida com 60 metros de largura (Antônio Carlos) que chega à rua Rio Grande do Sul; no ribeirão de Caldas; no córrego Vai e Volta e em pequenos cursos e depressões que atravessavam quarteirões, consequência do descuido das administrações em impedir a edificação marginal. Recomendou ainda que fossem realizados melhoramentos nos estabelecimentos balneários e no serviço hidrelétrico; reforma e aumento no calçamento e nas estradas de rodagem; além de obras de embelezamento e lazer.

As principais deficiências apontadas pelo engenheiro, na ocasião, que serviram como objeto de diversos projetos foram:

- água potável insuficiente, contaminável ou contaminada;
- esgotos sanitários defeituosos, principalmente nas más instalações domiciliares;
- retificação dos cursos d'água a completar e melhorar; estabelecimento de ruas marginais em trechos ainda não protegidos por esse meio contra a servidão nociva; proteção contra as inundações.

Segundo os estudos de BRITO (1944), os desperdícios de água eram grandes e deveriam ser corrigidos. A cidade não dispunha de reservatórios nem hidrômetros; havendo plena liberdade de consumo durante noite e dia nas casas, nos logradouros e estabelecimentos públicos. Os hotéis lavavam toda a roupa utilizada nos serviços e ainda a da maioria dos

hóspedes, conservando as torneiras freqüentemente abertas sem necessidade.

O sistema de abastecimento de água – através de dez cabeceiras – era complicado e defeituoso, podendo abastecer, se fosse bem distribuída, uma população três vezes maior que a de então. No entanto, faltava água e sua qualidade era precária, porque a proteção em algumas bacias hidrográficas não era completa e, em outras, a presença de animais a montante dos mananciais poluía as águas.

Avaliando que não era o momento oportuno para organizar um plano completo, que desconsiderasse o sistema existente, BRITO (1944) optou por manter um serviço fragmentário, seguindo o programa para melhorar sua qualidade, através do adequado tratamento de todas as pequenas tomadas de água, e aprimorar sua adução, acabando com os regos, estabelecendo reservatórios e promovendo o emprego dos hidrômetros. Dessa forma, dividiu a cidade em zonas alta, média e baixa, em função da cota altimétrica em que se encontravam e projetou reservatórios econômicos e de fácil execução:

- na rua Pará;
- no morro do Itororó, onde se localiza a Igreja São Benedito;
- na extremidade sul da rua Paraná;
- no outro lado da rua Paraná.

A rede, que contava com cerca de 16.700 m de condutos de distribuição na cidade, atingiu com o novo esquema 19 km de ruas, com 11.700 m de condutos novos. No sistema de esgotamento sanitário, os principais defeitos encontrados foram: os trechos de coletores em que a declividade era escassa; a falta de lavagem automática; as ligações clandestinas dos ramais das casas, através de perfurações nos coletores.

A rede geral existente, dividida pelo ribeirão da Serra em duas seções distintas, rede norte e rede sul, foi organizada juntamente com os perfis dos coletores existentes, dos modificados e dos novos implantados, obtendo as seguintes extensões:

- Rede antiga aproveitada: 10.000 m;
- Coletores novos e modificados: 7.200 m;
- Coletor geral de concreto: 2.650 m; obtendo um total de 19.850 m.

Analisando o destino final dos despejos, BRITO (1944) submeteu à aprovação pela Prefeitura Municipal a descarga dos despejos de localidades habitadas na avenida João Pinheiro, numa extensão de 2.500 m, estabelecendo uma faixa de terreno com esse valioso elemento favorável à implantação de um grande bairro de expansão da cidade.

Como não era possível conduzir por gravidade os despejos a uma localidade próxima em que se pudesse realizar a sedimentação ou um tratamento mais aprimorado, precedendo a descarga no ribeirão, BRITO (1944) expôs as opções: ou se continuaria lançando os despejos *in natura* no ribeirão, ou se elevariam os despejos por meio de bomba para seu adequado tratamento depurador; ou ainda se realizaria o prolongamento do coletor geral, como emissário, em galeria ou em conduto forçado, até um ponto do rio das Antas em que se pudesse presentemente descarregar os despejos *in natura* e prever no futuro a depuração sem elevação mecânica, se as futuras condições do serviço e dos cursos d'água exigissem um prévio tratamento.

A grande inundação de janeiro de 1926 em Poços de Caldas, invadindo a parte baixa da cidade e subindo cerca de um metro acima do calçamento das ruas, reproduzindo o acontecimento ocorrido há cerca de 30 anos foi, segundo BRITO (1944), um fenômeno impossível de se prever com exatidão, nem evitar de modo seguro. Como a ocupação da cidade

se desenvolveu justamente na confluência dos ribeirões que a inundam, não se poderia propor o aterro. Dessa forma, Saturnino recorreu à retificação e a outras formas de contenção – caso a retificação não fosse suficiente –, tais como: diques marginais, diques de estrangulamento a montante, pequenas barragens em degraus a montante e arborização, conveniente em qualquer caso. As principais propostas contidas no anteprojeto eram:

Para o Ribeirão de Caldas:

- escavar o leito e desobstruir as pontes, substituindo a ponte Minas Gerais; retificar o ribeirão para montante, com avenidas laterais;
- 1º trecho, de 150 m; muros a conservar; a montante o perfil seria taludado;
- 2º trecho, de 120 m; muros existentes a conservar; descarga;
- 3º trecho, de 520 m, as muralhas marginais terminariam na ponte Minas Gerais; daí em diante, o perfil seria taludado.

Para o Ribeirão da Serra:

- 1º trecho, de 430 m; escavação do leito, começando 130 m a montante da ponte da rua Rio Grande do Sul, até a ponte da rua Minas Gerais; 5 m de largura no fundo; muretes de alvenaria de argamassa e taludes revestidos de cimento armado até certa altura;
- 2º trecho, de 500 m, da ponte Minas Gerais à ponte da Estação; escavação do leito de 1 a 0,60 m de profundidade; 7 m de largura no fundo.

Para o tronco dos ribeirões:

- retificação a jusante da ponte da Estação Ferroviária; 25 m de largura no fundo.

Segundo o INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.), dentre as muitas obras realizadas nesse período, merece destaque a construção da represa Saturnino de Brito, que veio solucionar o problema das inundações na cidade.

O parcelamento do solo, 1935

Uma vez estabelecido todo esse sistema de atendimento turístico, a estância viu crescer sua projeção em todo o país, despertando admiração pelo apuro e requinte de suas instalações e pelo conforto que oferecia, vivendo então o período de apogeu enquanto referência para a cura de diversos males. Como os tratamentos demandavam estadias prolongadas – 21 dias, em média –, o jogo se apresentou como uma alternativa para a distração daqueles que ali permaneciam.

Segundo MEGALE (1990), a atividade alcançou tamanho sucesso que a cidade passou a congregiar um grande número de cassinos, transformando o jogo no principal foco de turismo, superando até mesmo o turismo de saúde, ministrado através da cura pelas águas. O peso dos cassinos na economia local era tão grande que suas fichas chegavam a ser usadas como moeda local (INSTITUTO MOREIRA SALLES, s.d.). O *Palace Casino*, o mais luxuoso da cidade, foi inaugurado em 1931, no início da gestão de Assis Figueiredo (1931-1939).

Em 09 de outubro de 1935, foi criado pelo então prefeito, Dr. Assis Figueiredo, o Ato Municipal Nº 58, dispositivo legal referente ao parcelamento do solo. Através dele, foi instituída a licença prévia da Prefeitura Municipal para a abertura de praças, vias de comunicação e loteamento de terrenos no perímetro do município. Para sua obtenção, o interessado deveria, dentre outros requisitos, apresentar planta assinada por engenheiro devidamente habilitado, em escala de 1:1000, com curvas de nível de metro em metro,

indicando com exatidão os limites do terreno em relação aos terrenos vizinhos e sua situação em relação às vias públicas já existentes. Com isso, a Prefeitura traçaria as principais vias de comunicação e os espaços livres que julgasse necessários ao "interesse geral da cidade" e ao seu sistema geral de viação, devendo o interessado na organização do projeto sujeitar-se às exigências. O plano definitivo deveria conter ainda a distribuição de água potável; o sistema de escoamento das águas pluviais e residuais; iluminação e posição da arborização, além do retalhamento completo das quadras em lotes. Ficou proibida a execução de arruamentos em terrenos baixos, alagadiços e sujeitos a inundações, antes de serem tomadas as providências necessárias para assegurar-lhes o escoamento das águas.

Em distritos onde não existissem os serviços de distribuição de água potável, esgotos, pavimentações, rede pluvial e calçadas, somente seriam aprovados os projetos de arruamento e loteamento de terrenos acompanhados pelo comprometimento do proprietário em financiar tais serviços, através de termo especial assinado na Repartição de Obras, a serem executados pela Municipalidade.

O Ato Municipal estabelecia ainda que o espaço ocupado pelas ruas, avenidas e demais vias de comunicação não poderia ser inferior a 20% da superfície total do terreno. Deveriam ser destinadas a logradouros públicos (praças, jardins, dentre outros) uma área correspondente a, no mínimo:

- 6% da área total, na zona urbana;
- 8% da área total, na zona suburbana;
- 10% da área total, na zona rural.

As vias públicas do município foram então classificadas em 4 categorias: vias de interesse local ou exclusivamente residencial (9 a 12 m de largura; declividade menor ou igual a

15%); vias secundárias (12 a 18 m de largura; declividade menor ou igual a 10%), vias principais ou dominantes (18 a 25 m de largura; declividade menor ou igual a 6%, excepcionalmente 10% de rampa máxima; e vias de grande comunicação (mais de 25 m de largura, declividade menor ou igual a 6% (POÇOS DE CALDAS, Ato Municipal Nº 58, de 09 de outubro de 1935. Câmara Municipal de Poços de Caldas).

Definia, ainda, que as ruas deveriam constituir um complemento natural das correspondentes já existentes ou já projetadas e aprovadas pela Prefeitura. Entretanto, poderiam ser aceitos projetos de ruas que terminassem em pequenas praças, facilitando a circulação, a juízo da Prefeitura. A arborização se tornou obrigatória em todas as ruas e praças novas, de acordo com as instruções da Repartição de Obras.

Quando os terrenos estivessem localizados ao longo das estradas de ferro e fossem destinados à implantação de prédios de habitação, deveriam ser abertas ruas de 12 m de largura, no mínimo, de cada lado da via. Em caso de arruamento de terrenos adjacentes aos cursos d'água, deveria ser entregue ao domínio público do município uma faixa longitudinal julgada necessária pela Prefeitura, a qualquer tempo, para sua regularização e fácil acesso. Sua área seria computada no valor total exigido para vias públicas.

A localização de prédios com fins comerciais deveria obedecer a designação contida no projeto aprovado pela Prefeitura, devendo ser preferencialmente junto a praças. Para a execução e conservação dos jardins fronteiros às construções recuadas, a Prefeitura estabeleceria as regras a serem observadas, reservando-se o direito de exigir, sempre que necessário, o fechamento dos mesmos. Foi permitida a formação de espaços livres, gramados ou ajardinados no interior dos quarteirões e em comum para todos ou parte dos respectivos moradores. Não eram computadas, no entanto, no cálculo final de áreas destinadas a logradouros públicos.

No perímetro compreendido entre as ruas Acre, Paraíba, Mato Grosso, Piauí, Goiás, Pará, Rio Grande do Sul, Avenida Francisco Salles, Correa Neto, Rio Grande do Norte, Paraná, Sergipe, Espírito Santo, Barão do Campo Místico, Junqueiras, Ipiranga e Pedro Sanches, que representavam a zona inicialmente arruada e onde estavam previstos loteamentos com 10 m de testada por lote, foram permitidas construções obedecendo aquela medida de frente; no entanto, com área nunca inferior a 250 m².

O Ato Municipal esclarecia que todos os projetos de loteamento seriam examinados considerando-se os planos gerais de zoneamento e traçado de artérias de grande circulação; de canalizações gerais de drenagem e escoamento das águas superficiais e residuais. Para a melhor adaptação dos planos parcelados aos projetos de conjunto, a Prefeitura poderia decretar a desapropriação de terrenos.

5.2.2 A Expansão do Espaço Urbano (da década de 40 à década de 90)

O olhar dos higienistas, 1948

Os anos 40 foram decisivos para o crescimento de Poços de Caldas. A malha urbana se desenvolvia, crescia o número de bairros implantados (FIGURA 07).

Em 1940, o número de habitantes já chegava a 20.012 (GONÇALVES e WEREBEJCZYK, 1948). Havia na cidade vários cassinos: Palace, Urca, Ao Ponto, Quisisana, Bridge, Líder, Gibimba, Caldense (antigo Polytheama), Imperial Vermelho, Imperial Azul, e o do Salão Vermelho do Palace Hotel. Além dos jogos disponíveis – carteados, roleta e bacará, entre outros –, apresentavam-se em seus palcos artistas nacionais e internacionais de renome, animando a vida noturna da cidade.

FIGURA 07 – Expansão urbana na década de 40.
(Adaptado de CONSULTEC, 1968).

No entanto, a Segunda Guerra Mundial provocou uma considerável queda no turismo local. Com o avanço da medicina alopática – motivado pela necessidade de cura rápida durante a guerra, para trazer de volta ao combate os feridos –, teve início um período de descrença nos poderes curativos das águas termais da cidade. Os recursos naturais utilizados como meios terapêuticos da Crenologia cederam lugar às modernas técnicas farmacêuticas. Além disso, com a proibição do jogo no país pelo presidente Eurico Gaspar Dutra, em 1946, e conseqüente fechamento dos cassinos, a cidade sofreu um processo de decadência econômica e estagnação do crescimento urbano.

Tal período, que se estende por alguns anos, foi gradativamente superado pela implantação de empresas industriais no município, especialmente as que se dedicavam à exploração de riquezas minerais existentes em profusão em seu subsolo. Entre as riquezas, destacava-se o minério de alumínio, utilizado nos empreendimentos que se dedicavam à industrialização.

Em 1948, Poços de Caldas foi objeto de análise de GONÇALVES e WEREBEJCZYK (1948), durante curso de Doutorado em Medicina. Em seu relatório, a cidade era considerada a terceira ou quarta do Estado em renda e importância.

O trabalho apresentava dados de interesse aos higienistas da época, sobre as moléstias infecciosas parasitárias que incidiam em maior proporção na população de Poços de Caldas nos últimos 10 anos e a possibilidade de exercer sua profilaxia. Segundo a análise realizada entre os anos de 1938 a 1947, o maior número de mortes era decorrente de pneumonia (20,59%), seguido por sífilis (18,51%), disenteria (12,87%), tuberculose (11,68%) e gripe (11,18%). Baseando-se em números fornecidos pelo Departamento de Estatística da Prefeitura Municipal, referentes ao inquérito realizado em 31 de dezembro de 1947, o trabalho indicava um número provável de 18.000 habitantes na cidade – excluindo os povoados limítrofes –, num total de 3.624 casas e ainda 500 estabelecimentos comerciais.

Segundo a avaliação realizada pelos doutorandos, a cidade causava "ótimo aspecto" ao turista, já que possuía uma zona central asfaltada, arborizada e limpa e bairros recém implantados, como o Jardim dos Estados e o Quisisana, nos quais havia um perfeito traçado de ruas. Destacavam, no entanto, a presença de setores da cidade que contrastavam com a ordem observada no centro, tais como os bairros de Vila Nova e Aparecida, que não dispunham de calçamento. A existência de cortiços em plena zona central – especialmente o Buraco Quente, onde viviam dezenas de pessoas em "terrível promiscuidade" – era inexplicável na avaliação dos autores, numa cidade em que os preços dos terrenos não deveriam ocasionar tais aglomerações. A Polícia Sanitária realizava inspeções periódicas em açougues, restaurantes, padarias e visitava residências, a fim de verificar suas condições higiênicas e destruir focos de mosquitos encontrados. Como ainda não existia Código de Obras no município, cabia também à Polícia Sanitária a análise do projeto das construções, para examinar se as plantas ofereciam as condições indispensáveis a uma habitação.

Quanto à rede de esgotos, o trabalho descrevia a cidade como muito deficientemente servida. Na maioria dos bairros, a drenagem era feita por uma rede geral que, após percorrer a avenida João Pinheiro, era lançada ao ribeirão de Caldas, onde terminava a rede geral de esgoto. Alguns bairros, como o Vila Nova e o Aparecida, não dispunham de qualquer sistema de coleta, fazendo com que os detritos chegassem até as valetas que corriam ao longo das ruas. No bairro Jardim dos Estados, havia uma rede de esgotos independente da rede geral, despejando seus resíduos diretamente no córrego da Serra, antes que ele percorresse o centro da cidade.

As casas do centro que margeavam os córregos canalizavam até eles diretamente seus detritos, o que se podia observar especialmente no córrego de Caldas. As águas provenientes das Thermas eram aí despejadas, bem como os resíduos provenientes do maior hotel da cidade na época, o Palace, que eram lançados quase no encontro desse córrego com o

da Serra, seguindo então com o nome de ribeirão de Caldas. Este recebia também o esgoto das edificações marginais e das ruas perpendiculares, pertencentes aos bairros do Ginásio e Vila Cruz. Já fora da cidade, ao final da avenida João Pinheiro, terminava a canalização da rede geral, lançando-se no ribeirão por meio de uma valeta aberta na terra.

Durante o período de chuvas, o ribeirão provocava grandes inundações no bairro Vila Cruz, em função de seu traçado sinuoso; inconveniente que foi sanado com a retificação do ribeirão de Caldas pelo Executivo vigente. Os autores indicavam como medida urgente a ser tomada, além da ligação de todas as edificações à rede geral, a instalação de "crivos" na valeta que interligava a tubulação da rede geral com o ribeirão, reduzindo dessa forma a incidência de matéria sólida no rio.

*“Sabido é que se o esgoto for lançado num curso de água na proporção de 1 de esgoto para 500 de água a sua diluição é suficiente, não apresentando nenhum perigo. Julgamos que esse requisito é satisfeito pelo Ribeirão das Antas, ainda mais favorecido pela Cascata das Antas, que lhe oferece boa oxigenação.”*³⁵

O serviço de coleta de lixo, arrendado pela Prefeitura Municipal a particulares, era realizado através de caminhões e pequenas carroças de tração animal, cuja condições de higiene eram "precaríssimas". O lixo recolhido diariamente nos domicílios era levado para sítios, onde era selecionado; os restos alimentares eram lançados aos animais ali criados e o refugo não aproveitado era curtido durante 30 a 90 dias, sendo então utilizado como esterco. Os autores incentivavam o projeto que tornaria a coleta um atributo da Prefeitura, que já realizava a varredura das ruas.

³⁵ Jayme GONÇALVES e Samuel WEREBEJCZYK (1948). *Relatório de Higiene do Município de Poços de Caldas*. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, julho de 1948. p. 47.

*“Recomendamos também um maior cuidado no local, onde uma parte do lixo é dada aos porcos. Útil seria despejá-lo sobre áreas de cimento de fácil limpeza periódica e que evitaria a procriação de ratos e moscas. Outra maneira não muito dispendiosa e que forneceria um ótimo adubo seria a de fermentar essa parte do lixo (restos alimentares) que é dada aos porcos. Esta fermentação consistiria em armazenar o lixo durante 40 dias em câmaras estanques, de capacidade de 20 a 30 metros cúbicos, em que o ar pode circular livremente. O lixo entra pela parte superior da câmara e vai se depositando sobre tabuleiros montados em ressaltos das paredes. O resíduo da fermentação é retirado por aberturas colocadas inferiormente e os líquidos se escoam para um reservatório. O adubo obtido corresponde a 12% do lixo e é de ótima qualidade.”*³⁶

Chamavam ainda a atenção para o estado de algumas edificações públicas, como o Mercado Municipal, situado no centro da cidade (onde hoje se encontra a Casa Carneiro, comércio de materiais de construção), ocupando uma construção velha e inadequada ao crescente desenvolvimento urbano, cujas instalações sanitárias eram praticamente inexistentes e a limpeza era precária. Dentre as recomendações listadas para sua melhoria, encontra-se a obrigatoriedade do uso de geladeiras nos açougues. Já o edifício das Thermas Antônio Carlos, localizado na área central da cidade, era destacado por possuir os mais modernos requisitos, com instalações para os diversos tipos de banhos, e oferecer um atendimento aos moradores e turistas de grande qualidade (o edifício abriga ainda hoje as instalações das Thermas).

O trabalho realizou também uma análise da vida rural no município, apresentando a precária condição de vida em que se encontravam os lavradores. Pobres, moravam em habitações em péssimo estado, bebiam água de córregos ou poços infectos, alimentavam-se

³⁶ Op. cit. p. 48-49.

mal, dispunham seus resíduos no mato sem qualquer cuidado, não contavam com assistência médica, seus filhos não iam à escola e sofriam com um ensino deficiente.

Em suas recomendações, os autores definiam que as casas deveriam ser feitas com tijolos, madeira ou revestimentos metálicos, com paredes rebocadas e caiadas para impedir a propagação da doença de Chagas, devendo ser evitadas as construções de pau-a-pique tão comuns, cobertas por sapé ou folhas de palmeiras. Alertavam ainda sobre a necessidade de abundante ventilação e iluminação natural. Ao fim da pesquisa, listaram algumas medidas do Executivo vigente em execução pelo Programa para Poços de Caldas e outras ainda em fase de planejamento. Dentre elas, destacam-se as seguintes:

Execução (Projetos Urgentes):

- retificação do ribeirão de Caldas até o rio das Antas e construção da avenida João Pinheiro (em execução, na época, com a colaboração da Secretaria da Agricultura);
- urbanização dos bairros Vila Nova e Vila Cruz, com a construção das redes de água e esgotos, galerias de águas pluviais, ruas e meios fios;
- reforma e ampliação dos serviços de água e esgotos;
- aplicação da Lei de Calçadas;
- reforma da captação das fontes termais Pedro Botelho e Macacos (em execução, na época);
- substituição das caldeiras à lenha por caldeiras elétricas ou a óleo, nas termas;
- construção da estrada ligando o centro ao aeroporto e à cidade de Andradas;
- construção da estrada federal de Poços de Caldas, Pouso Alegre, Itajubá.

Execução (Projetos Necessários):

- ampliação do Country Club, com a construção do Estádio Municipal, "play-ground" e parque;
- urbanização da praça São Benedito;
- ampliação da área com calçamento e colocação de paralelepípedos em ruas e praças;
- retificação do ribeirão da Serra e prolongamento da Av. Francisco Salles;
- construção de avenida que se estende do Largo dos Macacos ao Hotel Quisisana, com a canalização do ribeirão de Caldas;
- construção da estrada que leva à cachoeira das Antas;
- construção da Estação Rodoviária;
- remodelação da estrada até Cascata, saída para São Paulo;
- construção de um novo balneário na praça dos Macacos;
- implantação de estradas para Botelhos, Campestre, Palmeiral e Caconde;
- construção de prédios para a Cadeia e o Fórum;
- implantação de linhas aéreas, diretas do Rio de Janeiro (já iniciada, na época, pela Aerovias Brasil S/A);
- melhoria no estado dos trens da Companhia Mogiana, bem como de seus horários.

Execução (Projetos Desejáveis):

- ampliação das reservas florestais e restauração das matas da Prefeitura;
- construção do novo Mercado Municipal;

- construção do novo Matadouro Municipal;
- construção de novo edifício para a Prefeitura Municipal;
- construção de uma Estação de Tratamento de Esgotos;
- implantação de estradas de turismo;
- ampliação das pistas do aeroporto, pelo Governo Federal;
- construção de nova Estação Ferroviária, pela iniciativa privada.

Planejamento:

- organização do cadastro de áreas urbanas e realização de um levantamento topográfico da provável área de expansão do município;
- elaboração do Plano Geral da Cidade, abrangendo projetos de remodelação e melhoramentos urbanos, seguido por sua devida regulamentação;
- criação do Código de Obras;
- organização da Diretoria Municipal de Obras;
- delimitação das áreas de reserva e proteção de fontes minerais e florestas circunvizinhas;
- elaboração de projetos de edifícios e parques a serem implantados pelo município e pelo Estado;
- elaboração de projetos de usinas hidrelétricas e de redes de distribuição;
- planejamento de todas as vias de comunicação, especialmente as rodovias e seu acesso ao centro da cidade.

O crescimento desordenado, anos 50 e 60

Na década de 50, a expansão urbana se voltou para leste da cidade, basicamente, havendo um aumento expressivo no número de loteamentos implantados (FIGURA 08).

Em 1954, durante o 2º Congresso Nacional de Turismo, reunido em Poços no período de 11 a 15 de novembro, constou da tese defendida por Dr. Homero Benedicto Ottoni a implantação de um Parque Florestal na bacia do Ribeirão das Vargens, onde se preservariam a fauna e flora regionais. Segundo OTTONI (1960), do represamento do ribeirão originar-se-ia um extenso lago, propício à realização de esportes náuticos. Sugeriu ainda a sua interligação com a Represa Saturnino de Brito e o recalque da água do Rio Pardo a um reservatório no alto da Serra do Selado. O estudo da difícil transposição desta serra pela rodovia federal BR-32 obrigou ao exame de variantes.

Em 1960, o município já apresentava um alto grau de urbanização, chegando a 1980 com um índice de 93,6% da população localizada na zona urbana.

O crescimento da cidade através de uma excessiva polarização do centro e da ocupação descontinuada dos vales no sentido leste-oeste e norte-sul delineou a figura de um "T", estendendo-se, em parte, em direção a algumas bacias de contribuição dos mananciais de abastecimento de água. Sem um instrumento eficaz de controle e ordenamento territorial, acentuou-se, com isso, a ocupação desordenada das áreas de alta declividade e a implantação de malhas viárias totalmente desarticuladas, impostas muitas vezes pela própria condição topográfica das áreas parceladas (FIGURA 09).

A maioria dos loteamentos implantados nessas décadas apresentava pouca ou nenhuma organicidade, tanto no que se refere ao próprio núcleo, como em relação às áreas circundantes, resultando em uma estrutura urbana bastante fragmentada.

FIGURA 08 – Expansão urbana na década de 50.
(Adaptado de CONSULTEC, 1968).

FIGURA 09 – Expansão urbana na década de 60.
(Adaptado de CONSULTEC, 1968).

