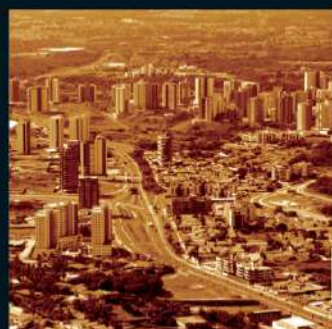


Frederico Lago Burnett



URBANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A SUSTENTABILIDADE DOS TIPOS DE
URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO

São Luís
EDITORA UEMA
2006



URBANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A SUSTENTABILIDADE DOS TIPOS DE
URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B964 Burnett, Carlos Frederico Lago.

Urbanização e desenvolvimento sustentável : a sustentabilidade dos tipos de urbanização na cidade de São Luís do Maranhão / Carlos Frederico Lago Burnett. – São Luís

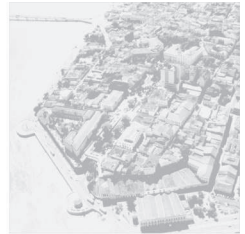
230 p. : il.

Texto apresentado originalmente como Dissertação de Mestrado ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco em 2002, com o título: *Além do rio anil : urbanização e desenvolvimento sustentável : estudo sobre a sustentabilidade dos tipos de urbanização na cidade de São Luís do Maranhão.*

1. Urbanização (São Luís-MA). 2. Desenvolvimento sustentável (São Luís-MA). I. Título.

CDU 711.4(812.1)

Frederico Lago Burnett



URBANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A SUSTENTABILIDADE DOS TIPOS DE
URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO

São Luís
EDITORA UEMA

ISBN – 978-85-86036-18-7

Copyright © 2008 Carlos Frederico Lago Burnett

Todos os direitos desta edição reservados à Universidade Estadual do Maranhão, UEMA.

Todos os direitos reservados. De acordo com a Lei nº. 9.610, de 19/2/1198, nenhuma parte deste livro pode ser fotocopiada, gravada, reproduzida ou armazenada num sistema de recuperação de informações ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio eletrônico sem o prévio consentimento do autor e do editor.

CRÉDITOS

Revisão de originais: Jomar Moraes, Lúcia Burnett Aboud e Thereza Burnett Soares

Editoração eletrônica: Paulo Sergio Coelho

Capa: Nazareno Macedo Almeida

Normalização: Vanessa Gomes CRB13/458.

Urbanização e desenvolvimento sustentável : a sustentabilidade dos tipos de urbanização na cidade de São Luís do Maranhão.

1ª edição – 2008

Contatos com o autor: flburnett@terra.com.br

*À memória dos meus pais,
David e Maria Avelina.*

*Para Sônia Vitória (in memoriam),
com quem tudo começou:
Larissa, Leandro e Ludmila.*

*Para Conceição de Maria,
que me fez capaz de recomeçar:
Luiza e David.*



AGRADECIMENTOS

Este livro contém o texto original da minha Dissertação de Mestrado, elaborada sob orientação do Professor Doutor Sílvio Mendes Zancheti e defendida em 2002 junto ao Mestrado de Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco com o título “Além do Rio Anil – Urbanização e Desenvolvimento Sustentável: Estudo da Sustentabilidade dos Tipos de Urbanização em São Luís do Maranhão”.

No momento em que, através do programa editorial da Universidade Estadual do Maranhão, esta pesquisa está tendo sua disponibilização ampliada, gostaria de deixar registrado meu agradecimento a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para sua conclusão, em especial aos meus irmãos Maria da Glória e José Carlos (in memoriam), Maria Lúcia, Maria da Graça, Thereza, Kate e David, pelo apoio fraterno e incondicional desde sempre; ao meu orientador, Sílvio Mendes Zanchetti, que, diante das minhas muitas incertezas, soube conduzir esta pesquisa e levar-me à essência das questões; aos professores do Mestrado em Desenvolvimento Urbano da UFPE, Luis de la Mora, Norma Lacerda, Virgínia Pontual, Ana Rita Sá Carneiro, Lúcia Leitão dos Santos, Tomás Lapa, Maria de Fátima Furtado, pelo rico aprendizado transmitido nas jornadas em São Luís e Recife; a Geraldo Magela Fonseca, Luis Phelipe Andrés e Aberlardo Moreira do Nascimento, companheiros e referências profissionais na prática da arquitetura, do urbanismo e da docência; a Jomar Moraes que soube encontrar, entre seus inúmeros compromissos, espaço para revisão deste trabalho; aos colegas de Mestrado, pela divisão das incertezas e da bibliografia, mas principalmente, pela corrente positiva que manteve nossa mútua confiança; aos então alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UEMA, hoje Arquitetos-Urbanistas, Ana Rosáurea Pinheiro de Carvalho, Gladstone Mapurunga, Luís Leizon Cabral Silva, Rubens Ferreira Filho, pela colaboração no levantamento de campo, digitação gráfica e registro fotográfico que embasam a pesquisa deste trabalho.

Porém, a metamorfose da dissertação em livro exigiu novos esforços e o imprescindível apoio acadêmico e suporte técnico, essenciais para superar o desafio. Razão por que muito fico a dever ao Reitor José Augusto Silva Oliveira e aos Pró-Reitores Celso Beckman Lago e Anselmo Baganha, por acreditarem

nas possíveis contribuições que este trabalho poderá trazer ao debate urbano, bem como pelo empenho e competência de Iran de Jesus Rodrigues dos Passos, na coordenação da editoração, Vanessa Alexandra Souza Gomes, na normalização do texto, Edgar Rocha, Nazareno Macedo Almeida, na arte final da capa e Paulo Coelho na produção gráfica.

Por fim, mas não por último, quero agradecer àquela São Luís de minha infância e adolescência, razão do meu compromisso afetivo e intelectual com essa cidade, há muito já declarado por meu irmão Lago Burnett nos primeiros versos da Última Canção da Ilha:

*Trarei sempre verde
Gaivota e sal:
A lembrança não perde
A ilha inicial*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Plano de Roma, Itália, 1748.....	72
Figura 2 - Plano de Munique, Alemanha, 1840.....	72
Figura 3 - Expansão da cidade de Amsterdã, Holanda durante o século XVII.....	74
Figura 4 - Place des Vosges, Paris, França.....	77
Figura 5 - Place Vendôme, Paris, França.....	77
Figura 6 - Exemplo de monumentos inseridos na malha urbana.....	82
Figura 7 - Exemplo de monumentos destacados da malha urbana.....	82
Figura 8 - Projeto para Toulouse le Mirail, de Candilis, Josic, Woods (França).....	95
Figura 9 - Detalhe do projeto para reconstrução de Berlim, Alemanha, de Smithson..	96
Figura 10 - Anfiteatro romano em Florença, Itália.....	103
Figura 11 - Projeto de ampliação da cidade de Amsterdã, Holanda, de Bakema e van den Broek.....	105
Figura 12 - Estudo da expansão das cidades americanas, de Jonathan Barnett.....	106
Figura 13 - Mapas do Brasil, Maranhão e São Luís.....	114
Figura 14 - Planta de São Luís em 1640.....	116
Figura 15 - Sobreposição da planta atual do Centro Histórico de São Luís sobre o traçado atribuído a Frias de Mesquita em estudo de Olavo Pereira da Silva Filho.....	118
Figura 16 - Planta de São Luís em 1844.....	123
Figura 17 - Planta de São Luís em 1912.....	126
Figura 18 - Rua Grande: inserção de edificações ecléticas no conjunto tradicional.....	127
Figura 19 - Planta de São Luís em 1948.....	130
Figura 20 - Projeto urbanístico para ocupação da Ponta de São Francisco (São Luís), de autoria de Ruy Mesquita.....	132
Figura 21 - Mapa da Ilha de São Luís de 1974.....	135
Figura 22 - Agregações territoriais da década de 70.....	136
Figura 23 - Planta do Município de São Luís em 1997.....	146
Figura 24 - Localização das áreas de estudo no mapa do município de São Luís.....	179
Figura 25 - Malha de módulos para análise do Centro Histórico.....	189
Figura 26 - Malha de módulos para análise do Renascença II.....	189

LISTA DE FOTOS

Foto 1 -	A cidade de Urbino, Itália, com os vazios no centro dos quarteirões	75
Foto 2 -	Piazza Del Popolo, Roma, Itália	79
Foto 3 -	Rue de la République, Charleville, França	81
Foto 4 -	Vista aérea da Esplanada de Santo Antônio, Rio de Janeiro	88
Foto 5 -	O skyline da cidade modernista de Chicago, USA.....	94
Foto 6 -	Anfiteatro romano absorvido pelo tecido urbano em Lucca, Itália	104
Foto 7 -	Vista da Rua Portugal, Praia Grande, São Luís	121
Foto 8 -	Quarteirões do Centro Histórico de São Luís.....	121
Foto 9 -	Praça Benedito Leite	124
Foto 10 -	O traçado ortogonal da malha urbana do Centro Histórico e a implantação em diagonal da Avenida Magalhães de Almeida.....	129
Foto 11 -	Edifício-sede do Banco do Estado do Maranhão	131
Foto 12 -	Edifício Residencial Caiçara	131
Foto 13 -	Inauguração da Ponte do São Francisco, São Luís e a travessia a pé da população.....	134
Foto 14 -	Padrão de conjunto habitacional de baixa renda	137
Foto 15 -	Padrão de conjunto residencial de classe média	138
Foto 16 -	Ocupação das áreas de mangue por palafitas do bairro da Camboa.....	140
Foto 17 -	Conjunto habitacional de três pavimentos em áreas urbanizadas	140
Foto 18 -	Vista geral do Renascença II, com o Shopping Tropical ao fundo.....	141
Foto 19 -	Avenida Colares Moreira e o Shopping Tropical	141
Foto 20 -	Novo padrão de ocupação do Renascença II.....	142
Foto 21 -	Lotes desocupados no Renascença II	143
Foto 22 -	A gestão de um novo pólo de serviços na década de 90	144
Foto 23 -	A urbanização da Lagoa da Jansen, inaugurada em 2001	145
Foto 24 -	Avenida Litorânea	145
Foto 25 -	Vista do Centro Histórico de São Luís	160
Foto 26 -	Vista aérea do bairro popular do Desterro	160
Foto 27 -	Vista aérea do bairro da Macaúba.....	161
Foto 28 -	Vista aérea do Centro Histórico	163
Foto 29 -	O Centro Histórico e a Ponte do São Francisco.....	164
Foto 30 -	Conjunto habitacional unifamiliar de baixa renda.....	165

Foto 31 -	Ambiente urbano do Viaduto da Cohama.....	166
Foto 32 -	Vista aérea do bairro do São Francisco.....	166
Foto 33 -	Vista do bairro São Francisco e de sua expansão, o Renascença I.....	167
Foto 34 -	Vista do bairro do São Francisco com a Lagoa da Jansen ao fundo e as primeiras ocupações da Ponta d'Areia.....	168
Foto 35 -	Novo pólo residencial da Lagoa da Jansen transformado em principal área de lazer da cidade.....	168
Foto 36 -	Vista do bairro Renascença II do outro lado do Rio Anil, com os manguezais em primeiro plano.....	169
Foto 37 -	Vista do bairro Renascença II com o vazio urbano em primeiro plano e a concentração imobiliária na parte central.....	170
Foto 38 -	Cruzamento das Avenidas Colares Moreira e do Vale.....	170
Foto 39 -	Vista aérea do Renascença II.....	171
Foto 40 -	Vista aérea do recorte espacial do Centro Histórico, em 1999.....	175
Foto 41 -	Vista aérea do recorte espacial do Renascença II, em 1999.....	177
Foto 42 -	Edificação em ruínas no Centro Histórico, transformada em estacionamento rotativo.....	184
Foto 43 -	Lotes desocupados e sem cerramento no Renascença II.....	186
Foto 44 -	Conseqüência de rápida variação de gabarito no Renascença II.....	187
Foto 45 -	Densidade de ocupação do Centro Histórico.....	190
Foto 46 -	O acesso das edificações do Centro Histórico, que acompanha o nível das calçadas.....	193
Foto 47 -	Desnível e estacionamento no recuo em edificação semiprivada no Renascença II.....	195
Foto 48 -	Cerramento com muro cego em edificação residencial no Renascença II....	198
Foto 49 -	Estacionamento sobre o recuo no Renascença II, com comprometimento de calçada.....	199

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Urbanização, capital comunitário e cidade sustentável.....	44
Quadro 2 - Categorias de avaliação da urbanização.....	58
Quadro 3 - Prioridades de avaliação da urbanização	64
Quadro 4 - Características espaciais dos tipos de urbanização	69
Quadro 5 - Características espaciais da urbanização tradicional	84
Quadro 6 - Caracterização espacial da urbanização modernista.....	98
Quadro 7 - Urbanização: a cidade sustentável e tipos de urbanização.....	109
Quadro 8 - Evolução urbana: crescimento urbano como processo	111
Quadro 9 - Urbanização em São Luís: períodos para análise	112
Quadro 10 - Conjunto de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável Urbano.....	148
Quadro 11 - Critérios para escolha dos recortes espaciais.....	172
Quadro 12 - Verificação dos critérios para escolha do recorte espacial das áreas de estudo	178

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição espacial de usos	181
Tabela 2 – Centro Histórico: variedade de uso do solo urbano	183
Tabela 3 – Renascença II: variedade de uso do solo urbano.....	185
Tabela 4 – Gabarito das edificações	186
Tabela 5 – Centro Histórico: área de ocupação do solo urbano.....	190
Tabela 6 – Renascença II: área de ocupação do solo urbano.....	191
Tabela 7 – Centro Histórico: barreiras de acesso	193
Tabela 8 – Renascença II: barreiras de acesso	194
Tabela 9 – Centro Histórico: conformação da rua	196
Tabela 10 – Renascença II: conformação da rua.....	197
Tabela 11 – Categoria das edificações	200
Tabela 12 – Comparativo entre áreas de ocupação do solo urbano.....	201
Tabela 13 – Comparativo entre áreas de construção do edificado.....	201
Tabela 14 – Comparativo entre áreas de construção de espaços públicos.....	203
Tabela 15 – Comparativo entre áreas livres	205
Tabela 16 – Comparativo entre variedade de uso do solo urbano.....	207
Tabela 17 – Comparativo entre conformação da rua.....	209
Tabela 18 – Comparativo entre barreiras de acesso	210



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO	21
------------------	----

CAPÍTULO 2

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL URBANO	27
2.1 UMA DEFINIÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL URBANO	27
2.2 O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE	28
2.3 O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	32
2.4 O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE URBANA	36
2.5 SUSTENTABILIDADE URBANA E URBANIZAÇÃO	43

CAPÍTULO 3

AVALIAÇÃO E CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	51
3.1 INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	51
3.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA	54
3.3 URBANIZAÇÃO E INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA	56
3.4 METODOLOGIA DA PESQUISA	58

CAPÍTULO 4

URBANIZAÇÃO TRADICIONAL E URBANIZAÇÃO MODERNISTA	67
4.1 COMO SE DEFINE URBANIZAÇÃO	67
4.2 URBANIZAÇÃO TRADICIONAL	69
4.3 URBANIZAÇÃO MODERNISTA	85
4.4 SUSTENTABILIDADE DAS DUAS FORMAS DE URBANIZAÇÃO	99

CAPÍTULO 5

URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS	111
5.1 MODELO DE ANÁLISE DA URBANIZAÇÃO DE SÃO LUÍS	111
5.2 A URBANIZAÇÃO TRADICIONAL EM SÃO LUÍS	113
5.3 A URBANIZAÇÃO MODERNISTA EM SÃO LUÍS	133

CAPÍTULO 6

	INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA URBANIZAÇÃO EM S. LUÍS	147
6.1	PRIORIDADES PARA O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO SUSTENTÁVEL	147
6.2	DETALHAMENTO DO CONJUNTO DE INDICADORES DE DSU	148
6.3	RECORTE ESPACIAL DAS ÁREAS DE ESTUDO	158
6.4	APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA ..	178

CAPÍTULO 7

	CONCLUSÕES	213
7.1	URBANIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE	213
7.2	SUSTENTABILIDADE URBANA EM SÃO LUÍS	214
7.3	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS.....	217
7.4	SOBRE A METODOLOGIA ADOTADA	220
	REFERÊNCIAS	223

PREFÁCIO

A modernidade significou, na arquitetura, uma ruptura com os modelos de composição e distribuição funcional tradicionais que estiveram em vigor por séculos. Hoje, quando entramos em edificações antigas, sentimos que os espaços internos são estranhos ou, pelo menos, diferentes daqueles a que estamos acostumados.

Analisar essa mudança é difícil, especialmente quando se busca uma valorização da análise que permita julgar se existe um padrão melhor que o outro: será o espaço arquitetônico moderno melhor ou pior que o antigo? Esse tipo de pergunta tem sido muitas vezes evitado na nossa disciplina, pois pode envolver uma forte carga ideológica. Também, em tempos de atitudes politicamente corretas, a avaliação entre melhor e pior pode ser interpretada como uma rejeição da diversidade cultural. Entretanto, os julgamentos de valor estão na base de toda a nossa estrutura cultural e as noções de bom ou ruim determinam fortemente o processo de tomada de decisões tanto dos indivíduos quando das coletividades. Portanto, os pesquisadores são forçados a fazer face ao desafio de tratar a questão da avaliação segundo os melhores critérios de racionalidade e cientificidade que possuem.

Quando se muda o foco da análise para as cidades, e mais especificamente para os espaços públicos, pode-se dizer, sem muito medo de errar, que a modernidade não significou uma grande contribuição qualitativa. Existe uma imensa literatura que, partindo de Camillo Sitte, busca comparar e avaliar as qualidades dos espaços públicos das cidades antigas e das modernas. Com raras exceções, as respostas são sempre as mesmas: as cidades antigas produziram melhores espaços públicos. Também, nos últimos vinte anos, vem ocorrendo um

grande movimento internacional de reforma dos espaços públicos modernistas para torná-los mais próximos dos padrões das cidades antigas.

A pesquisa de Frederico Burnet, apresentada neste livro, é uma contribuição importante para o ramo da avaliação comparativa das qualidades dos espaços públicos. Frederico traz para o debate a contribuição de uma visão mais quantitativa, que busca tornar as avaliações de dois ou mais espaços públicos comparáveis por meio de indicadores. Seu referencial de avaliação é a sustentabilidade urbana.

O uso de indicadores representou um grande avanço para os estudos comparativos valorativos, pois permitiu sintetizar a contribuição de várias variáveis, fossem elas quantitativas ou qualitativas, em índices adimensionais comparáveis entre si. O estudo de caso foi o da cidade de São Luís, onde a separação entre cidade antiga e moderna é extremamente marcada, permitindo uma clara identificação de variáveis dos espaços públicos das duas partes da cidade.

Os resultados alcançados na pesquisa de Frederico comprovam a sua hipótese inicial: “cada tipo de urbanização leva a relações desiguais entre o meio ambiente natural e o meio ambiente construído”. A cidade antiga possui ambientes mais adequados ao convívio humano, mas tem problemas para absorver as relações de produção e atender as demandas culturais atuais. A cidade moderna tem conseguido materializar as novas necessidades sociais, mas a custo de degradação ambiental e segregação social.

As conclusões do trabalho de Frederico Burnet são bastante instigantes, pois respondem a questões de valor, centrais para a vida urbana moderna. O seu método de trabalho mostra o quanto o instrumental do planejamento urbano avançou permitindo análises extremamente difíceis de conceber ou realizar há alguns anos. A racionalidade de seu método é um grande avanço em relação às anteriores avaliações baseadas em conceitos que descreviam a forma e os significados sociais e culturais dos espaços públicos.

Enfim, o trabalho de Frederico Burnett deve ser lido não apenas por aqueles dedicados a essa ingrata profissão do planejamento urbano, mas também por todos aqueles que se preocupam com as cidades de uma perspectiva dos valores fundamentais da vida.

Prof. Dr. Sílvio Mendes Zancheti

*Presidente do Conselho de Administração
Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada (CECI)
Professor do Mestrado em Desenvolvimento Urbano (MDU) UFPE*



CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Ao deixar São Luís em 1967 para iniciar meus estudos de Arquitetura na Universidade Federal do Rio de Janeiro, não imaginava estar me despedindo de uma cidade que não mais voltaria a ver. Ao retornar, em 1982, o equilíbrio de formas e funções do núcleo urbano havia sido radicalmente modificado pelas gigantescas agregações territoriais provocadas pela construção da ponte sobre o Rio Anil e da barragem do Rio Bacanga, fazendo a cidade mudar o seu eixo de crescimento, conquistando o ambicionado litoral das praias e aumentando, em mais de cinco vezes, o seu perímetro urbano através da incorporação, às originais sesmarias coloniais, de terras da União que foram transferidas por decretos federais ao Município.

A homogeneidade, a escala e a continuidade urbana da colonial São Luís haviam sido substituídas pela fragmentação do espaço urbanizado através de incontáveis conjuntos residenciais, isolados entre si e disseminados pelo interior da ilha, acessíveis através de “avenidas rodoviárias” que, atravessando imensas extensões de terras vazias, serviam a grandes glebas dotadas de um sistema de infra-estrutura e já devidamente loteadas e privatizadas.

Através das propostas do Plano Diretor de 1977, os conjuntos residenciais, construídos com financiamentos estatais e rigorosamente hierarquizados conforme a renda de seus ocupantes, dispersaram a população pelo novo território, conforme seu perfil sócioeconômico, criando verdadeiras cidades-dormitórios e obrigando a população a circular incansavelmente pelos longos corredores viários, em um ir e vir ao centro da cidade, agora um caótico núcleo administrativo e co-

mercial que compromete a infra-estrutura da área e degrada os antigos casarões coloniais.

Este centro da cidade, uma área de 4.356 ha oriunda de sesmarias da época da colônia, até então sede administrativa, financeira e comercial da capital, funções que acumulava harmoniosamente com as de principal e maior núcleo residencial da Ilha, havia se transformado - através de decreto federal de tombamento - em centro histórico, uma clara alusão à pretendida e nova São Luís e assiste à mudança, cada vez mais acelerada, de seus antigos moradores em direção aos novos aglomerados, em um processo de substituição das funções residenciais por usos comerciais e de serviço, quando não relegadas ao abandono e à ocupação por famílias de baixa renda.

As características ambientais da Ilha - situada no delta de rios continentais e possuidora de uma complexa bacia hidrográfica com igarapés e manguezais e de um extenso litoral composto por dunas e falésias -, até então mantidas a distância e preservadas da ocupação urbana pela falta de acessos e pela compacidade do modelo de urbanização, viram-se de repente, graças às pontes, barragem e avenidas, ao alcance de todos, mas em um primeiro momento dos excluídos da nova São Luís que, de imediato, enxergaram ali a possibilidade de avizinhar-se aos mais privilegiados e, com isso, assegurar a sobrevivência do dia-a-dia.

Como a maioria das cidades brasileiras, São Luís apresenta assim dois tipos de urbanização, que dividem o território da cidade: a urbanização tradicional, originada da conquista portuguesa do século XVII, e a urbanização modernista, implantada no último quartel do século XX, com a conquista do litoral da Ilha. Eles representam dois modelos urbanos contrastantes nos seus modos de apropriação espacial do território, distribuição de funções, localização da população e tratamento do meio ambiente e seus recursos naturais.

A crise dos anos 80 colocou estes dois modelos de urbanização no centro do debate mundial sobre qualidade de vida, justiça social e preservação ambiental nos assentamentos humanos: a urbanização moderna sob acusação de desmonte da idéia de cidade e desperdício de recursos naturais; a urbanização antiga questionada pela dificuldade

em se integrar às exigências atuais provocando, com essa marginalização, a obsolescência do seu estoque edificado.

Este trabalho tem por objetivo analisar os dois tipos de urbanização que convivem nas cidades brasileiras, a urbanização tradicional - herdada do nosso passado colonial e que dominou os processos de crescimento e expansão urbana até a década de '60 -, e a urbanização modernista, fruto da aplicação do modelo fordista de industrialização nas cidades brasileiras a partir dos anos 70.

Responsáveis pela construção de distintos modelos de cidade, espacialmente diferenciados e mesmo antagônicos, a urbanização tradicional e a urbanização modernista serão comparadas aqui segundo o conceito do desenvolvimento sustentável. Definido como aquele que busca o desenvolvimento econômico, a equidade social e a preservação ambiental no presente sem ameaçar as necessidades do futuro, o desenvolvimento sustentável urbano defende que as relações entre a natureza, o ambiente construído e a população devem atender, nas cidades, aquelas premissas.

Por motivos de ordem profissional, direcionamos este trabalho àqueles aspectos próprios das disciplinas do urbanismo e da arquitetura, delimitando nosso estudo às dimensões econômicas e ambientais do desenvolvimento sustentável urbano. Assim, a ocupação dos recursos naturais, o solo urbano, para produção de patrimônio edificado do presente e do futuro - e o uso do ambiente urbano, o espaço construído enquanto forma e função, representam o recorte metodológico necessário para a avaliação de cada um dos tipos de urbanização.

Ao considerarmos, como nossa hipótese de trabalho, que cada um dos tipos de urbanização leva a relações desiguais entre o meio ambiente natural e o meio ambiente construído, buscamos comprovar a veracidade de tal suposição através da avaliação do nível de sustentabilidade de uma situação concreta, elegendo como estudo de caso a cidade de São Luís, que apresenta a convivência bem caracterizada dos dois tipos de urbanização em sua atualidade e onde serão aplicados os indicadores de sustentabilidade urbana.

Sugeridos por organismos internacionais como os instrumentos adequados para a medição e avaliação do estado de sustentabilidade de diferentes sistemas, os indicadores de sustentabilidade devem apresentar características próprias de relevância, efetividade, confiabilidade e facilidade de obtenção dos dados e de compreensão dos seus resultados pela comunidade a que se dirige. Estes condicionantes exigem a construção de indicadores específicos para cada situação, assegurando desta forma a imprescindível relação entre o econômico, o social e o ambiental do sistema sob avaliação.

Para cumprir os objetivos deste trabalho, ele está estruturado em três partes: fundamentação teórica, estudo de caso e aplicação de indicadores de sustentabilidade. Na primeira parte, buscamos a aproximação teórica dos conceitos de Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade Urbana, que compõem nosso instrumental de análise a ser aplicado, posteriormente, sobre as premissas espaciais da Urbanização Tradicional e da Urbanização Modernista, definidas com base na apreciação prática dos dois modelos urbanos. Esta análise nos fornecerá as características de sustentabilidade da cidade tradicional e da cidade modernista, permitindo o exame do nosso objeto de estudo.

A análise da evolução urbana de São Luís - compreendendo sua conformação, consolidação e expansão enquanto cidade tradicional assim como a implantação e adoção do modelo atual de cidade modernista - será objeto de novo exame de sustentabilidade, agora aplicado a situações práticas de um caso concreto, tendo como referência os níveis de sustentabilidade dos modelos do urbanismo tradicional e do urbanismo modernista.

Como terceiro e último passo, procederemos à construção e aplicação de Indicadores de Sustentabilidade Urbana que buscarão verificar, através do monitoramento e avaliação de espaços característicos dos dois tipos, o nível de sustentabilidade da urbanização em São Luís.

Com este trabalho, pretendemos contribuir para uma reflexão local sobre o estado do ambiente de São Luís, que segue alheia ao debate entre os dois modelos de urbanização e desatenta às tendências atuais de

requalificação das cidades, um empreendimento no qual o paradigma da sustentabilidade urbana se propõe ser o caminho para tornar possível a declaração de Giulio Carlo Argan (1992, p. 250):

“A grande tarefa cultural dos arquitetos, hoje, é a recuperação da cidade, e não importa que a cura da cidade doente seja, como programa, menos brilhante do que a invenção de novas cidades”.



CAPÍTULO 2

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL URBANO

2.1 UMA DEFINIÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL URBANO

Ao nos propormos realizar um estudo sobre a sustentabilidade urbana, confrontando os espaços produzidos por dois tipos de urbanização, a Tradicional e a Modernista em diferentes áreas da cidade de São Luís e aferindo suas características com base em Indicadores de Sustentabilidade, torna-se indispensável iniciarmos nossa tarefa definindo como entendemos e de que forma trabalharemos o conceito de Sustentabilidade Urbana.

Paradoxalmente, o conceito de sustentabilidade urbana se formou a partir das teorizações ecológicas, formuladas por movimentos ambientalistas preocupados com as ameaças aos recursos naturais provocadas pela vida urbana, cada vez mais extensiva e intensiva, a nível de vida planetária.

Ao nascer de um questionamento geral do projeto, a análise ambiental em suas diversas vertentes questiona também, necessariamente, o modelo de organização territorial associado àquele projeto, expresso em diferentes formas assumidas pela urbanização contemporânea. (COSTA, 2000, p. 58).

Com uma atitude inicialmente crítica quanto à dimensão que a vida urbana tomava, e voltada, prioritariamente, para a proteção e preservação do meio ambiente, os movimentos ecológicos viram suas previsões materializarem-se com as crises energéticas dos anos 80: acabaram, assim, por influenciar debates internacionais que culminaram na Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, em 1992.

Resultado de uma “[...] ambientalização do debate sobre políticas urbanas e de um crescente discurso ambiental no tratamento das questões urbanas” (ACSERALD, 1999, p. 81) e retomando atitudes do urbanismo culturalista, que buscava “[...] um contraste sem ambigüidade com a natureza, cujo estado mais selvagem tenta-se conservar” (CHOAY, 1979, p. 13), esta mentalidade no planejamento urbano passou a considerar a cidade como um meio ambiente urbano, no qual o homem desempenha papel prioritário e decisivo na relação do ambiente natural com o ambiente construído, influenciando a perenidade de recursos naturais e interferindo na qualidade de vida de grandes porções da Terra.

Com cerca de vinte anos de existência, o conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS) - ainda fruto de polêmicos debates entre defensores e críticos - vem se consolidando nos planos internacional, nacional, estadual e municipal como a alternativa mais coerente com vistas a humanizar as cidades, equilibrar desigualdades regionais e mesmo controlar as disparidades provocadas pela globalização da economia mundial.

Na sua definição, buscaremos acompanhar a evolução de suas proposições, desde a conceituação de termos que, originalmente ligados ao mundo da biologia e da botânica, passaram a compor o vocabulário da sustentabilidade urbana, até as mudanças na visão de cidade que as propostas que o DS vem implementando e que abrangem práticas políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais.

2.2 O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade - termo que qualifica a nossa análise da cidade - pode ser entendida como a capacidade de sobrevivência de um sistema. Visto pelo aspecto mais amplo, pode ser definida como “a qualidade de um sistema que sobrevive ou persiste” (COSTANZA; PATTEN, 1995 apud ZANCHETTI, 2002, p. 1), o que nos leva a relacionar sustentabilidade com o tempo médio de vida previsto para este ser vivo e que,

uma vez alcançado ou ultrapassado esse tempo, estaria comprovada a sustentabilidade de sua própria estrutura.

Em função da necessidade de trocas entre todo ser vivo e o meio circundante em razão de sua estrutura interna estar composta por subsistemas, torna-se evidente que a sustentabilidade de qualquer organismo será sempre dependente da sustentabilidade do meio externo e de seu próprio subsistema interno.

Ora, caso ocorra a insustentabilidade de um destes subsistemas ou uma situação de desequilíbrio nas trocas entre diferentes sistemas, a sustentabilidade estará comprometida, o que poderá acarretar a falência de todo o subsistema ou o fortalecimento de um outro sistema, beneficiado - ainda que momentaneamente - com o desaparecimento do primeiro.

Desta constatação podemos concluir que a sustentabilidade pressupõe um elevado grau de interdependência entre os subsistemas e que a sustentabilidade de um subsistema pode significar a não-sustentabilidade de outro (ZANCHETTI, 2002).

Dito de outro modo, não basta assegurar a sustentabilidade interna de um sistema, visto que:

Um sistema é sustentável se, e somente se, ele persiste em seu estado de comportamento nominal (esperado) tanto ou mais que sua longevidade natural, ou expectativa de vida; e nem a sustentabilidade de um componente ou subsistema, calculado por um critério de longevidade, assegura a sustentabilidade de um sistema de nível superior. (COSTANZA; PATTEN, 1995 apud ZANCHETTI, 2002, p. 2).

Do ponto de vista das ciências sociais, um sistema será sustentável sempre e principalmente devido à sustentabilidade de seus subcomponentes, mas situações externas podem vir a modificá-lo ou reduzir seu tempo de vida.

Em função de tais interdependências interna e externa, o conceito de sustentabilidade deve ser entendido como uma previsão, pois não

se pode verificar a sustentabilidade de qualquer sistema antes da ocorrência de seu tempo de vida.

Desta evidência concluímos que do conhecimento que temos do processo de vida de um determinado sistema - incluindo-se aí os seus subsistemas e sistemas de troca - dependerá a nossa capacidade, não só de prever sua sustentabilidade, como também de nele interferir, positiva ou negativamente.

Esta característica de previsão que tem a sustentabilidade a faz aproximar-se do processo de planejamento uma vez que, ao estudar a sustentabilidade de um sistema ou subsistema, o que se pretende é prever e interferir em sua sobrevivência, isto é, *planejar* para que no seu tempo previsto de vida possamos ter controle sobre fatos que venham a afetar sua existência.

Para limitar este grau de incerteza - sempre associado à tarefa de interferir na sustentabilidade de um sistema - torna-se necessária a criação de mecanismos que possam prever impactos de ações internas e externas. Desta forma, vislumbramos a possibilidade de intervir favoravelmente no processo de sobrevivência de um sistema; porém, este possível controle estará condicionado ao conhecimento mais ou menos preciso que possamos ter dele, dos seus subsistemas e dos seus sistemas externos de troca.

Estudos sobre sustentabilidade demonstram que os sistemas, sejam eles ambientes naturais ou comunidades humanas, quando apresentam características de diversidade, isto é, possuem em sua estrutura variedade de componentes, mostram-se mais capazes de resistir a situações adversas, comprovando uma maior capacidade de carga do que aqueles sistemas homogêneos ou monofuncionais.

Uma comunidade cuja economia depende de apenas um tipo de indústria será menos estável e menos sustentável do que outra cuja economia seja diversificada. Uma floresta de monocultura é menos capaz de suportar pressões ambientais do que uma floresta que possua diferentes tipos de árvores e plantas. (SUSTAINABLE MEASURES, 2001).

Dois conceitos, auxiliares dos de sustentabilidade ambiental, contribuem para sua melhor definição e reforçam a utilização dos mecanismos de previsão de efeitos externos sobre a sobrevivência de sistemas.

O conhecimento da *resiliência*, isto é, “[...] a capacidade de um sistema ambiental manter sua estrutura e padrão de comportamento diante de distúrbios ou impacto externo”, permitiria evitar o esgotamento do seu potencial de sobrevivência; por outro lado, o controle da sua capacidade de carga, entendida aqui como a definição do “[...] limite que um processo de desenvolvimento ou de crescimento, pode ser suportado por um determinado território ou sistema ambiental” (ZANCHETTI, 2002, p. 2), impediria sua saturação e conseqüente comprometimento de sua sobrevivência.

Sintetizando, podemos afirmar sobre sustentabilidade:

- a) que está relacionada à capacidade de um sistema sobreviver dentro de, pelo menos, sua expectativa de vida;
- b) a estrutura interna e os sistemas externos de troca exercem influência decisiva sobre a sustentabilidade de um sistema;
- c) o conceito de sustentabilidade encerra um caráter de previsão, somente comprovado após o encerramento do ciclo de vida do sistema;
- d) a interferência - no sentido de assegurar a sustentabilidade de um sistema - depende do conhecimento adquirido sobre ele, de forma a neutralizar ações externas ou internas que comprometam sua sustentabilidade;
- e) o conhecimento da resiliência e da capacidade de carga de um sistema, dois conceitos auxiliares do de sustentabilidade, são fundamentais no processo de previsão de impactos que venham a incidir sobre a sobrevivência de um sistema.
- f) o processo de interferir na sustentabilidade de um sistema assemelha-se ao processo de planejamento, uma vez que exige o conhecimento profundo do sistema e trabalha com mecanismos de previsão dos impactos que possam afetá-lo.

2.3 O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Para efeitos deste trabalho, interessa-nos o conceito de Sustentabilidade associado ao conceito de Desenvolvimento exposto em 1987, quando o Relatório Brundtland, em nome da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, o definiu no documento ‘Nosso Futuro Comum’: “O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.” (ZANCHETTI, 2002, p. 3).

Desenvolvimento Sustentável (DS) seria um *compromisso* não só com o *crescimento econômico com distribuição*, mas também com a *preservação da natureza sem degradação crescente* com vistas a assegurar a *herança para o futuro, conservando no tempo natureza e qualidade de vida*.

Assim, o desenvolvimento econômico sustentável deve ser entendido como *crescimento econômico com distribuição*, porque o *crescimento* de sistemas econômicos significa a expansão quantitativa do produto social, no tempo. O *crescimento econômico sustentável* seria aquele que faz crescer o produto, sem ameaças negativas ao meio ambiente (natural, cultural e político), isto é, sem que a sua expansão encontre obstáculos no meio ambiente ou pela exaustão de seus recursos.

O conceito de DS é uma síntese de compromissos entre vários conceitos formulados no âmbito do processo de desenvolvimento do pós-guerra, dos quais quatro são fundamentais:

- a) o *conceito de desenvolvimento*, relacionado com crescimento da riqueza e sua distribuição de forma mais justa;
- b) o *conceito de necessidade*: hoje, o que é necessário para as pessoas tem variações no tempo e no espaço; definir o que será necessário para as gerações futuras, torna-se extremamente impreciso;
- c) o *conceito de preservação da natureza*: atualmente, já existe um consenso quanto à capacidade de regeneração limitada que a natureza tem frente ao crescimento econômico e populacional dos países, enfrentado segundo nossos padrões tecnológicos; e

d) o *conceito de transmissão de riqueza*: cabe às gerações atuais deixar para seus herdeiros, pelo menos, o atual padrão de riqueza de valores (econômicos, políticos, culturais e ambientais), acumulados ao longo de séculos de civilização (ZANCHETI, 2002).

Frente à crescente desigualdade entre populações e países e às ameaças aos recursos naturais, este conceito, que amarra a sustentabilidade com o hoje e o amanhã, que busca a equidade social com responsabilidade ambiental, tornou-se rapidamente um paradigma, um princípio ético a nortear programas e políticas de desenvolvimento em várias partes do mundo.

Politicamente, a partir do relatório “Nosso Futuro Comum”, originado no trabalho da Comissão das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (COMISSAO..., 1991), o Desenvolvimento Sustentável passou a ser reconhecido por agências internacionais de desenvolvimento, sendo suas premissas, atualmente, referência para seus projetos e investimentos (MITLIN, 1996) tal como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) através do seu programa MONUMENTA que, ao exigir estudos de impactos ambientais, sustentabilidade econômica dos investimentos, melhoria das ofertas de emprego e acessibilidade ao mercado de trabalho para as camadas mais pobres da população, está, na prática, aplicando critérios do Desenvolvimento Sustentável aos seus projetos e programas.

Ainda que fragilizado pela sua própria definição - que o compromete com critérios sobre necessidades atuais e futuras, capacidade tecnológica e, principalmente, com a dimensão social, econômica, política, cultural e ambiental do conceito - é evidente o compromisso que representa o DS na busca da equidade entre grupos da mesma geração e de gerações diferentes, acenando com um processo longo de planejamento que visaria ao bem-estar comum em equilíbrio com o meio ambiente.

Podemos observar que o desenvolvimento sustentável é um conceito que requer uma análise multidimensional das sociedades, sendo cinco as principais dimensões para a sua compreensão e consecução:

1. A *dimensão econômica* - diz respeito ao processo de produção, distribuição e consumo do produto social; dos modos e processos de como o produto é gerado, incorporando nesta tarefa a análise da ciência e da tecnologia e sua relação com a natureza.
2. A *dimensão política* - trata de relacionamento humano e grupal, processos de decisões sobre economia e o uso dos recursos individuais e coletivos de uma sociedade; relações de poder e de hierarquia social, formas de organização da representação de interesses, visões de mundo de indivíduos e grupos sociais.
3. A *dimensão social* - expressa a qualidade de vida relativa dos indivíduos e grupos de uma sociedade, sendo resultado de processos econômicos e políticos. Enquanto instrumento de análise, ela é uma dimensão importante, pois caracteriza estados de uma sociedade e de seus grupos.
4. A *dimensão ambiental* - avalia a forma como os indivíduos e grupos sociais vêem a natureza e agem sobre ela, segundo as dimensões econômica, política e cultural. Essa dimensão está profundamente interligada à cultural, pois depende da forma de representação da natureza como entidade dependente/independente dos homens.
5. A *dimensão cultural* - trata das concepções e das representações que os indivíduos e os grupos fazem de sua inserção na sociedade e da sociedade como um todo. Ela está profundamente ligada às questões do espaço (lugar, país, nação, cidade), do tempo (história, memória, passado, presente e futuro), dos símbolos (língua, leis, imagens, religiões, artes) e representações simbólicas (festas, códigos de ética, ritos). É a dimensão que se sobrepõe a todas as outras, pois a economia é um modo de estabelecer relações sociais com base em um valor (o monetário), a política é um modo de organizar as hierarquias de poder e as representações relativas dos grupos sociais segundo leis, e de tratar com o meio ambiente, pois é a forma como o ser humano vê o mundo natural e se relaciona com ele (ZANCHETTI, 2002).

Pelo exposto, vemos que a importância da manutenção e da melhoria da riqueza ambiental é questão central do DS. A sustentabilidade do desenvolvimento está na manutenção da riqueza ambiental, verdadeiro núcleo da sustentabilidade com as seguintes características:

- a) *não-substituição*: existem tipos de riqueza ambiental que são insubstituíveis no tempo, como a água, o ar, e outras, apesar da disponibilidade de outros tipos de capital;
- b) *incerteza*: nosso conhecimento da natureza e da sociedade não nos permite realizar ações de longo prazo sem considerar a incerteza de suas conseqüências no futuro. As ações que visam o desenvolvimento podem levar ao comprometimento da qualidade da riqueza ambiental e toda ação atual deve ser pensada quanto à incerteza de risco ambiental;
- c) *irreversibilidade*: a complexidade das ações sobre o meio ambiente pode gerar causas inesperadas e irreversíveis; desertificação, extinção de espécies, perda do patrimônio histórico são efeitos de difícil, senão impossível, reversão. Por isso, as ações sobre o meio ambiente devem ser também ponderadas ou evitadas, quando existe ameaça de processos irreversíveis sobre a riqueza ambiental; e
- d) *equidade*: o DS visa a ações que melhorem a distribuição dos benefícios da riqueza ambiental entre as pessoas e os seus grupos. Os grupos mais ricos sempre encontram uma forma de ‘substituir’ um bem ambiental por uma forma de capital. Ex.: a água poluída é tratada. O mesmo não ocorre para os grupos sociais mais pobres. Os ambientes degradados impõem um maior custo ambiental, social, cultural e econômico aos pobres (PEARCE, 1993).