O Diagnóstico Preliminar do Município, 1968

Com o objetivo de investigar a situação urbana de Poços de Caldas, foi realizado um Diagnóstico Preliminar do município em meados de 1968, pela empresa CONSULTEC – Sociedade Civil de Planejamento e Consultas Técnicas. O trabalho apresentava:

*"uma indicação dos problemas urbanísticos, de ocupação da terra e de desenvolvimento que a população de Poços e seus administradores terão que enfrentar para promover o progresso da região, aumentar a renda regional e a felicidade e alegria de viver de seus habitantes"*³⁷.

Foram recolhidos, na ocasião, dados de natureza econômica, administrativa, social, e ainda relativos aos recursos naturais da cidade e à forma de ocupação do espaço urbano. O trabalho apresentava como principal parâmetro definidor do desenvolvimento da cidade aquele relativo às necessidades aquíferas para suas diferentes aplicações, uma vez que a disponibilidade existente, considerada modesta, não era convenientemente aproveitada pela carência de obras destinadas à regularizar os diversos cursos d'água que atravessavam o município. As possibilidades de expansão da cidade estariam, dessa forma, diretamente relacionadas à hidrologia do planalto e aos seus recursos hídricos.

Os estudos resultaram na constatação da necessidade de um plano que imprimisse ordem e propiciasse dinamismo ao município, preparando-o para o ano 2000, quando a população de 60.000 habitantes, até então, deveria atingir os 200.000. (Segundo o INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2000), a população nesse ano é de 135.343 habitantes).

³⁷ CONSULTEC Sociedade Civil de Planejamento e Consultas Técnicas Ltda. (1968). Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Poços de Caldas - Diagnóstico Preliminar. vol. I, II. Rio de Janeiro, novembro de 1968. p.5-1.

O Plano de Desenvolvimento Integrado, 1970 a 1971

Entre 1970 e 1971, durante a gestão do Prefeito Engenheiro Haroldo Genofre Junqueira, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Integrado, através da Associação das Firms CONSULTEC e H.J.COLE ASSOCIADOS S/A, sendo financiado em 70% de seu custo pela Financiadora de Projetos S/A – FINEP.

O Plano de Desenvolvimento Integrado englobava o Plano Diretor – ou Urbanístico –, uma vez que buscava, além de disciplinar a ocupação da terra e corrigir traçados urbanos, lançando as linhas de uma futura malha urbana, fomentar o desenvolvimento econômico-social da coletividade. As empresas realizaram uma série de serviços na área de economia, engenharia, urbanismo, administração, pesquisa técnico-científica e sociológica, detectando os principais desafios impostos pela cidade, a serem solucionados.

No que se refere à estrutura urbana, o Plano Urbanístico visava à homogeneização das diversas áreas urbanas através de uma redistribuição das densidades demográficas, criando condições para o adensamento na parte oeste da cidade, com topografia mais favorável e grandes vazios urbanos. Para isso, recomendava a instalação de uma zona destinada a indústrias leves e com elevado índice de consumo de mão-de-obra, além da instalação de um novo Centro Cívico nesse setor, tendo sido realizados estudos específicos para sua concepção arquitetônica, bem como sobre sua concepção jurídica e o programa de construção que orientaria sua implantação, que, no entanto, não chegou a acontecer. Estabelecia também a necessidade de uma hierarquia da estrutura viária, de forma a permitir a circulação rápida, segura e eficiente de pessoas e veículos; a valorizar e preservar os aspectos característicos da paisagem e a adequar a estrutura urbana ao bem estar da população, por meio de um zoneamento indicativo das formas de uso das diversas áreas da cidade.

As diversas formas de estratificação urbana identificaram os padrões característicos de ocupação física. Para a correta evolução das estruturas urbanas, foram delimitadas diversas zonas destinadas aos usos e formas de ocupação indicados para a correção das distorções existentes, tornando viável uma solução homogênea e harmônica das estruturas urbanas. Foi considerada, também, a situação habitacional predominante nos diversos padrões estratificados pelos hábitos residenciais, orientando esse estudo as proposições configuradas através da legislação urbanística.

As propostas buscavam possibilitar o desenvolvimento dos processos de autoconstrução existentes, que representavam um dos aspectos mais salutareis na evolução da estrutura residencial da cidade.

Foram analisadas as formas de ocupação urbana propostas, configuradas através da legislação urbanística no que se refere a zoneamento e construção, no sentido de se evitar a disseminação de edificações de grande altura, restringindo a possibilidade de implantação de prédios altos na área central da cidade e em outras áreas específicas. Da mesma forma, o estudo recomendava a utilização de modelos econômicos de habitações coletivas de quatro pavimentos em áreas passíveis de adensamento. Foram ainda propostos, através de minutas de leis, outros aspectos específicos referentes a: Lei do Plano Urbanístico, Lei do Zoneamento, Lei do Parcelamento da Terra e Regulamento das Edificações.

Segundo o Processo Legislativo Nº 05/73 que o Prefeito Municipal, Dr. Ronaldo Junqueira, encaminhou junto ao Projeto de Lei para aprovação da Câmara Municipal, o Plano de Desenvolvimento Integrado do Município, apresentado pelas firmas incumbidas de sua elaboração e analisado pela Assessoria de Planejamento e Coordenação e pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento, tratava-se de:

*“trabalho de relevante cunho técnico, baseado nos mais modernos princípios de urbanismo, cuja aplicação visa preservar nossa cidade das deformações que gravam, via de regra, os caminhos do Desenvolvimento Urbano. (...) Haja vista que a ciência do urbanismo, estudando as características e a evolução dos núcleos populacionais que se desenvolvem sob as diretrizes dos vários impulsos sócio-econômicos intrínsecos à própria vida das cidades, tem diagnosticado várias doenças que afetam o crescimento urbano.”*³⁸

Dessa forma, uma legislação urbanística conscienciosa não deveria se ater à simples determinação de normas estéticas mas, muito além disso, sua função seria a de "Medicina Preventiva" evitando, no futuro, a necessidade de uma "cirurgia radical" que adequasse novamente a cidade ao exercício normal das funções urbanas de residir, trabalhar, recrear e circular, após um descontrolado e vicioso crescimento.

Por fim, o Processo alertava que a legislação proposta havia se pautado em técnicas experimentadas e preconizadas como eficazes, enriquecidas com princípios de urbanismo atingidos pelas mais criteriosas pesquisas do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC – e por renomados urbanistas, devendo dessa forma ser poupada de eventuais modificações em seu texto original.

O Plano Urbanístico de Poços de Caldas, 1973

Em 1º de maio de 1973 foi promulgada a Lei Nº 2.056, que fixava os objetivos e as diretrizes básicas do Plano Urbanístico de Poços de Caldas. Eram eles:

³⁸ Processo Legislativo Nº 05/1973, encaminhado à Câmara Municipal pelo Executivo, junto ao Projeto de Lei que fixa os Objetivos e as Diretrizes Básicas do Plano Urbanístico de Poços de Caldas. p.1.

Objetivos:

- assegurar a estrutura urbana adequada ao crescimento demográfico previsto e às funções regionais de Poços de Caldas;
- consolidar Poços de Caldas como centro de serviços e de turismo para a população de sua região de influência;
- dimensionar, em escala regional, o equipamento de atendimento à população da área de influência de Poços de Caldas;
- estimular o desenvolvimento industrial;
- aumentar a densidade demográfica na área urbanizada de modo a proporcionar os equipamentos básicos necessários a toda a comunidade;
- estabelecer uma hierarquia da estrutura viária, de forma a permitir a circulação rápida, segura e eficiente de pessoas e veículos, facilitando a integração social;
- proporcionar a todos os setores urbanos os equipamentos básicos e sociais necessários a uma vida equilibrada e saudável das populações residente e flutuante;
- preservar e valorizar os aspectos característicos da paisagem local;
- racionalizar o uso do solo, para perfeita adequação entre estrutura urbana e o bem-estar da população de Poços de Caldas.

Diretrizes:

- ocupação efetiva das áreas urbanas não edificadas, com o disciplinamento de novos loteamentos;

- estruturação linear da sede urbana, através de seu principal vale, com hierarquização das vias de circulação;
- zoneamento da sede urbana orientado no sentido de expansão da cidade, de acordo com sua formação topográfica;
- reserva de áreas adequadas à implantação de novas indústrias, de forma a reduzir custos operacionais de infra-estrutura;
- organização e estruturação da área central da cidade;
- fomento e expansão do turismo, reservando áreas adequadas para esse fim;
- definição das diferentes zonas da sede urbana segundo seus usos predominantes;
- estabelecimento de uma hierarquia de vias, com a fixação de normas e padrões para a estrutura proposta;
- disciplinamento da utilização dos recursos paisagísticos das represas, com a preservação de suas margens, assim como outras de interesse estético ou turístico.

Através dessa Lei, o município ficou dividido em: Área Urbana, definida segundo limites fixados por decreto, em função dos serviços públicos e edificações existentes; Área de expansão Urbana, destinada a usos urbanos, no prazo considerado pelo Plano Urbanístico; e Área Rural, correspondente ao restante do território municipal. A área urbana, por sua vez, foi subdividida em:

- Área Central;
- Centro de Bairro;
- Zona Industrial;

- Zona Turística;
- Zona Habitacional;
- Zona Especial; e
- Zona de Preservação.

A largura mínima permitida para a faixa do leito carroçável era de 8 metros e para a calçada, 2 metros. O traçado aproximado das rodovias regionais, vias arteriais e vias principais integrava o Volume IV do Plano de Desenvolvimento Integrado, cujo traçado definitivo seria fixado pela Assessoria de Planejamento e Coordenação, responsável pela correta aplicação do Plano Urbanístico, com base nas legislações vigentes.

Foram proibidas nessa lei as edificações na faixa ao longo dos fundos de vales e talvegues, cuja largura mínima fixada deveria ser proporcional à área das bacias hidrográfica e contribuintes, visando à garantia do escoamento superficial das águas pluviais e à implantação das redes de esgotos em toda a área urbana e de expansão urbana.

Foram vedados os lançamentos de quaisquer resíduos nos cursos d'água, lagoas, tanques, represas, direta ou indiretamente, por pessoa física ou jurídica, sem a prévia autorização dos órgãos competentes da Prefeitura Municipal. Para cada Zona Habitacional foram reservadas áreas suficientes para a implantação de escola primária, parque infantil e recreação contemplativa, de forma que pudessem atender a 5.000 habitantes, no mínimo, e as praças de esportes, os parques, jardins públicos e todas as áreas verdes deveriam assegurar uma área mínima de 10 m² por habitante, na área urbana, e 12 m² na área de expansão.

Visando à preservação e valorização da paisagem de Poços de Caldas, bem como os aspectos tradicionais da cidade, o Plano Urbanístico previu a fixação de determinadas glebas, bosques, cursos d'água, represas e suas margens, bem como edifícios, logradouros públicos e outros locais como áreas de proteção paisagística, sujeitas à regulamentação

especial. Dentro de um prazo de trinta dias a partir da promulgação dessa lei, o Prefeito remeteria à Câmara Municipal um projeto de lei de zoneamento e, quinze dias após sua promulgação, seria enviado o projeto de lei de parcelamento da terra, ambos elaborados pela Assessoria de Planejamento e Coordenação. No entanto, apenas em maio de 1976 foram promulgadas as primeiras leis de parcelamento de terra e zoneamento de uso do solo no município.

Em São Paulo, a primeira lei de zoneamento foi aprovada em 1972, após a elaboração do Plano Diretor do Município, durante a gestão de Figueiredo Ferraz, prefeito de 1971 a 1973.

Leis de parcelamento, zoneamento, uso e ocupação do solo, 1976 a 96

Apresenta-se, em anexo, uma compilação da legislação urbanística existente em Poços de Caldas. As leis de parcelamento, zoneamento, uso e ocupação do solo mais significativas para a cidade, que contribuíram de forma peculiar para a configuração do espaço urbano atual, encontram-se em destaque, e são analisadas na sequência.

Em 1976, a Lei Nº 2.420, de 19 de maio, disciplinava o parcelamento de terra no município de Poços de Caldas, estabelecendo normas para projetos de arruamentos, loteamentos urbanos, desmembramentos e remembramentos de terrenos.

Os critérios básicos a serem obedecidos na elaboração do projeto de arruamento eram fornecidos, esquematicamente, pela Prefeitura. A Secretaria de Planejamento e Coordenação, nessa ocasião, determinava a área que seria destinada à realização de praças, jardins, parques, bosques e edifícios públicos, representando um total de 10% da área total do terreno, deduzida a área utilizada pelas vias públicas e as necessárias às obras de saneamento.

O proprietário ficava obrigado a executar a terraplanagem de todas as ruas,

inclusive área reservada para calçada; meios-fios, inclusive na área doada em hipoteca à Prefeitura, como garantia; arborização das áreas destinadas a praças, obedecendo critérios da Secretaria de Serviços Urbanos; obras de consolidação e arrimo, bueiros, pontilhões e pontes necessários à conservação de ruas; galerias de águas pluviais quando se for constatada a absoluta impossibilidade de se obter o seu escoamento superficial ao longo das ruas; a rede principal de distribuição de água e rede coletora principal de esgotos, em todas as ruas.

No mesmo ano, a Lei Nº 2.414, de 23 de maio, mantendo a divisão do município estabelecida pela lei anterior, adotou pela primeira vez as definições de área mínima do lote; área construída; área de estacionamento; área útil; coeficiente de aproveitamento; taxa de ocupação do lote; quota de terreno por habitação; recuo mínimo de frente, fundo e lateral; frente mínima; usos conforme e desconforme. A classificação das zonas foi mantida, porém com subdivisões:

- Centro de Bairro (2 tipos), estimulando a concentração de algumas atividades comerciais e serviços junto aos bairros;
- Zona Industrial (2 tipos), diferenciando indústrias leves e não poluidoras, de caráter urbano das indústrias médias e pesadas;
- Zona Turística (2 tipos);
- Zona Habitacional (6 tipos), em função do padrão das habitações. Foi permitida a construção de residências coletivas de baixa altura, sem elevadores, para estimular a liberação do solo;
- Zona Especial (6 tipos), reservando áreas para fins específicos, estabelecidos pela Lei do Plano Urbanístico (No 2.056/73), sujeitas a normas restritas de intervenção. Destacava o Conjunto Paisagístico e Arquitetônico do Palace Hotel, Palace Casino e Thermas Antônio Carlos e as áreas pertencentes ao Country Club, Colégio Municipal e à Autarquia Municipal de Ensino.

Foi criada nessa lei a figura do uso tolerado, para aqueles não enquadrados como permitidos ou proibidos. O Artigo 14º visava à flexibilidade da lei:

“Será sempre necessário, em cada caso particular, solicitar autorização da Secretaria de Planejamento e Coordenação que, em caráter excepcional, poderá autorizar o uso ou a construção desconforme, desde que ela possa considerá-los adequados aos objetivos e diretrizes básicas do Plano Urbanístico, ouvida a Câmara Municipal e o Conselho Municipal de Desenvolvimento.” ³⁹

A Lei Nº 2.433, de 06 de agosto de 1976, manteve as principais definições estabelecidas pela lei anterior, acrescentando os conceitos de vila e edícula. Foi permitida a construção de conjuntos habitacionais coletivos com até 4 pavimentos, de padrão econômico, para estimular o aumento da densidade demográfica.

Foram estabelecidos recuos diferenciados para cada uma das zonas previstas, abrindo no entanto algumas exceções, através da figura do uso tolerado. Por exemplo, as ruas que já tivessem no mínimo mais de 30% do quarteirão já edificado no alinhamento, sem recuo ou com recuos inferiores aos exigidos, poderiam receber outras edificações no alinhamento, além de balanços sobre as calçadas.

Em 1985, a Lei Nº 3.639, de 12 de janeiro, baseada nas disposições da Lei Federal Nº 6.766, de 1979, estabelecia normas para o parcelamento do solo urbano do município, através do loteamento, desmembramento e desdobro.

A Prefeitura Municipal fixava as diretrizes para a elaboração dos projetos de loteamento, desmembramento e desdobro, em conjunto com os órgãos envolvidos no processo

³⁹ Lei Nº 2.414, de 23 de maio de 1976, p.7.

de aprovação. O loteador se responsabilizava pela realização das seguintes obras: execução das vias de circulação do loteamento; demarcação de lotes, quadras e logradouros; esgotamento sanitário; rede de distribuição de água potável; projeto de rede de distribuição de energia elétrica. Em função da declividade do loteamento, respeitado o limite máximo de 45%, a Prefeitura Municipal exigia o acréscimo das seguintes obras, além das descritas para faixas anteriores:

- 16 a 30%: contenção de encostas;
- 31 a 45%: pavimentação de vias, precedida de drenagem subterrânea onde necessária;
- 46 a 60%: reservação, instalação de tronco alimentador de rede de distribuição de água e execução de solução alternativa de abastecimento, quando a área se situasse fora da zona de pressão mínima exigida pelo órgão competente;
- 61 a 75%: iluminação pública;
- 76 a 90%: arborização de vias e áreas verdes.

Ficou vedada ao loteador a execução de raspagem predatória do solo, mas a Lei abria a exceção em caso de abertura de vias e logradouros públicos. Foram consideradas não edificáveis:

- faixas marginais ao longo das águas correntes, na largura de 15 metros;
- faixas marginais ao longo das águas dormentes, delimitadas conforme regulamento;
- áreas de preservação ou controle específico, tais como áreas de preservação histórica e paisagística, área de proteção de mananciais, bosques, matas naturais, reservas florestais e minerais e áreas consideradas de segurança.

Da área total do loteamento, deveriam ser destinados, no mínimo:

- 18% para vias de circulação;
- 12% para áreas verdes, sendo que 50% desse percentual seria localizado pela Prefeitura Municipal em um só perímetro e o restante, situado conforme o loteador, deveria apresentar condições para o reflorestamento e declividade máxima de 45%;
- 5% para equipamentos comunitários, cuja localização seria determinada pela Prefeitura Municipal, em área com declividade máxima de 30%.

Em função da declividade natural do terreno, eram definidas as áreas mínimas de lotes e testadas, além de um percentual de lotes a serem reservados, como garantia de infraestrutura. As vias de circulação do projeto de loteamento deveriam se articular às vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas; em harmonia com a topografia local.

Em 1985, a Lei Nº 3.638, de 13 de janeiro, estabeleceu normas de uso e ocupação para áreas inscritas no perímetro urbano, definido anteriormente por Lei Municipal, compreendendo a área urbana e de expansão urbana. As sete zonas existentes foram reduzidas a cinco:

- Zona Habitacional, de 6 tipos, em função de escala variável de comércio e serviços;
- Zona Central, caracterizada pela implantação de atividades múltiplas destinadas ao atendimento em nível urbano regional;
- Zona do Setor Estrutural, formada por áreas localizadas ao longo dos eixos viários principais, onde foram permitidos todos os usos com atendimento em nível urbano e regional, exceto indústrias de grande porte ou poluentes de qualquer porte;

- Zona Especial, de 3 tipos: Zona de Proteção e Preservação, Zona de Uso Institucional e Zona de Projetos Especiais (áreas destinadas à implantação de sistema viário, eixos de transporte ferroviário e de massa, ou programas oficiais de habitação);
- Zona Industrial, destinadas às indústrias de grande e médio porte em especial, ou àquelas que, independentemente de seu porte, apresentassem incômodo a outras funções urbanas.

A cada zona correspondia um padrão construtivo, classificado em A, B ou C em função do tipo de acabamento apresentado pela edificação. Os usos foram sistematizados nas categorias:

- residencial, subdivida conforme o padrão de ocupação do lote em unifamiliar, multifamiliar horizontal, multifamiliar vertical, conjunto horizontal e conjunto vertical;
- comercial, serviços e industrial, subdivididas em função do alcance das atividades, em: vicinais, urbanas, regionais e industriais. As atividades industriais foram ainda classificadas pelo porte, em: pequeno, para aquelas instaladas em área total edificada até 200 m² e que não produzissem gases, poeiras, vibrações, ruídos, exalações nocivas ou incômodas e poluição hídrica; médio, para aquelas instaladas em áreas de até 5.000 m², incluídas áreas de estacionamento de veículos e depósitos de mercadorias ao ar livre, não produzindo ruídos, vibrações ou qualquer tipo de poluição incômoda ou nociva; e grande, para as atividades industriais que exigissem, no seu processo produtivo, a instalação de métodos adequados de controle e tratamento de

efluentes, impedindo a produção de gases, poeiras, exalações nocivas ou incômodas e poluição hídrica;

- especial; para atividades compatíveis com a zona na qual estivessem inseridas;
- rural, para atividades agropastoris exercidas em áreas não urbanizadas, situadas dentro do perímetro urbano.

Esses usos eram enquadrados, conforme a zona em que estivessem inseridos, em uso conforme e não conforme, listados em tabela, com base na classificação de atividades do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. A figura do uso tolerado foi restrita somente às atividades instaladas antes da aprovação dessa lei.

Os modelos de assentamento propostos para cada zona de uso foram subdivididos em dez tipos, com um disciplinamento rigoroso das construções, apresentando ainda algumas tabelas com valores para taxa de ocupação, testada e profundidade, os afastamentos e recuos, normas para áreas de estacionamento (inclusive em caso de "shopping centers", inexistentes até hoje), além do número de pavimentos, estabelecido em função da largura da via em que o lote estivesse inserido, podendo atingir até 12 andares.

Tornou-se obrigatória nas edificações de uso residencial ou misto com mais de 3 pavimentos a criação de um espaço livre sob a edificação, resultante do emprego de pilares, denominado "pilotis", destinado preferencialmente ao lazer e à recreação. Além disso, tornou-se obrigatório o uso de elevadores quando a edificação tivesse mais de 10 metros de altura. As áreas destinadas ao estacionamento de veículos no subsolo, ao piso "pilotis", à zeladoria e à casa de máquinas deixaram de ser computadas como pavimento para efeito de gabarito.

Foram utilizadas nessa lei excessivas definições, algumas inclusive equivocadas (tais como a que caracteriza início da obra como a conclusão da etapa referente às fundações), dificultando com isso a compreensão e, conseqüentemente, a aplicação da lei pelos técnicos.

Em 1987, a Lei Nº 4.113, de 31 de dezembro, manteve as principais características da Lei Nº 3.639, não apresentando nenhuma alteração significativa. Além dos requisitos urbanísticos já exigidos para a realização de loteamentos, introduziu a necessidade de obras de escoamento das águas pluviais, compreendendo galerias, bocas de lobo, poços de visita e respectivos acessórios. A pavimentação asfáltica, precedida de drenagem subterrânea onde necessária, passou também a ser obrigatória em para qualquer tipo de loteamento.

Estabeleceu, também, que nos desmembramentos de grande proporção (acima de 1,5 hectare) também seria exigida a destinação de 12% da área total para áreas verdes e 5% para equipamentos comunitários, excluindo-se dessa obrigatoriedade as áreas remanescentes. Os lotes resultantes deveriam obedecer às especificações para cada zona de uso e ocupação do solo, definidas em Lei específica.

Em 1988, a Lei Nº 4.161, de 28 de fevereiro, manteve as principais características da Lei Nº 3.638, adotando a mesma subdivisão em zonas, incluindo apenas uma subdivisão nas Zonas Especiais, destinada predominantemente às atividades comerciais e aos serviços relacionados ao lazer e turismo. Além dos padrões já descritos para o uso residencial, foi permitida a construção de vilas; condomínio horizontal e condomínio vertical, implantados em área já parcelada. No caso de condomínios, a propriedade do terreno seria exercida sob a forma de fração ideal. Foram exigidas, nesses casos, normas de edificação mais rígidas, tais como afastamentos laterais iguais ao dobro do indicado pelo modelo de assentamento adotado.

Em todas as zonas de uso foi permitida a implantação de clubes sócio-esportivos, de caráter privado ou público. Tornou-se obrigatória a existência de uma área destinada à recreação, coberta ou descoberta, na mesma metragem do pavimento tipo, quando a edificação tivesse mais de 4 pavimentos ou de 12 unidades habitacionais, e de pelo menos um acesso em rampa, com declividade máxima de 18% em alguns modelos de assentamento em que as edificações eram destinadas preferencialmente ao uso residencial, com a presença de uso misto.

Entre 1995 e 1996, foi realizada uma série de estudos pelos técnicos da Secretaria de Planejamento e Coordenação – incluindo a autora deste trabalho –, sob a orientação do arquiteto Ivar Siewars da Fundação João Pinheiro de Belo Horizonte, com o intuito de elaborar novas leis de parcelamento, zoneamento, uso e ocupação do solo do município.

Atendendo às diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor, o Projeto de Lei visava, basicamente, à despolarização da área central da cidade e à diversificação dos usos nas zonas residenciais, desde que não oferecessem incômodo à vizinhança. Com base no macrozoneamento definido no Plano, a área urbana foi dividida em cinco grandes zonas, diferenciadas segundo as demandas de preservação ambiental, histórica, cultural, arqueológica ou paisagística, e subdivididas em seguida, em função dos potenciais de adensamento de cada uma. Foram ainda atribuídas a algumas zonas restrições de ocupação, devido à necessidade de proteção da área em que se encontrava. A classificação resultante foi a seguinte:

- Zona de Preservação (Permanente e Ambiental);
- Zona Central (1 e 2);
- Zona Residencial (1, 1-Restrita, 2, 2-Restrita, 3);
- Zona de Comércio e Serviço (1, 2, 2-Restrita, 3);
- Zona Industrial (1, 1-Restrita, 2, 2-Restrita).

Foram consideradas Zonas de Preservação Permanente (ZPP) as regiões que, por suas características físicas e pela tipicidade da vegetação, destinavam-se à preservação e à recuperação de ecossistemas, visando à garantia de espaço para a manutenção da diversidade de espécies e o refúgio à fauna; proteger as nascentes e as cabeceiras de cursos d'água; evitar riscos geológicos; assegurar o equilíbrio entre ambiente construído e ambiente natural, possibilitando melhor qualidade de vida no município. Nas Zonas de Preservação Permanente

foi vedada a ocupação do solo, exceto por edificações destinadas exclusivamente ao seu serviço de apoio e manutenção. Sob a coordenação da diretora do Departamento de Preservação Ambiental da Secretaria de Planejamento e Coordenação, geóloga Angela Maria Marques Martins dos Santos, foram definidas as Zonas de Preservação Permanente. Eram elas:

- A área que integra a Mata de São Domingos, definida no anexo da lei;
- As áreas remanescentes de mata tipo Atlântica, caracterizadas no anexo da lei;
- As áreas verdes cedidas ao município, que integram os loteamentos.