Vistas do campo do planejamento, essas quatro características constituem categorias de avaliação de projetos e ações que visam ao DS na medida em que, aplicadas sobre modelos de desenvolvimento, permitem verificar como contribuem para a sustentabilidade da riqueza ambiental de uma determinada comunidade.

Em resumo, Desenvolvimento Sustentável seria:

1. um compromisso de crescimento econômico com distribuição, preservação da natureza sem degradação crescente, herança para o futuro, que busca conservar, no tempo e no espaço, natureza e qualidade de vida;
2. um conceito que requer uma análise multidimensional da sociedade, com cinco dimensões necessárias para sua compreensão e consecução: política, social, econômica, cultural e ambiental, dimensões que podem ser vistas como indicadores do desenvolvimento sustentável;
3. a síntese de outros quatro conceitos: *desenvolvimento* da riqueza e sua distribuição igualitária, *necessidades* atuais e futuras das pessoas, *transmissão*, pelo menos, da atual riqueza ambiental às gerações futuras, *preservação* da natureza frente às demandas e tecnologias atuais;
4. a sustentabilidade do desenvolvimento estaria assim na riqueza ambiental, núcleo do DS que conta com as seguintes características: grande risco de *irreversibilidade* a médio ou longo prazo de ações sobre a riqueza ambiental, impossibilidade da *não-substituição* de determinados recursos naturais, alto grau de *incerteza* quanto às conseqüências ambientais de ações produzidas hoje, e busca da *equidade* na oferta da riqueza ambiental para todos os setores da comunidade; e
5. uma exigência de profunda e radical mudança de nossos padrões de consumo, nossas práticas culturais de produção e relação social entre grupos e países.

2.4 O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE URBANA

Hoje, juntamente com os princípios do Desenvolvimento Sustentável, o conceito de Sustentabilidade Urbana busca comprometer as ações na Cidade com a conservação de recursos não renováveis e o

consumo sustentado dos recursos renováveis, aliados à busca da equidade social e da diversidade cultural, defendendo no espaço urbano *o desenvolvimento no presente sem comprometer as possibilidades das futuras gerações*.

Para alcançar tais objetivos, torna-se indispensável uma ‘compreensão ecológica da cidade’, pois, em uma:

Interpretação ecossistêmica, o meio ambiente urbano é constituído pelo meio físico natural remanescente e o patrimônio construído; a comunidade, pelas pessoas, a fauna nativa residual e doméstica e a flora cultivada e remanescente, enquanto as interações tornam-se mais complexas que na natureza, com perturbação dos ciclos e das relações naturais. (RIBEIRO; MENEZES; MESQUITA, 1998, p. 2).

Do ponto de vista do ‘bem-estar humano sustentável ao longo do tempo’, estas premissas teriam como objetivo possibilitar que as futuras gerações fossem recompensadas através da transferência de uma herança, de um legado de capital. Em outras palavras, “[...] que uma geração assegurasse às próximas um estoque de capital não menor que o atual” de forma a impedir que “o futuro fosse pior, quando comparado com o presente.” (PEARCE, 1993, p. 15).

Capital vem aqui entendido como capital comunitário, sendo “a capacidade de gerar bem-estar através da criação de produtos e serviços dos quais o bem-estar humano depende.” (PEARCE et al, 1989, 1990, apud PEARCE, 1993, p. 15) e estaria assim composto:

Este capital compreenderia o capital construído - máquinas, infra-estrutura, edificações, estradas - junto ao estoque de conhecimento e capacidade, o capital humano. Compreende também o estoque de capital natural, incluindo os recursos naturais, a diversidade biológica, o ambiente, o ar e a água. Juntos, eles compõem o estoque de capital agregado de um país. (PEARCE, 1993, p. 15).

Em função de tal complexidade, a aplicação dos conceitos de DS às cidades, procurando definir critérios e procedimentos que buscam

alcançar sustentabilidade urbana, tem demonstrado grande dificuldade devido à complexidade do sistema urbano e às variáveis em constante movimento no espaço urbanizado, em parte devido ao incontável número de interações internas e externas produzidas por diferentes agentes que ali atuam.

Antes de tudo, a *questão política da gestão urbana* - que envolve legitimidade, eficiência, eficácia - aliada ao conflito de interesses de grupos e à interferência que o mercado imobiliário exerce na cidade, parece ser a principal, se não central, dificuldade na aplicação dos conceitos de DS para alcançar a Cidade Sustentável, uma vez que o estrangulamento da dimensão política compromete as demais dimensões da sustentabilidade (econômica, social, ambiental e cultural) (ZANCHETTI, 2002).

Por outro lado, do ponto de vista econômico, a característica de interdisciplinaridade do conceito de sustentabilidade - *dependência de organismos externos para trocas* - parece ser outro grande obstáculo para que alcancemos modelos de cidades sustentáveis: ao depender de outras regiões, devido à impossibilidade de gerar internamente todos os recursos de que necessitam para sua sobrevivência, as cidades criam redes de cooperação que, em função de diferentes potenciais e riquezas, levarão a *trocas desiguais e diferentes condições de sustentabilidade* (ZANCHETTI, 2002), exigindo mecanismos de compensação de difícil dimensionamento e delicadas negociações políticas.

Alguns modelos teóricos de sustentabilidade foram criados para auxiliar o desenvolvimento do conceito de sustentabilidade urbana e torná-lo mais aplicável. Todos partem da premissa de que a sustentabilidade da cidade significa um sistema que se valoriza e utiliza, de maneira sustentável, os recursos contidos em seu território. Também se complementa essa proposição com uma característica 'pró-ativa', que associa a sustentabilidade a uma tendência dos agentes urbanos em criarem seus próprios recursos a partir do potencial existente no território da cidade. A postura permanente, e de larga aceitação entre os agentes sociais locais, de geração de recursos (humanos, finan-

ceiros, organizacionais, culturais e outros) é que define então a sustentabilidade da cidade, ou de cidades sustentáveis. (ZANCHETTI, 2002, p. 5).

Isto nos leva à compreensão de que a sustentabilidade urbana será dependente, sempre, de uma sustentabilidade regional e nacional, colocando-nos um outro aspecto do Desenvolvimento Sustentável Urbano: A sustentabilidade das cidades dependerá muito de sistemas de gestão intra e inter-urbana de natureza complexa e multissetorial. (ZANCHETTI, 2002).

No que diz respeito ao espaço de cada cidade, a modificação do exercício do planejamento urbano que, de uma atitude centralizadora e autoritária, se transforme em processo participativo e democrático com o engajamento de todos os setores representativos da sociedade, parece ser o primeiro passo na superação dos obstáculos na direção da Cidade Sustentável.

Isto porque, como produto teórico e ideológico da sociedade moderna ocidental, os *objetivos do* “[...] planejamento urbano estiveram sempre voltados para substituir os recursos naturais por inovações tecnológicas” (COSTA, 1998, p. 5), em um processo de domínio da natureza que significou, ao longo do século passado, a ameaça efetiva de esgotamento de fontes essenciais para a vida na Terra.

Ainda que envolvida em tais debates e limitada por dependências externas e conflitos internos, as experiências mundiais apontam para confirmar que a Sustentabilidade não é um estado, mas um processo. Neste aspecto, a Agenda 21 - principal resultado da Rio-92, Conferência Mundial da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano - reúne um amplo conjunto de premissas e recomendações sobre como as nações devem agir para alterar seu vetor de desenvolvimento em favor de modelos sustentáveis, incluindo-se aí a busca da Cidade Sustentável.

A Conferência das Nações Unidas em Istambul, ao constatar “[...] o fracasso das políticas de fixação do homem ao campo e a consolidação da cidade como forma escolhida pela humanidade para viver em socie-

dade e buscar o provimento de suas necessidades” (ALBERTI, 1994), reconhece a impossibilidade de alcançar o pleno Desenvolvimento Sustentável sem a inclusão da vida urbana.

À consolidação do conceito de Sustentabilidade Ampliada - que unifica agenda ambiental com agenda social, por entender que a degradação do meio ambiente somente será resolvida se enfrentada juntamente com o problema mundial da pobreza -, vêm somar-se as conclusões do Habitat II de 1996, realizado em Istambul, e que destaca que “os assentamentos humanos sustentáveis constituem o quadro de referência para o cumprimento dos direitos humanos fundamentais.”

A Agenda 21 brasileira, criada a partir do Habitat II e sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente, diante de nossa realidade, procura definir nova abordagem para a dimensão ambiental. Ao incorporá-la ao planejamento, busca um novo conceito de gestão ambiental urbana que garanta a institucionalização de um processo decisório participativo (BRASIL, 2000).

Com dez subtemas - ocupação do solo; planejamento e gestão urbana; habitação e melhoria das condições ambientais; serviços de saneamento; prevenção, controle e mitigação de impactos ambientais; relação economia e meio ambiente urbano; conservação e reabilitação do patrimônio histórico; rede urbana e desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos; transporte urbano; desenvolvimento dos assentamentos rurais - a Agenda brasileira já indica algumas características do novo processo de gestão urbana:

- uma 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 de menor impacto ambiental; foco na ação local;
- a incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais urbanas (habitação, abastecimento, saneamento, ordenação do espaço etc.) pela observância dos critérios ambientais para preservar recursos estratégicos (água, solo, cobertura vegetal) e proteger a saúde humana;

- a integração das ações de gestão, para a criação de sinergias, a redução de custos e a ampliação dos impactos positivos;
- a necessidade do planejamento estratégico, colocando sérias restrições ao crescimento não-planejado ou desnecessário;
- a descentralização das ações administrativas e dos recursos, contemplando prioridades locais e combatendo a homogeneização dos padrões de gestão;
- o incentivo à inovação, ao surgimento de soluções criativas; abertura à experimentação (novos materiais, novas tecnologias, novas formas organizacionais);
- a inclusão dos custos ambientais e sociais no orçamento e na contabilidade dos projetos de infra-estrutura;
- a indução de novos hábitos de moradia, transporte e consumo nas cidades (incentivo ao uso de bicicleta e de transportes não-poluentes; incentivo a hortas comunitárias, jardins e arborização com árvores frutíferas; edificações para uso comercial ou de moradia que evitem o uso intensivo de energia, utilizando materiais reciclados);
- o fortalecimento da sociedade civil e dos canais de participação; incentivo e suporte à ação comunitária. (BRASIL, 2000, p. 35)

Estas estratégias para alcançar a cidade brasileira sustentável, voltadas essencialmente para a mudança dos padrões de produção e consumo urbanos, estão fundamentadas em dez premissas que assim podem ser sintetizadas:

1. *Sustentabilidade significa progresso e equidade*, isto é, de um lado crescimento do emprego, da produtividade, do nível de renda, do conhecimento e, de outro, a diminuição da contaminação, do desperdício, da pobreza e das desigualdades;
2. *A indissociabilidade entre a problemática social e a problemática ambiental urbana*, significando isto a combinação de dinâmicas de promoção social com dinâmicas de redução de impactos ambientais no espaço urbano;

3. *A sustentabilidade urbana deve ser situada na conjuntura e dentro das opções de desenvolvimento nacional, reconhecendo diversidades regionais e locais mas entendendo o papel indutor fundamental que as políticas federais têm na promoção do desenvolvimento sustentável como um todo;*
4. *A sustentabilidade das cidades depende do cumprimento da chamada Agenda Marrom, voltada para a melhoria da qualidade sanitário-ambiental e que é complementar à Agenda Verde, que tem foco na preservação dos recursos naturais;*
5. *A utopia das cidades sustentáveis deve começar pela valorização das práticas urbanas existentes que apresentem componente de sustentabilidade, diminuindo resistências e valorizando iniciativas;*
6. *Deverão ser fortalecidos todos os meios democráticos, principalmente aqueles relacionados com a gestão urbana, pois sem democracia não há sustentabilidade,*
7. *A reorientação de políticas para o desenvolvimento urbano depende fundamentalmente da reestruturação dos sistemas de gestão que permitam o planejamento intersetorial e a implementação de programas conjuntos, de pequena e grande escala;*
8. *Junto ao reconhecimento da eficácia do poder local, na promoção do desenvolvimento e na preservação de recursos naturais, deve-se fortalecer a descentralização das instâncias decisórias, de forma a permitir à comunidade a responsabilidade da gestão urbana;*
9. *Mudança de enfoque nas políticas de desenvolvimento e preservação do ambiente urbano, principalmente no que se refere aos assentamentos informais ou irregulares e às atividades industriais, como forma de incentivo às iniciativas individuais e coletivas, privilegiando aquelas de natureza econômica, que geram recursos adicionais;*
10. *Conhecimento e informação são chaves para aumentar a consciência da população e com isto tomar decisões inteligentes em prol da problemática ambiental urbana.*

2.5 SUSTENTABILIDADE URBANA E URBANIZAÇÃO

Pelo exposto acima e frente às complexas atividades e aos múltiplos atores no espaço urbano, como identificar quais procedimentos e atitudes constroem ou ameaçam o desenvolvimento sustentável das cidades, no processo diário de transformação de capital natural e humano em capital construído?

Para aproximar-nos desta questão complexa, podemos examiná-la do ponto de vista da urbanização, isto é, do processo pelo qual se materializa “[...] o meio ambiente construído com sua estrutura de edificações de todos os tipos, infra-estrutura de transportes, utilidades públicas e outras estruturas construídas e as modificações do meio ambiente”, (LOMBARDI; BRANDON apud BRANDON, 1997, p. 6), e indagar como ocorre na cidade o consumo e a produção do estoque de capital comunitário.

A urbanização, responsável pela ocupação territorial, representa consumo de recursos naturais, renováveis e não renováveis, para produção de capital construído. Neste processo de transformação, urbanização representa também utilização e promoção de capital social, pois graças ao trabalho humano - conhecimento, capacidade técnica - o então ambiente natural se transforma em solo urbano (PEARCE, 1993).

A relação da urbanização com a sustentabilidade urbana se refere, então, ao uso do estoque de capital que, atendendo a necessidades atuais, não compromete o futuro, seja pela irreversibilidade de ações do presente, seja pela incerteza das conseqüências de tais ações. Como, no processo de urbanização, o uso do solo (consumo de capital natural) e o ambiente edificado (produção de capital construído) é que podem comprometer futuras gerações, caracterizar estes aspectos da urbanização seria identificar seu nível de sustentabilidade.

O seguinte quadro sintetiza as relações entre as diferentes formas de capital, seu uso de forma a assegurar o Desenvolvimento Sustentável no ambiente urbano e as características advindas destas relações na Cidade Sustentável:

CAPITAL COMUNITÁRIO	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	VARIÁVEL URBANA	CIDADE SUSTENTÁVEL
Capital Natural = Solo Urbano e Recursos Naturais	Preservação de recursos naturais não - renováveis	O solo urbano como recurso natural insubstituível	Utilização racional do Território Urbano com pouco impacto ambiental
Capital Construído = Ambiente Construído	Incerteza de Risco Ambiental no futuro	Processos de urbanização como ameaça ao meio ambiente	Manutenção da reserva de recursos naturais nos processos de urbanização
	Irreversibilidade das ações como ameaças ao meio ambiente	Duração e adaptabilidade do construído para novos usos	Permanência das edificações, adaptação das construções para novos usos
Capital Social = Comunidade	Eqüidade entre pessoas e grupos sociais	Acessibilidade à cidade e seus equipamentos e serviços urbanos	Igualdade na apropriação do espaço urbano

Quadro 1 - Urbanização, capital comunitário e a cidade sustentável.

Na identificação deste nível de sustentabilidade, isto é, no papel reservado à preservação e renovação dos recursos naturais no processo de urbanização, assim se definiria a qualidade do desenvolvimento sustentável: “Fraco (*weak sustainability*) se indiferente à forma com que seja passado ao futuro o estoque de capital; forte (*strong sustainability*) se, além da transmissão do capital ao futuro, uma atenção especial é dada ao meio ambiente.” (PEARCE, 1993, p. 15-17).

Pela ótica do presente, do atendimento das necessidades das gerações atuais, a opção pela *sustentabilidade fraca* representa uma atitude de acomodação, isto é, *conservação dos recursos* associada a uma *posição empresarial*. Na *sustentabilidade forte*, as necessidades das futuras gerações passam a ser condição para a satisfação das exigências atuais, em uma pos-

tura *comunalista*, na qual a *posição preservacionista* dos recursos naturais representa prioridade frente ao crescimento e aos interesses individuais.

Uma atitude de *sustentabilidade forte*, aplicada aos critérios de urbanização, significa crescimento zero em termos territoriais e populacionais com a valorização principal dada aos ecossistemas e secundária aos componentes funcionais e de serviço (PEARCE, 1993).

Esta limitação do crescimento - populacional, econômico, espacial - contrapõe-se à lógica de desenvolvimento da cultura ocidental e aproxima a sustentabilidade urbana da idéia utópica da cidade ecológica, entendida como “[...] o cumprimento da vida desejável para todos, aqui e agora” (ATKINSON apud WHITE, 1994, p. 164), isto é, “[...] um sistema urbano que tem um impacto benigno sobre seu meio ambiente ou nicho ecológico”, entendendo-se o *planejador utópico* como aquele que tem a obrigação de “[...] apresentar um plano integrado e coerente de como a sociedade deve se organizar” para lograr tal sistema urbano, “[...] expondo como devemos administrar a transição.” (WHITE, 1994, p. 139).

Esta visão representa para a sociedade em geral *uma mudança dos padrões de consumo* (RIBEMBOIM apud SOUZA, 1999, p. 26) necessária para lograr “[...] a manutenção da base ecológica de outras cidades e do aprofundamento global do qual elas dependem”, condição em que “[...] a operacionalização das implicações internacionais a este respeito estão longe de uma clareza”, fazendo com que a tarefa prioritária seja “[...] começando de cada cidade, de cada assentamento humano [...] na busca de meios de reduzir impactos no meio ambiente, na extensão em que eles possam ser sentidos.” (WHITE, 1994, p. 144).

Para o planejamento urbano em particular, isto significa a revisão de conceitos e paradigmas desenvolvimentistas, uma vez que “a adoção do conceito de desenvolvimento urbano sustentável faz-se muitas vezes com base nas práticas do planejamento urbano, sem grandes questionamentos acerca das formulações teóricas que lhe servem de suporte.” (COSTA, 2000, p. 56).

Ao invés de possibilidades tecnológicas ou capacidade de investimentos a funcionarem como vetores de delimitação e de expansão

urbana, os limites da biorregião, isto é, “[...] aquela em que o impacto de cada cidade (ou talvez de um sistema de cidades) permite a possibilidade de controle e intervenção.” (WHITE, 1994, p. 141).

Definido com base em ‘limites naturais’ antes que em ‘jurisdição política’, o conceito da região biológica, aplicado na cidade de Toronto (CROMBIE apud WHITE, 1994, p. 141), toma como prioridade o contexto do meio ambiente e representa, para o planejamento urbano, a adoção de uma postura de sustentabilidade forte.

Alcançar esta cidade ecológica implica postura de planejamento urbano com prioridade ambiental à frente e pode ser traduzido em princípios tais como: “Proteção das características naturais e culturais, forma urbana definida pela topografia e meio ambiente, desenvolvimento que fortaleça a saúde do meio ambiente, intensidade e diversidade do desenvolvimento, manutenção das tradições rurais.” (CROMBIE apud WHITE, 1994, p. 146).

Ainda que tais conceitos tenham, há longo tempo, um lugar de destaque na literatura urbana, em uma tradição que vem de obras como ‘*Utopia*’, de Thomas More, e ‘*Cidades Jardim do Amanhã*’, de Ebenezer Howard, o resultado da modernização das cidades é outro:

Nossos modernos sistemas urbanos foram criados através da dominação e mesmo destruição da natureza na cidade. Rios foram retificados e eventualmente cobertos; árvores foram removidas e as margens foram poluídas, o clima local foi modificado. Muitas destas modificações representaram custosos equívocos, tanto em termos de custos financeiros para a cidade, quanto em termos da perda da integridade do ecossistema do qual a cidade, como qualquer assentamento humano, depende. (WHITE, 1994, p. 148).

Assim, são as críticas condições ambientais das nossas cidades que colocam, como desafio maior para alcançar a cidade ecológica, a regeneração dos assentamentos existentes, mesmo naqueles casos em que uma expansão urbana se propõe a ocupar novas áreas.

Três exemplos de propostas de planejamento urbano sustentável (COSTA, 2000) reforçam a idéia de uma reformulação dos princípios até hoje em prática. O primeiro, o das cidades-compactas elaborado em 1990 pela Comissão das Comunidades Europeias, defende a alta densidade, a mistura de usos, o fim da expansão urbana extensiva como forma de diminuir deslocamentos e lograr qualidade de vida; o segundo, resultado da aliança entre organizações não-governamentais e agências estatais de planejamento, está impresso na publicação '*Blueprint for a Sustainable Bay Area*', de 1996, e envolve iniciativas no âmbito da habitação, do bairro, de cada centro urbano e da região, com ênfase nos aspectos da suburbanização extensiva, do bairro enquanto noção de lugar, da diversidade de população e atividades. O último exemplo dado é o Plano Diretor da Cidade de Belo Horizonte, no qual conceitos como *capacidade de suporte e risco abrangente* condicionaram as propostas de ocupação do solo.