Foram consideradas Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) as regiões sujeitas a critérios urbanísticos especiais, que determinavam a ocupação com baixa densidade e alta taxa de permeabilização, tendo em vista o interesse público na proteção ambiental e na preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paisagístico.

Os lotes existentes nas Zonas de Proteção que fossem passíveis de parcelamento, respeitadas as restrições impostas nessa lei, deveriam ter área mínima de 10.000 metros quadrados. Na análise dos projetos de ocupação, uso e parcelamento do solo localizados nas Zonas de Preservação Ambiental, o Departamento de Preservação Ambiental deveria ser previamente consultado em relação aos aspectos de proteção do solo, da fauna, da cobertura vegetal e das águas superficiais, subterrâneas, fluentes, emergentes e reservadas. Também seria consultado sobre a ocupação nas demais áreas do perímetro urbano, sempre que esses projetos tivessem interferência sobre reservas de áreas verdes e proteção de interesses paisagísticos e ecológicos; exigissem sistemas especiais de abastecimento de água e coleta, tratamento e disposição final de esgoto e resíduos sólidos; ou ainda apresentassem problemas relacionados à viabilidade geotécnica.

Foi considerada Zona Central 1 a região na qual o adensamento deveria ser contido, em razão da alta densidade demográfica e da intensa utilização da infra-estrutura urbana, resultando, sobretudo, em problemas de fluidez do tráfego. Já na Zona Central 2, foram permitidos maior adensamento demográfico e maior verticalização das edificações, em razão da infra-estrutura existente e da necessidade de configuração de um novo centro urbano, possibilitando a despolarização da ZC-1.

Nas Zonas Residenciais, foi permitida a ocorrência de comércio e serviços de pequeno porte (atividades de ensino regular, supletivo, superior e de educação especial; serviços médico-hospitalares, laboratoriais e odontológicos; serviços de segurança pública, ligados a instituições religiosas, filosóficas, culturais e de assistência social), com área construída igual ao máximo permitido pelo modelo de assentamento definido para estas zonas.

Nas Zonas de Comércio e Serviço, foi permitida a ocorrência dos usos residencial e industrial, em maior ou menor escala, em função das características do sistema viário local. Os serviços voltados à atividade turística foram privilegiados, especificamente na Zona de Comércio e Serviço 3.

Nas Zonas Industriais, foi permitida a ocorrência de comércio e serviços de grande porte. As restrições de ocupação eram devidas à necessidade de proteção ambiental da área.

Para cada uma das zonas foram estabelecidos modelos de assentamento, que determinavam valores para índice de aproveitamento do terreno; altura máxima da construção; afastamentos frontal, lateral e de fundos; área e medidas do terreno; área de iluminação; taxa de ocupação e taxa de permeabilização. Essa, presente em todas as zonas consideradas restritas, estabelecia a área do terreno a ser revestida exclusivamente por cobertura vegetal, favorecendo a absorção de água pelo solo, a recarga do lençol freático, e evitando a ocorrência de enchentes.

Nas áreas de mananciais, independentemente do zoneamento definido pela lei, não seriam permitidas atividades cujos produtos poluidores ou rejeitos fossem depositados em solo, mesmo que acondicionados.

O Projeto de Lei propunha ainda a criação do Conselho Municipal de Política Urbana – COMPUR, que deveria se reunir no mínimo uma vez por mês, para monitorar a implementação das normas contidas na Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo, sugerindo modificações em seus dispositivos, e opinar sobre a compatibilidade das propostas de obras contidas nos orçamentos anuais com as diretrizes da lei, dentre outras atividades. O COMPUR seria composto por 11 membros efetivos – 7 representantes do Executivo e 4 representantes da comunidade –, além dos seus respectivos suplentes, com mandato de 4 anos. Seriam públicas as reuniões do COMPUR, sendo facultado aos munícipes solicitar, por escrito e com justificativa, que se incluía assunto de seu interesse na pauta da primeira reunião subsequente.

O Projeto de Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo foi apresentado à Câmara Municipal no fim de 1996 e lá encontra-se até hoje, aguardando aprovação. Em outubro desse mesmo ano, foram realizadas eleições municipais para prefeito e vereadores, resultando em alterações nas prioridades da gestão urbana. Com isso, a nova equipe técnica responsável pelos trabalhos de planejamento urbano na cidade deu início, em 1997, a outros estudos para revisão da legislação urbanística do município, ainda em processo de elaboração no ano 2000.

A expansão urbana ocorrida nas décadas de 70, 80 e 90 é apresentada nas FIGURAS 10, 11, e 12, respectivamente.

FIGURA 10 – Expansão urbana na década de 70.

FIGURA 11 – Expansão urbana na década de 80.

FIGURA 12 – Expansão urbana na década de 90.

O Plano Diretor, 1994

A Lei Nº 5.488, de 04 de janeiro de 1994, criou o Plano Diretor de Poços de Caldas, com base num levantamento minucioso das características do município, coordenado pela arquiteta Maria Caldas. Para facilitar a análise, a cidade foi subdividida em unidades espaciais de pesquisa: 27 setores denominados Regiões Urbanas Homogêneas – RUH, cuja configuração foi baseada em aspectos socioeconômicos e topográficos.

Em 1991, Poços de Caldas contava com uma população de 110.152 habitantes⁴⁰, sendo as áreas internas ao perímetro urbano ocupadas da seguinte forma⁴¹:

- perímetro urbano: 7.000 ha.;
- áreas parceladas: 2.444 ha.;
- vazios urbanos: 3.056 ha.;
- áreas não parceláveis: 1.500 ha.;
- lotes vagos: 783 ha.

Esse perímetro, apesar de apresentar 22% de áreas impróprias à ocupação, ainda possuía capacidade para abrigar uma população aproximada de 500.000 a 1.000.000 de habitantes, com densidades médias de 100 a 200 hab/ha.

As principais propostas relativas ao uso e ocupação do solo se referiam a uma alteração na configuração físico-espacial existente, estabelecendo um macrozoneamento para toda a área do município. Destacava-se a necessidade de adotar instrumentos que permitissem uma melhor inter-relação e integração das diversas categorias de uso, devidamente

⁴⁰ IBGE (1991). Censo Demográfico. Fonte: SEPLAN – Poços de Caldas.

⁴¹ SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (1992). Plano Diretor do Município de Poços de Caldas. Poços de Caldas: Prefeitura Municipal de Poços de Caldas.

compatibilizadas com as funções hierárquicas do sistema viário e com o próprio sistema de transporte coletivo.

Enfatizava, especialmente, a urgência de reformulação do ordenamento territorial existente, que viabilizasse a ocupação dos vazios urbanos e a desobstrução da área central, com a realização de projetos específicos, que objetivassem o tratamento especial aos pedestres – diminuindo o fluxo de veículos e ofertando uma série de equipamentos urbanos de caráter estético funcional – e da revisão da legislação urbanística existente. Com base nessas diretrizes, foi realizado o concurso público "Poços – Centro Vivo".

Programa "Poços – Centro Vivo", 1993 a 1999

Em novembro de 1993, durante a gestão do Prefeito Eng.º Luiz Antônio Batista, foi criado em parceria com o Instituto de Arquitetos do Brasil - IAB, o Concurso Público "Poços – Centro Vivo". A iniciativa buscava soluções de planejamento, desenho urbano e paisagismo, que permitissem dinamizar usos e ocupações, implementar a melhoria da paisagem urbana e valorizar as áreas públicas do trecho de referência, conferindo-lhe imagem e condições de permanência compatíveis com seu potencial e sua importância na cidade. Deveriam ser observadas as seguintes solicitações, estabelecidas pela Secretaria de Planejamento e Coordenação:

- reestruturação da paisagem urbana, com a valorização do patrimônio urbano e dos espaços públicos, reforçando sua identidade e seus referenciais, através do tratamento paisagístico, de intervenções para harmonização do ambiente construído com a paisagem natural, da despoluição visual da região, do tratamento dos equipamentos e mobiliário urbano e sua localização e, ainda,

através da definição de parâmetros para a legislação urbanística, referentes à volumetria urbana;

- ordenamento do tráfego de veículos e de pedestres na área de intervenção; eliminando ou reduzindo os principais pontos de conflito de tráfego, estacionamento, carga e descarga e circulação de pedestres;
- ordenamento das atividades urbanas; buscando sua diversificação em condições compatíveis com a apropriação dos espaços públicos para a permanência e o lazer;
- dinamização de usos e atividades urbanas; gerando condições para a potencialização de novos usos, através de programas e mecanismos legais de incentivo;
- proposição de formas de gestão urbana, priorizando a participação comunitária e as parcerias com a iniciativa privada, buscando a cooperação na implementação e manutenção das melhorias propostas, incluindo a viabilização dos recursos necessários à execução do programa.

Foram solicitadas aos concorrentes proposições relativas:

- ao desenho urbano, que pudesse ordenar visualmente o conjunto de edifícios, ruas e espaços que constituíam o ambiente local;
- à paisagem natural, com a definição de massas de vegetação, cores e principais espécies, além dos elementos complementares à sua integração com o entorno, tais como iluminação e pavimentação;
- à circulação urbana, estabelecendo diretrizes gerais que evitassem conflitos, através de soluções integradas de tráfego e transporte compatível aos usos e à ocupação da área;

- à modificação da Lei de Uso e Ocupação do Solo, estabelecendo diretrizes gerais que visem conter, consolidar ou estimular diferentes usos, mantendo a qualidade ambiental da área e a coerência com seu patrimônio cultural e natural, através de volumetria e formas de assentamento adequadas;
- à criação de legislação de posturas e políticas de uso dos logradouros públicos, harmonizando diferentes usos das calçadas e resolvendo conflitos decorrentes da circulação de veículos, pedestres, ambulantes, feiras, eventos, placas e letreiros;
- à criação de políticas e propostas de valorização do patrimônio ambiental urbano (construído e natural), buscando resgatar a imagem urbana peculiar de Poços de Caldas;
- à criação de formas de investimento e mecanismos tributários, de forma a explicitar os papéis do Poder Público e da iniciativa privada, possibilitando a concretização das soluções;
- à implantação das propostas e seu gerenciamento, identificando etapas e prioridades de execução, bem como as formas de atuação de agentes públicos e privados, considerando a realidade sócio-econômica do município, facilitando sua exeqüibilidade.

A área de abrangência do concurso, com aproximadamente 50 hectares, constituiu-se pelo polígono definido pelas ruas Pernambuco, Santa Catarina, Quinze de Novembro, Assis Figueiredo, Junqueiras, Padre Henri Mothon e avenida João Pinheiro (FIGURA 13), apresentando os seguintes destaques:

FIGURA 13 – Área de abrangência do concurso Poços - Centro Vivo.

- eixos preferenciais de remodelação urbana: as ruas Assis Figueiredo, São Paulo, Pedro Sanches, incluindo a praça Pedro Sanches e praça Getúlio Vargas;
- área de interesse de preservação e tratamento paisagístico: parque José Affonso Junqueira, praça Getúlio Vargas e encosta adjacente à Estação Ferroviária;
- Terminal de Linhas Urbanas: estudo especial do contexto urbano no qual a edificação se insere, potencializando o imóvel e a paisagem do entorno.

A equipe de arquitetos vencedora do concurso, Loci Arquitetos Associados, realizou durante mais de um ano pesquisas teóricas e práticas, incluindo entrevistas com a comunidade local, com a participação de consultores multidisciplinares, e discussões constantes com técnicos da Prefeitura Municipal. A intenção era resgatar a imagem original do centro da cidade, valorizar os espaços públicos e harmonizar suas diferentes funções e apropriações.

Os arquitetos desenvolveram novo mobiliário urbano e nova paisagem para as principais ruas do centro de Poços de Caldas. A partir dos marcos históricos da cidade, as intervenções basearam-se numa reinterpretação do estilo Art Déco, utilizado como referência formal e adaptado ao contexto contemporâneo. Para o tratamento do espaço físico das ruas, foram analisadas suas características e demandas em dois grupos distintos:

- os trechos das ruas Pedro Sanches e São Paulo, que formam um "T" adjacente à praça Pedro Sanches, teriam tratamento que privilegiasse o pedestre, tornando esse espaço quase uma extensão do parque, propício à contemplação e ao lazer;

- a rua Assis Figueiredo, que teria tratamento compatível a sua demanda de atividades e serviços, com hierarquização de espaços e garantia de segurança aos usuários.

Paisagismo:

Buscando uma maior integração dos moradores e turistas com a cidade, as árvores e plantas ornamentais deveriam proporcionar referências de localização de ruas e esquinas, através de suas cores e seus odores. Para isso, as espécies selecionadas floresceriam alternadamente durante todo o ano, "garantindo colorido e beleza para as vias públicas". Segundo a equipe de arquitetos, através das cores dos canteiros, a população poderia facilmente orientar-se no centro da cidade. Plantas aromáticas distribuídas ao longo dos ribeirões valorizariam a presença das águas, servindo também como referencial. A vegetação existente seria respeitada e as novas árvores introduzidas não deveriam interferir nas fachadas publicitárias dos estabelecimentos comerciais.

1. Rua São Paulo: Para intensificar a marcação feita pelo eixo visual em direção à praça Pedro Sanches, foi proposta uma linha de vegetação arbórea de copas altas, originando um "efeito túnel", direcionando o olhar para o Palace Hotel. A vegetação deveria respeitar a vista das fachadas das ruas, além de observar aspectos de segurança, sombreamento e, ainda, proporcionar referência de localização e identidade através da composição de cores. A espécie indicada foi o *Angico Amarelo*, por possuir todas essas características e apresentar pouca caducidade foliar, facilitando a manutenção (FIGURAS 14 e 15).

FIGURA 14 – Proposta de arborização da rua São Paulo.

A utilização do *Angico Amarelo* cria um "efeito túnel", que direciona o olhar para o Palace Hotel e torna o ambiente "acolhedor". A nova pista de rolamento é pavimentada com paralelepípedos e as calçadas recebem revestimento de pedra portuguesa branca e vermelha, com detalhes em granito.

FIGURA 15 – Proposta de arborização da rua São Paulo.

Os novos postes, no mesmo alinhamento da arborização, iluminam a noite na rua São Paulo. A vegetação é realçada por refletores, com lâmpadas de mercúrio, instalados na base das árvores. Os novos bancos complementam o cenário.

Rua Pedro Sanches: Como a solução paisagística adotada ao longo da calçada junto à praça Pedro Sanches estava adequada, segundo a equipe, os *ligustruns* que estavam em estado de degradação seriam naturalmente substituídos quando os *plátanos* atingissem maior porte. No outro lado da rua, onde predominavam as atividades de comércio e serviços, a proposta considerou o elevado número de pedestres em circulação e os que usufruíam o lazer passivo. A área criada com a ampliação dos passeios serviria para a implantação dos bancos, mesas e outros equipamentos, sendo o limite com a área de circulação feito por canteiros, com plantas de até 60 cm de altura. A referência para a identificação de esquinas e ruas seria dada pelas diferentes cores das espécies propostas: *Caliandra*, com floração rosa/vermelha, entre outubro e fevereiro, de suave odor e cuja altura poderia ser mantida com poda; *Melpiguia*, que floresceria o ano inteiro, com redução no inverno, apresentando flores amarelas e folhas lustrosas; *Gerânio*, com três variedades (flores brancas, vermelhas ou lilás), florescendo todo o ano e apresentando folhas com odor agradável; e *Hortênsia*, de floração azul ou rosa, na primavera e no verão. A vegetação arbórea deveria proporcionar sombreamento, sem competir com a vegetação da praça, nem prejudicar o apelo visual do comércio. A espécie proposta foi a *Espirradeira*, que com sua beleza, odor e coloração, seria uma referência marcante (FIGURA 16).

2. Rua Assis Figueiredo: deveria ser considerada a segurança de pedestres e veículos, garantindo a visibilidade e criando referências de sinalização. Para impedir a travessia cruzada das esquinas, seriam criados canteiros cuja vegetação teria altura máxima de 30 cm, com cores específicas para identificá-las. Buscando uma unidade com a praça Pedro Sanches, a vegetação proposta incluía: *Sálvia anã* (vermelha), *Cravinho* (amarelo e alaranjado), *Cravina e Flocos* (nas cores branca, rosa, vermelha, roxa), além de *Gerânios* (rosa, lilás e vermelho). Outro cuidado com o paisagismo deveria ser com as características do entorno, considerando o tipo de serviços e comércio local, cuidando para que a vegetação não ofuscasse as fachadas e os

elementos de comunicação visual. Árvores como a *Cássia Fedegoso*, *Murta*, *Aroeira Salsa*, *Calistemo vermelho*, *Resedá*, *Quaresmeira* e *Ipê Mirim*, além de atenderem aos interesses dos comerciantes e prestadores de serviços, dariam à rua um colorido vibrante e agradável. A diferença de altura e densidade das copas, aliada à sazonalidade das árvores, criaria um ritmo segundo os arquitetos, conferindo particular identidade à rua Assis Figueiredo (FIGURA 17).

Pavimentação:

A escolha do piso das ruas e dos passeios das quadras teve grande importância na composição do espaço. Os materiais utilizados, como a pedra portuguesa e o granito, além da presença de fontes luminosas, buscaram a harmonia com as origens geológicas da cidade, situada numa cratera vulcânica. Nas pistas de rolamento, o uso do paralelepípedo deveria valorizar o conjunto e ainda reduzir a velocidade do trânsito na área central.

1. Rua São Paulo: o leito da pista de rolamento seria pavimentado com paralelepípedos. Os passeios receberiam revestimento com pedra portuguesa branca e vermelha, com detalhes em granito serrado.

Rua Pedro Sanches: seriam utilizados materiais semelhantes aos da rua São Paulo, buscando dar unidade aos ambientes, que deveriam se complementar. As calçadas teriam ainda rampas de acesso para os portadores de deficiência física.

2. Rua Assis Figueiredo: as calçadas seriam alargadas em alguns trechos e revestidas com pedra portuguesa, com detalhes em granito cinza serrado. O piso de rolamento, seguindo o estilo adotado para as ruas São Paulo e Pedro Sanches, receberia paralelepípedos (FIGURA 18).

FIGURA 16 – Proposta de arborização da rua Pedro Sanches.

Na vista panorâmica, pode-se observar o novo recanto criado junto às
Thermas Antônio Carlos, sobre o trecho da laje que cobre o ribeirão.

FIGURA 17 – Proposta de arborização da rua Assis Figueiredo.

Um "novo ritmo" é proporcionado pela vegetação, complementado ainda por jardineiras, lixeiras e calçadas alargadas. Na esquina com a rua São Paulo, observa-se o desenho do novo semáforo e dos postes de iluminação.

FIGURA 18 – Proposta de pavimentação da rua Assis Figueiredo.

Na esquina com a rua Rio de Janeiro, pode-se observar um recanto criado com o alargamento da calçada e a instalação de novos bancos, cabine telefônica, banca de revistas e lixeiras.

Iluminação:

Além de fundamental para a segurança dos usuários, a iluminação seria responsável pela definitiva valorização da composição das ruas, através do realce de fachadas, elementos arquitetônicos e monumentos. O *design* desenvolvido para a iluminação pública do centro da cidade buscou uma imagem integrada ao novo contexto urbano, com técnicas de execução que possibilitassem a reprodução em série das peças propostas (FIGURA 19).

1. Rua São Paulo: buscando realçar o "efeito túnel" e sua monumentalidade, as copas e os troncos das árvores seriam iluminados por refletores colocados em sua base. Para alcançar as copas e realçar o verde, através da luz irradiada pelo vapor de mercúrio, deveriam ser utilizadas lâmpadas de 400 WHg. Esse aspecto cenográfico, segundo os arquitetos, daria à rua um ar lírico, dando unidade com a praça e a rua Pedro Sanches. O posteamento previu duas lâmpadas de 125 Whg, instaladas a 3 m de altura. A distância entre os postes seria de, aproximadamente, 20 m em linha reta.

Rua Pedro Sanches: deveria ser resguardado o lirismo expresso na praça Pedro Sanches, preservando, no entanto, a segurança de pedestres e veículos, com o direcionamento dos focos de luz. Os postes deveriam ter duas lâmpadas e manter o afastamento necessário de até 30 m, segundo as normas do Departamento Municipal de Eletricidade. O passeio deveria ser iluminado por lâmpadas de 125 Whg, cujo vapor de mercúrio produziria uma luz esbranquiçada, realçando os tons de azul e verde. A iluminação da pista seria suspensa por braço projetado, com lâmpada de 400 WHg.

FIGURA 19 – Proposta de iluminação pública.

Os postes são feitos em chapa dobrada, tendo dois apoios nas dimensões de 10 x 10 cm, e um sistema de intertravamento transversal. A luminária para pedestres, feita em vidro, possui difusor horizontal em aletas de aço e lâmpadas a vapor de mercúrio.

2. Rua Assis Figueiredo: para assegurar o conforto e a segurança do pedestre, o projeto de iluminação ao longo das calçadas previa a utilização de duas lâmpadas por poste, dispostas em alturas diferentes. A 8,50 m da base do poste, deveria ser instalada uma lâmpada de 400 Whg e a 3,00 m de altura, outra de 125 Whg. Os postes deveriam ter 35 a 40 m de afastamento máximo, formando uma fileira de cada lado da via.

Mobiliário e elementos urbanos complementares:

A locação do mobiliário urbano considerou os seguintes aspectos: segurança para pedestres (incluindo deficientes físicos) e veículos; características do entorno (comércio e serviços); volume de usuários; abertura de eixos visuais; higiene; iluminação adequada para pista e passeio, observando a vegetação e as condições de tráfego de veículos e pedestres; inter-relação entre os usos dos equipamentos. No desenvolvimento do trabalho, os arquitetos buscaram a unidade formal das peças propostas, para facilitar sua reprodução e tornar acessível o custo de execução (FIGURA 20). Foi desenvolvido um módulo de cobertura padrão para usos múltiplos, ou seja, um mesmo sistema destinado à cobertura de abrigos de ônibus, bancas de revistas, bancas de flores, bancas de engraxates, cafeterias, lanchonetes e cabines telefônicas (FIGURA 21).

Além disso, foi criado um sistema de normas para o tratamento de fachadas comerciais, com a padronização de placas verticais e horizontais, visando à redução da poluição visual causada pela grande quantidade e variedade de apelos publicitários e indicativos; a facilidade na identificação de lojas, produtos e serviços; além da melhora no aspecto paisagístico do centro da cidade, tornando-o mais atrativo e agradável durante passeios e compras (FIGURA 22). Com esse intuito, também foram regulamentados toldos e marquises (FIGURA 23).

FIGURA 20 – Proposta de mobiliário e elementos urbanos complementares.

Bancas de revistas, suportes para sinalização de trânsito, placas de identificação de ruas, postes e luminárias receberam um novo *design*.

FIGURA 21 – Proposta de um sistema de cobertura padronizada.

O sistema é composto por módulos que podem ser usados isolados, ou em seqüência de dois ou mais, de acordo com as necessidades específicas de cada área de trabalho.

FIGURA 22 – Proposta de tratamento de fachadas.

A divulgação comercial nas fachadas dos edifícios localizados na área central da cidade pode ser feita com a utilização de toldos ou marquises, placas horizontais ou verticais, segundo padrões de cores e modelos propostos.

FIGURA 23 – Proposta de tratamento de fachadas.

Foram definidos três tipos de toldos: no tipo 01, a cobertura é feita em lona flexível e retrátil; com barrado de 30 cm para aplicação da informação publicitária; no tipo 02, a cobertura é de material rígido e leve, sendo sustentada por estrutura do tipo treliça em aço ou ferro fundido, integralmente fixada à fachada do imóvel; já no tipo 03, a cobertura utiliza a mesma estrutura anterior, porém com a aplicação de uma moldura na parte frontal, assim como uma platibanda, com revestimento translúcido para a utilização de luminosos.

O projeto apresentou ainda novas formas para: suporte de sinalização de trânsito (FIGURA 24); placas de identificação de ruas, monumentos e edifícios de interesse histórico, cultural ou turístico; postes e luminárias de parques e praças; jardineiras de piso (FIGURA 25); módulos para estacionamento de bicicletas e bancos públicos para calçadas (FIGURA 26).

1. Rua São Paulo: foi proposta uma linha de fontes luminosas (gêiseres) que, além de intensificar a marcação do eixo visual, marcaria a presença e importância das águas no contexto histórico da cidade. Ao longo da rua, seriam colocados novos bancos e postes que seguiriam o alinhamento das árvores.

Rua Pedro Sanches: os nichos criados pelos canteiros deveriam conter mesas e cadeiras, com o objetivo de atender a demanda da população local e os turistas atraídos para a Feira de Artesanato de Poços de Caldas, realizada na praça. As cabines telefônicas seriam instaladas próximo às esquinas, desde que não dificultassem a visibilidade para a conversão de veículos. Devido ao grande número de pedestres circulando na área do comércio, as lixeiras deveriam ser colocadas próximas aos acessos, em número mínimo de duas por quarteirão.

2. Rua Assis Figueiredo: o mobiliário proposto incluiu bancos, cabines telefônicas ou telefones públicos, além de bancas de jornais. Deveriam ser instalados em conjunto, preferencialmente, nas áreas onde o passeio fosse alargado, evitando os locais que dificultassem a visibilidade dos veículos. Cada quarteirão deveria ter, no mínimo, três lixeiras.

FIGURA 24 – Proposta de sinalização de trânsito.

Toda a sinalização de trânsito deve ser instalada em módulos metálicos padronizados e pintados em cores escuras (grafite ou cinza-azulado), para destacar cada elemento indicativo. Podem ser acoplados aos módulos blocos de semáforo projetados, repetidores e para pedestres; placas indicativas de regulamentação e de advertência, projetadas sobre a rua; e lixeiras opcionais.

FIGURA 25 – Proposta de *design* para parques e praças.

O desenho dos móveis segue a estética típica dos bancos de praças do início do século, com estrutura em ferro fundido e assento em ripas de madeira, ambos pintados a óleo. As lixeiras são feitas em aço inox, as placas de orientação em aço pintado, e as réplicas de postes antigos em aço e ferro fundido. A referência formal do projeto é o estilo Art Déco.