Atualmente, algumas propostas urbanas para diferentes contextos (regeneração - da totalidade ou parte - de um sistema urbano existente, sua expansão ou o desenvolvimento de uma nova cidade) apontam para novas formas alternativas de organização urbana. Nestas propostas, aspectos como a localização das diferentes funções urbanas é analisada do ponto de vista do respeito ao meio ambiente: “[...] o planejamento urbano modernista trabalha através de zonificação monofuncional. Como resultado, a ocupação central do planejador torna-se resolver a circulação das pessoas entre zonas através de artérias artificiais, gerando um padrão urbano, no julgamento de Krier, antiecológico pelo desperdício de tempo, energia e terra.” (HARVEY apud WHITE, 1994, p. 148)

A revisão do conceito de cidade extensiva e monofuncional, baseada em transportes privados e coletivos indispensáveis para o acesso aos diferentes e distantes locais de atividades, está no centro das proposições tanto do arquiteto Leon Krier, da Inglaterra, como do movimento New Urbanism, dos Estados Unidos.

O projeto de Krier para *Poundbury*, extensão da cidade de *Dorchester*, Inglaterra, baseia-se na aplicação de um padrão urbano para os

quatro distritos, divididos em igual número de fases e no qual o uso diversificado e as pequenas distâncias assumem prioridade:

Cada um dos distritos está concebido como uma cidade ou vila com um padrão de rua tradicional e comum, tipos e materiais tradicionais dos edifícios. Cada etapa de desenvolvimento será auto-suficiente em educação, emprego, comércio e lazer. Todo aquele que procurar emprego, terá possibilidade de conseguir acomodação residencial a uma distância de cinco a dez minutos a pé. Comércio regulares serão instalados em cada distrito e a maioria das necessidades de compras será satisfeita sem o uso do automóvel. (KRIER apud WHITE, 1994, p. 148 - 151).

Para o movimento norte-americano Novo Urbanismo, cujo primeiro congresso se realizou em 1993 na cidade de Alexandria, Virginia, as raízes da atual situação urbana podem ser assim sintetizadas:

Um consumo de terra sem considerar características naturais ou limites físicos, políticas públicas que incentivam expansão de baixa densidade, padrões de ruas insensíveis às necessidades humanas, códigos de zonificação que virtualmente exigem uma horrível mesmice a permear as comunidades, sem respeito ao clima ou às tradições regionais. (ARENDDT et al, 2000, p. 5).

No documento Carta do Novo Urbanismo, produto final do congresso do movimento, em 1999, são apontadas alternativas de políticas públicas e práticas de desenvolvimento capazes de assegurar:

Bairros com diversidade de uso e de população; vizinhanças desenhadas para o trânsito de pedestres tanto como o de carros; cidades conformadas fisicamente por espaços públicos e instituições comunitárias universalmente acessíveis; espaços urbanos delimitados por uma arquitetura e entorno que fortaleçam a história local, o clima, a ecologia e a construção eficiente. (ARENDDT et al, 2000, p. 10).

Os dois exemplos alternativos de urbanização descritos indicam a necessidade da revisão também de atitudes políticas e econômicas na busca pelo desenvolvimento sustentável na cidade. Porém, com suas

propostas que apontam para relações diretas entre ecologia e arquitetura, defendem a importância do papel desempenhado pelas características físicas do espaço urbano:

Nós reconhecemos que soluções físicas por si só não resolvem problemas políticos e econômicos; porém nem vitalidade econômica, nem estabilidade social ou saúde ambiental são sustentáveis sem uma coerente e adequada configuração física. (ARENDDT et al, 2000, p. 10).

As proposições urbanas expostas apontam na mesma direção da literatura especializada, que considera a ocupação territorial da cidade moderna uma ameaça aos recursos naturais, e a visão espacial dos planejadores acrescenta novos elementos críticos na estrutura da cidade atual, ressaltando a monofuncionalidade, produto da zonificação funcional:

A urbanística progressista é hoje colocada em discussão, acusada de haver favorecido a demolição do conceito de cidade, reduzindo-a a uma somatória de partes fisicamente distintas e monofuncionais. Contra a ordem orgânica da cidade, a zonificação funcional instituiu o desordem mecânico da anti-cidade. (KRIER apud ALBERTI, 1994, p. 69).

Mais que coincidência nas críticas da cidade atual, as análises que relacionam sustentabilidade urbana com formas de urbanização demonstram uma clara oposição entre a cidade orgânica pré-industrial e a cidade progressista que “[...] assume os métodos da standardização e mecanização da indústria, produzível em série, sem ter em conta nenhum tipo de condicionante ambiental ou cultural.” (ALBERTI, 1994, p. 68).

Esta oposição está clara e oficialmente assumida por documento da Comunidade Européia:

A lógica de transformação urbana, tornada possível até hoje graças ao instituto da zonificação, deformou a tradição européia, fundada sobre o modelo da cidade ‘definida espacialmente’ e densa. O Livro Verde sobre o Ambiente Urbano da Comissão da Comunidade Européia fecha posição: A zonificação rígida ignora a real geografia e o patrimônio cultural da cidade.

A exigência funcional destrói a flexibilidade da cidade e dos edifícios. (ALBERTI, 1994, p. 70).

Pode-se depreender de tais afirmações que, além da *dimensão econômica* inerente à urbanização e que pode comprometer o desenvolvimento sustentável - ocupação extensiva e indiscriminada do território, consumo descontrolado do solo urbano, rigidez dos modelos arquitetônicos de ocupação -, a *dimensão ambiental* da cidade também tem relações com a sustentabilidade urbana.

Estamos nos referindo à *configuração física* da cidade, à sua *flexibilidade e dos edifícios*, com certeza produtos da zonificação mas que têm desdobramentos diretos no ambiente ao impossibilitar a apropriação a pé do espaço urbano - seja pela considerável distância entre os pólos funcionais, a exigir o uso obrigatório do automóvel, seja pela especialização funcional dos espaços, que torna inútil qualquer caminhada em busca de variedade de ofertas em torno de um quarteirão.

De uma maneira ou de outra, pela distância ou pela monofuncionalidade, este fenômeno parece transformar a cidade no lugar onde o pedestre deixa de existir ou se torna supérfluo:

Como você chamaria um local com vários e grandes edifícios de escritórios, duas ou três lojas de departamentos, dúzias de lojas, um hotel de primeira classe, cinemas, restaurantes variados e nenhuma calçada? Você afirmaria que estes elementos fazem uma cidade quando os ingredientes estão espalhados por muitos quilômetros e a maioria do território está ocupada por áreas de estacionamento? (BARNETT, 1995, p. 17).

Frente a tais afirmações, torna-se oportuno determinar formas de verificar as relações entre sustentabilidade urbana e os dois tipos de urbanização que, colocados como opostos pela literatura especializada, estão a exigir uma comparação com base no conceito de desenvolvimento sustentável. Para isso, a questão que se coloca é: como verificar o nível da sustentabilidade de dois processos de urbanização?

CAPÍTULO 3

AVALIAÇÃO E CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

3.1 INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ao considerar o Desenvolvimento Sustentável Urbano como um processo em direção à cidade economicamente produtiva, socialmente justa e ambientalmente equilibrada, sua gestão exige procedimentos capazes de monitorar e avaliar este processo de maneira a manter sob controle sucessos e fracassos, possibilitando decisões seguras sobre o seu desenrolar.

A Conferência Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente, de 1992, oficializou os indicadores de sustentabilidade urbana como instrumentos de medição do estado de saúde ambiental e a pressão do atual modelo de desenvolvimento em relação à capacidade do ambiente em manter condições de integridade e produtividade: “Indicadores de desenvolvimento sustentável devem ser desenvolvidos para prover de sólidas bases e em todos os níveis as decisões e contribuir para uma auto-regulação dos sistemas integrados de desenvolvimento e meio ambiente.” (ONU. Agenda 21 apud ALBERTI, 1994, p. 162).

Devido à complexidade do organismo urbano no processo de desenvolvimento - “[...] concentração de população e de atividades, interdependência ambiental urbana, regional e global” (ALBERTI, 1994, p. 162) - o emprego dos indicadores de sustentabilidade apresenta uma grande complexidade na sua aplicação.

O maior problema na avaliação da qualidade do ambiente construído é achar um sistema de medida que possa ser aplica-

do ao processo de planejamento. Isto significa identificar as características do ambiente construído, tanto técnico como não técnico, e ligar os aspectos mensuráveis a outros subsistemas com os quais eles são intimamente relacionados, tais como aqueles nas áreas social, cultural, econômica e política. (FRANCESCATO apud LOMBARDI; BRANDON, 1997, p. 10-11).

Outra questão que se coloca é quanto à compatibilidade de avaliações de peritos e do público usuário, uma vez que as diferentes visões produzirão diferentes avaliações que, no entanto, devem ser tomadas em conta na análise e gerenciamento da qualidade do ambiente construído.

Todos estes aspectos apontam para que o melhor método de avaliação da sustentabilidade urbana leve em consideração três níveis de análise:

Multipessoal: em um processo participativo e mediador de conflitos, para chegar a uma solução final;

Multiperíodo: que considere uma visão a médio e curto prazo, possibilitando informação sobre as conseqüências econômicas, sociais e ambientais do projeto;

Multidisciplinar: com diferentes disciplinas, avaliando métodos e base de dados, capazes de verificar a sustentabilidade ambiental de projetos urbanos. (LOMBARDI; BRANDON, 1997, p. 11).

Quanto às características, existem determinados aspectos que os Indicadores de Sustentabilidade devem atender para corresponder aos seus objetivos de efetividade. Estes aspectos são:

- 1. Relevância, isto é, eles devem mostrar algo sobre o sistema que é necessário conhecer para alcançar o Desenvolvimento Sustentável;*
- 2. Facilidade de compreensão, mesmo para aquelas pessoas que não são especialistas, sendo acessíveis para toda a comunidade;*

3. *Confiabilidade, isto é, a informação transmitida pelo indicador será a expressão clara e segura da realidade aferida;*
4. *Efetividade dos indicadores esclarecem as relações entre bem-estar econômico, social e ambiental da comunidade, possibilitando a necessária conexão entre eles;*
5. *Focalização em uma visão a longo prazo, permitindo assegurar também para o futuro os objetivos da sustentabilidade;*
6. *Procedimentos de medição da sustentabilidade local sem significar custos ou prejuízos para a sustentabilidade global ou da vizinhança;*
7. *Acessibilidade aos dados, com a informação disponível ou podendo ser reunida enquanto há tempo para intervir e solucionar ou controlar o problema. (ENSURE GUIDEBOOK, 2001).*

Além destas características, os Indicadores de Sustentabilidade devem estar direcionados para medir a capacidade de carga de uma comunidade relativa aos quatro tipos de capital comunitário:

1. *Capital Natural - formado pelos recursos naturais renováveis e não renováveis, que são a própria base de recursos de onde se originam os negócios e os empregos, responsável pela origem e circulação da riqueza;*
2. *Capital Humano - formado pelos recursos humanos - educação, aptidão, habilidade - de uma comunidade, baseado em sua história, cultura e nível educacional;*
3. *Capital Social - formado pelas relações familiares, de amizade, vizinhos, de grupos, de negócios e de governo. Representa a capacidade de uma comunidade se relacionar e trabalhar em conjunto;*
4. *Capital Construído - resultado da relação entre capital natural e capital social, corresponde aos produtos feitos pelo homem: edificações, infra-estrutura, parques, equipamentos públicos. Representa o ambiente artificial em contraposição ao ambiente natural e demonstra a forma que uma comunidade explora os seus recursos naturais e como trabalha em conjunto. (PEARCE, 1993).*

3.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA

Frente à amplitude dos alcances a que devem atender os Indicadores de Sustentabilidade, sua elaboração apresenta-se ainda bastante indefinida.

A elaboração de indicadores de sustentabilidade do desenvolvimento é uma tarefa extremamente complexa não somente porque não existe acordo sobre as variáveis ambientais a selecionar, mas sobretudo porque não existe uma definição comum de desenvolvimento sustentável. Mais complexo é definir estes indicadores em escala urbana pelo papel particular da cidade no processo de desenvolvimento e devido à interdependência entre os problemas ambientais urbanos, regionais e globais. (ALBERTI, 1994, p. 162).

A fim de definir critérios possíveis de utilização de âmbito internacional, um programa de identificação de indicadores ambientais da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OCDE, foi montado em 1989, com objetivos de:

a) monitoramento do estado do ambiente, b) avaliação da eficácia dos projetos, planos e programas e c) informação ao público e gestores e como suporte do desenvolvimento da planificação a longo prazo. A partir deles, a OCDE definiu a necessidade da elaboração de indicadores de:

- 1) performance ambiental;
- 2) impacto dos diversos setores econômicos;
- 3) macroindicadores. (ALBERTI, 1994, p. 163).

Estes objetivos, presentes na publicação Indicadores do Ambiente Urbano, de 1978, da mesma organização, já colocava, entre suas finalidades, a compreensão dos diversos componentes do ambiente físico com seus aspectos econômico, social e cultural e as variáveis instrumentais para alcançar objetivos sociais em condições ambientais urbanas.

Porém, é seu último objetivo que se relaciona com nossa finalidade de medir a sustentabilidade da urbanização: “conhecer a natureza

da dinâmica do processo ambiental e permitir identificar as variáveis chave e as medidas mais eficazes.” (OCDE apud ALBERTI, 1994, p. 166), uma vez que: “Do ponto de vista ecológico, os indicadores de sustentabilidade urbana são medidas da demanda de recursos necessários para suportar uma certa atividade em relação à disponibilidade presente e futura daqueles recursos.” (ALBERTI, 1994, p. 175).

Dentro desta visão, são propostos pelo autor (ALBERTI, 1994, p. 175-181) três níveis de medição da sustentabilidade urbana, que busca articular o ambiente urbano enquanto Produto, Processo e Estrutura. Classificados em variáveis quantitativas e qualitativas, a avaliação de diferentes tipos de urbanização - em nível do econômico, do social e do ambiental - estaria assim contemplada pelo sistema proposto.

1. O Espaço Urbano:
 - 1.1 Dimensões Espaciais
 - 1.2 Relações Espaciais
2. O Processo Urbano:
 - 2.1 Fluxo de Recursos
 - 2.2 Infra-estrutura
3. A Qualidade Urbana:
 - 3.1 Qualidade Ambiental
 - 3.2 Diversidade e Flexibilidade
 - 3.3 Acessibilidade e Controle
 - 3.4 Equidade e Eficiência
 - 3.5 Aprendizado

A amplitude do sistema de indicadores proposto - que ambiciona a medição da complexidade global do corpo urbano - aponta para uma tarefa com características *multipessoal*, *multiperíodo* e *multidisciplinar* que, conforme exposto acima, além de envolver aspectos técnicos e não técnicos, exigem uma abordagem que considere dados objetivos e valores subjetivos no processo de avaliação.

Para adaptarmos a construção e aplicação de Indicadores aos limites do presente trabalho, devemos adequá-los a uma tarefa que é *unipessoal e unidisciplinar*, executada em um determinado *período de tempo*, ainda que possamos propor prazos para futuras aplicações e medições.

A existência do trabalho do Professor Alex Oliveira de Souza, 'Estudo sobre a Sustentabilidade do Processo de Conservação do Patrimônio Cultural Edificado do Centro Histórico da Cidade de São Luís do Maranhão', elaborado em 1999 como dissertação para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Urbano e Regional junto à UFPE, além de avançar de maneira significativa na construção e aplicação de Indicadores de Sustentabilidade Urbana para avaliação de estados do ambiente urbano, demonstra uma metodologia para adequar a complexidade e amplitude dos Indicadores a tarefas deste tipo.

Ainda que voltado para a verificação da sustentabilidade de processos de conservação do patrimônio histórico, sua metodologia de construção dos indicadores representa importante contribuição na avaliação do desenvolvimento sustentável, pela precisão e objetividade da metodologia adotada. Por tal razão, seu trabalho nos servirá de referência a partir desta etapa de nossa pesquisa.

3.3 URBANIZAÇÃO E INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA

Ao analisarmos as relações entre sustentabilidade urbana e urbanização, ficou evidente a relevância da dimensão ambiental - ocupação física do território, uso do solo, relação natureza e construção, espaços públicos e privados - nos debates atuais sobre sua contribuição para alcançar a cidade sustentável. Por outro lado, como profissionais, interessa-nos verificar essencialmente as relações e o peso que os dois tipos de urbanização, materializadas em formas e funções, têm para com o conceito da cidade sustentável.

Dos questionamentos e críticas que a literatura sobre sustentabilidade urbana lança contra a cidade moderna - comparando-a com a

cidade tradicional -, dois aspectos surgem como principais: “a forma de ocupação do solo, com característica extensiva e descontínua, e a zonificação das funções, justificada por razões de higiene e eficiência produtiva.” (ALBERTI, 1994, p. 69).

Destes dois princípios do urbanismo contemporâneo, decorreriam os demais efeitos que provocam comprometimento da sustentabilidade na cidade: os extensos limites urbanos que ameaçam a natureza, a fragmentação espacial que exige desperdício de infra-estrutura, a especialização de uso dos espaços que obriga a dependência do transporte automotor e que transforma os espaços urbanos em ambientes monótonos e de baixa utilização. (ARENDDT et al, 2000, p. 5).

No momento, em função das próprias características deste trabalho - produção individual, com limitações de tempo e subordinado à base de dados disponíveis e coletados -, devemos delimitar nossa pesquisa quanto aos aspectos da urbanização a serem analisados.

Considerando que a urbanização, ou produção do ambiente construído, representa utilização de capital natural para produção de capital construído através do emprego do capital social, a relação da urbanização com a sustentabilidade poderá ser analisada a partir da resultante de cada um destes processos.

Restringimos nossa pesquisa elegendo a dimensão econômica - enquanto consumo de capital natural e produção de capital construído, que se refere à ocupação do solo - e a dimensão ambiental - enquanto diversidade do espaço urbano, relacionado com a localização de funções na cidade -, sendo estes dois aspectos da urbanização nossos principais objetivos na verificação das relações entre sustentabilidade e urbanização tradicional e modernista.

Esta restrição da abrangência da pesquisa se traduz em uma delimitação de dois fatores específicos do processo de urbanização, a Ocupação do Solo e o Uso do Solo. No primeiro, relacionamos três categorias a serem avaliadas, o solo natural, os espaços públicos e o edificado.

Quanto ao segundo, também três categorias deverão ser mensuradas: função, forma e relação espaço público / privado, estruturados na seguinte tabela.

DIMENSÃO	FATORES	CATEGORIAS
ECONÔMICA	Ocupação do Solo	Solo Natural Espaços Públicos Edificado
AMBIENTAL	Uso do Solo	Função Forma Relação Público/Privado

Quadro 2 - Categorias de avaliação da urbanização.

Para nós, estes fatores guardam relação com a dimensão econômica - consumo de capital natural e produção de capital construído - e com a dimensão ambiental - diversidade e acessibilidade como atrativos urbanos.

3.4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Uma vez delimitado nosso campo de análise, passamos à definição dos procedimentos que nortearão nossa pesquisa quanto às relações entre dois tipos de urbanização e a sustentabilidade urbana, procurando responder a pergunta: ‘Como a Ocupação e o Uso do Solo Urbano podem contribuir ou comprometer o processo de desenvolvimento sustentável urbano?’, que corresponde à questão delimitada pelo nosso objetivo em termos de sustentabilidade urbana.

Conforme os objetivos da OCDE (apud SOUZA, 1999, p. 50),

[...] para responder a esta questão torna-se necessário cumprir três etapas básicas para a construção de indicadores de conservação sustentável. São elas:

1. Avaliação do estado do ambiente;

2. Avaliação do principal programa de preservação e revitalização;
3. Construção de indicadores de conservação sustentável para monitorar a conservação do patrimônio cultural edificado.

Adequando o roteiro acima aos nossos objetivos, teríamos como etapas:

1. Avaliação dos dois tipos de urbanização, tradicional e modernista;
2. Avaliação dos dois tipos de urbanização na cidade de São Luís;
3. Construção de Indicadores de Sustentabilidade Urbana para avaliar a ocupação e o uso do solo urbano nos dois tipos de urbanização em São Luís.

3.4.1 Primeira etapa

Com a avaliação dos dois tipos de urbanização, pretendemos distinguir seus principais aspectos, prioritariamente quanto à ocupação e uso do solo urbano de forma a identificar suas relações com o desenvolvimento sustentável.

Esta tarefa se compõe de duas fases. A primeira tem como objetivo básico definir os elementos característicos essenciais de cada uma das formas de urbanização, possibilitando posteriormente sua identificação e delimitação no espaço da cidade de São Luís, nosso estudo de caso.

Para cumpri-la procederemos a uma análise dos princípios geradores de cada uma das formas de urbanização, incluindo-se sua época, as modificações populacionais, características funcionais predominantes, o desenho e as formas de expansão.

Em consonância com nossos objetivos, sintetizaremos esta análise em termos de ocupação e uso do solo urbano dos dois tipos de urbanização.

Na segunda fase, que tem como objetivo a definição de variáveis para diagnóstico da sustentabilidade, trataremos de relacionar os dois tipos de urbanização e o processo de desenvolvimento sustentável. Trata-se aqui de identificar as formas de consumo e produção de capi-

tal comunitário nas duas urbanizações, de maneira a verificar como ocorrem as ameaças ou o fortalecimento do processo de construção da cidade sustentável pela prática de ocupação territorial e distribuição funcional dos dois modelos.

Para atender aos objetivos desta etapa utilizaremos, como principal base teórica, os livros ‘La Città Sostenibile’, publicação do Fundo Verde do Parlamento Europeu, ‘Princípios de Urbanismo’, de Le Corbusier e ‘A Cidade Modernista’, de James Holston, que analisa o urbanismo de Brasília, através da comparação espacial com as cidades pré-industriais brasileiras.