5.2.3 A Recuperação do Espaço Urbano (a entrada no séc. XXI)

Momento de mudança

Atualmente, Poços de Caldas apresenta uma população de 135.343 habitantes, com taxa de crescimento anual de 2,6% – segundo os dados preliminares do Censo 2000 apresentados pelo INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2000) – situando-se entre as vinte maiores cidades do Estado. Um panorama da evolução populacional em Poços de Caldas é traçado na TABELA 01, que apresenta os números do crescimento; na TABELA 02, que ilustra o aumento da população pelo surgimento de novos loteamentos urbanos; e na FIGURA 27, que possibilita a visualização espacial dessas transformações.

A economia do município é bastante diversificada: mineração, indústria, agropecuária, comércio e prestação de serviços. O setor industrial, com cerca de 500 estabelecimentos – dentre eles, a Togni (materiais refratários), Mitsui (fertilizantes), Rhodia-Ster (fibras de poliéster, embalagens e resina pet), o Frigorífico Tamoyo, a Milktext (produtos alimentícios), Danone e Rex (laticínios) e, ultimamente, a italiana Ferrero (chocolates) –, respondia, desde a década de 80, por 70% do valor da produção e receita do município (INSTITUTO MOREIRA SALLES, s.d.).

Sua infra-estrutura urbana está entre as melhores do país: 90% das ruas da cidade são pavimentadas, todas as casas têm energia elétrica, mais de 98% são servidas por água e esgoto, e o sistema de telefonia é dotado de fibra ótica (JUNQUEIRA, 1998). Os indicadores sociais também impressionam: a taxa de alfabetização está em torno de 99% – enquanto a média nacional é de 81% – e a taxa de mortalidade infantil, de 25 por mil nascidos vivos, é duas vezes menor que a registrada no país (INSTITUTO MOREIRA SALLES, s.d.).

TABELA 01 - Evolução da população em Poços de Caldas

ANO	POPULAÇÃO	TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL
1900	3.000	
1920	10.000	6,5%
1940	20.000	3,7%
1950	25.237	2,6%
1960	38.843	4,9%
1970	57.565	4,5%
1980	86.972	4,7%
1991	110.123	2,4%
2000	135.343	2,6%

POPULAÇÃO	RURAL		URBANA		TOTAL
1950	6.128	24,3%	19.109	75,7%	25.237
1960	6.552	16,9%	32.291	83,1%	38.843
1970	5.782	10,0%	51.783	90,0%	57.565
1980	5.532	6,4%	81.440	93,6%	86.972
1990	4.894	4,4%	105.229	95,6%	110.123
2000	4.749	3,5%	130.594	96,5%	135.343

Fonte:

GONÇALVES, Jayme; WEREBEJCZYK, Samuel (1948). Relatório de higiene do Município de Poços de Caldas. São Paulo, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (1991). Censo Demográfico. <http://www.ibge.gov.br/>.

_____ (1996). Contagem da População. <http://www.ibge.gov.br/>.

_____ (2000). Censo Demográfico. <http://www.ibge.gov.br/>.

MEMORIAL DE POÇOS DE CALDAS (2000). Enciclopédia eletrônica. (CD ROM). 1.ed. Poços de Caldas.

OTTONI, Homero Benedicto (1960). Poços de Caldas. São Paulo, Anhambi.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (1992). Plano Diretor do Município de Poços de Caldas. Poços de Caldas, Prefeitura Municipal.

TABELA 02 - Evolução dos loteamentos urbanos em Poços de Caldas

IMPLANTAÇÃO DOS LOTEAMENTOS						Década
Número Plano Consultec ⁽¹⁾	RUH Plano Diretor ⁽²⁾	Número Mapa DME ⁽³⁾	Número Mapa HRR ⁽⁴⁾	Nome	Ano	
16	5; 9			CENTRO I	1826	séc.XIX
						séc.XX
16	5; 9; 14			CENTRO II	1905	10
16	5; 9; 10			CENTRO III	1917	
	10			Vila Floresta	1929	20
6	5	85	42	Bairro João Pinheiro	1930	30
13	15; 18	5	63	Bairro Aparecida	1940	40
5	4	520	29	Vila Cruz	1941	
14	15; 18	560	64	Vila Nova	1941	
8	10			Jardim Quisisana I	1941	
		495	58	Vila Ana Pereira	1943	
	6	315	37	Jardim Campo da Mogiana	1943	
		535	39	Vila Fátima	1943	
		550	36	Vila Miglioranzi	1943	
	7	110	47	Bairro Nossa Senhora da Saúde	1943	
15	14; 17	365	66	Jardim dos Estados	1944	
	5	360	31	Jardim do Ginásio	1944	50
12	15	180	62	Bairro São Benedito	1944	
	15	40	74	Bairro Cascatinha	1947	
	7	500	46	Vila Bela	1950	
2	3	335	13	Jardim Country Club I	1950	
2	3	340	12	Jardim Country Club II	1950	
		535	38	Vila Iguatimara	1950	
	9	555	60	Vila Nossa Senhora de Fátima	1950	
	1			Estância Nova Bortolan	1950	
7	11	205	67	Bairro São José	1952	
	1			Bairro Gato Preto	1953	60
	10	425	70	Condomínio Quisisana	1953	
17	18	195	78	Bairro São João	1953	
	4	200	24	Jardim São Jorge I	1954	
20		60	110	Bairro Dom Bosco	1955	
				Bairro Nova Califórnia	1955	
		280	116	Estância Poços de Caldas	1955	
	18	140	81	Bairro Santa Emília	1955	
	1	245	3	Chácara São Francisco	1955	
	18; 16	30	88	Bairro Boa Esperança	1956	
	18	95	65	Bairro José Carlos	1956	60
18		165	94	Bairro Santana	1956	
3		50	16	Bairro Country Club	1957	
	1	90	5	Bairro Jóias do Vale do Sol	1957	
				Vila Nossa Senhora das Graças	1957	
	18	115	80	Bairro Nova Aparecida	1957	
				Bairro Bortolan	1958	
	10		56	Bairro Filipina	1958	
	18	430	86	Jardim Regina	1958	
	4	435	22	Jardim Santa Helena	1958	
		10	99	Bairro Augusto de Almeida I	1960	60
	1			Bairro Barreiro Velho	1960	
		310	59	Jardim Bela Vista	1960	
	18	20	87	Bairro Bem Bastos	1960	
		505	1	Vila Brasil de N. Sra. Aparecida	1960	60
10				Bairro da Cascatinha (*)	1960	

(*) Data aproximada pela imprecisão ou ausência de dados.

TABELA 02 - Evolução dos loteamentos urbanos em Poços de Caldas

IMPLANTAÇÃO DOS LOTEAMENTOS						Década
Número Plano Consultec ⁽¹⁾	RUH Plano Diretor ⁽²⁾	Número Mapa DME ⁽³⁾	Número Mapa HRR ⁽⁴⁾	Nome	Ano	
4				Bairro da Cerâmica (*)	1960	60
	4	525	27	Vila Flora	1960	
	4	75	28	Bairro Gama Cruz	1960	
11				Bairro do Hospital (*)	1960	
9				Bairro do Monjolinho (*)	1960	
1				Bairro Ponte Preta (*)	1960	
		575	21	Vila Rádio	1960	
	4; 5	225	30	Chácara dos Cravos	1961	
	14	55	61	Bairro Cristiano Osório	1962	
	5	100	40	Bairro Marçal Santos	1962	
	1	235	2	Chácara Praia do Sol	1962	
		285	112	Estância São José I e II	1962	
	6	400	33	Jardim Novo Mundo I	1963	
	7	415	44	Jardim Planalto I	1963	
21		220	111	Chácara Alvorada	1965	
	4	300	20	Jardim América	1965	
				Chácara Rancho Azul	1965	
	4		25	Jardim São Jorge II	1965	
	5; 12	395	125	Jardim Kennedy	1966	
				Chácara das Rosas	1966	
		440	17	Jardim Santa Margarida	1966	
19	17	155	96	Jardim Santa Rosália I	1966	
	4	375	18	Jardim Elizabeth	1968	
	4	530	19	Vila Guaporé	1968	
	18	545	82	Vila Menezes	1968	
	4	580	25	Vila Rica	1969	70
	5	185	41	Bairro São Domingos	1969	
		15	98	Bairro Augusto de Almeida II (*)	1970	
	12		126	Jardim Kennedy II (*)	1970	
	10	540	57	Vila Líder	1970	
	15	445	76	Jardim Santa Rita	1970	
	8	182	48	Bairro São Conrado	1970	
	15; 18; 19	450	77	Jardim São Paulo	1970	
				Bairro da Saúde	1970	
	8	120	54	Jardim Santa Angela I	1971	
	6	190	35	Bairro São Geraldo	1971	
	3	585	10	Vila Togni I	1971	
	3	370	11	Jardim Doutor Ottoni	1977	
	8	80	49	Bairro Gennaro Pepe	1977	
	7; 8	130	45	Bairro Santa Augusta I	1978	
	19	145	107	Bairro Santa Lúcia	1978	
	8	150	43	Bairro Santa Maria	1978	
	17	160	97	Jardim Santa Rosália II	1978	
	17	170	95	Bairro Santana do Pedregal	1978	
	12-A	377	134	Jardim Esperança	1979	
	13	275	131	COHAB Pedro Affonso Junqueira	1979	
			86	Jardim Regina II	1979	
				Bairro Santa Lúcia II	1979	
	3	585	10	Vila Togni II	1979	
	1			Chácara Alvino H. Oliveira (*)	1980	80
	11	305	68	Jardim Bandeirantes	1980	
	16; 19	510	105	Vila Caio Junqueira	1980	

(*) Data aproximada pela imprecisão ou ausência de dados.

TABELA 02 - Evolução dos loteamentos urbanos em Poços de Caldas

IMPLANTAÇÃO DOS LOTEAMENTOS						Década
Número Plano Consultec ⁽¹⁾	RUH Plano Diretor ⁽²⁾	Número Mapa DME ⁽³⁾	Número Mapa HRR ⁽⁴⁾	Nome	Ano	
				Bairro Campo do Soares	1980	80
		515	8	Vila Cascata das Antas	1980	
	16	45	73	Bairro Castanheiras	1980	
	1			Bairro Castro Gaiga (*)	1980	
	10; 11	330	69	Jardim Centenário	1980	
	16	345	72	Jardim Del Rey I	1980	
		380		Jardim Filipino	1980	
	3			Vila Maria (*)	1980	
	3			Vila Moema (*)	1980	
		397	100	Jardim Monte Verde	1980	
	13	465	133	Parque das Nações	1980	
	2	565	9	Vila Olímpica I	1980	
				Bairro Ponte Coberta	1980	
		475	92	Parque Primavera I	1980	
	8	125	55	Jardim Santa Angela II	1980	
	7; 8	135		Bairro Santa Augusta II (*)	1980	
	20			Bairro Saturnino de Brito (*)	1980	
	2	210	7	Bairro Vale das Antas	1980	
	10			Condomínio Vale do Imperador (*)	1980	
	12-A	295	127	Jardim Aeroporto	1981	
	16	350	71	Jardim Del Rey II	1981	
		385	109	Jardim Formosa	1981	
	19	390	106	Jardim Ipê	1981	
		470	119	Parque Pinheiros	1981	
		230	121	Chácara Poços de Caldas	1981	
	18	175	85	Bairro Santo André	1981	
	15; 16	490	75	Parque Vivaldi Leite Ribeiro	1981	
				Bairro Horto	1982	
	18	105	79	Bairro Monte Almo	1982	
	17			Jardim Santa Rosália III	1982	
		320	114	Jardim Campos Elíseos I	1983	
	8	455	51	Jardim Victória I	1983	
	12	410	135	Jardim Paraíso	1984	
	3	585	10	Vila Togni III	1984	
	11	355	136	Jardim do Contorno	1985	
	9	65	50	Bairro dos Funcionários	1985	
	8			Jardim Santa Angela III	1986	
		325	115	Jardim Campos Elíseos II	1987	
		480	93	Parque Primavera II	1987	
	6	405	32	Jardim Novo Mundo II	1988	
	7	420	83	Jardim Planalto II	1988	
	6	261	34	Condomínio Residencial Pitangueiras	1988	
	20	25	101	Bairro Bianucci	1990	90
		250	123	Condomínio Morada das Flores (*)	1990	
		255	122	Condomínio Morada dos Pássaros (*)	1990	
	2	565	9	Vila Olímpica II (*)	1990	
	1			Chácara Panorama (*)	1990	
	4	237	26	Chácara Santa Bárbara	1990	
		240		Chácara Santa Cruz (*)	1990	
	2	485	6	Parque Veu das Noivas	1990	
	8	460	52	Jardim Victória II	1990	
		265	120	Condomínio Villa Verde (*)	1990	

(*) Data aproximada pela imprecisão ou ausência de dados.

TABELA 02 - Evolução dos loteamentos urbanos em Poços de Caldas

IMPLANTAÇÃO DOS LOTEAMENTOS						Década
Número Plano Consultec ⁽¹⁾	RUH Plano Diretor ⁽²⁾	Número Mapa DME ⁽³⁾	Número Mapa HRR ⁽⁴⁾	Nome	Ano	
	3-B	270	14	COHAB Maria Imaculada	1991	90
	19-A	467	108	Parque Nova Aurora	1991	
	13-A	483	129	Parque São Sebastião I	1991	
	13-A	484	130	Parque São Sebastião II	1991	
		391	117	Jardim Itamaraty I	1992	
		462	53	Jardim Victória III	1992	
		393	118	Jardim Itamaraty II	1994	
		482	91	Parque Real Parque	1994	
		119	90	Residencial Torre	1994	
		341	102	Jardim das Azaléias	1995	
		70	132	Fazenda Baeta (*)	1995	
		35	84	Bairro Campo do Retirinho (*)	1995	
		343	103	Jardim das Hortênsias	1995	
		412	113	Jardim Philadelphia	1995	
		570	4	Vila Rabelo (*)	1995	
		260	124	Condomínio Recanto dos Lagos (*)	1995	
		262	128	Condomínio San Conrado (*)	1995	
		297	104	Jardim Amaryllis	1996	
		312	89	Jardim Brasil	1996	
				Jardim Dr. Ottoni 1ª gleba	1996	
		117	15	Residencial Paineiras	1996	
		227	23	Chácara dos Pessegueiros	1996	
				Jardim Victória IV	1998	00
				Vila Rica II	1999	
				Jardim Santa Angela IV	1999	
				Jardim Philadelphia II	2000	

Notas:

1. Número de referência do loteamento, no Plano elaborado pela Consultec.
2. Região Urbana Homogênea na qual se encontra o loteamento, no Plano Diretor do Município.
3. Número de referência do loteamento, no Guia de Ruas elaborado pelo DME.
4. Número de referência do loteamento, no Mapa Turístico elaborado por HRR Publicações Cartográficas.

Fonte:

CONSULTEC Sociedade Civil de Planejamento e Consultas Técnicas (1968). Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Poços de Caldas. Diagnóstico Preliminar. v.I, II. Rio de Janeiro.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (1992). Plano Diretor do Município de Poços de Caldas. Poços de Caldas, Prefeitura Municipal.

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ELETRICIDADE (1996). Poços de Caldas: Guia de ruas. 2.ed. Gráfica Poços de Caldas.

HRR Publicações Cartográficas e Comércio (2000). Mapa Turístico de Poços de Caldas. Sem escala.

FIGURA 27 – Evolução urbana de Poços de Caldas.

No entanto, Poços de Caldas viu desaparecer, ao longo do tempo, parte de seu patrimônio histórico e urbanístico, e a qualidade ambiental da cidade vem sendo comprometida pelo crescimento urbano desordenado e desprovido de parâmetros de sustentabilidade.

A FIGURA 28 apresenta a evolução histórica da cidade seguindo uma linha cronológica, que situa no tempo os diversos acontecimentos que propiciaram o desenvolvimento da cidade, indicando fatos ocorridos no Brasil e no mundo no mesmo período.

Por fim, a FIGURA 29 apresenta os limites físicos do município e da área urbana para a qual foram desenvolvidos os estudos.

Patrimônio a preservar

Patrimônio ambiental transformado através de lei, desde 1988, em Parque Florestal Municipal da Serra de São Domingos, a Serra de São Domingos constitui importante reserva natural urbana, proporcionando à população de Poços de Caldas e aos turistas o convívio com a natureza (FIGURA 30). São 255,5 ha. cobertos por vegetação nativa, com fauna e flora diversificadas e diversas nascentes que abastecem a cidade, contribuindo para a preservação paisagística do já tombado complexo hidromineral e hoteleiro de Poços de Caldas.

Mata subtropical de encosta com rica vegetação, encerra dentro de seus limites uma grande variedade de ecossistemas, abrigando diversas espécies ameaçadas de extinção. Levantamentos da avifauna na região apontam 134 espécies, sendo 126 exclusivas. Foram constatadas ainda 6 espécies de anfíbios, 7 de répteis e 14 de mamíferos (<http://www.pocos-net.com.br/pocosdecaldas/ecotur.htm>).

FIGURA 28 – Evolução histórica de Poços de Caldas.

FIGURA 28 - Evolução histórica de Poços de Caldas

Planta-chave

FIGURA 28 - Evolução histórica de Poços de Caldas (continuação)

Planta-chave

FIGURA 28 - Evolução histórica de Poços de Caldas (continuação)

FIGURA 29 – Limites do município e da área de estudo.

FIGURA 30 – Vista de Poços de Caldas.

Limite da malha urbana com a serra de São Domingos.

No Parque Florestal, existem trilhas que podem ser exploradas a partir da Fonte dos Amores e do Cristo Redentor (FIGURA 31). Ali o turista encontra estruturas, tais como pontos de descanso, levantamentos fitossociológicos, ornitológicos, observações de campo e identificação de elementos naturais num percurso de 1000 a 2000 m, o que torna sua caminhada um roteiro educativo.

Atualmente, outras 34 trilhas estão sendo investigadas para serem selecionadas as de maior potencial para o turismo, avaliando-se as condições de fauna, flora, aspectos geográficos e belezas cênicas. A Serra de São Domingos é também palco de esportes radicais, como a prática de montanhismo, saltos de asa delta e paraplayer, havendo sempre eventos e campeonatos destas modalidades. Seguindo a nova tendência do turismo aliado à ecologia, a cidade recebeu o Diploma Nacional em Ecoturismo, por decisão unânime do Conselho Diretor da Biosfera Brasileira, para a valorização do meio ambiente (PEREZ, 1998).

Além do clima temperado e da vegetação exuberante, existem numerosas ocorrências de água na forma de fontes na região urbana. São classificadas como fontes frias e fontes termais (FIGURA 32).

As fontes frias, com temperaturas inferiores a 25° C, são águas sulfurosas e bicarbonatadas, sódicas, ligeiramente radioativas. Pertencem a este grupo as fontes Sinhazinha, Quisisana, Frayha, Santana e Monjolinho. São fontes de pequena vazão e estão relacionadas com uma zona aquífera rasa ou uma zona aquífera intermediária, da ordem de 150 a 200 metros de profundidade. As fontes termais, com temperaturas da ordem de 40 a 44° C, são águas alcalinas, bicarbonatadas, sódicas e sulfurosas. Diferenciam-se das águas superficiais pelo aumento do total de sólidos dissolvidos e um Ph alto, da ordem de 9 a 10. Apresentam maiores concentrações de carbonatos, sódios, fluoretos e sulfatos.

FIGURA 31 – Fonte dos Amores.

Acesso a trilhas na serra de São Domingos.

FIGURA 32 – Ocorrência de águas minerais e termais na área urbana.
(Adaptado do MEMORIAL DE POÇOS DE CALDAS, 2000).

As fontes termais de origem profunda estão relacionadas com um sistema de falhamento coincidente com os cursos do ribeirão Vai e Volta, ribeirão de Caldas e outra direção que se inicia junto à foz do córrego das Pitangueiras, dirigindo-se para nordeste até a serra de São Domingos. Essas três direções de fraturas se cruzam na área central da cidade, na região de surgência das fontes termais. Destacam-se a fonte dos Macacos (que abastece o balneário Mário Mourão, na praça D. Pedro II) e as que abastecem as Thermas Antônio Carlos e o Palace Hotel (fontes Pedro Botelho, Mariquinhas e Chiquinha).

Com relação às fontes classificadas como termais (conjunto Pedro Botelho e Macacos), foi diagnosticada uma diminuição de vazão, relacionada à perfuração de poços profundos na área central, uma vez que captam água do mesmo sistema de fraturamento que é responsável pela alimentação daquelas fontes. Apesar dessa área integrar o "Polígono das Águas", definido pelo Decreto Federal Nº. 84.422, em 23.01.1980, faltam medidas efetivas de proteção às fontes, através do disciplinamento das atividades urbanas.

Além de alterações na quantidade de água no subsolo, algumas mudanças na qualidade têm sido registradas, decorrentes de impactos causados por operações de decapeamento, extração de minério e deposição de rejeitos. O descaso com que vêm sendo tratadas as fontes na cidade explicita-se ainda pela qualidade do espaço destinado ao uso das águas (FIGURAS 33 a 39).

A intensa atividade de mineração utiliza como método a exploração a céu aberto. Dados fornecidos pelas empresas mineradoras locais indicam que 830 hectares do município – o correspondente a 1,6% de sua área – apresentam algum tipo de mineralização, possuindo reservas de minério de alumínio (bauxita) da ordem de 60 milhões de toneladas; de argila em torno de 30 milhões de toneladas e ainda dezenas de bilhões de toneladas de rochas potássicas, o que faz de Poços de Caldas a maior jazida próxima aos centros consumidores da região Sudeste.

FIGURA 33 – Fonte Santana.

FIGURA 34 – Fonte Sinhazinha.

FIGURA 35 – Fonte Frayha.

FIGURA 36 – Fonte na Rua Biaggio Varalo.

FIGURA 37 – Fonte no sopé da Serra de São Domingos.

FIGURA 38 – Fonte dos Macacos (anterior à reforma).

FIGURA 39 – Fonte Pedro Botelho (anterior à reforma).

Os principais impactos ambientais decorrentes da atividade de mineração estão associados à supressão da vegetação, necessária à implantação do empreendimento, com conseqüente destruição de *habitats* naturais e deslocamento da fauna, e à alteração da topografia, resultante da remoção direta do minério e de obras de terraplanagem. Como a mineração se desenvolve especialmente junto às cabeceiras de mananciais, possibilita ainda, quando não é devidamente monitorada, o assoreamento da drenagem e a degradação de áreas especiais de recarga dos aquíferos, decorrente das operações de decapeamento, extração do minério e deposição inadequada de rejeitos.

Na área rural, a exploração agrícola junto à drenagem provoca não só o carreamento de sedimentos para o rio, como sua contaminação por defensivos agrícolas comumente utilizados nas lavouras. A utilização da água para irrigação, especialmente quando retirada de rios destinados ao abastecimento público, tem sido outro fator agravante da situação, já que não existe um disciplinamento adequado desse uso.

Como o meio físico do município é constituído por rochas vulcânicas fraturadas, de modo geral a percolação de líquidos é muito rápida, chegando os poluentes facilmente ao lençol freático e à drenagem. Assim, para a preservação dos recursos hídricos, devem ser tomados cuidados especiais no estabelecimento de áreas de depósitos de rejeitos minero-industriais, dos resíduos sólidos domiciliares e de serviços de saúde, além de ser necessário um controle efetivo dos resíduos provenientes da utilização de defensivos agrícolas. Dessa forma, é fundamental uma constante avaliação ambiental das atividades industriais, permitindo um controle rigoroso da emissão de poluentes na atmosfera e da destinação desses resíduos sólidos produzidos.

A qualidade e o significado histórico, paisagístico e artístico das edificações de Poços de Caldas são abundantes e concentram-se, especialmente, na área central da cidade. Integram esse núcleo não só edificações que personalizam a paisagem – como o *Palace Casino*

e as Termas Antônio Carlos (FIGURAS 40, 41 e 42) –, como também o Complexo Hidrotermal da Fonte Pedro Botelho e o parque José Affonso Junqueira, essencialmente vocacionados para o lazer e o turismo na estância (FIGURA 43).

No perímetro urbano de Poços de Caldas, são freqüentes as regiões de meia encosta, nas quais as inclinações do terreno superam os 30% (FIGURAS 44 e 45). Com isso, podem ser observadas algumas ocorrências de deslizamentos de terra, especialmente associados à execução inadequada de aterros e à ocupação das encostas por obras de arruamento.

A presença de diversos loteamentos em grandes áreas de solo sem cobertura vegetal tem acarretado problemas de erosão acelerada e assoreamento na região urbana. Os materiais (lama, areia, pedras) são levados para as redes de drenagem pluvial, provocando entupimentos das bocas-de-lobo. Além disso, a ocupação antrópica próxima ao leito dos rios tem contribuído para a poluição das águas e o assoreamento das calhas, possibilitando inundações localizadas em épocas chuvosas.

Além da água: a sobrevivência da cidade

Em artigo da revista VEJA, que indicava a recente tendência dos movimentos migratórios dos brasileiros para o interior do país, JUNQUEIRA (1998) apontava Poços de Caldas como uma das novas "mecas" da qualidade de vida. Com base em estudo do IBGE realizado com os dados obtidos no levantamento populacional de 1996 – segundo o qual o segmento da população que mais cresce no país está em 181 cidades médias pulverizadas pelo interior, com população entre 100.000 e 500.000 – o autor realizou uma pesquisa para avaliar a motivação das mudanças.

FIGURA 40 – Vista do *Palace Casino*.
Patrimônio arquitetônico do Município.

FIGURA 41 – Vista das Thermas Antônio Carlos.
Patrimônio arquitetônico do Município.

FIGURA 42 – Vista das Thermas Antônio Carlos.
Interior do edifício.

FIGURA 43 – Vista do Complexo Hidrotermal Pedro Botelho.
Fontes Chiquinha e Mariquinha nas laterais.

FIGURA 44 – Crescimento da cidade da planície até as encostas.

FIGURA 45 – Crescimento da cidade da planície até as encostas.