3.4.2 Segunda etapa

Uma vez cumprida a avaliação dos dois tipos de urbanização, procederemos à verificação de sua efetivação na cidade de São Luís, com vistas a determinar as características específicas que apresentam no processo de implantação e consolidação que as fazem particulares e distintas.

Para sua consecução cumprimos duas fases. Na primeira, através da evolução urbana da cidade, identificaremos as características das diversas etapas dos dois tipos de urbanização, pois “[...] para avaliar o estado do ambiente, é necessário se definir primeiro quais os fatos históricos que antecederam o estado atual.” (SOUZA, 1999, p. 51). A visão histórica geral do processo de urbanização nos permitirá a compreensão da formação da totalidade do espaço urbano da cidade com identificação dos seus diferentes tempos: “Considerar a cidade como uma composição de diferentes tempos de sua história, materializados tanto nas variadas formas do seu tecido urbano quanto na sua segregação espacial, social e econômica.” (LACERDA; ZANCHETTI; DINIZ, 1998).

Através do cumprimento desta fase, estaremos de posse dos elementos necessários para proceder à segunda fase desta etapa, isto é, ao recorte espacial das áreas de avaliação, que deverão atender aos aspectos essenciais de cada uma das duas formas de urbanização em estudo, identificados preliminarmente.

A evolução urbana de São Luís será analisada a partir do modelo proposto por Célia Ferraz de Souza e Dóris Muller (1997) em 'Porto Alegre e sua evolução urbana' e terá como principal fonte de consulta as publicações 'Formação do Espaço Urbano de São Luís' de Ribeiro Júnior (1999); 'São Luís do Maranhão no Século XVIII: A Construção do espaço Urbano sob a Lei das Sesmarias', de Mota e Mantovani (1998); 'Arquitetura Luso-brasileira no Maranhão' de Olavo da Silva Filho (1986); 'A Construção da Modernidade, Memória de Engenheiros do CREA-MA', de Antonio Torres Montenegro (2001) e 'Urbanização e Centralismo Autoritário', de Geraldo Serra (1991).

Na delimitação das áreas de avaliação, utilizaremos levantamentos cadastrais do Instituto de Pesquisa e Planejamento Municipal, órgão da Prefeitura Municipal de São Luís que possui diferentes níveis de dados sobre o espaço urbano, o que nos levará a atualizar e complementar as informações disponíveis.

Sobre o Centro Histórico de São Luís, sítio com 240 hectares de superfície de onde selecionaremos nossa área de avaliação correspondente à urbanização tradicional, contamos com informações detalhadas sobre uso do solo, gabarito, estilo arquitetônico e estado de conservação; elaborados em 1998, foram atualizados e complementados através de trabalho de campo.

Sobre as novas áreas de expansão da cidade, os documentos municipais se limitam a mapas cadastrais com dados sobre loteamentos e vias. A inexistência de informações sobre as edificações - ocupação do solo, uso, gabarito, principalmente - levou à execução de levantamentos na área, de forma a possibilitar a avaliação da urbanização modernista em São Luís.

3.4.3 Terceira etapa

Destinada à construção e aplicação dos Indicadores de Sustentabilidade Urbana nas áreas selecionadas como padrão dos dois tipos de urbanização em São Luís, esta etapa se divide em três fases, seguindo o método utilizado por Souza:

[...]a primeira voltada para a definição das prioridades para a sustentabilidade física e funcional do processo de conservação do PCE, a segunda volta-se para a seleção e o detalhamento dos indicadores e a terceira volta-se para a aplicação dos indicadores de conservação sustentável [...] (SOUZA, 1999, p. 55).

Adequando esta metodologia ao nosso estudo, na primeira fase, serão definidas as prioridades para a sustentabilidade da ocupação e uso do solo do processo de urbanização; na segunda, serão selecionados e detalhados os indicadores e, na terceira fase, se executará a aplicação dos indicadores de sustentabilidade urbana nas duas áreas selecionadas.

3.4.3.1 Primeira fase

3.4.3.1.1 Definição das prioridades

Para cumprir a primeira fase, utilizaremos a fundamentação teórica organizada na primeira parte deste trabalho, relacionando-a com as etapas de aproximação à questão da urbanização e do desenvolvimento sustentável.

Como “[...] a definição de prioridades está voltada para a garantia da existência e de funcionamento da principal base de recursos construídos” (SOUZA, 1999, p. 55), devemos seguir a ordem de importância determinada pelas condições de sustentabilidade forte, a saber: “1. Preservação dos recursos; 2. Desenvolvimento econômico regulado pelo meio ambiente.” (PEARCE, 1993, p.18-19).

Estes princípios, uma vez rebatidos sobre o espaço da cidade, determinam um processo de urbanização que, do ponto de vista da ocupação do solo, deve preservar o território, assegurar sua utilização futura com possibilidade de ampliação de sua capacidade de aproveitamento e com novas formas de uso pelas próximas gerações, controlando o desenvolvimento pela ótica do suporte de carga ambiental.

Estes critérios nos permitem elencar as seguintes prioridades referentes à Ocupação do Solo:

1. Controlar o consumo do solo urbano
2. Assegurar reserva para utilização futura
3. Ampliar as possibilidades de crescimento e expansão do edificado

Do ponto de vista do Uso do Solo, assegurar “[...] a existência e o funcionamento da principal base de recursos construídos” significa relacionar sustentabilidade urbana com critérios urbanísticos que assegurem:

1. Diversidade de uso e de população
2. Trânsito de pedestres tanto como o de carros
3. Espaços públicos e instituições acessíveis
4. Arquitetura e entorno que fortaleçam a história local, o clima, a ecologia e a construção eficiente. (ARENDDT et al, 2000, p. 10).

Transformados em prioridades do processo de urbanização, tais critérios apontariam para:

1. Ampliar os diferentes tipos de usos do solo
2. Otimizar as possibilidades de uso
3. Fortalecer a presença da arquitetura no entorno

3.4.3.2 Segunda fase

3.4.3.2.1 Seleção dos Indicadores

Para a construção do conjunto de indicadores de desenvolvimento sustentável, buscamos relacionar as prioridades estabelecidas quanto aos dois fatores de estudo, a Ocupação e o Uso do Solo, adequando-as à delimitação de nossa pesquisa em cada uma de suas categorias. Desta forma, nossas prioridades seriam as seguintes:

FATORES	CATEGORIAS	PRIORIDADES	RELAÇÃO COM DS
Ocupação do Solo	Solo Natural Espaços Públicos Edificado	Consumo Utilização futura Crescimento/adaptação	Não substituição Incerteza Irreversibilidade
Uso do Solo	Função Limite Público/Privado Relação Público/Privado	Variedade de Uso Conformação da Rua Possibilidade de Uso	Diversidade Atratividade Acessibilidade

Quadro 3 - Prioridades de avaliação da urbanização.

O conjunto dos Indicadores de avaliação da urbanização quanto à Ocupação e Uso do Solo teriam, então, o seguinte formato:

1. Grau de Consumo do Solo Urbano
2. Nível de Reserva para Utilização Futura dos Espaços Públicos
3. Grau de Crescimento e Adaptação do Edificado
4. Nível de Variedade de Uso do Solo
5. Estado de Conformação da Rua
6. Grau de Acessibilidade ao Espaço Privado

3.4.3.2.2 Detalhamento dos indicadores

Para detalhamento dos indicadores, utilizaremos a metodologia da Comissão sobre Desenvolvimento Sustentável da ONU, já empregada por Souza (1999, p. 56), com sete campos de abordagem - definição, ligação com o marco teórico, pertinência, metodologia, dados disponíveis, órgãos envolvidos e informações suplementares. Esta metodologia foi adequada ao nosso estudo e se apresenta como segue:

- a. Campo de Definição:
 - Nome do Indicador
 - Breve Definição
 - Unidade de Medida

- b. Ligação com Marco Teórico:
 - Com Desenvolvimento Sustentável
- c. Pertinência para adoção de Políticas:
 - Finalidade
 - Relação com outros Indicadores
- d. Metodologia e Limites de Aplicação:
 - Método de medição
 - Limitações do Indicador
 - Disponibilidade de dados

3.4.3.2.3 Aplicação dos indicadores

A fase seguinte se destina à aplicação dos Indicadores sobre as duas áreas de estudo selecionadas. Para cumprir esta etapa, ambos os recortes espaciais deverão atender a critérios urbanísticos que contemplem os objetivos de avaliação desejados pela pesquisa, isto é, apresentar situações relacionadas com a Ocupação e o Uso do Solo característicos de cada um dos tipos de urbanização e que viabilizem sua efetiva mensuração.



CAPÍTULO 4

URBANIZAÇÃO TRADICIONAL E URBANIZAÇÃO MODERNISTA

4.1 COMO SE DEFINE URBANIZAÇÃO

Entendida como “o processo de mudança da funcionalidade do espaço construído urbano”, a urbanização se manifesta através de “[...] variações dos componentes demográficos urbanos, nas formas de produção das materialidades urbanas construídas e nos critérios locais que direcionam as decisões dos agentes sociais.” (ABRAMO, 1995, p. 550).

Para Luz Valente Pereira (1996), a urbanização deve ser interpretada “[...] à luz da idéia de cidade que preside à época em que a referida transformação se processou e segundo o correspondente modo de produção urbana.” (VALENTE PEREIRA, 1996, p. 24).

Para análise da urbanização do ponto de vista do espaço urbano, deveríamos então estudar seus componentes e as relações produzidas entre eles. Para tal, consideramos que “[...] espaços públicos, semipúblicos e privados formam o espaço urbano, e constituem as categorias que o organizam.” (VALENTE PEREIRA, 1996, p. 28).

Como espaços públicos, estão considerados os lineares - as vias de circulação - e os não-lineares - praças, largos e parques; como espaço urbano privado entendemos aquele por via de sua inacessibilidade formal (fechado pela construção); o espaço urbano semipúblico é aquele que:

Embora formalmente acessível, dado que a edificação não o fecha, o modo como o acesso se expressa cria dúvidas sobre a possibilidade de nele entrar incondicionalmente, denota a preocupação de o ligar especialmente a um grupo restrito de utilizadores, de o fechar / esconder de modo

a dar-lhe uma certa privacidade que faz pressupor regras de utilização e apropriação particularizadas. (VALENTE PEREIRA, 1996, p. 28).

Do mesmo modo que procuramos definir os componentes do espaço urbano, devemos proceder quanto ao edificado. Se, por um lado, ele é visto e apreendido através de suas fachadas, isto é, como “[...] parte integrante do espaço urbano considerado como espaço arquitetônico” (VALENTE PEREIRA, 1996, p. 31), devemos considerar que:

[...] a função da fachada sobre a rua é complexa: define, pelo ato de conter e separar o espaço, o que é interior e o que é exterior, o privado e o público, a casa e a rua (e tudo o que está associado com esses âmbitos contrastantes da vida social), proporcionando, apesar disso, diversos tipos de passagem entre elas. (HOLSTON, 1993, p. 125).

Isto nos leva a considerar as edificações também enquanto sua forma de uso ou apropriação, aplicando-lhes um caráter público, privado e semiprivado, possibilitando analisar as relações provocadas por elas no uso do espaço urbano.

Nesta classificação, que não se refere ao estatuto da propriedade, mas sim em função das relações diferenciadas que mantém com o espaço público, estruturamos o edificado da seguinte forma: as edificações públicas seriam aquelas de uso institucional - autarquias, templos, educação e saúde -, as privadas as de uso residencial - unifamiliar ou multifamiliar - e as semiprivadas, aquelas destinadas ao comércio e à prestação de serviços.

Por outro lado, tendo em vista nosso objetivo de avaliar a sustentabilidade dos dois tipos de urbanização enquanto forma de utilização do território, devemos ressaltar em nossa análise os aspectos referentes aos seus principais fatores, isto é, ocupação, uso e parcelamento do solo urbano.

Tais fatores, que em última análise definem o padrão do lote e do quarteirão, têm grande relevância na definição dos tipos de urbanização, quanto à

[...] interdependência entre arquitetura e lote urbano, quando são amadurecidos pelas tradições, de modo informal, ou quando são pensados e planejados racionalmente [...] não é difícil constatar que os lotes urbanos têm correspondido, em princípio, ao tipo de arquitetura que irão receber: os lotes medievo-renascentistas à arquitetura daquele tempo, os lotes mais amplos do século XIX e início do século XX às casas com jardins particulares e, finalmente, as superquadras à complexidade dos programas residenciais recomendados pelo urbanismo contemporâneo. (REIS FILHO, 1978, p. 16).

Assim, um quadro de análise das características espaciais de diferentes tipos de urbanização deve considerar as categorias do espaço urbano organizadas no quadro abaixo.

FATORES	CATEGORIAS ESPACIAIS
O SOLO URBANO	Formas de Expansão Ocupação Uso Parcelamento
O ESPAÇO URBANO	Espaços Públicos Espaços Privados Espaços Semipúblicos
O EDIFICADO	Edificações Públicas Edificações Privadas Edificações Semiprivadas

Quadro 4 - Caracterização espacial dos tipos de urbanização.

4.2 URBANIZAÇÃO TRADICIONAL

4.2.1 Definições gerais

Como urbanização tradicional definimos toda aquela originada anteriormente à industrialização moderna e que tem como produto a cidade pré-industrial.

[...] O ambiente contemporâneo caracteriza-se, sobretudo, pelos efeitos do desenvolvimento industrial [...] por conseguinte, é lógico considerar o ambiente anterior a essas transformações como um todo unitário: a cidade pré-industrial (que compreende as cidades do passado, antes da revolução industrial, e as cidades do presente, ainda não alteradas pelos efeitos daquela). (BENÉVOLO, 1984, p. 30-31).

Definida por Chueca Goitia (1982) como um dos três tipos fundamentais de cidade presentes ao longo da história da civilização, isto é, “a cidade pública do mundo clássico, a civitas romana, a cidade por antonomásia; a cidade doméstica e campesina da civilização nórdica e a cidade privada e religiosa do Islão” (CHUECA GOITIA, 1982, p. 15), é a cidade de origem latina - “[...] a cidade clássica e mediterrânea, onde o elemento fundamental é a praça [...] cena artificial que o animal político retira do espaço agrícola.” (ORTEGA Y GASSET apud CHUECA GOITIA, 1982, p. 9), que nos interessa no presente trabalho, uma vez que será ela que, através das conquistas ibéricas, se implantará na América do Sul.

Historicamente, podemos situar o surgimento da urbe pré-industrial a partir da época medieval, entre os séculos XI e XIV, após o desaparecimento quase por completo das cidades entre os séculos VIII e X (DOBB apud RIBEIRO JUNIOR, 1999, p. 41), intervalo de tempo que rompe, histórica e economicamente, com a continuidade da cidade da antiguidade, que chega até o Império Romano e com ele desaparece sob a conquista dos bárbaros.” Não é exagero dizer que a maioria das cidades em que vivemos foi inventada - em sua parte essencial - na época medieval.” (BENÉVOLO, 1984, p. 16).

Do ponto de vista econômico, este ‘renascer’ urbano está ligado ao comércio intercontinental entre a Europa, Ásia e África que “[...] vai quebrando paulatinamente o rigor do controle feudal sobre produção e circulação de mercadorias, criando focos vigorosos de negócios.” (RIBEIRO JUNIOR, 1999, p. 42).

A cidade tradicional brasileira seria o resultado de um processo histórico no qual a urbanização ‘natural’ da idade medieval - preocupada com a defesa e que se adapta à topografia original do sítio - se soma às propostas de urbanização ‘intelectual’ dos tratadistas do Renascimento, voltados para a valorização espacial da cidade.

[...] nossas demais cidades, cujas traças, como, em geral, as das portuguesas da mesma época, acusam uma dupla origem: a informal da Idade Média e a formalizada da Renascença. Esta dupla marca - Idade Média e Renascença - traziam-na os portugueses que descobriram e colonizaram nossa terra. (SANTOS, 2001, p. 17).

4.2.2 Caracterização espacial da urbanização tradicional

Dada sua origem histórica, que se relaciona diretamente com a cidade medieval e não permite esquecer sua descendência do urbanismo da Grécia e Roma, a morfologia da cidade tradicional pode apresentar esquemas planimétricos de “[...] três tipos fundamentais que abarcam todas as variantes e diversidades: irregulares, radiocêntricos ou regulares, sobretudo o quadricular ou em tabuleiro de xadrez” (DICKINSON apud CHUECA GOITIA, 1982, p. 93). Porém, com uma infinidade de variações entre eles, mas que modelos prévios de urbanização, seriam as características do sítio que definiram este traçado:

[...] isso ocorria porque os lugares desiguais se utilizavam com mais freqüência, dado que podiam fortificar-se e defender-se melhor. Daí resultava ser mais simples seguir o contorno da natureza que tratar de igualar diferenças. (MUNFORD apud SANTOS, 2001, p. 20).

A compacidade do espaço urbano é outra característica da cidade tradicional - o que reforça seu caráter unitário e contínuo - onde não existem vazios outros que não sejam os espaços públicos.

Os caminhos - ou melhor, os passeios - eram de largura e forma variáveis, a fim de que o movimento de massas fosse fácil e natural. Em certos ângulos importantes, as ruas alargavam-se,

para dar maior espaço ao panorama urbano e lugar às aglomerações ocasionais sem perturbar o trânsito. (SAARINEN apud SANTOS, 2001, p. 19).

Neste traçado, a predominância da massa construída das edificações supera flagrantemente as áreas livres, transformando-as em verdadeiras artérias do corpo urbano, onde o conjunto edificado conserva homogeneidade e continuidade. A observação das plantas de algumas cidades tradicionais comprova o exposto por nós.

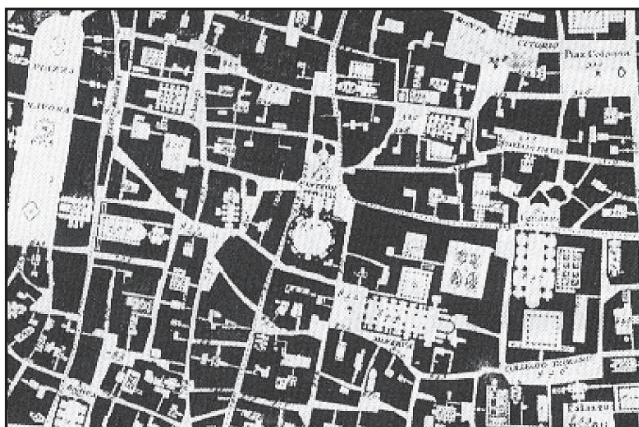


Figura 1 -Plano de Roma, Itália, 1748.

Fonte: Holston (1993, p. 132).



Figura 2 - Plano de Munique, Alemanha, 1840.

Fonte: Holston (1993, p. 132).

Espacialmente, esta proporção cheio-vazio é percebida “[...] como uma configuração arquitetural, a rua compreende um espaço a céu aberto e uma moldura física que a contém e a enforma, ou seja, as fachadas dos edifícios e um chão.” (HOLSTON, 1993, p. 114).

A conformação dos quarteirões como volumes contínuos, que definem a volumetria da quadra, é outra particularidade da urbanização tradicional. Muitas vezes, em tal conformação as edificações respeitam critérios de alinhamento, altura e até de modenatura, contribuindo para a imagem de um conjunto formal homogêneo, que se repete quadra após quadra.

[...] as ruas, ainda quando desalgadas ou quiçá arqueadas, na maioria são cordeadas, isto é: as casas seguem-se de cada lado, no mesmo aproximado alinhamento, seja ele reto ou curvo; e os quarteirões, se nem sempre são retangulares, com frequência são trapezoidais, mas, de qualquer modo, acusam-se destacados, formando cada qual uma unidade isolada. (SANTOS, 2001, p. 31).

Tais critérios estão formalizados em diferentes épocas das cidades tradicionais, nos escritos dos tratadistas do Renascimento (CHUECA GOITIA, 1982), na Paris de Haussman (BENÉVOLO, 1974), nas cidades coloniais na América Latina (SÃO LUÍS, 1866).

O conjunto destes aspectos espaciais compõe, assim, “[...] uma concepção da ordem urbana e um sistema de representá-la que dominou a experiência ocidental, sem ser desafiada seriamente, por 2500 anos.” (HOLSTON, 1993, p. 133).

Esta concepção de ordem urbana durável comprova a permanência do núcleo original no processo de crescimento do organismo urbano, o que possibilita a unidade da estrutura mesmo com novas contribuições ao longo dos séculos.

Mesmo quando os desenvolvimentos ulteriores foram de grande envergadura, alguns fatos estabelecidos naquele tempo continuaram a orientar o crescimento recente, com singular

persistência; basta pensar na dupla polaridade de Londres medieval, entre a city e Westminster, ou na distinção de Paris em três partes (a ville, sobre a margem direita do Sena, a cité na ilha, a université na margem esquerda). (BENÉVOLO, 1984, p. 16).

Se esta afirmação comprova a permanência da cidade tradicional enquanto espaço urbano, ainda que seus aspectos econômicos e funcionais tenham sofrido modificações, demonstra também que sua expansão, no tempo e no espaço, obedeceu a critérios que ratificaram seu padrão original:

O crescimento por adição em torno do núcleo central - o espaço principal da cidade tradicional e, por conseguinte, o mais bem dotado de serviços e infra-estrutura -, é a regra naquele tipo de urbanização:

“O centro principal possui em alto grau todos os serviços urbanos e em seu redor se localizam as zonas residenciais da população mais rica.” (SINGER, 1982, p. 29).