Tranquilidade (73%), menos violência (43%), ar mais puro (22%), melhor qualidade de vida (16%), pessoas amigáveis (13%), menos congestionamento (12%) e custo de vida mais baixo (11%) foram as respostas dos entrevistados. Um deles, Thiago Belfort, explicava sua escolha por Poços de Caldas:

*"Eu queria voltar a viver numa cidade gentil como a São Paulo que conheci na infância, quando podia brincar na rua com os amigos e passear à tarde na pracinha com meus pais, sem medo de ser assaltado. Aquela São Paulo gentil também era uma metrópole buliçosa, que oferecia à nossa família todas as coisas bacanas de uma cidade grande."*⁴²

Os pontos fortes da cidade apresentados pela reportagem relacionavam-se à qualidade da infra-estrutura básica e educacional, com a indicação dos cursos oferecidos pela PUC-MG. Já os pontos fracos diziam respeito à má conservação das estradas que levam à cidade (situação que já se encontra praticamente solucionada atualmente) e o elevado consumo de drogas pelos jovens. Cada um desses medos e desejos deve ser considerado, na busca da cidade sustentável.

⁴² JUNQUEIRA, Eduardo (1998). A boa vida no interior. Revista Veja, ano 31, n.10, ed.1537, 11 mar. São Paulo, Abril.

5.3 A CIDADE E AS ÁGUAS

5.3.1 A conquista da sustentabilidade

O MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2000) destaca na rede urbana brasileira, por sua especificidade, o conjunto de cidades patrimônio (natural e cultural), categoria que reúne as cidades históricas brasileiras, as que hospedam pessoas e serviços necessários ao usufruto de patrimônios naturais e as que se caracterizam por preservar e exercer atividades culturais regulares. Poços de Caldas – em razão de suas consideráveis riquezas ambientais – se encaixa nesta categoria.

Atualmente, tais cidades são freqüentemente procuradas por grande e crescente número de turistas atraídos pelas riquezas patrimoniais locais. Além da beleza e importância de seus edifícios, ruas e praças, seu patrimônio se estende à paisagem urbana como um todo e ao perfil de seu espaço construído. Essas características constituem um valor cultural e econômico que, por vezes, é conflitante com interesses vinculados a outros valores de seus habitantes, como a modernização de sua infra-estrutura, a venda de serviços a turistas, a expansão de negócios.

Os problemas de sustentabilidade das cidades que possuem patrimônios naturais (praias, montanhas, paisagens naturais excepcionais), apresentam ainda desafios de outra ordem, uma vez que são alvo de súbitos aumentos da população usuária: durante os períodos de férias chega a decuplicar o número de usuários de sua água, esgoto, ruas, comércio, praia e demais espaços públicos de serviços, assim como de moradia. Embora os turistas distribuam renda considerável para o comércio local e para os habitantes permanentes, o congestionamento, a depredação e a diminuição da qualidade de vida são também consideráveis e, por vezes, põem em risco de forma definitiva a sustentabilidade do desenvolvimento,

ocorrendo o gradual abandono da cidade por parte dos turistas, que passam a freqüentar outra localidade.

A ausência de políticas públicas direcionadas ao enfrentamento dos problemas típicos dessas cidades leva seus responsáveis locais a adotar soluções urgentes, mas de menor alcance, paliativas, freqüentemente mediante obras que só aceleram, pela precariedade, a decadência dessas importantes cidades. A ausência de normas, a atividade comercial sazonal – sem restrições nem estímulos adequados, sem planejamento local e regional –, assim como a existência de práticas administrativas frágeis, têm levado à rápida insustentabilidade dessas cidades. Nelas, a sustentabilidade do desenvolvimento é também comprometida pelas carências geradas pela ocupação do solo, que demandam: urbanização das ocupações ilegais com reassentamento da população nos casos de áreas de preservação e de risco; necessidade de novos e maiores parques, além da preservação das áreas verdes ainda existentes, a fim de equilibrar a excessiva impermeabilização do solo metropolitano; avaliação dos limites do adensamento e coerência entre frota de veículos e espaço de vias postas à sua disposição, para evitar e diminuir a disfunção metropolitana decorrente dos enormes congestionamentos no tráfego; solução para a disposição final dos resíduos sólidos, acompanhada pela fundamental alteração nos padrões de consumo que os originam; solução definitiva para o esgoto, especialmente o doméstico, que polui os cursos d'água; definição de operações urbanas que permitam, de forma sinérgica, concentrar os esforços do setor público e do setor privado na recuperação de bairros; aumento da segurança e reencontro da cidadania respeitada com as instituições renovadas; ampliação, equipamento e reconquista dos espaços públicos, hoje cercados e transformados em terra de ninguém; recriação da solidariedade e civilidade urbana (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

Quando se fala em sustentabilidade urbana, GARCIA (1999) distingue dois aspectos básicos que caracterizam a questão: a sustentabilidade dos processos de

desenvolvimento do espaço urbano e a sustentabilidade da cidade já construída. Essas duas formas de abordagem são apresentadas a seguir, embora o estudo de caso tenha privilegiado a utilização de uma metodologia para obtenção da sustentabilidade na cidade construída.

5.3.2 A sustentabilidade dos processos de desenvolvimento urbano

Segundo GARCIA (1999), o processo de produção do espaço urbano apresenta dois tipos de repercussão ambiental. De um lado, implica na transformação do espaço natural, ou rural – em caráter praticamente irreversível – em espaço urbano. De outro lado, uma vez que o espaço é transformado, geralmente aparece uma atividade urbana que, na prática, acarreta ou pode acarretar impactos ambientais negativos no meio (contaminação de aquíferos, da atmosfera, etc.). A primeira dessas repercussões constitui um impacto irreversível e não recuperável, sem a possibilidade de situações intermediárias. A transformação do espaço natural ou rural em espaço urbano implica, necessariamente, na substituição do ecossistema existente.

De acordo com essa situação, a possibilidade de transformação de uma área admite apenas uma posição generalizante: ser ou não ser aceitável. Por outro lado, os impactos produzidos pelas atividades urbanas instaladas na área transformada geralmente admitem alguns sistemas de correção (tratamento de água e purificação, sistemas de eliminação de poluentes, etc.). A proposta operativa de implementação do conceito de sustentabilidade no desenvolvimento urbano desenvolvida por GARCIA (1999) apresenta a habilidade do espaço natural para sua transformação em espaço urbano como a síntese de dois outros conceitos: a capacidade de suporte do território a determinado uso e sua vulnerabilidade frente a certo uso, expressando assim a dupla relação existente entre usos urbanos, com o intuito de implementar um território.

A capacidade de um território – considerada como suporte físico para o desenvolvimento das atividades urbanas – pode ser entendida como o grau de manutenção das características da paisagem para implementar certo uso urbano em determinada área do território. A capacidade da paisagem de servir como suporte para a urbanização será limitada por aquelas características da paisagem que supõem condições técnicas e econômicas diretas para o processo construtivo e, também, para os riscos naturais que podem afetar atividades urbanas já implantadas, como inundação, deslizamento de terra, falha geotectônica, etc. Em nível conceitual, as condições técnicas e econômicas devem ser compreendidas em amplo sentido. Por outro lado, a paisagem é afetada pelos processos de desenvolvimento por meio da transformação da paisagem, como resultado da própria implantação da atividade urbana. Dessa forma, a paisagem apresenta uma vulnerabilidade às ações urbanas – processos de desenvolvimento da terra – e às atividades urbanas – atividades já desenvolvidas e construídas no território.

A vulnerabilidade do território à ação do desenvolvimento ou às ações urbanas pode ser entendida como o grau de prejuízo dos valores ambientais físicos, produzido por ocasião da implementação daquelas atividades. Esse conceito é similar à definição de impacto. A vulnerabilidade é o impacto potencial possibilitado pela ação do desenvolvimento (processo de desenvolvimento da terra ou de produção de espaços urbanizados) ou pela atividade urbana (atividades características de diferentes usos urbanos já estabelecidos).

A habilidade – ou seja, a capacidade de adaptação da paisagem para suportar as atividades urbanas do ponto de vista da sustentabilidade, o desenvolvimento econômico em geral e o desenvolvimento urbano em particular – é resultado da síntese ou das considerações combinadas de ambas as formas de delinear a relação entre urbanização e paisagem (FIGURA 46).

FIGURA 46 – Sustentabilidade como síntese de capacidade e vulnerabilidade ambiental.
Adaptado de GARCIA (1999).

Na metodologia proposta por GARCIA (1999), são identificadas conceitualmente três situações básicas, tanto para capacidade quanto para vulnerabilidade, tendo em vista a análise do custo ambiental que determinada ação ou atividade urbana supõe. Fatores como as limitações ambientais existentes na área, os riscos a que a determinada população está submetida, a existência de soluções técnicas viáveis para o problema ambiental, o custo econômico direto gerado, bem como a possibilidade dos custos serem assumidos pelo promotor da urbanização constituem a base dessa análise teórica. Considera-se, ainda, se a urbanização da zona não requer a destruição de nenhum valor ambiental conhecido ou a alteração significativa de alguma variável ambiental.

Tanto nas situações de capacidade e vulnerabilidade, existem relações diretas de causa e efeito por meio de variáveis na capacidade ou vulnerabilidade que dão lugar a uma situação objetiva. Não é uma questão de grau, nem de valoração aproximada, mas é uma situação na qual os valores relativos a cada variável são estabelecidos e então cada área do território é classificada objetivamente em alguma dessas três situações. Além disso, a gradação é realizada para cada situação.

Para certo uso urbano e determinada área, uma situação global será o resultado apresentado da combinação entre a situação de capacidade e vulnerabilidade características da área em questão. As possíveis combinações são representadas na TABELA 03, adaptada de GARCIA (1999).

Os níveis básicos de habilidade, ou adaptação, em função dessas três situações de capacidade e vulnerabilidade, são os seguintes:

TABELA 03 - Matriz de Habilidade do Espaço

MATRIZ DE HABILIDADE DO ESPAÇO	VULNERABILIDADE		
	1	2	3
CAPACIDADE			
3	A	C	E
2	B	D	
1	F		

Onde:

- A Ocupação sem limitações
- B Ocupação com limitações técnico-econômicas
- C Ocupação com limitações ambientais
- D Ocupação com limitações ambientais e técnico-econômicas
- E Ocupação desaconselhável
- F Ocupação não permitida
- 1 Baixa intensidade do aspecto analisado
- 2 Média intensidade do aspecto analisado
- 3 Alta intensidade do aspecto analisado

Fonte: Adaptada de GARCIA (1999).

- **A:** Não existem limitações para uso urbano na área, nem do ponto de vista da capacidade da zona, nem do ponto de vista da vulnerabilidade ambiental.
- **B:** Existem limitações técnicas e econômicas, que podem ser superadas. Será necessário um documento de viabilidade técnico-econômica que defina as medidas preventivas contra os riscos.
- **C:** A urbanização da zona deve produzir impactos ambientais recuperáveis. A urbanização permanece condicionada ao documento de viabilidade ambiental, que irá especificar as medidas preventivas a aplicar, como resultado do Estudo de Impacto Ambiental.
- **D:** Nesses casos, existem tanto problemas técnicos e econômicos quanto problemas ambientais, porém problemas recuperáveis em ambos os casos. A urbanização estará condicionada à correção dos problemas diagnosticados. Ela deverá atender às condições de viabilidade técnico-econômica e ambiental estabelecidas nos respectivos documentos, simultaneamente.
- **E:** Esses casos surgem quando o desenvolvimento urbano implica na destruição de valores ambientais conhecidos. Eles correspondem à combinação da capacidade 2 e 3 com a vulnerabilidade tipo 3, que identifica as zonas onde a urbanização implica em desenvolvimento não sustentável sob o ponto de vista econômico. Nesses casos, o desenvolvimento econômico é incompatível com a proteção do ambiente natural, gerando situações de conflito entre prioridades. Se o que se pretende é fazer prevalecer a sustentabilidade, então o desenvolvimento urbano é desaconselhável. O que não significa necessariamente que o desenvolvimento econômico não existirá, mas que há a possibilidade de existência de situações nas quais essa compatibilidade não pode ser oferecida e não exista outra alternativa.

Nessas situações, a decisão sobre a urbanização é fundamentalmente política.

- **F:** Este caso corresponde a situações nas quais a urbanização irá ocasionar situações de riscos catastróficos. A urbanização não deve ser permitida, tendo em vista a possibilidade de prejuízos que poderiam causar uma situação de catástrofe. Todavia, uma mudança nas condições físicas que oferecem o risco irá supor uma mudança na situação da zona em questão.

Com base nos conceitos abordados, o objetivo da análise é apontar onde e como a urbanização é aceitável, a fim de que o desenvolvimento econômico não represente um impedimento para a satisfação das necessidades socioeconômicas das gerações futuras.

5.3.3 A sustentabilidade da cidade construída

Para a definição das opções estratégicas a serem adotadas no caso da cidade já consolidada espacialmente, pode-se recorrer ao auxílio da análise SWOT, um método que visa à articulação de um conjunto de informações e conhecimentos acumulados nas atividades de planejamento. A análise SWOT – nome formado pelas iniciais de *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, and *Threats*, traduzidas do inglês como potencialidades, restrições, oportunidades e ameaças, respectivamente – é um instrumento que favorece a compreensão dos diversos fatores que interferem no planejamento de uma cidade, e da relação entre cada um deles (McNAMARA, 2000).

É um instrumento destinado aos estágios preliminares do processo de tomada de decisão e pode ser considerado o precursor do planejamento estratégico em várias formas

de aplicação (JOHNSON et al.⁴³ e BARTOL et al.⁴⁴ apud BALAMURALIKRISHNA e DUGGER, 2000).

Usualmente, a análise SWOT é conduzida como parte do planejamento global. Embora originalmente idealizada para aplicações empresariais, tendo sido amplamente utilizada pela indústria, esta ferramenta de gerenciamento tem sido adaptada para a aplicação no cenário educacional, como ilustra GORSKI⁴⁵ apud BALAMURALIKRISHNA e DUGGER (2000).

Como é uma técnica extremamente simples, a análise SWOT pode ainda ser usada na formulação de estratégias de planejamento e políticas administrativas. No Brasil, foi utilizada, por exemplo, nos Estudos de Reconhecimento e Aproveitamento Múltiplo dos Recursos Naturais, do Empreendimento Terra Nova, em Pernambuco, realizados pelo CONSÓRCIO ENGEORPS-PROJETEC (1999).

Quando se lida com situações complexas em um limitado período de tempo, é difícil abordar todos os assuntos envolvidos. Assim, planejadores limitam seus esforços às questões que têm maior impacto sobre a situação. A análise SWOT fornece uma estrutura de identificação dessas questões críticas. Primeiro, o enfoque recai sobre uma unidade específica: uma região, uma cidade, um bairro, um edifício. Então, as análises são limitadas às significativas potencialidades, restrições, oportunidades e ameaças que caracterizam determinada situação.

⁴³ JOHNSON, G.; SCHOLES, K.; SEXTY, R.W. (1989). *Exploring strategic management*. Scarborough, Ontario, Prentice Hall apud BALAMURALIKRISHNA, Radha; DUGGER, John C. (2000). SWOT Analysis: a management tool for initiating new programs in vocational schools. In: *Journal of Vocational and Technical Education*, v.12, n.1. <http://borg.lib.vt.edu/ejournals>. (out. 2000).

⁴⁴ BARTOL, K.M.; MARTIN, D.C. (1991). *Management*. New York, McGraw Hill, Inc. apud BALAMURALIKRISHNA, Radha; DUGGER, John C. (2000). SWOT Analysis: a management tool for initiating new programs in vocational schools. In: *Journal of Vocational and Technical Education*, v.12, n.1. <http://borg.lib.vt.edu/ejournals>. (out. 2000).

⁴⁵ GORSKI, S.E. (1991). The SWOT team - Focusing on minorities. *Community, Technical, and Junior College Journal*, 61 (3), p.30-33 apud BALAMURALIKRISHNA, Radha; DUGGER, John C. (2000). SWOT Analysis: a management tool for initiating new programs in vocational schools. In: *Journal of Vocational and Technical Education*, v.12, n.1. <http://borg.lib.vt.edu/ejournals>. (out. 2000).

A proposta da análise SWOT é isolar assuntos-chave e facilitar uma abordagem estratégica. Além de dar assistência na identificação de áreas de desenvolvimento, ela pode ser a base de uma futura estratégia de intervenção. O trabalho consiste inicialmente na identificação dos elementos pertinentes às quatro categorias que estruturam a análise, a partir da resposta às seguintes perguntas básicas (<http://www.demon.co.uk/mindtool/swot.html>):

- Potencialidades:

Quais são as qualidades da cidade?

O que ela oferece de bom?

O que deve ser valorizado?

- Restrições:

O que existe de má qualidade no espaço urbano?

O que pode ser evitado?

O que pode ser melhorado?

- Oportunidades:

Onde estão as boas chances?

Quais são as tendências interessantes?

Quais são as mudanças tecnológicas, políticas, sociais e culturais em curso?

Quais são os eventos locais previstos?

- Ameaças:

Quais obstáculos existem ao desenvolvimento urbano?

Existe competição com alguma outra cidade?

As necessidades da população estão mudando no momento?

As respostas a essas questões serão organizadas sob a forma de uma matriz de planejamento. Essa matriz tem como entradas as linhas relativas às potencialidades e restrições que se reconheçam como sendo próprias da área de estudo, portanto, condições endógenas à área. De outro lado, as colunas contêm oportunidades e ameaças, identificadas como fatores exógenos a sua dinâmica interna, e que auxiliam a visualizar o contexto em que ela se situa (CONSÓRCIO ENGECORPS-PROJETEC, 1999).

Segundo FIGUEIREDO (1995), essa análise deve ser conduzida com grande objetividade e rigor, especialmente no que se refere à identificação das fraquezas, que não deverão ser entendidas como motivos para responsabilizar ninguém, mas sim como indicadores reais das áreas onde deverá ser concentrada prioritariamente a intervenção. No entanto, McNAMARA (2000) afirma que muitos desses elementos que integram a análise são baseados em sentimentos ou na intuição dos planejadores, mais do que em qualquer avaliação interna e externa absolutamente precisa.

Por outro lado, o processo deve ser entendido como fortemente dinâmico: não interessa tirar um retrato da cidade e contemplá-lo passivamente. Importa, sim, procurar tirar o maior partido das forças, concentrar todos os esforços na superação das fraquezas, explorar tanto quanto possível as oportunidades, e transformar as ameaças em oportunidades. Essa análise SWOT deverá, por sua vez, ser desdobrada em análises setoriais, para regiões menores inseridas na cidade (FIGUEIREDO, 1995).

Num segundo momento, são analisados os cruzamentos entre tais linhas e colunas, o que permite delimitar os pontos nodais de intervenção na realidade, de modo a identificar as oportunidades de maior impacto e mais apropriadas, as ameaças exógenas de maior significado, atuais e futuras, as potencialidades mais relevantes e as restrições significativas da área de estudo.

A TABELA 04 ilustra a estrutura da Matriz de Planejamento SWOT.

TABELA 04 - Configuração da Matriz SWOT

MATRIZ DE PLANEJAMENTO	FATORES EXÓGENOS	
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
FATORES ENDÓGENOS		
POTENCIALIDADES	A	B
RESTRICÇÕES	C	D

Onde:

- A Poder ofensivo
- B Poder defensivo
- C Limitação ofensiva
- D Vulnerabilidade

Fonte: Adaptada de CONSÓRCIO ENGECORPS-PROJETEC (1999).

A análise das potencialidades e restrições permite a identificação dos elementos indutores (vantagens competitivas, disponibilidade de recursos naturais e mão-de-obra qualificada, localização privilegiada em relação aos mercados, dentre outros) e daqueles restritivos à expansão urbana e diversificação econômica sob parâmetros ambientais. Quanto às oportunidades e ameaças, o propósito é situar a área de estudo em seu contexto mais amplo, identificando os elementos externos que favoreçam ou dificultem seu desenvolvimento.

O cruzamento matricial das condições internas com os fatores externos permite a identificação de situações úteis para antever as perspectivas de evolução da área de estudo, tanto no intuito de se aproveitarem as oportunidades – poder ofensivo, célula A – e minimizar as ameaças – poder defensivo, célula B –, como também no sentido de buscar a transformação das potencialidades em realidades produtivas e superar as restrições ao desenvolvimento existentes na área de estudo – limitação ofensiva, célula C –, tendo consciência, na medida do possível, das fragilidades frente às ameaças – vulnerabilidade, célula D (CONSÓRCIO ENGECORPS-PROJETEC, 1999).

É importante reconhecer que oportunidades e ameaças não são questões absolutas, mas situacionais. O que significa considerar que a ameaça atual possa ser transformada na oportunidade futura, ou o contrário. Além disso, o que para alguns representa uma ameaça, para outros constitui justamente uma oportunidade de mudança.

O grande desafio no método SWOT consiste, provavelmente, em fazer a escolha e o julgamento corretos dos fatores importantes a serem considerados. Assim, a análise SWOT pode ser um excelente e eficaz instrumento para explorar as possibilidades de uma cidade. Pode, ainda, ser utilizada para auxiliar os processos de tomada de decisão. A análise SWOT permite a identificação das futuras possibilidades para a cidade, por meio de uma abordagem sistematizada dos aspectos positivos e negativos existentes. É um caminho relativamente simples de comunicação de idéias, políticas. Além disso, possibilita aos administradores a

rápida expansão de sua visão. Provavelmente, a mais forte contribuição da análise SWOT é que, qualquer que seja o objeto da ação a ser realizada, o processo de tomada de decisão deve conter cada um destes quatro elementos: construir sobre as potencialidades, minimizar restrições, valorizar oportunidades e conter ameaças.

A análise SWOT pode ser realizada por um único técnico, ou por grupos de profissionais. Os trabalhos em equipe, no entanto, são particularmente significativos para prover estrutura, objetividade, clareza e força política ao planejamento. Para que possa ser efetivamente utilizada, a análise SWOT precisa ainda ser flexível. As situações mudam com o passar do tempo e uma revisão deve ser freqüentemente realizada. Quando corretamente aplicada, propicia à cidade a criação de um quadro geral da situação presente em relação à sua comunidade. Usada criativamente, esse instrumento pode dar origem a uma série de planos estratégicos específicos.

5.3.4 A cidade planejada: uma matriz de decisão

A aplicação da análise SWOT para o estudo de caso em Poços de Caldas resultou na identificação, para cada categoria, dos seguintes elementos:

A) Potencialidades (fatores endógenos)

Ambientais

- Clima: agradável. Segundo a classificação de Köppen, é do tipo mesotérmico com inverno seco e verão brando. Temperatura média anual de 19,9°C e total pluviométrico anual de 1.482 mm.
- Vegetação: presença de campos e florestas tropicais de mata tipo Atlântica, como nas serras de São Domingos, do Selado e de Poços de Caldas.

- Recursos minerais: presença de reservas de grande valor econômico, como bauxita, argila e rochas potássicas, além de jazidas de zircônio, urânio, molibdênio, tório, vanádio e ferro, ainda não exploradas em larga escala.
- Recursos hidrominerais: numerosas ocorrências de água na área urbana sob a forma de fontes.
- Hidrografia: abastecimento de água realizado atualmente exclusivamente por captação superficial.

Econômicas

- Principal pólo socioeconômico do sul de Minas Gerais, situando-se em um ponto estratégico entre as três principais capitais brasileiras: São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro. A infra-estrutura viária de acesso à cidade é boa.
- Economia do município bastante diversificada: mineração, agropecuária, comércio, prestação de serviços e indústria (com cerca de 500 estabelecimentos). Poços de Caldas é hoje a 9ª cidade de Minas Gerais em arrecadação de ICMS, conforme Diagnóstico Municipal realizado pelo SEBRAE em dezembro/1997.
- Turismo em posição de destaque na cidade, uma estância hidromineral e climática conhecida internacionalmente. Os balneários são bem equipados e dispõem de equipe médica que controla o atendimento e orienta os tratamentos de saúde.
- Distrito Industrial de Poços de Caldas localizado em área nobre, cortada pela Rodovia do Contorno e interligada a rodovias federais, possuindo fácil acesso à energia elétrica e à água tratada. Essa condição favorável tem atraído grandes grupos investidores na busca de novos campos para expansão.

Urbanísticas

- Qualidade de vida urbana entre as 10 melhores do Brasil, conforme a Revista Exame, de dezembro/1997.
- Qualidade urbanística decorrente da tradição histórica de planejamento na cidade, com a implantação de uma série de planos, programas e projetos urbanos visando à qualidade do espaço público.
- Qualidade arquitetônica e significado histórico, paisagístico e artístico das edificações, concentradas especialmente na área central. Há construções que personalizam a paisagem – como o *Palace Casino* e as *Thermas Antônio Carlos* – e outras vocacionadas ao lazer e ao turismo na estância – como a *Fonte Pedro Botelho* e o *parque José Affonso Junqueira*.
- Índice de área verde de 23 m² por habitante – muito superior ao preconizado pela Organização Mundial de Saúde – apenas com a Reserva Biológica de São Domingos.
- Fornecimento de energia elétrica para 100% da população. Os serviços são prestados pelo DME – Departamento Municipal de Eletricidade. Como Autarquia Municipal, a empresa investe exclusivamente no município, de acordo com as necessidades locais.
- Autonomia dos investimentos municipais em energia elétrica, sendo que o sistema de energia elétrica tem plenas condições de atender as necessidades de indústrias e novos serviços que se instalem em qualquer local do município.
- Abastecimento de água atendendo cerca de 99,5% da população urbana do município. A rede de esgoto sanitário atende aproximadamente 98,2% da população urbana. A concessionária do sistema é o DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto.

- Malha viária bem articulada – vias com desenho ortogonal nas planícies e orgânico nos morros, com 90% das ruas da cidade pavimentadas.
- Indicadores de saúde próximos aos ideais – segundo a Organização Mundial de Saúde – com reduzido coeficiente de mortalidade infantil e uma relação médico/habitante considerada excelente: 0,73 por 1.000. Atendimento realizado em cinco hospitais.
- Presença de excelentes instituições educacionais. Estão disponíveis todos os níveis de ensino, do pré-escolar, 1º e 2º graus ao profissionalizante e universitário, com a PUC Minas – *Campus Poços*.
- Extensa rede de instituições que atendem a infância e a adolescência, portadores de deficiência, mulheres e gestantes, desempregados, idosos, aidéticos, migrantes, alcoólatras, produtores rurais e pacientes com necessidades de tratamento fora do município.
- Sistema de telefonia dotado de fibra ótica.

B) Restrições (fatores endógenos)

Ambientais

- Ocupação clandestina de áreas que integram o Parque Florestal Municipal da Serra de São Domingos – transformado em Reserva Biológica, com área equivalente a 255,5 ha. – e de matas ciliares na malha urbana. Patrimônio a ser preservado rigorosamente.
- Constituição do maciço alcalino de Poços de Caldas – as rochas ígneas ou vulcânicas são densas, compactas, não porosas e pouco permeáveis, condições essas limitantes ao armazenamento e à circulação de água.

- Possibilidade de comprometimento da qualidade dos recursos hídricos pela rápida percolação de líquidos no subsolo através das fraturas – os poluentes chegam facilmente ao lençol freático e à rede de drenagem –, uma vez que os recursos subterrâneos são responsáveis em grande parte pela recarga dos rios.
- Assoreamento, erosão e poluição das águas, causados pela ocupação antrópica próxima ao leito dos rios.
- Intensa atividade de mineração, realizada especialmente junto às cabeceiras de mananciais, provocando a supressão da vegetação e a alteração da topografia. Se não for devidamente monitorada, pode ocasionar não apenas erosão e assoreamento da drenagem, mas a degradação das áreas de recarga dos aquíferos e a paisagem urbana.
- Ocupação de áreas com altas declividades pela expansão da malha urbana, chegando até o topo das elevações, que devem ser preservados porque se comportam como centros de irradiação de drenagem. No perímetro urbano, são frequentes as regiões de meia encosta, com inclinações superiores a 30%.
- Deslizamento de solo provocado por condições precárias de corte e aterro.
- Implantação de loteamentos sem critérios adequados de ocupação do solo.
- Exploração agrícola junto à drenagem na área rural, provocando não apenas o carregamento de sedimentos para o rio, como de defensivos agrícolas comumente usados nas lavouras.
- Utilização da água dos rios para irrigação, sem nenhum controle, especialmente quando retirada dos rios destinados ao abastecimento público.
- Redução na vazão das fontes classificadas como termais (conjunto Pedro Botelho e Macacos), relacionada à perfuração de poços profundos na área central, que captam água do mesmo sistema de fraturamento que é responsável

pela alimentação dessas fontes.

- Deficiência no afastamento dos esgotos, que ainda têm parcelas sendo lançadas em cursos d'água no interior da área urbana, e tratamento de esgoto realizado apenas para uma pequena parcela da cidade, de maneira precária.
- Destinação final dos resíduos sólidos urbanos – e da grande maioria dos resíduos dos serviços de saúde – realizada a céu aberto, sem controle sanitário e técnico. Não há qualquer tipo de sistema de drenagem de líquidos, gases e águas pluviais no depósito, nem mesmo o tratamento de efluentes gerados no processo.

Urbanísticas

- Ocupação descontinuada dos vales no sentido leste/oeste e norte/sul, estendendo-se em direção a algumas bacias de contribuição dos mananciais de abastecimento de água.
- Excessiva polarização da área central da cidade e sua transformação em local de prestação de serviços e comércio, em detrimento da atividade turística.
- Crescimento do trânsito de veículos na cidade, transformando o centro em local de passagem e de elevada poluição sonora, visual e ambiental.
- Comprometimento do patrimônio histórico e paisagístico no centro da cidade, devido à construção de altos edifícios que prejudicam a vista do cenário local, a escala do pedestre e a hegemonia arquitetônica.
- Existência de consideráveis vazios urbanos intercalados a áreas já parceladas e elevado índice de lotes vagos, que resultam em aglomerados de baixas densidades, oneram o custo dos serviços públicos oferecidos e tornam ociosa grande parte da infra-estrutura implantada.

- Legislação de uso e ocupação do solo ultrapassada, tornando necessária a adoção de novos instrumentos que viabilizem a inter-relação e a integração das diversas categorias de uso, devidamente compatibilizadas com as funções hierárquicas do sistema viário e com o sistema de transporte coletivo.
- Índice de áreas públicas por habitante destinadas ao lazer ativo considerado abaixo do recomendável.

C) Oportunidades (fatores exógenos)

Ambientais

- Interesse das mineradoras em compatibilizar suas atividades com os requisitos ambientais, a partir de meados da década de 80.
- Reflorestamento de áreas após exploração mineral com eucaliptos e pinus, e também com espécies nativas, em trabalho pioneiro realizado pela Alcoa Alumínio.
- Criação do "Polígono das Águas", através de Decreto Federal aprovado em 23/01/1980, que estabelece a Área de Proteção para Fonte de Água Mineral.
- Melhorias nos instrumentos legais de preservação ambiental, em níveis federal, estadual e local (Lei de Crimes Ambientais, Código das Águas, Código Florestal, Resoluções CONAMA, Lei Municipal de Preservação de Mananciais, etc.).

Urbanísticas

- Existência de um Plano Diretor – aprovado em 1994 – abrangente, consistente e detalhado. As diretrizes apontadas na ocasião permanecem atuais e ainda mais

urgentes, sendo necessário viabilizar sua implementação imediata no espaço urbano.

- Elaboração de nova legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo no município.
- Fiscalização do processo de ocupação urbana e monitoramento das atividades realizadas no município, para que atendam a legislação pertinente e minimizem o impacto ambiental.
- Previsão de construção de um novo aterro sanitário, seguindo critérios ambientais e geotécnicos adequados, e tratamento da antiga área, uma vez que se localiza próximo a um manancial cogitado para futuro abastecimento da cidade.
- Previsão de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos da área urbana até o ano 2000, segundo o Plano Diretor de Esgotamento Sanitário, elaborado em 1990. Capacidade prevista para atendimento de 212.000 habitantes, em 2010.

D) Ameaças (fatores exógenos)

Ambientais

- Vinda de indústrias poluidoras para a cidade, motivada por incentivos fiscais oferecidos pelos governos estadual e municipal, comprometendo a qualidade ambiental urbana.

Urbanísticas

- Aumento populacional decorrente da recente tendência dos movimentos migratórios dos brasileiros para o interior do país.

- Ausência de medidas de recuperação e preservação do patrimônio natural e construído, colocando a cidade em desvantagem competitiva em relação a outras estâncias climáticas, podendo afetar o turismo de lazer, repouso e tratamento termal.
- Risco de descontinuidade do planejamento urbano em vigor, em razão das mudanças administrativas ocasionadas pelas eleições para prefeito e vereadores no fim do ano 2000.

Com base na identificação das potencialidades, restrições, oportunidades e ameaças da cidade, foi então realizado o cruzamento matricial dos elementos pertencentes a cada categoria, apresentado nas TABELAS 05 a 08, em anexo.

A existência de relação entre dois elementos – ou seja, quando seus conteúdos se articulam – é indicada pelo termo "SIM", cujo grau de intensidade é expresso pela gradação de 1, 2 ou 3, para classificar a natureza da relação entre eles em fraca, moderada e forte, respectivamente. São também utilizados para identificar os cruzamentos os termos "NÃO" – quando os conteúdos não apresentam nenhum vínculo – e "NEUTRO", quando é possível estabelecer uma conexão entre os conteúdos sem, no entanto, haver maior interação entre eles.

Este procedimento possibilita ainda a leitura da matriz de outra forma: em função da frequência de um mesmo termo – SIM, NÃO e NEUTRO – para o mesmo elemento. Isso significa, por exemplo, que quanto mais vezes aparecer o SIM – ainda mais quando seguido dos números 2 ou 3 – maior é a influência do fator apontado sobre o funcionamento da cidade, merecendo maior atenção durante o planejamento urbano. Da mesma forma, a presença dos termos NÃO e NEUTRO reiteradas vezes indica que determinado fator não possui grande influência sobre os demais aspectos da vida urbana, no período analisado.

5.3.5 Perspectivas de sustentabilidade urbana

Apesar de realizada neste estudo apenas pela autora, o ideal é que a atividade de elaboração da matriz de planejamento seja multidisciplinar e receba a contribuição de um conjunto de profissionais com diferentes formações, diversificando dessa forma os temas identificados, ampliando e aprofundando o alcance das questões estudadas, e evitando, acima de tudo, os vícios na forma de leitura da cidade que uma visão unilateral pode causar. Além disso, como as informações que compõem a matriz devem corresponder aos anseios da cidade como um todo, é fundamental no decorrer do processo a discussão das prioridades eleitas com os representantes da comunidade organizada.

Mesmo em face de uma análise individual, entretanto, é possível identificar alguns aspectos que indiscutivelmente afetam a cidade, em maior ou menor intensidade, contribuindo para a obtenção da sustentabilidade ambiental urbana ou, ao contrário, comprometendo sua existência.

Com relação às potencialidades ambientais, os recursos hidrominerais e a hidrografia local aparecem como os elementos que mais podem ser beneficiados por oportunidades externas, tais como a melhoria nos instrumentos legais de preservação ambiental, a existência de um Plano Diretor que deve ser posto em prática, a elaboração da nova legislação de uso e ocupação do solo. O turismo é indicado como a principal potencialidade econômica da cidade; a qualidade de vida urbana e a qualidade urbanística decorrente da tradição histórica de planejamento na cidade são os pontos que mais diretamente se relacionam com as oportunidades existentes.

São justamente essas potencialidades – qualidade de vida urbana, qualidade urbanística do espaço, turismo em posição de destaque, economia diversificada, condição da

cidade de principal pólo socioeconômico do sul de Minas Gerais – as mais sujeitas a sofrerem com as ameaças externas. Dentre elas, a que representa maior risco à cidade é o aumento populacional, seguido pela vinda de indústrias poluidoras, possibilidades que se agravam pela ausência de medidas de recuperação e preservação do patrimônio natural e construído. A descontinuidade do planejamento urbano, em razão de mudanças administrativas, se apresenta como uma ameaça à qualidade urbanística, arquitetônica e paisagística da cidade, podendo ter influência também sobre os indicadores sociais de saúde, infra-estrutura básica – água, luz esgoto, sistema viário, área verde por habitante.

Por outro lado, algumas restrições ambientais da cidade – tais como o risco de comprometimento da qualidade dos recursos hídricos pelas características do subsolo e pela ocupação antrópica próxima ao leito dos rios, causando assoreamento, erosão e poluição das águas; a ocupação em altas declividades; a supressão da vegetação e alteração da paisagem urbana causadas pela intensa atividade de mineração sem o adequado monitoramento, por exemplo – podem ser amenizadas por oportunidades externas. Destacam-se como grandes oportunidades nesse contexto as melhorias nos instrumentos legais de preservação ambiental, em níveis estadual, federal e ainda mais intensamente em nível local, com a prática do Plano Diretor e das leis de parcelamento, uso e ocupação do solo que o regulamentam, assumindo papel fundamental no controle e mesmo na reversão dos aspectos que representam risco ambiental e urbanístico para a cidade. Tão importante quanto a existência de leis bem elaboradas e que traduzam efetivamente as necessidades e os anseios da população é a fiscalização de seu real cumprimento. Esse é um aspecto que se evidencia na matriz, uma vez que poderia minimizar todas as restrições apontadas.

Por outro lado, algumas restrições ambientais podem ser agravadas por ameaças externas. Além dos riscos de comprometimento dos recursos hídricos, as deficiências no afastamento e tratamento de esgotos, assim como na forma de destinação final dos resíduos

sólidos urbanos constituem o ponto mais vulnerável. A existência de uma legislação urbanística ultrapassada, que não promove a inter-relação e a integração das diversas categorias de uso com o sistema viário e o transporte coletivo, representa outra grande vulnerabilidade da cidade, que se intensifica quando associada à ausência de medidas de recuperação e preservação do patrimônio natural e construído. Esta, aliás, aparece como a maior ameaça atual à qualidade urbanística, seguida pelo recente aumento populacional na cidade. O risco de descontinuidade do planejamento urbano volta a aparecer como uma ameaça potencial, atuando indiretamente em praticamente todos os aspectos indicados, à medida que pode tanto paralisar o andamento de políticas setoriais que vêm obtendo sucesso ao longo dos anos, quanto inviabilizar a implantação de novas propostas com a criação de entraves burocráticos que impeçam a aplicação das normas e condições de crescimento urbano determinadas pelos diversos estudos.

A matriz de planejamento, apesar de não apresentar nenhum elemento novo ou desconhecido até então, tem o mérito de mostrar o peso de determinadas medidas em relação à sustentabilidade da cidade como um todo. Se, por um lado, algumas ações podem minimizar fragilidades ambientais, relativizando o potencial risco ambiental; de outro, a relutância em adotar algumas soluções pode significar o agravamento imediato e, em alguns casos, irreversível da situação. A força da matriz, dessa forma, reside no fato de favorecer a visualização dos variáveis níveis de relação entre os diferentes elementos que atuam na cidade. Mais do que novidades, ela aponta prioridades que devem ser adotadas pelo Poder Público no processo de planejamento para a obtenção de uma cidade sustentável.

6 CONCLUSÕES

Depois de analisar o conceito de sustentabilidade em suas diversas premissas, a simples classificação da cidade como sustentável ou não requer a consideração de uma série de fatores interligados, que afetam em maior ou menor grau o ambiente urbano. Além disso, como a sustentabilidade não é uma situação definitiva conquistada pela cidade, mas uma condição momentânea, alguns períodos da história urbana se mostram sustentáveis e outros não. Assim, mais importante que a conceituação de cidade sustentável é a identificação da presença de sustentabilidade nos processos de ocupação do espaço. Nesse sentido, três aspectos são analisados a seguir: a sustentabilidade do planejamento urbano; a sustentabilidade da cidade, sob o ponto de vista econômico e social, diretamente refletidos na configuração do território; e a sustentabilidade dos poços, já que a água é o elemento natural por excelência da cidade, responsável pela própria formação do espaço urbano.

6.1 Sobre a sustentabilidade dos planos

A primeira conclusão a que se chega após a análise da formação e expansão do espaço urbano em Poços de Caldas – ao contrário do que habitualmente se escuta, numa tentativa de identificar a origem dos problemas ambientais locais – é que sempre houve planejamento urbano na cidade.

A questão a ser abordada, dessa forma, é a razão pela qual os diversos planos desenvolvidos ao longo da história da cidade não foram implantados, ou foram apenas parcialmente colocados em prática – muitos deles, de elevada qualidade técnica e manifesta

preocupação ambiental, são ainda hoje pertinentes, visto que algumas idéias são recorrentes em propostas recentes. Se não é técnica a origem dos problemas da cidade, ela aponta, no entanto, fatores econômicos e, essencialmente, políticos.

É interessante notar que os diagnósticos desenvolvidos sobre a cidade, indicando desde sua vocação para o turismo e a prestação de serviços até os problemas que comprometem a qualidade de vida dos moradores, são praticamente os mesmos desde a formação inicial da cidade, no início do século XIX. A preocupação com a preservação ambiental, por exemplo, é uma constante em todas as propostas. Desde 1854, existe a menção da necessidade de criação de um reservatório para preservar as fontes termais das águas fluviais. A conservação das matas é abordada como um cuidado a ser tomado já em 1872, com a recomendação que não se fizessem derrubadas, pequenas que fossem. No fim de 1904, essa consciência se explicita pela tentativa de desapropriação de toda a fralda da serra de São Domingos, a fim de evitar a completa destruição das matas protetoras dos mananciais que abasteciam a população e cuja derrubada estava causando, na época das chuvas, enormes enxurradas naquela encosta.

Em 1935, havia inclusive um dispositivo legal de parcelamento do solo no município, que apontava diretrizes de ocupação do espaço urbano. Já naquela época, a Prefeitura ficou responsável pelo traçado das principais vias de comunicação e dos espaços livres que julgasse necessários ao "interesse geral da cidade" e ao seu sistema geral de circulação, devendo o interessado na organização do projeto sujeitar-se às exigências. A preocupação ambiental novamente se evidenciou com a proibição da execução de arruamentos em terrenos baixos, alagadiços e sujeitos a inundações, antes de serem tomadas as providências necessárias para assegurar-lhes o escoamento das águas.

Em 1948, mais uma vez a necessidade de delimitação das áreas de reserva e proteção de fontes minerais e florestas circunvizinhas, assim como de ampliação das reservas florestais e restauração das matas da Prefeitura, é abordada por Gonçalves e Werebejczyk, em

relatório do curso de Doutorado. No Plano de Desenvolvimento Integrado do Município, elaborado em 1973, foram vedados os lançamentos de quaisquer resíduos nos cursos d'água, lagoas, tanques, represas, direta ou indiretamente, por pessoa física ou jurídica, sem a prévia autorização dos órgãos competentes da Prefeitura Municipal. As praças de esportes, os parques, jardins públicos e todas as áreas verdes deveriam assegurar uma área mínima de 10 m² por habitante, na área urbana. Já no Plano Diretor de 1994, a mesma preocupação ambiental originou a delimitação de Zonas de Proteção Ambiental e Zonas de Preservação Permanente, restringindo a ocupação em áreas ambientalmente frágeis.

Se as avaliações sobre a cidade são as mesmas há quase dois séculos, por que, então, os problemas não foram solucionados com o passar do tempo? Certamente, não foi por falta de planejamento. E menos ainda por falta de projetos que, uma vez realizados, teriam evitado uma série de problemas urbanos atuais, proporcionando outra aparência à cidade. O Plano de Avenidas, por exemplo, elaborado no início do século XX, previa a implantação de uma via perimetral ou de contorno que passaria pelo sopé das serras, na cota de 1.300 metros, com cerca de 45 quilômetros de desenvolvimento. Se tivesse sido completamente executado, teria facilitado a delimitação da área urbana a partir da qual não seria possível o crescimento urbano. Ainda hoje, a fiscalização municipal das novas construções que são erguidas na mata é dificultada – apesar da existência de marcos geográficos indicativos da cota máxima permitida para ocupação – pela ausência de um referencial significativo que facilite a visualização dos limites pelo cidadão comum, e impeça alterações.

A evolução da cidade no tempo também não seguiu um ritmo constante. A períodos de grande desenvolvimento urbano seguiram-se anos de estagnação e agravamento das questões espaciais, que comprometeram a qualidade do espaço público e da vida na cidade. A análise da evolução urbana aponta as três primeiras décadas do século XX como a época de maior realização de planos e projetos já elaborados para a cidade.

Uma concentração de profissionais altamente qualificados – como os engenheiros Saturnino de Brito e Saturnino de Brito Filho; Shoeber e Maurer, vindos da Europa para o estudo clínico das águas e do novo sistema de captação para o balneário; pelo arquiteto Eduardo Vasconcellos Pederneiras e pelo paisagista Dierberguer –, associados a gestores compromissados com os interesses da cidade, fizeram dessa época a mais rica da cidade. A preocupação com o nível técnico dos profissionais que realizavam as propostas urbanas, aliás, é uma constante na história da cidade. Já em 1856, o jovem mineiro Honório Henrique Soares do Couto foi enviado a Paris pela Província para estudar Engenharia, em companhia de Francisco Salles Queiroga, antes de ser incumbido da elaboração do Plano da Cidade.

Os principais planos urbanísticos que consolidaram a atual estrutura urbana, bem como os grandes projetos arquitetônicos que constituem o maior patrimônio construído da cidade até hoje, são dessa fase. Poços de Caldas era, então, uma referência de cidade, mesmo fora do Brasil. Algumas propostas urbanísticas elaboradas para a cidade chegam a antecipar soluções adotadas anos mais tarde em grandes cidades – mesmo que em escala reduzida –, como no caso do Plano de Avenidas de São Paulo, implantado cerca de vinte e cinco anos depois daquele realizado em Poços, apesar de não exatamente conforme o projeto inicial. O *glamour* que envolve a lembrança dos cassinos na cidade não deixa de contribuir para consolidar a magia dessa época no imaginário coletivo.

Na segunda fase da cidade, a preocupação com o rigor das propostas desenvolvidas permanece. O Processo Legislativo encaminhado junto ao Projeto de Lei para aprovação do Plano de Desenvolvimento Integrado do Município, em 1973, por exemplo, alertava que o trabalho realizado era de relevante cunho técnico, baseado nos mais modernos princípios de urbanismo, cuja aplicação visava à preservação das qualidades não só estéticas da cidade, mas também ambientais. O Processo enfatizava que a legislação proposta havia se pautado em técnicas experimentadas e preconizadas como eficazes, enriquecidas com princípios de

urbanismo orientados pelas mais criteriosas pesquisas do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC – e por renomados urbanistas, devendo assim ser poupada de eventuais modificações em seu texto original.

Com o mesmo cuidado, uma série de profissionais com experiência de planejamento em outras cidades foi consultada durante a elaboração do Plano Diretor da cidade, aprovado em 1994. Em 1995, para a confecção da nova legislação urbanística da cidade, foi solicitada a orientação da Fundação João Pinheiro, de Belo Horizonte. Da mesma forma, em busca das melhores soluções urbanísticas para a cidade, o concurso público Poços – Centro Vivo foi realizado em nível nacional, atraindo a atenção de experientes profissionais na área.

No entanto, esse período, que se estende dos anos 40 aos anos 90, pode ser caracterizado mais pela reflexão e pela proposição de soluções urbanísticas para a cidade, do que propriamente pela realização prática das propostas. As idéias apresentadas, aliás, pouco se alteram de um plano a outro. A redistribuição das densidades demográficas, criando condições para o adensamento na parte oeste da cidade, com topografia mais favorável e ocorrência de grandes lotes vagos, é um dos pontos enfatizados pelo Plano Diretor de 1994. Entretanto, essa diretriz já se encontra no texto do Plano Urbanístico elaborado em 1970, com a mesma recomendação para que se atingisse esse objetivo: a instalação de uma zona destinada a indústrias leves e com elevado índice de consumo de mão-de-obra, além da instalação de um novo Centro Cívico nesse setor. Antes ainda, em 1928, o engenheiro Saturnino de Brito já concluía em seus estudos que a expansão urbana deveria acontecer nas três direções indicadas pelos principais rios da cidade: para sudeste, seguindo o Ribeirão de Caldas; para leste, seguindo o Ribeirão da Serra; e para oeste, seguindo o encontro dos dois primeiros, formando o Ribeirão Poços de Caldas.

O programa Poços – Centro Vivo, iniciado em 1993, com algumas obras sendo realizadas até hoje, pode ser considerado uma exceção, já que representa um ganho urbanístico para a cidade. Mesmo sem a completa implantação da proposta vencedora – o que faz com que algumas soluções viabilizadas fiquem sem sentido –, é possível identificar alguns benefícios gerados no espaço urbano com a execução dos trabalhos, mais em função de melhorias estéticas ambientais do que propriamente em decorrência de avanços estruturais ou administrativos, como era uma das intenções originais. Assim, o tratamento dos equipamentos urbanos, o redesenho e a relocação do mobiliário de parques e praças contribuíram para a despoluição visual da área central da cidade e a reestruturação da paisagem local. Da mesma forma, as propostas de pavimentação, iluminação e tratamento das fachadas nas ruas que integram a área de intervenção proporcionaram a valorização do patrimônio ambiental e construído, realçando as obras arquitetônicas e os monumentos que habitam a memória da cidade. A intervenção no sistema viário para o ordenamento do tráfego de veículos e de pedestres na área da proposta, entretanto, foi extremamente tímida, não conseguindo adotar soluções integradas de circulação e transporte compatíveis aos usos e à ocupação da área, nem mesmo eliminar ou reduzir os principais pontos de conflito.

A criação de instrumentos legais de incentivo, solicitada no programa, funcionou apenas durante um período, com a isenção do Imposto Predial e Territorial Urbano aos proprietários que mantivessem seus imóveis sob as condições de conservação e estética definidas pela proposta vencedora. Avanços na legislação de posturas e políticas de uso dos logradouros públicos, assim como na forma de gestão do espaço urbano, priorizando a participação comunitária e as parcerias com a iniciativa privada – para implementação e manutenção das melhorias propostas, incluindo a viabilização dos recursos necessários à execução do programa –, também ficaram aquém do desejável. Durante esse período, a elaboração da legislação urbanística seguiu a tendência de grandes cidades, como São Paulo e

Belo Horizonte. Em São Paulo, a primeira Lei de Zoneamento foi aprovada em 1972, após a criação do Plano Diretor do Município, enquanto as primeiras leis de parcelamento de terra e zoneamento de uso do solo em Poços de Caldas datam de 1976.

Já a terceira fase da cidade se configura como um período de transição. Após anos de investimento em grandes obras arquitetônicas e na reformulação urbanística da cidade, seguidos de uma época de análise e planejamento da evolução urbana, chegou o momento de utilizar o conhecimento sobre a cidade, somado à experiência técnica na realização de planos e projetos, para dar origem a uma nova forma de planejamento, orientada pelo paradigma da sustentabilidade ambiental. Instrumentos e dados para isso não faltam.

No entanto, uma gestão urbana sustentável exige, mais que medidas competentes e salutaras ao espaço, que as decisões sejam tomadas em conjunto com a população, sendo a mais clara expressão de seus desejos. Esse aspecto é ainda incipiente na cidade, que apenas começa a se organizar nessa direção. A vitória no primeiro turno das eleições realizadas em outubro de 2000 do candidato a prefeito pelo Partido dos Trabalhadores, Paulo Tadeu, apresentando como plataforma política propostas ligadas à democratização das formas de governo, pode ser considerada um indício da conscientização da população sobre a necessidade premente da cidade: a participação cidadã. Sem ela, nenhuma proposta de planejamento, por mais consistente tecnicamente que seja, se sustenta. A legitimidade do processo de planejamento é, afinal, a maior garantia na conquista da sustentabilidade urbana.

6.2 Sobre a sustentabilidade da cidade

Atualmente, podem ser identificados indícios de sustentabilidade na abordagem dos aspectos sociais, econômicos e espaciais da cidade. Saúde, segurança, educação, moradia, oportunidade de trabalho e lazer são oferecidos aos cidadãos com um atendimento em geral

qualificado. O espaço público urbano é extremamente privilegiado, não apenas no centro da cidade – que realmente supera as demais áreas pela presença do patrimônio arquitetônico originado nos anos 30, harmonicamente integrado à paisagem natural local –, mas também em vários bairros, com a presença de equipamentos de lazer e esporte. Atividades regulares desenvolvidas no espaço público, como feiras de artesanato, exposições de arte e apresentações musicais, atestam a apropriação coletiva do espaço e favorecem o convívio social, característica marcante na cidade.