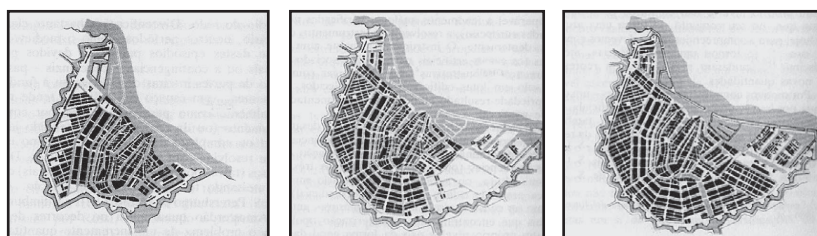


Figura 3 - Expansão da cidade de Amsterdã, Holanda, durante o século XVII.

Fonte: Aymonino (1984, p. 122).

A ocupação do solo urbano pelas edificações na cidade tradicional se dá através de uma implantação construtiva que, ao obedecer aos limites frontal e lateral dos lotes - necessários para conformação da rua entre fachadas -, possibilita liberação dos fundos para uso privado dos moradores.

O alinhamento tradicional dos imóveis ao longo das ruas implica uma disposição obrigatória do volume edificado. As ruas paralelas ou oblíquas desenham, ao se cruzarem, superfícies quadradas ou retangulares, trapezoidais ou triangulares, de diversa capacidade, as quais, uma vez edificadas, constituem os blocos. (LE CORBUSIER, 1973, p. 47).

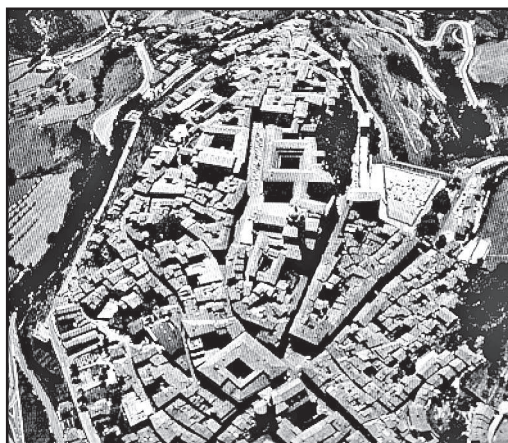


Foto 1 - A cidade de Urbino, Itália, com os vazios no centro dos quarteirões.

Fonte: Kato (1990, p. 66).

A inexistência de posturas municipais que controlassem tais espaços, ao comprometer a habitabilidade dos imóveis, viria a provocar reações, inicialmente de sanitaristas e posteriormente de administradores e arquitetos (BENÉVOLO, 1974), levando à implantação de regulamentações sobre pátios internos. “As regulamentações municipais, desgraçadamente, deixam àqueles que buscam o lucro a liberdade de limitar estes pátios a dimensões verdadeiramente escandalosas.” (LE CORBUSIER, 1973, p. 47).

Ainda que em aparente mistura sem hierarquia ou organização, os usos na urbanização tradicional obedecem a determinados critérios.

Como a praça é o principal espaço cívico da cidade latina, ali se concentram as instituições representativas do poder civil e religioso; o comércio e os serviços instalam-se no entorno imediato e as áreas residenciais ocupam o anel seguinte, em uma gradação socioeconômica decrescente. “Assim, as instituições principais, Igreja e Estado, ocupam a praça; as do comércio, finanças e manufaturas localizam-se à sua volta, no centro, e as de moradia circundam esta área, formando os bairros residenciais.” (HOLSTON, 1993, p. 151).

Em função desta hierarquia concêntrica, “[...] os serviços urbanos se irradiam do centro para a periferia, tornando-se cada vez mais escassos à medida que a distância do centro aumenta” provocando o surgimento de “[...] um gradiente de valores do solo urbano, que a partir do máximo no centro principal iria diminuindo até atingir um mínimo nos limites do perímetro da cidade.” (SINGER, 1982, p. 29).

Como padrão de parcelamento da quadra, a implantação construtiva da urbanização tradicional obedece ao critério de coincidência da edificação com o alinhamento e os limites laterais do terreno, fazendo com que construção e lote fossem ‘uma só realidade’ (REIS FILHO, 1978), quando percebidos desde a rua.

A observação de plantas de cidades tradicionais mostra que nos seus quarteirões, estruturados a partir do padrão urbano do núcleo original e expandidos através da adição repetitiva de novas quadras semelhantes, convivem lotes de diversificados tamanhos e formas. Este parcelamento do solo urbano representa uma flexibilidade da ocupação e está diretamente relacionado com a mistura de funções e a convivência de variedade tipológica de sua arquitetura, próprias da urbanização tradicional.

De fato, a observação do conjunto de fachadas de cidades que representam diferentes períodos históricos da urbanização tradicional demonstra, além do convívio de distintos usos no mesmo quarteirão, a variedade das dimensões das edificações, implantadas em lotes de tamanhos diversificados.

A exceção se daria em casos de grandes edificações públicas, executadas sob encomenda e projeto unitário, principalmente no período

renascentista e barroco, quando áreas da cidade são reestruturadas ou novas áreas são ocupadas.

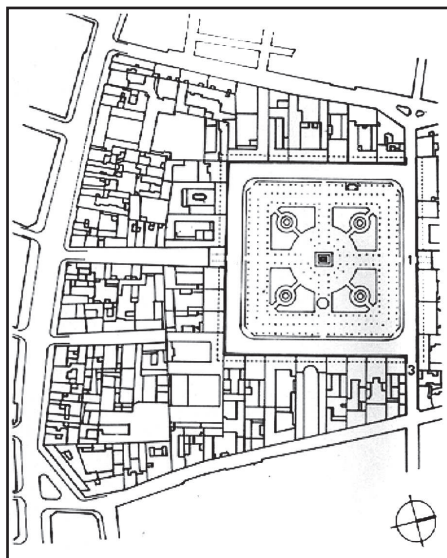


Figura 4 - Place de Vosges, Paris, França.

Fonte: Kato (1990, p. 138).

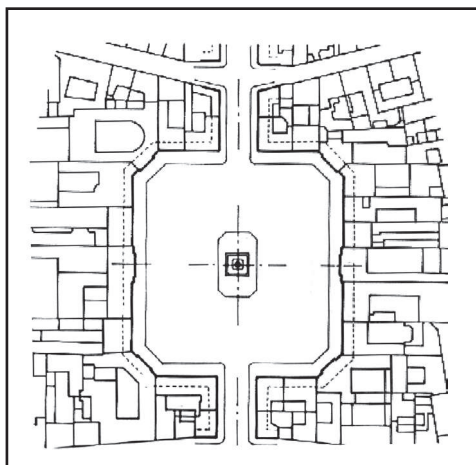


Figura 5 - Place Vendôme, Paris,

Fonte: Kato (1990, p. 149).

Entretanto, a regra se deve ao próprio processo da urbanização tradicional que, se por um lado mantém em sua expansão um padrão mais ou menos rigoroso da quadra, permite a ocupação dos diversos lotes que a compõem segundo o próprio processo natural de crescimento urbano, possibilitando o surgimento de diferentes necessidades dos proprietários e construtores.

Os espaços públicos da urbanização tradicional se caracterizam pela idéia de continuidade, idéia esta determinada pela presença contínua e próxima das edificações. Como espaço público linear, o sistema de circulação e acessos da urbanização tradicional utiliza a rua, “[...] tratada como suporte de múltiplos usos” (SANTOS, 1988, p. 89), não sendo entretanto, “[...] apenas uma passagem para o tráfego. Seu espaço é um dentre vários elementos de uma forma complexa. Como uma configuração arquitetural, a rua compreende um espaço a céu aberto e uma ‘moldura’ física que a contém e a enforma, ou seja, as fachadas dos edifícios e um chão.” (HOLSTON, 1993, p. 114).

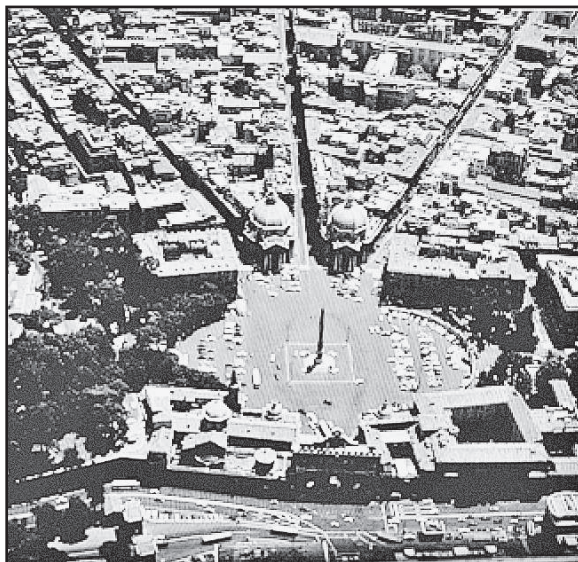
A ‘rua-corredor’ é assim um dos principais elementos da urbanização tradicional e sua relação direta e próxima com as edificações é causa e efeito das variadas e dinâmicas atividades produzidas entre o público da rua e o privado dos edifícios, característica funcional da urbanização pré-industrial.

A rua em forma de corredor, estreita, entre duas paredes [...] demonstrou, pelo contrário, ser o fator primário e insubstituível do efeito da cidade, a razão do fascínio e da influência sobre as relações sociais que as antigas cidades possuíram quase sempre. (PORTOGHESI, 1985, p. 40).

Os dois espaços não lineares da cidade tradicional - a praça e o largo - apresentam-se no conjunto como espaços singulares, onde a predominância dos espaços lineares de pequenas dimensões confirma a idéia de compacidade e continuidade do construído.

As posturas da urbanização tradicional que exigiam as construções sobre os alinhamentos e as laterais dos lotes, uma vez que “[...] a rua existia sempre como um traço de união entre o conjunto dos prédios

e por eles era definida” (REIS FILHO, 1978, p. 24), lançavam para os fundos dos lotes a existência dos quintais e pátios, contribuindo para a imagem de uma cidade materializada pela arquitetura das fachadas, deixando a materialização destes pátios ao livre arbítrio dos proprietários.



*Foto 2 – Piazza Del Popolo, Roma, Itália:
o vazio da praça e das ruas conformado pela massa
dos quarteirões da cidade tradicional.*

Fonte: Kato (1990, p. 102).

Os espaços semipúblicos, que correspondem àqueles visíveis desde o espaço público e localizados entre este e as edificações, não existem originalmente na cidade tradicional. Os espaços de transição entre a rua, a praça ou o largo e as edificações públicas - palácios, templos, monumentos - tais como adros e escadarias - não se enquadram na categoria de espaços semipúblicos uma vez que eles não criam “[...]dúvidas sobre a possibilidade de nele entrar incondicionalmente” muito menos de “[...] dar-lhe uma certa privacidade que faz pressupor regras de utilização e apropriação particularizadas.” (VALENTE PEREIRA, 1996, p. 28).

O surgimento de tais espaços na cidade tradicional vai acontecer após a revolução industrial e com o surgimento de tipologias arquitetônicas com recuos frontais e laterais, que possibilitavam aumento da privacidade e utilização de áreas ajardinadas nas residências.

Foi, portanto, somente após a supressão do tráfico de escravos e o início da imigração européia e o desenvolvimento do trabalho remunerado e o sistema ferroviário, que apareceram as primeiras residências urbanas com nova implantação, com o que se poderia chamar de ‘deslocamento’ da construção dos limites do lote e um esforço da conquista e incorporação do espaço externo à arquitetura das residências. (REIS FILHO, 1978, p. 48).

O conjunto das edificações de propriedade privada, consideradas por nós nesta classificação exclusivamente como as de uso residencial, compõem a grande maioria do edificado da cidade e, por isso, contribuem decisivamente para sua configuração.

Na cidade tradicional, as edificações privadas mantém relações de proximidade com o espaço público dentro de um conjunto geminado e homogêneo entre si, tendo como resultado o quarteirão monolítico que, do ponto de vista da rua, apresenta-se como uma continuidade de fachadas levando a que, “[...] quando se percebe uma linha anônima de fachadas na rua, sabe-se que são propriedades privadas.” (HOLSTON, 1993, p. 136).

As fachadas das edificações privadas da urbanização tradicional são, assim, limites entre o interior, as casas, e o exterior, a rua. Ao mesmo tempo em que estas fachadas preservam a privacidade interior dos imóveis, elas compõem o espaço da rua, funcionando como fundo do espaço público.

[...] a distinção entre o ‘espaço interno’, próprio da arquitetura, e o ‘exterior’, da urbanística, é justificado só num ponto de vista parcelar, didático, pois o vazio de uma praça ou de uma estrada, exterior em relação aos edifícios que o ladeiam, é interior em relação à cidade. (ZEVI, 1986, p. 72).



*Foto 3 – Rue de la République, Charleville, França:
a continuidade das fachadas da cidade tradicional.*

Fonte: Kato (1990, p. 164).

As edificações públicas, consideradas por nós neste estudo como as de funções institucionais, sede do poder civil, militar e religioso, assumem uma localização diferenciada do conjunto de edificações privadas e semiprivadas. Ao ocupar situações singulares no espaço público, estas construções se destacam do conjunto das fachadas privadas pela valorização de sua visibilidade desde os espaços públicos. Seja por seu entorno - em praças e largos -, seja por seu isolamento do restante das edificações.

Essas construções (igrejas, sedes de organismos governamentais, museus, monumentos, etc.) são projetadas não como um fundo contínuo, mas como figuras esculturais. São retiradas do contexto dos edifícios privados (a textura sólida da cidade) por meio de uma combinação de estratégias arquitetônicas. (HOLSTON, 1993, p. 136-137).

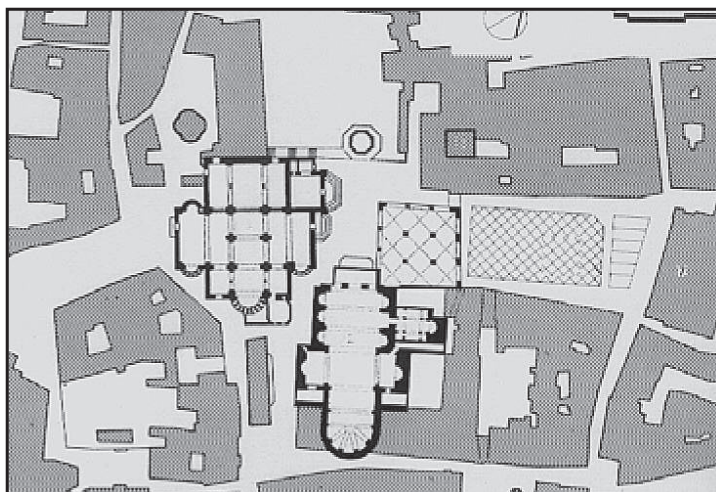


Figura 6 – Exemplo de monumentos inseridos na malha urbana

Fonte: Kato (1990, p. 38).

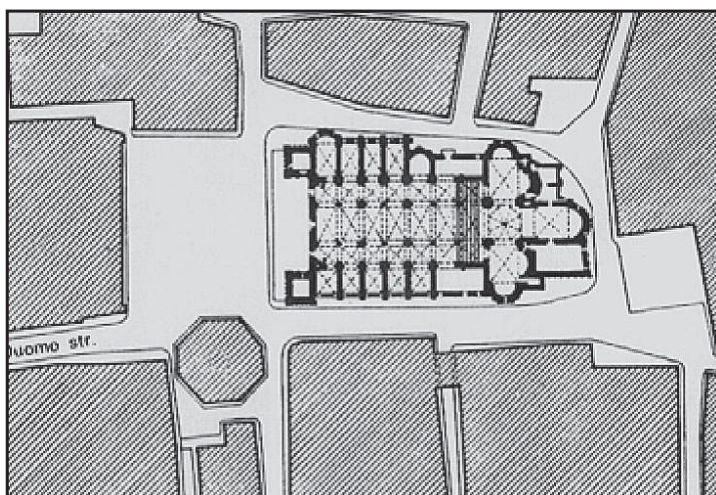


Figura 7 – Exemplo de monumentos destacados da malha urbana.

Fonte: Kato (1990, p. 42).

Ainda que esta situação corresponda a critérios renascentistas e barrocos de composição do espaço urbano - o monumento como perspectiva urbana -, a urbanização medieval, mesmo incorporando tais marcos arquitetônicos ao conjunto das edificações privadas das quadras, os faz sobressair através de tratamento de fachada, proporção e alargamento / convergência dos espaços de chegada.

[...] afirmam-se duas idéias ou diretrizes: envolvimento e atração. Envolvimento, com uma série de casas, de um edifício particularmente valioso, seja pelo seu valor moral, seja pela sua solidez material e com vista à defesa: em geral é a igreja. Atração da circulação para este edifício e aparecimento de uma série de vias dirigidas para ele. (LAVEDAN apud CHUECA GOITIA, 1982, p. 90).

Como edificações semiprivadas consideramos aquelas destinadas ao comércio e à prestação de serviços. Enquanto a fachada privada busca controlar e impedir a visualização e invasão da privacidade da família residente, a fachada semiprivada oferece aos passantes a visão e possibilidade de acesso ao seu interior, para que ocorra a compra, troca ou prestação de serviço.

Uma venda é pouco mais do que uma porta na parede, e suas atividades inevitavelmente extravasam para a calçada. Mesmo hoje, as vendas raramente estão separadas da calçada por alguma barreira, como uma vidraça por exemplo. Em vez disso, as atividades da rua fluem para dentro e para fora delas através de uma fachada permeável, que cria um espaço liminal nem exatamente público nem privado. (HOLSTON, 1993, p. 121).

A característica dominante, então, da relação entre espaço público / edificações semiprivadas na urbanização tradicional é este difuso limite entre ambos, provocado pelo intuito de atrair e facilitar o acesso dos clientes ao interior do comércio ou serviço.

FATORES	CATEGORIAS ESPACIAIS	URBANIZAÇÃO TRADICIONAL
O SOLO URBANO	Forma de Expansão	Por adição do padrão existente, tendo a rua como vetor de crescimento e elemento balizador do alinhamento das edificações.
	Ocupação do Solo	Ocupação do alinhamento e das laterais dos terrenos, com áreas livres nos fundos. Edificações de mesma volumetria, compondo massa homogênea.
	Uso do Solo	Diversificado, conforme o critério da centralidade e hierarquia urbana, com funções públicas no centro, seguidas por áreas comerciais e residenciais.
	Parcelamento do Solo	Lotes diversificados em uma mesma quadra, originados pela ocupação gradativa do espaço urbano e pelo uso diversificado.
O ESPAÇO URBANO	Espaços Públicos	Ruas com dimensões reduzidas, delimitadas pelas edificações compondo idéia de espaço contido. Praças e largos como convergência de ruas.
	Espaços Privados	Localizados no interior das edificações, como quintais e pátios de ventilação, utilizados como áreas de serviço e lazer comum.
	Espaços Semipúblicos	Praticamente inexistentes, as poucas situações representam inserções mais recentes de modelos arquitetônicos com recuos frontais e laterais.
O EDIFICADO	Edificações Públicas	Isoladas do conjunto arquitetônico, em praças ou largos; quando inseridas no conjunto, valorizadas através das grandes dimensões ou ornamentação.
	Edificações Privadas	Alinhados sobre o espaço público, tendo como transição as fachadas; em alguns casos, assegurando privacidade através de desníveis e recuos.
	Edificações Semiprivadas	Alinhados sobre o espaço público, tendo como transição as fachadas assegurando acesso através de várias aberturas que dão diretamente à rua.

Quadro 5 - Características espaciais da urbanização tradicional.

4.3 URBANIZAÇÃO MODERNISTA

4.3.1 *Definições gerais*

A cidade modernista, produto da revolução industrial e de suas conseqüências nas relações de produção urbana, surge em muitos aspectos como antítese da cidade tradicional. Originada pela inserção das atividades produtivas de grande porte no interior ou nas vizinhanças da cidade tradicional, a urbanização modernista busca, através de novas relações entre espaços públicos e espaços privados e com base nos avanços tecnológicos, atender suas necessidades populacionais, funcionais e locais.

A urbanística progressista, hoje dominante, se afirmou nos anos 30 com o movimento internacional da arquitetura moderna [...] Nascia a cidade projetada assumindo o método de padronização e de mecanização da indústria, produzível em série, sem nenhum tipo de condicionamento ambiental ou cultural. (ALBERTI, 1994, p. 68).

A alta concentração populacional é uma das características da cidade modernista, conseqüência da concentração das atividades produtivas secundárias e terciárias no interior do espaço urbano.

[...] esse formidável crescimento dos grandes centros urbanos, que não se verificava anteriormente porque o avanço demográfico geral era muito lento e porque este excedente demográfico não era absorvido desproporcionalmente pelas grandes cidades. Estas, hoje, crescem por si mesmas (crescimento vegetativo) e por absorção da população rural. (CHUECA GOITIA, 1982, p. 184).

Este contingente habitacional instala-se na cidade modernista de forma diferenciada, assumindo índices de alta e média densidade, dispersos pelo território que, à diferença da cidade tradicional, é descentralizada e fragmentada graças ao fenômeno da periferização.

Outra consequência da desconstrução da cidade é aquela condição de periferização...A periferia é considerada outra coisa com relação à cidade, lugar de ruptura com respeito à cidade, na qual não se mora, não se gera lugar urbano, mas simplesmente se reside, quando não se trabalha ou outra coisa. (ALBERTI, 1994, p. 73).

Sua conformação espacial deve-se aos seus objetivos de tornar mais eficiente e higiênico o espaço urbano da antiga cidade tradicional, caracterizado por reduzidas vias de circulação, compacidade das edificações e mistura de atividades. Na modificação do princípio de localização funcional da cidade tradicional, baseado na hierarquização do espaço urbano, a urbanização modernista propunha novo uso do solo urbano:

Para melhorar e para maximizar a eficiência produtiva da nova era industrial, a cidade vinha decomposta em diferentes zonas que atendiam a diferentes funções: nascia, assim, o princípio da zonificação funcional, do zoning. A cidade desaparecia atrás dos imperativos de circular, de residir, de comerciar, de produzir, de distrair. (ALBERTI, 1994, p. 69).