Poços de Caldas apresenta uma ocupação difusa do território, imposta pela própria condição física da cidade, cercada de matas, montanhas e mananciais, agravada no entanto pela ocorrência de grandes vazios na malha urbana e pela implantação, nos anos 70 e 80, principalmente, de loteamentos populares periféricos. Com isso, intensificou-se o problema de circulação urbana, que já afeta a área central da cidade.

Uma das propostas encontradas nos trabalhos apresentados na ocasião do concurso Poços – Centro Vivo era a criação de um polígono envolvendo as principais vias do centro, no qual não fosse permitida a circulação de carros, prevendo grandes pontos de estacionamento nas extremidades. Uma solução que merecia ser analisada com mais cuidado, uma vez que certamente contribuiria para assegurar maior qualidade ambiental ao espaço e maior conforto e segurança ao pedestre.

A heterogeneidade do espaço, proporcionada pela diversidade de usos, tem sido objeto de análise dos últimos trabalhos sobre a cidade, na tentativa de assegurar por meio da legislação urbanística a coexistência de diferentes funções urbanas em um mesmo espaço. Paisagem natural e construída distribuem-se esteticamente no espaço urbano, fazendo com que a abundância de vegetação em parques, praças e canteiros de ruas crie uma atmosfera agradável, peculiar à cidade.

Paradoxalmente, é justamente a relação da cidade com seu meio natural o ponto crítico da sustentabilidade urbana atual. Apesar dos avanços nos instrumentos de proteção criados ao longo dos anos e nas formas de avaliação dos impactos ambientais estarem minimizando os efeitos nocivos gerados pelas atividades antrópicas, ainda não se pode considerar sustentável a atitude da cidade em relação ao meio que a abriga. A paisagem continua a ser destruída para ceder espaço a novas ocupações humanas, como nos topos de morros e nas proximidades dos mananciais da cidade, e o descaso do Poder Público na fiscalização de atividades ameaça fortemente a riqueza ambiental local.

6.3 Sobre a sustentabilidade do poço

Um conjunto de manifestações vulcânicas ocorreu por volta de 60 bilhões de anos ao sul de Minas Gerais, no interior do Planalto situado geograficamente entre os contrafortes da Serra da Mantiqueira e a Bacia Sedimentar do Paraná. As rochas alcalinas, submetidas à intensa ação hidrotermal, sofreram rompimentos que possibilitaram circulação abundante de água abaixo da superfície. Correntes de gases e água se formaram em grande profundidade, sob o efeito de altas temperaturas, promovendo a mineralização do subsolo. Assim surgiram os Poços de Caldas.

A cidade, formada há quase dois séculos ao redor dos poços, implantou-se orientada para o melhor aproveitamento das águas, dotadas de propriedades específicas que curavam diversas enfermidades. Sobre os poços de águas quentes, desenvolveu-se a malha urbana. Em torno dos poços, estabeleceram-se as relações sociais.

Solo e subsolo da cidade comunicam-se através do poço. Depositada sobre o solo, a água das chuvas infiltra-se lentamente, aumentando sua temperatura à medida que se distancia da superfície. Ela detecta a fenda, a falha, a fratura pela qual será possível seguir seu caminho

silencioso. Movida por condições de calor e alta pressão, a água atravessa estreitos canais abertos na rocha, tecendo uma invisível rede de percursos imprevisíveis, trajetos improváveis. Uma viagem em busca da luz, que culmina com a aparição de múltiplos jatos na área urbana, formando fontes. Pelo solo agora pavimentado, o poço revela-se em surpreendentes pontos de surgência, como veias subterrâneas que se rompem, vindo à tona. Vitorioso, o poço eleva-se imponente sobre a cidade.

Como um eixo vertical de referência, o poço concilia em volta de si diversas camadas de tempo que se sobrepõem na cidade. O período inicial, com a construção das termas para banhos; o desenvolvimento de serviços que proporcionaram conforto e distração aos turistas em tratamento; o apogeu trazido pelo jogo em cassinos, quando se formou o mais rico patrimônio arquitetônico e urbanístico da cidade; a criação de parques e praças que propiciaram qualidade ambiental ao espaço urbano; o momento em que a necessidade de novas alternativas de desenvolvimento motivou a exploração de minérios e a produção industrial na cidade. Resistindo ao tempo, o poço tornou-se seu aliado.

O futuro da cidade esteve historicamente condicionado à existência do poço. Sem perceber, no entanto, que a cada inovação ocorrida em superfície correspondia uma alteração no poço, a cidade permitiu a instalação de novas atividades, que atendessem às recentes exigências do crescimento econômico. O uso indisciplinado do solo provocou a impureza das águas. A ocupação desordenada da cidade, possibilitando excessiva perfuração na área urbana, ocasionou mudanças significativas no comportamento das águas, comprometendo sua própria existência na cidade. A vazão foi reduzida a um fio. Rompeu-se, com isso, o precioso equilíbrio entre a cidade e o poço.

Qual o futuro do poço, sua real profundidade e por quanto tempo ainda suportará as ameaças urbanas são questões que hoje se impõem como desafio. Pode a cidade permanecer sem o poço? Que cidade surgirá em sua ausência? Distanciada do sentido original de sua

formação, a cidade perde o vínculo com o passado. Desprovida de memória, torna-se incapaz de estabelecer parâmetros legítimos de planejamento. Insegura em sua identidade, vacila na avaliação das estratégias de crescimento urbano. Com a perda do poço, a cidade afasta definitivamente de seu processo de desenvolvimento a perspectiva ambiental. Desiste da sustentabilidade.

Resta assim à cidade debruçar-se sobre o poço, decifrar o poço, definir o destino do poço. Apenas em superfície, é impossível vislumbrar a vocação da cidade: no fundo do poço, vigora sua verdadeira vida. Até o dia em que um turista – se ainda existir algum – perguntar por que o nome da cidade, e ninguém lhe souber responder.

Nesse dia, então, terão deixado definitivamente de existir os Poços de Caldas.

ANEXO

TABELA 05 - Matriz: potencialidades x oportunidades em Poços de Caldas

MATRIZ DE PLANEJAMENTO PARA SUSTENTABILIDADE URBANA	FATORES EXÓGENOS								
	OPORTUNIDADES								
	Ambientais				Urbanísticas				
	Interesse das mineradoras em compatibilizar suas atividades com os requisitos ambientais, a partir de meados da década de 80.	Reflorestamento de áreas após exploração mineral com eucaliptos e pinus, e também com espécies nativas, em trabalho pioneiro realizado pela Alcoa Alumínio.	Criação do "Polígono das Águas", através de Decreto Federal aprovado em 23/01/1980, que estabelece a Área de Proteção para Fonte de Água Mineral.	Melhorias nos instrumentos legais de preservação ambiental, em níveis federal, estadual e local (Lei de Crimes Ambientais, Código das Águas, Código Florestal, Resoluções CONAMA, Lei Municipal de Preservação de Mananciais, etc.).	Existência de um Plano Diretor – aprovado em 1994 – abrangente, consistente e detalhado. As diretrizes apontadas na ocasião permanecem atuais e ainda mais urgentes, sendo necessário viabilizar sua implementação imediata no espaço urbano.	Elaboração de nova legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo urbano no município.	Fiscalização do processo de ocupação urbana e monitoramento das atividades realizadas no município, para que atendam a legislação pertinente e minimizem o impacto ambiental.	Previsão de construção de um novo aterro sanitário, seguindo critérios ambientais e geotécnicos adequados, e tratamento da antiga área, uma vez que se localiza próximo a um manancial cogitado para futuro abastecimento da cidade.	Previsão de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos da área urbana até o ano 2000, segundo o Plano Diretor de Esgotamento Sanitário, elaborado em 1990. Capacidade prevista para atendimento de 212.000 habitantes, em 2010.
FATORES ENDÓGENOS	PODER OFENSIVO								
POTENCIALIDADES									
Ambientais									
Clima: agradável. Segundo a classificação de Köppen, é do tipo mesotêmico com inverno seco e verão brando. Temperatura média anual de 19,9°C e total pluviométrico anual de 1.482 mm.	NEUTRO	NEUTRO	NÃO	SIM - 1	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NÃO	NÃO
Vegetação: presença de campos e florestas tropicais de mata tipo Atlântica, como nas serras de São Domingos, do Selado e de Poços de Caldas.	SIM - 3	SIM - 3	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	NÃO
Recursos minerais: presença de reservas de grande valor econômico, como bauxita, argila e rochas potássicas, além de jazidas de zinco, urânio, molibdênio, tório, vanádio e ferro, ainda não exploradas em larga escala.	SIM - 3	SIM - 3	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	NÃO
Recursos hidrominerais: numerosas ocorrências de água na área urbana sob a forma de fontes.	SIM - 1	NEUTRO	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	NEUTRO
Hidrografia: abastecimento de água realizado atualmente exclusivamente por captação superficial.	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 3
Econômicas									
Principal pólo socioeconômico do sul de Minas Gerais, situando-se em um ponto estratégico entre as três principais capitais brasileiras: São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro. A infraestrutura viária de acesso à cidade é boa.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO
Economia do município bastante diversificada: mineração, agropecuária, comércio, prestação de serviços e indústria (com cerca de 500 estabelecimentos). Poços de Caldas é hoje a 9ª cidade de Minas Gerais em arrecadação de ICMS, conforme Diagnóstico Municipal realizado pelo SEBRAE em dezembro/1997.	NEUTRO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NEUTRO	NEUTRO
Turismo em posição de destaque na cidade, uma estância hidromineral e climática conhecida internacionalmente. Os balneários são bem equipados e dispõem de equipe médica que controla o atendimento e orienta os tratamentos de saúde.	SIM - 2	NÃO	SIM - 2	SIM - 2	SIM - 2	SIM - 2	SIM - 1	NEUTRO	NEUTRO
Distrito Industrial de Poços de Caldas localizado em área nobre, cortada pela Rodovia do Contorno e interligada a rodovias federais, possuindo fácil acesso à energia elétrica e à água tratada. Essa condição favorável tem atraído grandes grupos investidores na busca de novos campos para expansão.	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	NEUTRO
Urbanísticas									
Qualidade de vida urbana entre as 10 melhores do Brasil, conforme a Revista Exame de dezembro/1997.	SIM - 1	NEUTRO	NEUTRO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 3
Qualidade urbanística decorrente da tradição histórica de planejamento na cidade, com a implantação de uma série de planos, programas e projetos urbanos visando à qualidade do espaço público.	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 3
Qualidade arquitetônica e significado histórico, paisagístico e artístico das edificações, concentradas especialmente na área central. Há construções que personalizam a paisagem – como o Palace Casino e as Themas Antônio Carlos – e outras vocacionadas ao lazer e ao turismo na estância – como a Fonte Pedro Botelho e o parque José Afonso Junqueira.	NÃO	NÃO	NEUTRO	NEUTRO	SIM - 1	SIM - 3	SIM - 1	NÃO	NEUTRO
Índice de área verde de 23 m ² por habitante – muito superior ao preconizado pela Organização Mundial de Saúde – apenas com a Reserva Biológica de São Domingos.	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 3	SIM - 1	NÃO	NÃO
Fornecimento de energia elétrica para 100% da população. Os serviços são prestados pelo DME – Departamento Municipal de Eleticidade. Como Autarquia Municipal, a empresa investe exclusivamente no município, de acordo com as necessidades locais.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NÃO
Autonomia dos investimentos municipais em energia elétrica, sendo que o sistema de energia elétrica tem plenas condições de atender as necessidades de indústrias e novos serviços que se instalem em qualquer local do município.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NÃO
Abastecimento de água atendendo cerca de 99,5% da população urbana do município. A rede de esgoto sanitário atende aproximadamente 98,2% da população urbana. A concessionária do sistema é o DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto.	NÃO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NEUTRO	NÃO	SIM - 3
Malha viária bem articulada – vias com desenho ortogonal nas planícies e orgânico nos morros, com 90% das ruas da cidade pavimentadas.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	NEUTRO	NÃO	NÃO
Indicadores de saúde próximos aos ideais – segundo a Organização Mundial de Saúde – com reduzido coeficiente de mortalidade infantil e uma relação médico/habitante considerada excelente: 0,73 por 1.000. Atendimento realizado em cinco hospitais.	NEUTRO	NÃO	NÃO	SIM - 1	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	SIM - 3	SIM - 3
Presença de excelentes instituições educacionais. Estão disponíveis todos os níveis de ensino, do pré-escolar, 1º e 2º graus ao profissionalizante e universitário, com a PUC Minas – Campus Poços.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Extensa rede de instituições que atendem a infância e a adolescência, portadores de deficiência, mulheres e gestantes, desempregados, idosos, adicticos, migrantes, alcoolatras, produtores rurais e pacientes com necessidades de tratamento fora do município.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Sistema de telefonia dotado de fibra ótica.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NEUTRO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

TABELA 06 - Matriz: potencialidades x ameaças em Poços de Caldas

MATRIZ DE PLANEJAMENTO PARA SUSTENTABILIDADE URBANA	FATORES EXÓGENOS			
	AMEAÇAS			
	Ambientais	Urbanísticas		
	Vinda de indústrias poluidoras para a cidade, motivada por incentivos fiscais oferecidos pelos governos estadual e municipal, comprometendo a qualidade ambiental urbana.	Aumento populacional decorrente da recente tendência dos movimentos migratórios dos brasileiros para o interior do país.	Ausência de medidas de recuperação e preservação do patrimônio natural e construído, colocando a cidade em desvantagem competitiva em relação a outras estâncias climáticas, podendo afetar o turismo de lazer, repouso e tratamento termal.	Risco de descontinuidade do planejamento urbano em vigor, em razão das mudanças administrativas ocasionadas pelas eleições para prefeito e vereadores no fim do ano 2000.
FATORES ENDÓGENOS	PODER DEFENSIVO			
POTENCIALIDADES				
Ambientais				
Clima: agradável. Segundo a classificação de Köppen, é do tipo mesotérmico com inverno seco e verão brando. Temperatura média anual de 19,9°C e total pluviométrico anual de 1.482 mm.	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NÃO
Vegetação: presença de campos e florestas tropicais de mata tipo Atlântica, como nas serras de São Domingos, do Selado e de Poços de Caldas.	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NÃO
Recursos minerais: presença de reservas de grande valor econômico, como bauxita, argila e rochas potássicas, além de jazidas de zircônio, urânio, molibdênio, tório, vanádio e ferro, ainda não exploradas em larga escala.	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NÃO
Recursos hidrominerais: numerosas ocorrências de água na área urbana sob a forma de fontes.	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	NÃO
Hidrografia: abastecimento de água realizado atualmente exclusivamente por captação superficial.	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 1	NÃO
Econômicas				
Principal pólo socioeconômico do sul de Minas Gerais, situando-se em um ponto estratégico entre as três principais capitais brasileiras: São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro. A infra-estrutura viária de acesso à cidade é boa.	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 1
Economia do município bastante diversificada: mineração, agropecuária, comércio, prestação de serviços e indústria (com cerca de 500 estabelecimentos). Poços de Caldas é hoje a 9ª cidade de Minas Gerais em arrecadação de ICMS, conforme Diagnóstico Municipal realizado pelo SEBRAE em dezembro/1997.	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 1
Turismo em posição de destaque na cidade, uma estância hidromineral e climática conhecida internacionalmente. Os balneários são bem equipados e dispõem de equipe médica que controla o atendimento e orienta os tratamentos de saúde.	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 1
Distrito Industrial de Poços de Caldas localizado em área nobre, cortada pela Rodovia do Contorno e interligada a rodovias federais, possuindo fácil acesso à energia elétrica e à água tratada. Essa condição favorável tem atraído grandes grupos investidores na busca de novos campos para expansão.	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 1	NEUTRO
Urbanísticas				
Qualidade de vida urbana entre as 10 melhores do Brasil, conforme a Revista Exame de dezembro/1997.	SIM -3	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 1
Qualidade urbanística decorrente da tradição histórica de planejamento na cidade, com a implantação de uma série de planos, programas e projetos urbanos visando à qualidade do espaço público.	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 3
Qualidade arquitetônica e significado histórico, paisagístico e artístico das edificações, concentradas especialmente na área central. Há construções que personalizam a paisagem – como o Palace Cassino e as Thermas Antônio Carlos – e outras vocacionadas ao lazer e ao turismo na estância – como a Fonte Pedro Botelho e o parque José Affonso Junqueira.	NEUTRO	SIM - 2	SIM - 3	SIM - 1
Índice de área verde de 23 m² por habitante – muito superior ao preconizado pela Organização Mundial de Saúde – apenas com a Reserva Biológica de São Domingos.	NEUTRO	SIM - 2	SIM - 1	NEUTRO
Fornecimento de energia elétrica para 100% da população. Os serviços são prestados pelo DME – Departamento Municipal de Eletricidade. Como Autarquia Municipal, a empresa investe exclusivamente no município, de acordo com as necessidades locais.	NÃO	SIM - 2	NEUTRO	NEUTRO
Autonomia dos investimentos municipais em energia elétrica, visto que o sistema de energia elétrica tem plenas condições de atender as necessidades de indústrias e novos serviços que se instalem em qualquer local do município.	SIM - 3	SIM - 2	NEUTRO	NEUTRO
Abastecimento de água atendendo cerca de 99,5% da população urbana do município. A rede de esgoto sanitário atende aproximadamente 98,2% da população urbana. A concessionária do sistema é o DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto.	NEUTRO	SIM - 2	NEUTRO	NEUTRO
Malha viária bem articulada – vias com desenho ortogonal nas planícies e orgânico nos morros, com 90% das ruas da cidade pavimentadas.	NÃO	SIM - 2	NÃO	SIM - 1
Indicadores de saúde próximos aos ideais – segundo a Organização Mundial de Saúde – com reduzido coeficiente de mortalidade infantil e uma relação médico/habitante considerada excelente: 0,73 por 1.000. Atendimento realizado em cinco hospitais.	SIM - 1	SIM - 2	NÃO	SIM - 1
Presença de excelentes instituições educacionais. Estão disponíveis todos os níveis de ensino, do pré-escolar, 1º e 2º graus ao profissionalizante e universitário, com a PUC Minas – Campus Poços.	NÃO	SIM - 2	NÃO	SIM - 1
Extensa rede de instituições que atendem a infância e adolescência, portadores de deficiência, mulheres e gestantes, desempregados, idosos, aidéticos, migrantes, alcoólatras, produtores rurais e pacientes com necessidades de tratamento fora do município.	NÃO	SIM - 2	NÃO	SIM - 1
Sistema de telefonia dotado de fibra ótica.	SIM - 1	SIM - 2	NÃO	NEUTRO

TABELA 07 - Matriz: restrições x oportunidades em Poços de Caldas

MATRIZ DE PLANEJAMENTO PARA SUSTENTABILIDADE URBANA	FATORES EXÓGENOS								
	OPORTUNIDADES								
	Ambientais				Urbanísticas				
	Interesse das mineradoras em compatibilizar suas atividades com os requisitos ambientais, a partir de meados da década de 80.	Reflorestamento de áreas após exploração mineral com eucaliptos e pinus, e também com espécies nativas, em trabalho pioneiro realizado pela Alcoa Alumínio.	Criação do "Polígono das Águas", através de Decreto Federal aprovado em 23/01/1980, que estabeleceu a Área de Proteção para Fonte de Água Mineral.	Melhorias nos instrumentos legais de preservação ambiental, em níveis federal, estadual e local (Lei de Crimes Ambientais, Código das Águas, Código Florestal, Resoluções CONAMA, Lei Municipal de Preservação de Mananciais, etc.).	Existência de um Plano Diretor – aprovado em 1994 – abrangente, consistente e detalhado. As diretrizes apontadas na ocasião permanecem atuais e ainda mais urgentes, sendo necessário viabilizar sua implementação imediata no espaço urbano.	Elaboração de nova legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo urbano no município.	Fiscalização do processo de ocupação urbana e monitoramento das atividades realizadas no município, para que atendam a legislação pertinente e minimizem o impacto ambiental.	Previsão de construção de um novo aterro sanitário, seguindo critérios ambientais e geotécnicos adequados, e tratamento da antiga área, uma vez que se localiza próximo a um manancial cogitado para futuro abastecimento da cidade.	Previsão de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos da área urbana até o ano 2000, segundo o Plano Diretor de Esgotamento Sanitário, elaborado em 1990. Capacidade prevista para atendimento de 212.000 habitantes, em 2010.
FATORES ENDÓGENOS	LIMITAÇÕES OFENSIVAS								
RESTRIÇÕES									
Ambientais									
Ocupação clandestina de áreas que integram o Parque Florestal Municipal da Serra de São Domingos – transformado em Reserva Biológica, com área equivalente a 255,5 ha. – e de matas ciliares na malha urbana. Patrimônio a ser preservado rigorosamente.	SIM - 1	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Constituição do maciço alcalino de Poços de Caldas – as rochas ígneas ou vulcânicas são densas, compactas, não porosas e pouco permeáveis; condições essas limitantes ao armazenamento e à circulação de água.	SIM - 1	NEUTRO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NEUTRO	NEUTRO
Possibilidade de comprometimento da qualidade dos recursos hídricos pela rápida percolação de líquidos no subsolo através das fraturas – os poluentes chegam facilmente ao lençol freático e à rede de drenagem – uma vez que os recursos subterrâneos são responsáveis em grande parte pela recarga dos rios.	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	SIM - 3	SIM - 3
Assoreamento, erosão e poluição das águas, causados pela ocupação antrópica próxima ao leito dos rios.	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 3
Intensa atividade de mineração, realizada especialmente junto às cabeceiras de mananciais, provocando a supressão da vegetação e a alteração da topografia. Se não for devidamente monitorada, pode ocasionar não apenas erosão e assoreamento da drenagem, mas a degradação das áreas de recarga dos aquíferos e a paisagem urbana.	SIM - 3	SIM - 3	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NEUTRO	NEUTRO
Ocupação de áreas com altas declividades pela expansão da malha urbana, chegando até o topo das elevações, que devem ser preservados porque se comportam como centros de irradiação de drenagem. No perímetro urbano, são frequentes as regiões de meia encosta nas quais as inclinações do terreno superam 30%.	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Deslizamento de solo provocado por condições precárias de corte e aterro.	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Implantação de loteamentos sem critérios adequados de ocupação do solo.	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Exploração agrícola junto à drenagem na área rural, provocando não apenas o carreamento de sedimentos para o rio, como de defensivos agrícolas comumente usados nas lavouras.	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	NEUTRO	SIM - 3	NÃO	NÃO
Utilização da água dos rios para irrigação, sem nenhum controle, especialmente quando retirada dos rios destinados ao abastecimento público.	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	NÃO	SIM - 3	NÃO	NÃO
Redução na vazão das fontes classificadas como termais (conjunto Pedro Botelho e Macacos), relacionada à perfuração de poços profundos na área central, que captam água do mesmo sistema de fraturamento que é responsável pela alimentação dessas fontes.	NÃO	NÃO	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Deficiência no afastamento dos esgotos, que ainda têm parcelas sendo lançadas em cursos d’água no interior da área urbana, e tratamento de esgoto realizado apenas para uma pequena parcela da cidade, de maneira precária.	SIM - 1	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	NEUTRO	SIM - 3	NÃO	SIM - 3
Destinação final dos resíduos sólidos urbanos – e da grande maioria dos resíduos dos serviços de saúde – realizada a céu aberto, sem controle sanitário e técnico. Não há qualquer tipo de sistema de drenagem de líquidos, gases e águas pluviais no depósito, nem mesmo o tratamento de efluentes gerados no processo.	SIM - 1	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	NEUTRO	SIM - 3	SIM - 3	NÃO
Urbanísticas									
Ocupação descontinuada dos vales no sentido leste/oeste e norte/sul, estendendo-se em direção a algumas bacias de contribuição dos mananciais de abastecimento de água.	SIM - 1	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	SIM - 3	NÃO
Excessiva polarização da área central da cidade e sua transformação em local de prestação de serviços e comércio, em detrimento da atividade turística.	NÃO	NÃO	NEUTRO	NÃO	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Crescimento do trânsito de veículos na cidade, transformando o centro em local de passagem e de elevada poluição sonora, visual e ambiental.	NÃO	NÃO	NÃO	NEUTRO	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Comprometimento do patrimônio histórico e paisagístico no centro da cidade, devido à construção de altos edifícios que prejudicam a vista do cenário local, a escala do pedestre e a hegemonia arquitetônica.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Existência de consideráveis vazios urbanos intercalados a áreas já parceladas elevado índice de lotes vagos, que resultam em aglomerados de baixas densidades, oneram o custo dos serviços públicos oferecidos e tornam ociosa grande parte da infra-estrutura implantada.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO
Legislação de uso e ocupação do solo ultrapassada, tornando necessária a adoção de novos instrumentos que viabilizem a inter-relação e a integração das diversas categorias de uso, devidamente compatibilizadas com as funções hierárquicas do sistema viário e com o sistema de transporte coletivo.	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM - 1	SIM - 3	SIM - 3	NÃO	NÃO
Índice de áreas públicas por habitante destinadas ao lazer ativo considerado abaixo do recomendável.	NEUTRO	NEUTRO	NÃO	NEUTRO	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 3	NÃO	NÃO