Conectando estas diferentes zonas funcionais da cidade modernista, estariam as novas vias de circulação, imprescindíveis uma vez que as existentes “[...] foram concebidas para o trânsito de pedestres ou de carruagens; hoje não respondem já aos meios mecânicos de transportes.” (LE CORBUSIER, 1973, p. 90).

O quarteirão da cidade tradicional e suas edificações geminadas e erigidas no alinhamento dos lotes, responsável a um só tempo pela compacidade do espaço urbano e pela composição espacial da rua, é outro aspecto das propostas modernistas que vai trazer modificações na forma de ocupação do solo e, conseqüentemente, da apreensão da própria cidade.

Postulando a primazia do espaço aberto, da clareza volumétrica, da forma pura e da abstração geométrica, o modernis-

mo não apenas dá origem a um novo vocabulário formal, mas também, e mais radicalmente, inverte o modo de se perceber a arquitetura. (HOLSTON, 1993, p. 139).

4.3.2 Caracterização espacial da cidade modernista

A cidade modernista, cujas premissas urbanísticas se pautam pela eficiência e higiene e conta com a tecnologia industrial para alcançar “[...] o sol, a vegetação, e o espaço, as três matérias-primas do urbanismo.” (LE CORBUSIER, 1973, p. 42), adota a forma necessária para lograr tais fins:

Não menos que do ambiente, a planta da cidade progressista resulta independente das coerções da tradição cultural: se exprime soltando uma liberdade demiúrgica da razão ao serviço da eficiência e da estética; serão estes dois imperativos que conferem o caráter particular do espaço do modelo progressista. (CHOAY apud ALBERTI, 1994, p. 68).

Ao partir da idéia da zonificação das funções, posta como premissa para alcançar eficiência e higiene, a cidade modernista ocupa o território rompendo com a continuidade e compacidade da urbanização tradicional. Ao advogar a separação dos distintos setores funcionais urbanos e considerar as vias de circulação o elo entre eles, a urbanização modernista possibilita a ocupação extensiva e amplia os limites urbanos. “A cidade deve ser estudada dentro do conjunto de sua região de influência. O simples plano municipal será substituído por um plano regional. O limite da aglomeração será função do raio de sua função econômica.” (LE CORBUSIER, 1973, p. 126).

A exigência de isolamento das funções - habitar, trabalhar, recrear - associada ao grande contingente populacional das cidades pós-industriais, fez surgir o fenômeno da ocupação da periferia das cidades tradicionais, na qual - por distintas razões - a cidade tende a se desfazer. “A questão da distância, graças ao aperfeiçoamento dos meios mecânicos de transporte, não desempenha aqui um papel fundamental. Vale mais escolher bem, ainda que seja necessário ir buscar o que se deseja um pouco mais longe.” (LE CORBUSIER, 1973, p. 76).

A cidade assume dimensões cujos limites são os meios necessários de circulação e a forma urbana se dissolve:

Na aglomeração progressista, não reina um clima verdadeiramente urbano. Esta afirmação poderá parecer paradoxal quando se pensa na cidade de milhões de habitantes de Hilberseimer ou Le Corbusier, porém é significativo que um dos termos mais usados por este último seja ‘unidade’; [...] os instrumentos da urbanística tomam a forma de unidade (de habitação, de circulação, etc). Esta terminologia traduz explicitamente a atomização, o deslocamento do assentamento que reagrupa no verde uma série de arranha-céus ou pequenas cidades verticais (CHOAY apud ALBERTI, 1994, p. 69).

Ao invés da centralidade hierarquizada da cidade tradicional, com sua forma unitária e contínua, a cidade modernista assume a forma fragmentada, “distinta fisicamente e monofuncional” (KRIER apud ALBERTI, 1994, p. 69),”Devido a que cada componente foi propositadamente separado [...] a forma da cidade não emerge até que ela esteja concluída de fato [...] Isto a faz mais fragmentada, feia e ineficiente, seja ela planejada pelo Estado ou por um empresário.” (BARNETT, 1995, p. 5).

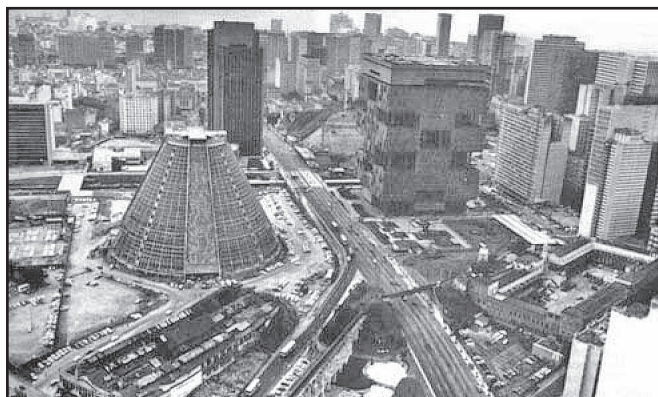


Foto 4 – Vista aérea da Esplanada de Santo Antônio, Rio de Janeiro: o uso monofuncional e a fragmentação espacial da urbanização modernista.

Fonte: Del Rio (1990, p. 23).

Na composição da malha urbana da cidade modernista, os aspectos funcionais e higiênicos mais uma vez vão aportar seus critérios. A dimensão dos quarteirões tradicionais, projetados para o pedestre e os veículos da época, terão suas medidas reformuladas em função das características de deslocamento dos automóveis.

A distância entre os cruzamentos das ruas é demasiado pequena. Deve-se prever, portanto, uma unidade de longitude razoável entre o ponto de arranque e aquela na qual será necessário fazer uso dos freios. Os cruzamentos atuais, situados a 100, 50, 20 e inclusive 10 metros de distância uns dos outros, não são convenientes para a boa marcha dos veículos mecânicos. Deveriam estar separados por espaços de 200 a 400 metros. (LE CORBUSIER, 1973, p. 92-93).

A classificação das vias “[...] segundo seu destino: ruas de residência, ruas de passeio, ruas de trânsito e artérias principais” (LE CORBUSIER, 1973, p. 101) vai contribuir, também, para o rigoroso traçado da malha urbana da cidade tradicional, concebido segundo critérios de aproveitamento do solo e forma dos quarteirões.

Sem ‘condicionante ambiental ou cultural’ e voltada para ‘a eficiência e a estética’, a cidade modernista disseminada em zonas funcionais, passa a ter um crescimento individualizado de suas partes: “A cidade, definida daqui em diante como uma unidade funcional, deverá crescer harmoniosamente em cada uma de suas partes, dispondo dos espaços e das vinculações nos quais se poderão inscrever, de forma equilibrada, as etapas de seus desenvolvimento.” (LE CORBUSIER, 1973, p. 128).

Em vez da expansão por adição da cidade tradicional, a urbanização modernista faz surgir novos pólos - residenciais, industriais, de serviços - desconectados do tecido urbano e que buscam o atendimento individualizado de suas necessidades, sem compromisso com a estrutura urbana existente.

A migração para os subúrbios possibilitou o surgimento dos primeiros centros comerciais e sedes administrativas empresariais. A seguir, indústrias se mudaram das concentradas áreas

urbanas para extensas zonas verdes, em um processo massivo de relocação viabilizado pelas vias expressas, que fizeram opcionais as conexões das estradas de ferro. (BARNETT, 1995, p. 2)

A forma compacta dos quarteirões da cidade antiga, que com “o tradicional alinhamento das moradias na margem das ruas, só garante a exposição ao sol a uma parte mínima dos alojamentos” (LE CORBUSIER, 1973, p. 47), faz surgir, em oposição, o protótipo do modelo arquitetônico racionalista: “As construções altas, situadas a grande distância uma das outras, devem liberar o solo em favor de grandes superfícies verdes.” (LE CORBUSIER, 1973, p. 63).

A esta proposta de isolamento lateral das construções, some-se a exigência pelo afastamento frontal com relação às vias de circulação, pois a urbanização modernista, ao questionar os critérios higiênicos das edificações geminadas da cidade tradicional e a relação direta que mantinham com a rua comprometendo sua privacidade, vai propor como modelo as edificações com recuos e afastamentos.

Deve-se proibir a implantação de moradias ao largo das vias de comunicação...As moradias serão afastadas das velocidades mecânicas, canalizando-se estas por uma via particular, enquanto o pedestre terá à disposição caminhos diretos ou passeios reservados para eles. (LE CORBUSIER, 1973, p. 60-61).

Já implantadas pelo período eclético, estas construções apresentavam jardins laterais e frontais, retirando suas fachadas do limite das ruas. Vai ser com a mudança nos índices de aproveitamento do solo, com as propostas de verticalização dos edifícios residenciais e de serviços, que a urbanização modernista irá compor seu padrão de ocupação do solo, que independerá do entorno imediato de sua implantação. “A separação entre os edifícios, seu isolamento recíproco, a escassa articulação do espaço na periferia é provocada pela separação entre projeto arquitetônico e o solo sobre o qual o edifício será projetado.” (ALBERTI, 1994, p. 73).

Esta situação ideal da urbanização modernista, que ocorre em situações excepcionais como a cidade de Brasília, permite a materialização de um modelo como as superquadras do plano piloto, onde graças aos pilotis dos edifícios residenciais, todo o solo pode ser apropriado por moradores ou não.

A regra da urbanização modernista na prática, porém, é outra. Devido à propriedade particular do solo, as edificações isoladas são implantadas em lotes padrão e suas áreas verdes, em vez de integrar-se com o espaço público, limitam-se com muros e grades que controlam o acesso. O quarteirão assume então a conformação que lhe é dada por esta ocupação do pavimento térreo que, sem função definida, instala a separação entre o espaço público e o edifício.

O uso do solo na cidade modernista, diferentemente da mistura funcional, hierarquizada e centralizada, da cidade tradicional, apresenta-se dividido em zonas e setores, segundo suas funções e as características do sítio.

Este tipo de urbanização tem como principal consequência a independência isolada de cada uma das zonas da cidade, que podem ser implantadas em qualquer local do território. A iniciativa de uma empresa, a margem de uma estrada, a atração de um ponto turístico, muitos fatores podem provocar o início de um processo de urbanização modernista, que prescinde da cidade existente para se realizar.

Lewis Mumford chama as alças do viaduto de flor nacional da América, porém mesmo Mumford e seu pessimismo e sarcasmo não imagina as amplas bandas de asfalto das auto-estradas que são enaltecidas pelo próprio departamento de transporte como peças centrais de muitos pólos novos de desenvolvimento. (BARNETT, 1995, p. 17, grifo nosso).

Às exigências de higiene e conforto - proposta de isolamento das edificações, afastamento das vias - soma-se o modelo das edificações verticalizadas para produzir o parcelamento do solo na cidade modernista, no qual 'as grandes superfícies verdes' assumem seu lugar.

Quando tais critérios são adaptados à zonificação de funções, temos nas diversas zonas urbanas da cidade modernista um padrão de lote que visa atender às mesmas atividades através de protótipos construtivos.

Como resultado, ao invés da variada mistura de lotes da urbanização tradicional, com diferentes tamanhos - que produzem construções geminadas com diferentes dimensões - , a cidade modernista apresenta uma seqüência de tipos arquitetônicos similares, individualizados entre si e implantados em lotes padronizados, fazendo com que “[...] como uma escultura isolada, todo edifício agora aspira a ser reconhecido como monumento.” (HOLSTON, 1993, p. 139).

Em função da variada disponibilidade de infra-estrutura e de serviços no espaço urbano, o “[...] preço da mercadoria” (SINGER, 1982, p. 23), também varia conforme sua localização, tornando acessível aos mais pobres apenas os terrenos em piores condições de benfeitorias e a grandes distâncias das áreas mais nobres do território. A urbanização modernista viabiliza, então, o acesso aos mais pobres através da localização segregada das diferentes classes sociais, conseqüência da capacidade de cada uma delas de pagar o ‘preço de mercado’ da terra.

O funcionamento do mercado imobiliário faz com que a ocupação destas áreas (mais bem servidas) seja um privilégio das camadas de renda mais elevada, capaz de pagar um preço alto pelo direito de morar. A população mais pobre fica relegada às zonas pior servidas e que, por isso, são mais baratas. (SINGER, 1982, p. 27).

Através do loteamento de grandes glebas, o desenho prévio dos lotes torna-se possível graças à destinação social que terá. Assim, diferentemente da ocupação das quadras da cidade tradicional que se realiza no próprio processo de urbanização da cidade, os quarteirões modernistas trazem um dimensionamento dos lotes mais ou menos rígido, apto a conter os programas residenciais da classe a que se destinam.

A valorização, pela urbanização modernista, das grandes áreas abertas e a defesa de uma implantação isolada das edificações, vai provocar

uma significativa modificação na forma em que se definem os espaços públicos na cidade modernista.

Ao contrário da cidade tradicional, na qual a arquitetura geminada das edificações compõe uma massa compacta que define a rua, em uma relação cheio-vazio, a cidade modernista vai desmaterializar o espaço público através do isolamento das edificações, centralizadas no lote.

Na medida em que “[...]edifícios isolados surgem soltos em um espaço sem limite” (HOLSTON, 1993, p. 131), a idéia da rua-corredor - materializada pelas construções alinhadas ao longo dos passeios em quarteirões contínuos - desaparece para dar lugar a um espaço onde “[...] as ruas aparecem como um vazio contínuo e os edifícios são figuras esculturais.” (HOLSTON, 1993, p. 130).

Em função disto, as ruas já desmaterializadas pela ausência das massas das edificações, recuadas que foram dos alinhamento dos lotes, reforçam sua imagem de espaço desintegrado entre edificações isoladas e recuadas. “[...] as largas avenidas da nova cidade não se subordinam a nenhuma entidade espacial ou volumétrica. Sem nenhuma constrição arquitetônica, e sem destinação visível, elas passam ao largo dos edifícios monumentais que isolam o espaço.” (HOLSTON, 1993, p. 139).

Aos vazios de recuos, afastamentos e parques da cidade modernista, devemos somar os vazios das vias de circulação, implantados por exigências do cada vez maior volume de trânsito automotor, que não só demanda avenidas mais largas como também espaços nas proximidades das edificações da cidade, para estacionamento seguro.

Boa parte dos espaços privados da urbanização modernista perde esta condição de privacidade. ‘Fechados pelas construções’ na cidade tradicional e com a função assegurada pelo isolamento dado pela sua inacessibilidade visual, os espaços privados da urbanização modernista são determinados pela tipologia construtiva, implantada no centro do lote para isolar espacialmente as edificações e compor o *skyline* modernista das torres soltas sobre o fundo vazio. “Nosso carro veloz toma a rodovia elevada especial entre os majestosos arranha-céus; ao chegar

mais perto, vemos contra o céu a sucessão de vinte e quatro arranha-céus [...]”(LE CORBUSIER apud JACOBS, 2000, p. 21).



Foto 5 - O skyline da cidade modernista de Chicago, USA.

Fonte: Pistolesi (CHICAGO, 1993, p. 4).

Graças à implantação das edificações recuadas do alinhamento das ruas, os espaços semipúblicos - considerados como aqueles visíveis desde o espaço público e localizados entre estes e as edificações (VALENTE PEREIRA, 1996) -, jogam um papel significativo na composição do espaço urbano da cidade modernista.

Ao afastar-se dos limites da rua e ao mesmo tempo em que a deixa de materializar, os edifícios liberam espaço frontal, possibilitando o alargamento dos passeios e a criação de zonas verdes entre eles e as vias de circulação veicular. Esta faixa de transição, que na verdade se mantém como parte do lote, tem sua delimitação variável conforme seu uso e mesmo certo nível de igualdade social: o espaço semipúblico apresenta-se totalmente aberto entre a rua e o edifício nos casos de construções públicas e semiprivadas, costumando ser cercado ou controlado quando antecede edificações privadas.

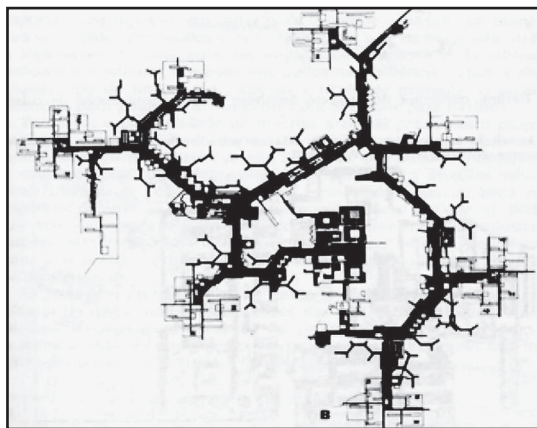
Em algumas situações, de insegurança social e violência urbana, acontece de todos os três casos se apresentarem fechados ou controlados com relação ao espaço público. Por outro lado, a presença de inúmeros espaços

abertos de uso indefinido - soma de recuos, afastamentos, grandes vias para o trânsito, parques - eleva os custos de conservação na cidade modernista.

Pelo critério da urbanização modernista, as edificações privadas devem apresentar o recuo necessário das vias de circulação, indispensável para assegurar-lhes privacidade e proteção contra os ruídos e poluição advindos dali.

Este espaço de transição, normalmente trabalhado como jardim, retira do domínio da rua as fachadas das edificações. Mas, se as ruas estão isoladas das fachadas das edificações, a recíproca é verdadeira. Não existe mais aquela relação imediata entre espaço público e edificação e a passagem de um para o outro exige a área livre, condição de salubridade da cidade modernista.

O acesso ao edifício, agora desconectado do espaço público, se torna menos imediato e menos claro. As formas deste acesso, trabalhadas como áreas de uso da edificação - estacionamento, lazer - se materializam como um obstáculo físico entre a rua e a fachada, reforçando o isolamento entre eles e rompendo “[...] as relações que devem existir entre um objeto físico e o contexto físico e perceptivo no qual está inserido.” (S. DELSANTE apud ALBERTI, 1994, p. 75).



Figuras 8 – Projeto para Toulouse le Mirail (França), de Candilis, Josic, Woods.

Fonte: Aymonino (1984, p. 37).



Figura 9 – Detalhe do projeto para reconstrução de Berlim (Alemanha), de Smithson.

Fonte: Aymonino (1984, p. 38).

A consequência desta inversão é que a imagem fragmentada da cidade modernista, separada por setores e conectada por amplas vias, passa a ocorrer no interior de cada bairro, onde cada edificação se isola do contexto imediato através do recuo e dos afastamentos.

“O arquiteto não necessita mais da cidade, crê podê-la recriar no edifício, o espaço construído resultante e significativo do solo, que por estar abaixo da casa vem negado em seu cotidiano periférico, reduzido a puro espaço técnico.” (ALBERTI, 1994, p. 73).

As edificações públicas, aquelas de uso institucional e sede dos poderes civis, militares e religiosos, passam a ter na urbanização modernista a mesma implantação que as demais edificações. Diferentemente da cidade tradicional, a cidade modernista lhes dá o mesmo tratamento espacial que aquele indicado aos edifícios privados.

Na cidade ideal moderna, onde todos os edifícios são figuras, torna-se irrelevante o código que permite reconhecermos os

edifícios públicos como figuras excepcionais sobre um fundo comum. Eles se reduzem, paradoxalmente, a um anonimato escultural; objetos esculturais em um vasto campo de objetos esculturais, eles se tornam indistinguíveis. (HOLSTON, 1993, p. 140-141).

Na urbanização modernista, as edificações semiprivadas têm como padrão o uso de pilotis ao nível do chão, dado pela obrigatória utilização dos pavimentos térreos como forma de manter acessibilidade e visibilidade dos negócios desde a rua.

Dentro da zonificação das funções da cidade modernista, as áreas comerciais e de serviço podem receber dois tipos de tratamento: como um setor da zona residencial, funcionando como comércio local, ou como uma zona autônoma da própria cidade, concentrando ofertas dirigidas a um público mais amplo. Isto é, de um lado o comércio do bairro, de outro, o shopping.

Ainda que, do ponto de vista construtivo, a arquitetura modernista possibilite a real ampliação dos acessos e da visibilidade das edificações semiprivadas - através do princípio da fachada livre do sistema estrutural -, a implantação recuada e as exigências de oferecer aos clientes espaço para estacionamento provocam um divórcio entre a via pública e os espaços de venda ou oferta de serviços. As áreas de estacionamento, acessíveis desde as vias de circulação de forma a facilitar entrada e saída, tornam-se barreiras físicas entre o espaço de movimentação dos pedestres e a edificação.

FATORES	CATEGORIAS ESPACIAIS	URBANIZAÇÃO MODERNISTA
O SOLO URBANO	Forma de Expansão	Pela implantação de novos pólos, desconectados do núcleo urbano original, a eles ligados através de grandes vias de circulação veicular.
	Ocupação do Solo	Ocupação da edificação no centro do lote, com áreas livres em volta. Gabarito diversificado pela variação das exigências municipais, com perfis diferenciados.
	Uso do Solo	Setorizado, conforme o critério da zonificação das funções - moradia, trabalho, lazer - dispersas pelo território segundo suas necessidades.
	Parcelamento do Solo	Lotes pré-dimensionados pelos empreendimentos imobiliários, com mesmo padrão nas quadras de cada zona, para atender as mesmas funções.
O ESPAÇO URBANO	Espaços Públicos	Vias dimensionadas para os veículos, com imagem de espaço aberto. Parques e áreas verdes de grandes dimensões, todos desconectados das edificações.
	Espaços Privados	Localizados na parte posterior dos lotes, conectados aos espaços semipúblicos, utilizados como áreas de lazer de uso coletivo.
	Espaços Semipúblicos	Presença disseminada, pela exigência de recuos e afastamentos. Utilizados como jardins, áreas de estacionamento ou de lazer.
O EDIFICADO	Edificações Públicas	Isoladas das vias de circulação e acesso, através dos recuos e afastamentos, com o mesmo tratamento das edificações privadas, perdem condição de monumentos.
	Edificações Privadas	Isoladas das vias de circulação e acesso, através dos recuos e afastamentos. Utilização de pilotis, reforçando a desconexão das vias e aumentando a privacidade.
	Edificações Semiprivadas	Isoladas das vias de circulação e acesso, através de recuos que são usados como estacionamentos. Ocupação de usos comerciais e serviços no térreo.