TABELA 08 - Matriz: restrições x ameaças em Poços de Caldas

MATRIZ DE PLANEJAMENTO PARA SUSTENTABILIDADE URBANA	FATORES EXÓGENOS			
	AMEAÇAS			
	Ambientais	Urbanísticas		
	Vinda de indústrias poluidoras para a cidade, motivada por incentivos fiscais oferecidos pelos governos estadual e municipal, comprometendo a qualidade ambiental urbana.	Aumento populacional decorrente da recente tendência dos movimentos migratórios dos brasileiros para o interior do país.	Ausência de medidas de recuperação e preservação do patrimônio natural e construído, colocando a cidade em desvantagem competitiva em relação a outras estâncias climáticas, podendo afetar o turismo de lazer, repouso e tratamento termal.	Risco de descontinuidade do planejamento urbano em vigor, em razão das mudanças administrativas ocasionadas pelas eleições para prefeito e vereadores no fim do ano 2000.
FATORES ENDÓGENOS	VULNERABILIDADES			
RESTRIÇÕES				
Ambientais				
Ocupação clandestina de áreas que integram o Parque Florestal Municipal da Serra de São Domingos – transformado em Reserva Biológica, com área equivalente a 255,5 ha. – e de matas ciliares na malha urbana. Patrimônio a ser preservado rigorosamente.	NÃO	SIM - 1	SIM - 2	NEUTRO
Constituição do maciço alcalino de Poços de Caldas – as rochas ígneas ou vulcânicas são densas, compactas, não porosas e pouco permeáveis, condições essas limitantes ao armazenamento e à circulação de água.	NEUTRO	NEUTRO	SIM - 2	NÃO
Possibilidade de comprometimento da qualidade dos recursos hídricos pela rápida percolação de líquidos no subsolo através das fraturas – os poluentes chegam facilmente ao lençol freático e à rede de drenagem –, uma vez que os recursos subterrâneos são responsáveis em grande parte pela recarga dos rios.	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 3	NÃO
Assoreamento, erosão e poluição das águas, causados pela ocupação antrópica próxima ao leito dos rios.	SIM - 3	SIM - 1	SIM - 2	NEUTRO
Intensa atividade de mineração, realizada especialmente junto às cabeceiras de mananciais, provocando a supressão da vegetação e a alteração da topografia. Se não for devidamente monitorada, pode ocasionar não apenas erosão e assoreamento da drenagem, mas a degradação das áreas de recarga dos aquíferos e a paisagem urbana.	SIM - 3	NÃO	SIM - 2	NEUTRO
Ocupação de áreas com altas declividades pela expansão da malha urbana, chegando até o topo das elevações, que devem ser preservados porque se comportam como centros de irradiação de drenagem. No perímetro urbano, são frequentes as regiões de meia encosta nas quais as inclinações do terreno superam 30%.	NÃO	SIM - 1	SIM - 1	NEUTRO
Deslizamento de solo provocado por condições precárias de corte e aterro.	NÃO	NEUTRO	NEUTRO	NÃO
Implantação de loteamentos sem critérios adequados de ocupação do solo.	NÃO	SIM - 3	SIM - 1	NEUTRO
Exploração agrícola junto à drenagem na área rural, provocando não apenas o carreamento de sedimentos para o rio, como de defensivos agrícolas comumente usados nas lavouras.	NÃO	NÃO	NEUTRO	NEUTRO
Utilização da água dos rios para irrigação, sem nenhum controle, especialmente quando retirada dos rios destinados ao abastecimento público.	NÃO	NÃO	SIM - 1	NEUTRO
Redução na vazão das fontes classificadas como termais (conjunto Pedro Botelho e Macacos), relacionada à perfuração de poços profundos na área central, que captam água do mesmo sistema de fraturamento que é responsável pela alimentação dessas fontes.	NEUTRO	NEUTRO	SIM - 3	NEUTRO
Deficiência no afastamento dos esgotos, que ainda têm parcelas sendo lançadas em cursos d'água no interior da área urbana, e tratamento de esgoto realizado apenas para uma pequena parcela da cidade, de maneira precária.	SIM - 1	SIM - 3	SIM - 1	NEUTRO
Destinação final dos resíduos sólidos urbanos – e da grande maioria dos resíduos dos serviços de saúde – realizada a céu aberto, sem controle sanitário e técnico. Não há qualquer tipo de sistema de drenagem de líquidos, gases e águas pluviais no depósito, nem mesmo o tratamento de efluentes gerados no processo.	SIM - 1	SIM - 3	SIM - 1	NEUTRO
Urbanísticas				
Ocupação descontinuada dos vales no sentido leste/oeste e norte/sul, estendendo-se em direção a algumas bacias de contribuição dos mananciais de abastecimento de água.	SIM - 1	SIM - 3	SIM - 3	NEUTRO
Excessiva polarização da área central da cidade e sua transformação em local de prestação de serviços e comércio, em detrimento da atividade turística.	NÃO	NEUTRO	SIM - 3	NEUTRO
Crescimento do trânsito de veículos na cidade, transformando o centro em local de passagem e de elevada poluição sonora, visual e ambiental.	NÃO	SIM - 1	SIM - 3	NEUTRO
Comprometimento do patrimônio histórico e paisagístico no centro da cidade, devido à construção de altos edifícios que prejudicam a vista do cenário local, a escala do pedestre e a hegemonia arquitetônica.	NÃO	NEUTRO	SIM - 3	NEUTRO
Existência de consideráveis vazios urbanos intercalados a áreas já parceladase elevado índice de lotes vagos, que resultam em aglomerados de baixas densidades, oneram o custo dos serviços públicos oferecidos e tornam ociosa grande parte da infra-estrutura implantada.	NÃO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO
Legislação de uso e ocupação do solo ultrapassada, tornando necessária a adoção de novos instrumentos que viabilizem a inter-relação e a integração das diversas categorias de uso, devidamente compatibilizadas com as funções hierárquicas do sistema viário e com o sistema de transporte coletivo.	SIM - 1	SIM - 2	SIM - 2	SIM - 3
Índice de áreas públicas por habitante destinadas ao lazer ativo considerado abaixo do recomendável.	NÃO	SIM - 3	SIM - 3	NEUTRO

TABELA 09 - Compilação da legislação urbanística existente

LEI	APROVAÇÃO	PROCESSO	TEMA
58	out. 1935	Ato Municipal	Dispõe sobre a abertura de ruas e divisão em lotes
2.056	mai. 1973		Fixa os objetivos e as diretrizes básicas do Plano Urbanístico de Poços de Caldas. Plantas nas escalas 1:2.000 e 1:10.000
2.414	mai. 1976		Fixa normas de zoneamento de uso do solo no Município de Poços de Caldas
2.420	mai. 1976		Disciplina o parcelamento de terra no Município de Poços de Caldas
2.427	1976		Institui o Código de Posturas Municipais de Poços de Caldas e dá outras providências
2.432	1976	86-1976	Altera a Lei 2.414
2.433	ago. 1976	86-1976	Fixa normas de zoneamento de uso do solo no Município de Poços de Caldas. Planta escala 1:5.000. (Revoga a Lei 2.414)
2.554			Altera a Lei 2.433
2.559			Altera a Lei 2.433
2.630			Altera a Lei 2.433
2.647	mai. 1978	35-1978	Dispõe sobre a proteção de mananciais no Município de Poços de Caldas
2.648			Altera a Lei 2.433
2.658			Altera a Lei 2.433
2.692			Altera plantas da Lei 2.433
2.748			Altera a Lei 2.420
2.815			Altera a Lei 2.420
2.835			Altera a Lei 2.433
2.863	1979	131-79	Dispõe sobre a emissão de Alvará de Construção
2.872			Altera plantas da Lei 2.433
2.878			Altera plantas da Lei 2.433
2.981			Altera a Lei 2.433
2.984			Altera a Lei 2.420
3.000			Altera a Lei 2.433
84.422	jan. 1980	Decreto Federal	Cria o Polígono das Águas, para a proteção das fontes de água mineral em Poços de Caldas
3.183	fev. 1985	Decreto	Regulamenta a Lei 3.639
3.328			Altera tabela da Lei 2.433
3.410			Altera a Lei 2.433
3.537			Estabelece a proteção do patrimônio histórico de Poços de Caldas
3.562	ago. 1984		Estabelece o macro sistema viário, visando orientar a expansão urbana do Município

TABELA 09 - Compilação da legislação urbanística existente

LEI	APROVAÇÃO	PROCESSO	TEMA
3.638	jan. 1985	192-1984	Dispõe sobre o uso e ocupação do solo no Município de Poços de Caldas e dá outras providências
3.639	jan. 1985		Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no Município de Poços de Caldas e dá outras providências
3.844	abr. 1988	Decreto	Regulamenta a Lei 4.161
3.954			Altera a Lei 2.647
4.113	dez. 1987	106-1986	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no Município de Poços de Caldas e dá outras providências. Altera a Lei 3.639
4.115			Altera a Lei 3.638
4.161	fev. 1988	105-1986	Dispõe sobre o uso e ocupação do solo no Município de Poços de Caldas e dá outras providências. Altera a Lei 3.638
4.340	1988		Altera a Lei 4.161
4.375	jun. 1989		Altera a Lei 4.161
4.445	1989		Altera a Lei 4.161
4.603		Decreto	Regulamenta a Lei 4.113
4.604		Decreto	Regulamenta a Lei 4.113
4.752	jul. 1990	24-1990	Dispõe sobre as normas de ocupação às margens de cursos d'água no Município e dá outras providências
4.847	1991		Altera a Lei 4.161
5.244			Altera a Lei 4.113
5.488	jan. 1994		Aprova o Plano Diretor de Poços de Caldas

Legenda:

Leis de parcelamento, zoneamento, uso e ocupação do solo urbano mais significativas, discutidas no item 5.2.2 do trabalho.

Fonte:

POÇOS DE CALDAS, Leis etc. Legislação urbanística. Câmara Municipal de Poços de Caldas.

_____ Processo Legislativo n.05/1973. Câmara Municipal de Poços de Caldas.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (1992). Plano Diretor do Município de Poços de Caldas. Poços de Caldas, Prefeitura Municipal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GERAIS

- ANDRADE, Manuel Correia de (1994). **O desafio ecológico: utopia e realidade**. São Paulo, Hucitec.
- BALAMURALIKRISHNA, Radha; DUGGER, John C. (2000). SWOT Analysis: a management tool for initiating new programs in vocational schools. In: **Journal of Vocational and Technical Education**, v.12, n.1. <http://borg.lib.vt.edu/ejournals>. (out. 2000).
- BARTOL, K.M.; MARTIN, D.C. (1991). **Management**. New York, McGraw Hill, Inc.
- BENEVOLO, Leonardo (1983). **História da cidade**. São Paulo, Perspectiva.
- BOHIGAS, Oriol (2000). O artesão das cidades. **Revista Época**, n.86, 10 jan. Edições Globo.
- BONDUKI, Nabil, org. (1996). **Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo, Studio Nobel.
- BONDUKI, Nabil (1998). O desenvolvimento sustentável nas políticas urbanas. III SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIAS DA ENGENHARIA AMBIENTAL. Experiências em direção ao desenvolvimento sustentável. São Carlos, 26-28 ago. 1998. **Anais**. CRHEA-USP.
- BONNETTE, Michel (1999). Urban conservation and sustainable development: a theoretical framework. In: ZANCHETI, Sílvia Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development: a theoretical framework**. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- BORJA, Jordi (1996). As cidades e o planejamento estratégico. In: **Avaliação de experiências de planejamento estratégico de cidades**. São Paulo, Pólis, jul. 1998.
- BOUSQUAT, Aylene (2000). **A grande cidade**. Programa Radis, tema 19. <http://www.ensp.fiocruz.br/>. (mai. 2000).
- CALVINO, Italo (1998). **As cidades invisíveis**. Trad. por Diogo Mainardi. 10.reimpressão. São Paulo, Companhia das Letras.

- CARVALHO, Maria do Carmo A. (1998). Participação social no Brasil hoje. **Pólis Papers**, n.2. São Paulo, Pólis.
- CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1991). **Nosso futuro comum**. 2.ed. Rio de Janeiro, FGV.
- CNUMAD - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1996). **Agenda 21**. <http://www.mma.gov.br/>. (ago. 2000).
- CONSÓRCIO ENGECORPS-PROJETEC (1999). **Estudos de Reconhecimento e Aproveitamento Múltiplo dos Recursos Naturais do Empreendimento Terra Nova, Pernambuco**. CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, relatório 187-CDF-TRN-RT-P397, mar. 1999.
- DALIBARD, Jacques (1999). New clothes for an old scarecrow. In: ZANCHETI, Sílvia Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development: a theoretical framework**. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- DENIZO, V. (1989). In: SEGUNDO SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS DOS CENTROS URBANOS – ECO URBS’93, v.3. São Paulo, 12-17 dez. 1993.
- DIEGUES, Antonio Carlos Sant’Ana (1998). Sociedades e comunidades sustentáveis. III SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIAS DA ENGENHARIA AMBIENTAL. Experiências em direção ao desenvolvimento sustentável. São Carlos, 26-28 ago. **Anais**. CRHEA-USP.
- ESPINOSA, Héctor Raúl Muñoz (1993). Desenvolvimento e meio ambiente sob nova ótica. In: **Ambiente** - Revista Cetesb de tecnologia, v.7, n.1. Secretaria de Estado de Meio Ambiente.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda (1986). **Novo dicionário da Língua Portuguesa**. 2.ed. 30.impressão. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.
- FIGUEIREDO, A. Dias de (1995). **Contributo para uma reflexão sobre o planeamento estratégico da FCTUC**. <http://www.dei.uc.pt/~adf/estrftuc.htm>. (out. 2000).
- FLORES, Mário Cesar (2000). O desafio do desenvolvimento sustentável. **O Estado de São Paulo**. 19 jun. Espaço Aberto.

- FORTES, Otávio Franco (2000). **Gestão Ambiental Urbana: conceituação básica**. Centro de Referência em Gestão Ambiental para Assentamentos Humanos - GAU. MMA/Universidade Livre do Meio Ambiente. <http://www.bsi.com.br/unilivre/centro/index.htm>. (nov. 2000).
- FOUCAULT, Michel (2000). **Vigiar e punir**. 22.ed. Petrópolis, Vozes.
- GARCIA, José Luis Miralles i (1999). An operative proposal for the implementation of the concept of sustainability in urban development. In: ZANCHETI, Sílvia Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development: a theoretical framework**. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- GIRARDET, Herbert (1989). **Ciudades**. México, Gaia.
- GORSKI, S.E. (1991). The SWOT team - Focusing on minorities. **Community, Technical, and Junior College Journal**, 61 (3), p.30-33.
- GROSSMANN, Luís Osvaldo (2000). Cidade Concentra 81% da População. Crescimento Demográfico cai para 1,6% e Mulheres Superam Homens em 2,6 Milhões, diz o IBGE. **Jornal do Brasil On Line**. <http://www.ibge.net/censo/noticias.shtm#not1>. (dez. 2000).
- GUIA DOS GOVERNOS MUNICIPAIS PARA A CONFERÊNCIA SOBRE A CIDADE (1996). A Segunda Conferência das Nações Unidas sobre os Assentamentos Humanos - Habitat II. Istambul, 03-14 jun. Rio de Janeiro, IBAM.
- I CHING, O livro das mutações. Trad. do chinês. Introdução e comentários de Richard Wilhelm.
- JARDIM, Olga Muzeil (1996). Porto Alegre: novo Plano Diretor como articulador dos novos instrumentos de gestão urbana. In: NERY Jr., José Marinho; SOMEKH, Nádia; ROLNIK, Raquel, orgs. **SEMINÁRIO POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O MANEJO DO SOLO URBANO: Experiências e possibilidades**. São José dos Campos, ago. 1996. **Anais**. São Paulo, Pólis.
- JOHNSON, G.; SCHOLLES, K.; SEXTY, R.W. (1989). **Exploring strategic management**. Scarborough, Ontario, Prentice Hall.
- JOHNSON, Philip (1968). Por que mantemos feias as nossas cidades. In: **A humanização do meio ambiente**. São Paulo, Cultrix. p.140-156.

- LACERDA, Norma et al. (1999) Metropolitan planning in Brazil: a proposal for urban and territorial conservation. In: ZANCHETI, Sílvio Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development: a theoretical framework**. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- LAROCHELLE, Pierre; IAMANDI, Cristina (1999). Continuity and change in anthropic environments. In: ZANCHETI, Sílvio Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development: a theoretical framework**. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- LEITÃO, Lúcia (1999). The subjective dimension of urban sustainability. In: ZANCHETI, Sílvio Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development: a theoretical framework**. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- LÉVI-STRAUSS, Claude (1994). **Mito e significado**. 2.ed. Madrid, Alianza Editorial. Cap. 1 e 2.
- LOVELOCK, James (1998). O que é Gaia? In: NICHOLSON, Shirley; ROSEN, Brenda, orgs. **A vida oculta de Gaia: a inteligência invisível da Terra**. Trad. por Cláudia Gonçalves Pinto. São Paulo, Gaia.
- MARCUSE, Peter (1998). **Sustainability is not enough**. Sustainability: who benefits? www.plannersnetwork.org. (jun. 1998).
- MARGULIS, Sergio (1996). **A regulamentação ambiental: instrumento e implementação**. Texto para discussão 437. Rio de Janeiro, IPEA.
- MARICATO, Ermínia (1996). **Metrópole na periferia do capitalismo**. São Paulo, Hucitec.
- MARTINE, George (1992). Trajetória de urbanização brasileira. In: SEMINÁRIO SOBRE URBANIZAÇÃO. **Anais**. Belo Horizonte.
- MASI, Domenico de (1999). Programa Roda Viva. TV Cultura. São Paulo, 11 jan.
- McNAMARA, Carter (2000). **Strategic Planning** (in nonprofit or for-profit organizations). http://www.mapnp.org/library/plan_dec/str_plan/str_plan.htm. (out. 2000).
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (1999). Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Princípio 21**. <http://www.mma.gov.br/>. (ago. 2000).
- _____ (2000). **Cidades sustentáveis: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira**. BEZERRA, Maria do Carmo de Lima; FERNANDES, Marlene Allan, orgs. Brasília, Consórcio Parceria 21 IBAM-ISER-REDEH.
- MOTTA, Ronaldo Serôa da (1997). **Desafios ambientais da economia brasileira**. Texto para discussão 509. Rio de Janeiro, IPEA.

- MUELLER, Charles Curt; MOTTA, Diana Meirelles da; TORRES, Marcelo de Oliveira (1997). **A dimensão urbana do desenvolvimento econômico-espacial brasileiro**. Texto para discussão 530. Brasília, IPEA.
- NAREDO, José Manuel (1998). **Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible**. <http://habitat.aq.upm.es/>. (mar. 1998).
- NASCIMENTO, Álvaro; BEZERRA, Maria do Carmo (1999). Equilíbrio ambiental e justiça entre as nações. **Agenda 21**: Um projeto de nação. Programa Radis, tema 18. <http://www.ensp.fiocruz.br/>. (out. 1999).
- PARIKH, Jyoti et al. (1994). Padrões de consumo: a força propulsora do esgotamento ambiental. In: MAY, Peter Herman; MOTTA, Ronaldo Serôa da, orgs. **Valorando a natureza**: análise econômica para o desenvolvimento sustentável. Cap. 1. Rio de Janeiro, Campus.
- PORTAS, Nuno (1998). L'emergenza del progetto urbano. In: **Revista Urbanistica**. n.110. Roma, giugno.
- RAMOS, Lauro; ÁVILA, Marcelo de (2000). **Nível de bem-estar social no Brasil metropolitano: uma comparação inter-regional**. Texto para discussão 730. Rio de Janeiro, IPEA.
- RIBEIRO, Luiz César de Queiroz; CARDOSO, Adauto Lúcio (1994). Planejamento urbano no Brasil: paradigmas e experiências. In: **Espaço e Debates**, n.37, ano XIV, São Paulo, Parma. p.77-89.
- ROALD, Hans-Jacob (1999). The worlds of sustainable development and heritage protection and the urban challenge. In: ZANCHETTI, Sílvia Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development**: a theoretical framework. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- ROBINSON, J. et al. (1990). Defining a sustainable society, values, principles and definitions. In: **Alternatives: perspectives, technology and environment**, v.17-2.
- ROCHA, Sonia (1998). **Desigualdade regional e pobreza no Brasil**: a evolução 1981/95. Texto para discussão 567. Rio de Janeiro, IPEA.
- ROGERS, Richard (1997). **Cities for a small planet**. Londres, Faber and Faber Limited.
- ROLNIK, Raquel (1999). Entrevista. In: **Revista E**, n.7, ano 5, jan. São Paulo, SESC.
- ROSSETO, Miguel (2000). A quem ameaça a democracia? **PT Notícias**, n.78. Orçamento. <http://www.pt.org.br/ptnot/ptnot78/pagina3a.htm>. (ago. 2000).

- RUEDA, Salvador (1998). **La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa**. <http://habitat.aq.upm.es/>. (24 mar.).
- SACHS, Ignacy (1993). **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. Trad. por Magda Lopes. São Paulo, Studio Nobel, Fundação do Desenvolvimento Administrativo.
- SANTOS, Milton (1996). **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. 4.ed. Cap. 5. São Paulo, Hucitec.
- _____ (1999). **A natureza do espaço**. São Paulo, Hucitec.
- SASSEN, Saskia (1999). Cidades globais desafiam as megacidades. **Folha de São Paulo**. Caderno Cidades, 02 mai. Especial ano 2000.
- SCHAMA, Simon (1995). **Paisagem e Memória**. Trad. por Hildegard Feist. São Paulo, Companhia das Letras.
- SILVA, Luis Roberto do Nascimento e (1994). A escrita das cidades. In: HOLLANDA, Heloisa Buarque de, org. **Revista do Patrimônio Histórico Artístico Nacional**. n.23, p.7-10.
- TIETENBERG, T.H. (1994). Administrando a transição para um desenvolvimento sustentável: o papel dos incentivos econômicos. In: MAY, Peter Herman; MOTTA, Ronaldo Serôa da, orgs. **Valorando a natureza**: análise econômica para o desenvolvimento sustentável. Cap. 6. Rio de Janeiro, Campus.
- TURNER, F. (1990). **O espírito ocidental contra a natureza**: mitos, história e as terras selvagens. Cap. 2. Rio de Janeiro, Campus.
- VEIGA, José Eli da (1998). Falha tectônica no desenvolvimento sustentável. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 04 jul.
- VIOLA, Eduardo José (1991). A problemática ambiental no Brasil (1971-1991): da proteção ambiental ao desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo.
- VIRILIO, Paul (1997). A catástrofe urbana. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 set.
- YURGEL, Marlene (1983). Urbanismo e lazer. São Paulo, Nobel.
- ZANCHETI, Sílvio Mendes; LACERDA, Norma (1999). Urban sustainable development: a theoretical challenge. In: ZANCHETI, Sílvio Mendes, org. **Conservation and urban sustainable development**: a theoretical framework. CECI/UFPE. Recife, Editora Universitária da UFPE.

ESTUDO DE CASO

- A COLEÇÃO DO IMPERADOR – Fotografia brasileira e estrangeira no século XIX (1997).
Exposição. São Paulo, Pinacoteca do Estado, 19 abr.- 25 mai.
- ALVISI, Tereza Cristina (1989). Fisioterapia e termalismo: uma história prática. In:
Termalismo no Brasil. Poços de Caldas.
- BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de (1944). **Obras completas**. v.13. Rio de Janeiro,
Imprensa Nacional.
- CASASANTA, Manuel (1966). **Francisco Escobar**. Belo Horizonte, Movimento-Perspectiva.
- COLE, H.J. et al. (1971). **Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Poços de
Caldas 1970/71**. v.II, III, IV. Rio de Janeiro.
- CONSULTEC Sociedade Civil de Planejamento e Consultas Técnicas (1968). Plano de
Desenvolvimento Integrado do Município de Poços de Caldas. **Diagnóstico
Preliminar**. v.I, II. Rio de Janeiro.
- CONSULTEC Sociedade Civil de Planejamento e Consultas Técnicas (1971). **Planejamento
Urbano de Minas Gerais**. v.I, V, VI. Rio de Janeiro.
- DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ELETRICIDADE (1996). **Poços de Caldas**: Guia de
ruas. 2.ed. Gráfica Poços de Caldas.
- FLORA, Fernando A.M. (1989). A terapêutica termal. In: **Termalismo no Brasil**. Poços de
Caldas.
- FRANGIPANI, Alcides (1989). Origem das águas mínero-medicinais. In: **Termalismo no
Brasil**. Poços de Caldas.
- GONÇALVES, Jayme; WEREBEJCZYK, Samuel (1948). **Relatório de higiene do Município
de Poços de Caldas**. São Paulo, Faculdade de Medicina, Universidade de São
Paulo.
- HRR Publicações Cartográficas e Comércio (2000). **Mapa Turístico de Poços de Caldas**.
Sem escala.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (1991). Censo Demográfico.
<http://www.ibge.gov.br/>. (jul. 2000).
- _____ (1996). Contagem da População. <http://www.ibge.gov.br/>. (jul. 2000).
- _____ (2000). Censo Demográfico. <http://www.ibge.gov.br/>. (jan. 2001).

- INSTITUTO MOREIRA SALLES (s.d.). **Memórias de Poços de Caldas**. Poços de Caldas, Casa da Cultura.
- JORNAL DO COMÉRCIO DO RIO DE JANEIRO (1884). 11 mai. Edição de Domingo.
- JUNQUEIRA, Eduardo (1998). A boa vida no interior. **Revista Veja**, ano 31, n.10, ed.1537, 11 mar. São Paulo, Abril.
- LAROUSSE CULTURAL (1995). **Grande enciclopédia**. v.3, 5, 12. Nova Cultural.
- MAGALHÃES, Basílio (1950). **Estadão**, 09 ago.
- MEGALE, Nilza Botelho (1990). **Memórias históricas de Poços de Caldas**. Poços de Caldas, GSC.
- MEMORIAL DE POÇOS DE CALDAS (2000). Enciclopédia eletrônica. (CD ROM). 1.ed. Poços de Caldas.
- MOURÃO, Mário (s.d.). **Síntese histórica e Crenologia**. Poços de Caldas.
- OTTONI, David Benedicto (1905). **Revista de Poços**, 26 fev.
- OTTONI, Homero Benedicto (1960). **Poços de Caldas**. São Paulo, Anhambi.
- PEREZ, Selma (1998). Terra da saúde e da beleza. **Revista dos Amantes da Natureza**, ano 11, n.2, ed.122, mar. São Paulo, Europa.
- POÇOS DE CALDAS, Leis etc. Legislação urbanística. Câmara Municipal de Poços de Caldas.
- _____ Processo Legislativo n.05/1973. Câmara Municipal de Poços de Caldas.
- SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (1992). **Plano Diretor do Município de Poços de Caldas**. Poços de Caldas, Prefeitura Municipal.
- _____ (1993). Edital do concurso público para revitalização da área central de Poços de Caldas. v.I, II. Poços de Caldas, Prefeitura Municipal.
- VERGUEIRO, Thaís Helena (1999). **Planta de Poços de Caldas**. Campinas. Especialização (Gestão do Território Municipal) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, PUCCAMP.

*“Pode-se mudar uma cidade, mas não se pode mudar um poço”*⁴⁶.

⁴⁶ *I Ching, O Livro das Mutações*. Tradução do chinês. Introdução e comentários de Richard Wilhelm. Hexagrama 48.