Quadro 6 - Características espaciais da urbanização modernista.

4.4 SUSTENTABILIDADE DAS DUAS FORMAS DE URBANIZAÇÃO

Para tentar uma compreensão do nível de sustentabilidade dos dois tipos de urbanização analisados, utilizaremos os Quadros 5 e 6, que definem as características espaciais de cada um deles quanto a Solo Urbano, Espaço Urbano e Edificado, que serão submetidas a uma análise do processo de urbanização do ponto de vista do paradigma da cidade sustentável, conforme o Quadro 1.

Considerando que nosso estudo está direcionado para os aspectos físicos e ambientais da urbanização, a dimensão social do Quadro 1, que se volta para a equidade no espaço urbano, será excluída de nossa análise.

4.4.1 A sustentabilidade da urbanização tradicional

A concentração da cidade tradicional aponta para um uso racional do território, considerado, do ponto de vista da sustentabilidade da urbanização, como o principal recurso natural a ser preservado. Este aspecto é reforçado pela adequação à topografia do sítio, o que contribui para conservar o sistema de drenagem natural e manter a geografia local, fato que costuma gerar na cidade tradicional cenários urbanos de grande riqueza espacial, graças aos diferentes ângulos de visão que permite. “A sinuosidade das ruas antigas fechava incessantemente a perspectiva e oferecia ao olhar, a cada momento, um horizonte diverso.” (SITTE, 1992, p. 186).

Entretanto, a existência de poucas áreas livres em seu interior compacto pode representar ameaça ao atendimento de exigências que venham a surgir no futuro, diminuindo suas possibilidades de adaptação a novos produtos. Suas reduzidas vias de circulação, de pedestres e veiculares, indica baixa capacidade de carga de trânsito, obrigando a controles de crescimento e limitando a implantação de novos pólos de atração.

[...] o dinamismo da cidade industrial não pode caber nas estruturas das cidades pré-industriais e, com maior razão, mais antigas; há, enfim, a irritante experiência diária do tráfego

motorizado que força e, com frequência, acaba provocando a ruptura da rede viária urbana. (ARGAN, 1992, p. 245).

A expansão da cidade tradicional, ao crescer por adição e a partir do núcleo original centralizado, otimiza o aproveitamento do sistema de serviços urbanos e mantém a unidade do espaço da cidade. Porém, este processo provoca sobre o centro uma carga maior - de serviços, de trânsito, de usos - que leva a um comprometimento da qualidade ambiental, voltando a exigir controle como forma de evitar mudanças de usos e degradação do construído.

O crescimento urbano implica necessariamente uma reestruturação do uso das áreas já ocupadas [...]o centro principal tem que se expandir à medida que aumenta a população que ele serve... o anel residencial que circunda o centro principal se desvaloriza e passa a ser ocupado por serviços inferiores: locais de diversão noturna e de prostituição, hotéis de segunda classe, pensões e - em um estágio mais avançado da decadência - por cortiços, marginais, etc. (SINGER, 1982, p. 29-30).

As dimensões da cidade tradicional, somadas à sua continuidade espacial, contribuem decisivamente para torná-la um local de encontro e troca entre seus habitantes que, graças a tais características, têm no percorrido a pé seu principal meio de locomoção. Esta prática reforça laços de interação entre a cidade e a comunidade, ao mesmo tempo em que contribui, pelo seu uso constante, para os cuidados com a conservação dos espaços públicos.

As posturas de utilização do solo urbano, quanto à implantação das edificações, distribuição de usos e divisão dos lotes, é um dos aspectos da cidade tradicional mais valorizados pela literatura que trata da sustentabilidade urbana.

Este conjunto de procedimentos leva a uma relação equilibrada entre espaços privados e espaços públicos nos quais se destaca a proximidade física entre edificação e calçada, a diversidade de funções vizinhas e a variedade de dimensões dos lotes e edifícios, compondo um cenário de grande riqueza ambiental, pela sua variedade formal, ainda que ba-

seado em tipos arquitetônicos mais ou menos rígidos que se repetem com pequenas diferenças.

Ao determinar o alinhamento das edificações sobre a testada dos lotes, a urbanização tradicional materializa a proximidade física e visual entre construção e espaço público, provocando uma estreita relação entre cada edifício e a cidade, o que contribui decisivamente para assegurar, através de cada nova construção, a unidade formal da própria cidade.

Esta proximidade física e visual é complementada pela mistura de funções existentes em cada quarteirão, que se oferecem aos passantes como variados pontos de interesse, otimizando o aproveitamento do uso do solo para atividades econômicas e diminuindo a ociosidade do espaço urbano.

Complementando os dois aspectos ressaltados acima, isto é, proximidade física e diversidade de funções, as dimensões variadas dos lotes - testada, fundos e área total - possibilitam diferentes tipos de acessos sociais ao espaço urbano, contribuindo para diferentes escalas de moradias e negócios na área, o que do ponto de vista da sustentabilidade representa uma equidade do espaço urbano.

Resumindo, a combinação destas três categorias contribui decisivamente para a dimensão econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável da cidade tradicional.

A clareza e unidade visuais da cidade tradicional são resultado de uma rigorosa definição dos espaços públicos, delimitados pelas edificações que se sucedem ao longo do alinhamento dos lotes, compondo um ambiente externo que se apreende como protegido e resguardado pela arquitetura.

Projetado segundo critérios culturais, técnicos e econômicos do passado, tais espaços se apresentam hoje com baixa capacidade de carga para suportar as exigências do tráfego contemporâneo. Quanto às suas condições de adaptabilidade a imperativos atuais, demonstram pouca reversibilidade, limitando sua conformação às novas necessidades surgidas.

Por tudo isso, o controle do crescimento demográfico das áreas características da urbanização tradicional, bem como a restrição a determinadas escalas de edificações e de funções, torna-se indispensável para evitar sua deterioração e mesmo seu colapso.

As geralmente reduzidas dimensões do espaço privado e a inexistência de espaços semipúblicos na cidade tradicional são outros aspectos a afetar a sustentabilidade destes ambientes, que se apresentam sem espaço disponível para crescimento, obrigando a controles constantes para impedir o comprometimento de condições de habitabilidade das edificações.

No caso dos espaços semipúblicos, ocorre uma certa contradição na cidade tradicional: sua inexistência é fator de sustentabilidade, mas do ponto de vista de uso sua falta limita futuras adaptações e expansões do construído.

A diferenciação explícita entre as edificações públicas e privadas da urbanização tradicional está embasada em valores de hierarquia urbana, concebidos no Renascimento e consolidados na cidade barroca e contribuem para emprestar à urbanização tradicional alto grau de qualidade ambiental.

Estejam inseridas no conjunto das edificações ou implantadas de forma isolada em áreas abertas, as edificações públicas da urbanização modernista surgem como os monumentos urbanos, referência coletiva cujo destaque - arquitetônico e urbano - reforça seus laços afetivos com a comunidade. “Os monumentos, símbolos da vontade coletiva expressos através dos princípios da arquitetura, parecem colocar-se como elementos primários, como pontos fixos da dinâmica urbana.” (ROSSI, 1979, p. 52).

Enquanto busca ressaltar a presença de cada um dos edifícios públicos da cidade, a urbanização tradicional destina aos edifícios privados um quase anonimato. Geminados uns aos outros, compartilhando gabaritos comuns e as mesmas regras de composição de fachadas, eles formam um grande painel urbano que se destaca no conjunto. “Assim, os edifícios públicos elevam-se como grandes

gestos para o público, como figuras no espaço contra o ambiente que as circunda, formado por fachada mais uniforme, contíguas e, no caso que estamos estudando, modestamente caiadas.” (HOLSTON, 1993, p. 137).

A distinção feita por nós entre edifícios privados e semiprivados, que se refere aos usos residenciais dos primeiros e às funções comerciais e de serviço dos segundos, se justifica pela relação que é mantida com o espaço público. Na urbanização tradicional, a proximidade entre a rua e a edificação favorece decisivamente as atividades comerciais, que são vistas a um passo dos clientes, mas compromete o uso residencial, com privacidade e recolhimento ameaçados pela presença pública, que circula por trás das suas fachadas.

A dimensão econômica do edificado da urbanização tradicional é importante fator de sustentabilidade urbana, demonstrada pelo alto grau de durabilidade do sistema construtivo utilizado e pela grande flexibilidade a adaptar-se a novos usos, ao longo de várias gerações.



Figura 10 - Anfiteatro romano em Florença, Itália: apropriação e adaptação de estruturas pela urbanização tradicional.

Fonte: Del Rio (1990, p. 30).

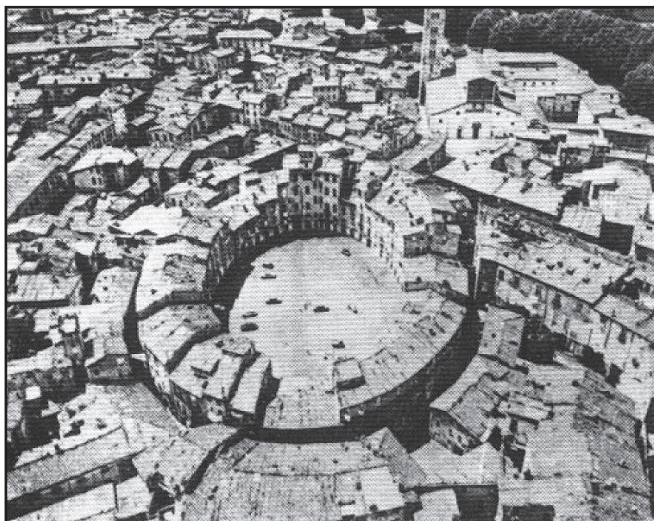


Foto 6 - Anfiteatro romano absorvido pelo tecido urbano em Lucca, Itália.

Fonte: Del Rio (1990, p. 30).

4.4.2 A sustentabilidade da urbanização modernista

A forma dispersa e fragmentada da cidade modernista representa alto consumo de território, incentivando o desperdício e o uso indiscriminado dos recursos naturais e levando a uma precoce renovação do estoque construído. A prática de intervir na geografia do local, através de aterros, desmonte de elevações, “correção” de cursos de água etc, se junta à constante modificação dos vetores de crescimento urbano, provocada pela baixa qualidade ambiental resultante deste processo e que leva à urbanização de novos espaços, cada vez mais distantes do núcleo original. “A cidade da zonificação consome muita energia, privilegia a arquitetura monótona (que dizer do estilo internacional?), transforma cada cidadão em um potencial agente involuntário do desperdício de energia e de tempo.” (ALBERTI, 1994, p. 70).

O controle imediato e efetivo dos vazios urbanos e, principalmente, dos recursos ambientais sob influência da urbanização modernista,

parece ser a única alternativa para a preservação, mas tal atitude se chocará sempre com os interesses do mercado imobiliário.

Ao desprezar o padrão da malha urbana tradicional, a urbanização modernista adota, para definição do seu traçado, o critério da produtividade do solo e os condicionantes para circulação e acessibilidade veicular. Em função disto, o traçado das vias assume papel determinante no desenho urbano modernista, subordinando a forma e dimensão dos quarteirões às características do automóvel, o que acaba por comprometer a circulação dos pedestres.

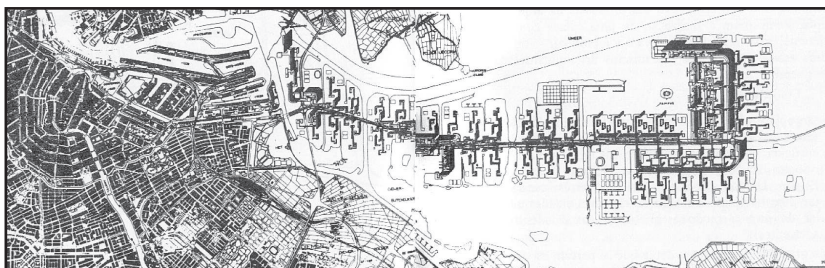


Figura 11 - Projeto de ampliação da cidade de Amsterdã, Holanda, de Bakema e van den Broek: a expansão modernista.

Fonte: Benevolo (1984, p. 44-45)

Em oposição à urbanização tradicional, a utilização do solo urbano para construção de capital construído é considerada, nas análises sobre a cidade modernista relacionadas com a sustentabilidade urbana, como um dos aspectos que mais contribuiu para desintegrar a estrutura urbana da cidade.

As propostas modernistas de separação entre edifício e sistema viário, somadas à prática de localização de usos segundo a especialização, esvaziam a rua de seu papel de corredor de encontro e troca, obrigando os pedestres a utilizarem transporte automotor para vencer as distâncias entre as diferentes zonas funcionais.

Esta situação se vê reforçada pela padronização dos lotes que, em correspondência ao zoneamento, são programados *a priori* para absorver

tipos idênticos de usos. Ao serem determinados pela idéia das características vocacionais e sócioeconômicas das áreas da cidade, o parcelamento dos lotes se relaciona com o perfil de determinada classe social, provocando a distribuição da população pelo território segundo suas possibilidades de acesso ao espaço da cidade, pois “[...] a propriedade privada do solo urbano faz com que a posse de uma renda monetária seja requisito indispensável à ocupação do espaço urbano.” (SINGER, 1982, p. 33).

A cidade dispersa pelo território da urbanização modernista se reproduz também no próprio espaço urbano: os recuos e afastamentos das edificações desmaterializam a rua, ‘absorvendo’ os espaços semipúblicos e privados - anteriores e laterais aos edifícios - transformando as fachadas contínuas da cidade tradicional em construções isoladas, interrompidas pelas áreas livres. A dimensão ambiental da cidade modernista apresenta-se como grandes áreas abertas, desprotegidas do apoio físico e visual da arquitetura, isolada da rua e entre si.



Figura 12 – Estudo da expansão das cidades americanas, de Jonathan Barnett: a fragmentação da expansão da urbanização modernista.

Fonte: Barnett (1995, p. 19).

Pela disponibilidade de áreas livres no espaço privado e o dimensionamento generoso do espaço público, a urbanização modernista parece oferecer uma margem de flexibilidade para crescimento de sua área construída e adaptação do excedente do espaço das vias para novas necessidades, o que representa contribuição para exigências das futuras gerações.

O excesso de áreas livres na cidade modernista, por outro lado, pode representar um desperdício de solo e os conseqüentes custos para sua manutenção.

Mas as cidades norte-americanas atuais, movidas pela ilusão de que as áreas livres são um bem em si e de que quantidade equivale a qualidade, estão torrando dinheiro em parques, playgrounds e vazios urbanos muito extensos, muito abundantes, supérfluos, mal localizados e portanto monótonos e incômodos de usar. (JACOBS, 2000, p. 121).

A urbanização modernista não reconhece nenhum valor superior das edificações públicas em relação às privadas que justifique diferenciações, seja quanto sua implantação urbanística, seja quanto sua volumetria e ornamentação arquitetônica.

Muitas vezes separados entre si pelo zoneamento das funções, as edificações públicas perdem o contexto do privado para sobressair e passam a compor, através da concentração de usos do modernismo, mais um setor funcional da cidade com as demais edificações que as rodeiam.

Esta uniformidade das edificações, que retira o papel simbólico dos monumentos coletivos e transforma toda edificação em marco arquitetônico - em uma atitude que busca igualar o tratamento urbanístico do público e do privado - desmonta a hierarquia das edificações da urbanização tradicional. Isto faz da cidade um conjunto isolado de monumentos anônimos, em contraposição ao fundo de edifícios privados que ressalta a figura do edifício público.

A implantação idêntica dos edifícios semiprivados, isto é, aqueles para nós de uso comercial e de serviços, retira a acessibilidade direta desde a rua e, muitas vezes, a própria visibilidade é comprometida, por exigências de disponibilizar aos clientes áreas de estacionamento privilegiadas.

Do ponto de vista da dimensão econômica, a tipologia arquitetônica da cidade modernista tem demonstrado baixa durabilidade em função de condicionantes culturais e tecnológicos.

Enquanto um edifício construído em pedra tem uma duração e uma velocidade de envelhecimento da ordem de centenas de anos, e o fato de vivermos ainda em cidades construídas durante a Idade Média demonstra-o bem, um edifício moderno, depois de trinta ou quarenta anos, está já decrépito e a substituição de um grande número de partes corroídas é inevitável. A soberana indiferença dos arquitetos [...] gerou um tipo de arquitetura de efêmera juventude, incapaz de envelhecer com dignidade; uma arquitetura que se muda como um automóvel ou um terno, para que não esteja fora de moda. (PORTOGHESI, 1985, p. 28).

Quanto à adaptabilidade a novos usos, através de adequações físicas dos imóveis, os tipos mais característicos da urbanização modernista - as edificações verticais de uso residencial e de serviços -, devido suas características dimensionais e estruturais, têm demonstrado difícil adaptação e expansão. Neste aspecto, são os pavimentos térreos das edificações que melhor se ajustam a necessidades posteriores: a ocupação dos vazios dos pilotis para implantação de áreas comerciais é sempre uma possibilidade de reversão do uso de um edifício.

4.4.3 Comparativo entre os tipos de urbanização

O Quadro 7 a seguir procura sintetizar as condições de sustentabilidade urbana de cada um dos modelos de urbanização analisados em relação a três dos quatro princípios do Desenvolvimento Sustentável - Preservação dos recursos não renováveis, Incerteza de riscos ambientais, Irreversibilidade das ações atuais sobre o futuro e Equidade entre pessoas e grupos sociais -, diretamente ligados à construção física da cidade e que devem direcionar os processos de urbanização quanto à ocupação e uso do solo urbano.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	VARIÁVEL URBANA	CIDADE SUSTENTÁVEL	URBANIZAÇÃO TRADICIONAL	URBANIZAÇÃO MODERNISTA
Preservação de recursos naturais não-renováveis	O solo urbano como recurso natural insubstituível	Utilização racional do território urbano com pouco impacto ambiental	Cidade compacta baixo consumo de solo, diminui impacto ambiental	Cidade dispersa, alto consumo de solo, amplia impacto ambiental
Incerteza de risco ambiental no futuro	Processos de urbanização como ameaça ao meio ambiente	Assegurar reserva de recursos naturais nos processos de urbanização	Concentração urbana compromete recursos naturais no espaço da cidade	Dispersão urbana compromete recursos naturais da região
Irreversibilidade das ações como ameaças ao meio ambiente	Duração e adaptabilidade do construído para novos usos	Capacidade de carga do espaço urbano e nível de adaptabilidade a novas funções	Baixa capacidade de carga dos espaços públicos e privados, pouca margem de adaptação	Alta capacidade de carga dos espaços públicos e privados, com margem de adaptação
		Permanência das edificações, adaptação das construções para novos usos	Alta durabilidade das edificações e grande capacidade de adaptação	Baixa durabilidade das edificações e pouca capacidade de adaptação

Quadro 7 - Urbanização: a cidade sustentável e tipos de urbanização.



CAPÍTULO 5

URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS

5.1 MODELO DE ANÁLISE DA URBANIZAÇÃO DE SÃO LUÍS

Para análise dos dois tipos de urbanização em São Luís, utilizaremos a metodologia desenvolvida por Célia Ferraz de Souza e Dóris Muller (1997) em 'Porto Alegre e sua evolução urbana' que estuda o crescimento urbano como um processo em um sistema - a partir de fatores populacionais, econômicos, socioculturais, institucionais e locacionais, sejam internos ou externos - e no tempo - através do acréscimo ou decréscimo da população e das funções.

Considerando que o interesse deste estudo está voltado prioritariamente para os aspectos propriamente urbanísticos da evolução urbana, agregamos ao fator locacional da metodologia o fator espacial, buscando assim melhor caracterizar morfológicamente as diferentes etapas da urbanização de São Luís.

Estas etapas serão divididas em seis fases nas quais, a par das mudanças significativas no espaço urbano da cidade, estão contemplados os fatores econômicos, político-administrativos e socioculturais relevantes da história da cidade de São Luís. A seguir, expomos o quadro proposto pelas autoras:

EM UM SISTEMA		NO TEMPO
Na Região	Outras Regiões	POPULAÇÃO Acréscimos ou Decréscimos - Crescimento natural - Saldo migratório
	FATORES Populacionais Econômicos Socioculturais Institucionais Locacionais	FUNÇÕES Acréscimos ou Decréscimos Produção Apoio à produção Administração Sobrevivência Qualidade de vida
	Núcleo Urbano	

Quadro 8 - Evolução urbana: crescimento urbano como um processo.

Fonte: Souza; Muller (1997, p. 18).

Os dois tipos de urbanização de São Luís estão assim representados em nossa análise: a urbanização tradicional corresponde aos quatro primeiros períodos, que abrangem de 1615, data da posse definitiva do território pela Coroa Portuguesa, até 1965 com a mudança do eixo de expansão e início da urbanização modernista, dividida em duas fases que correspondem a sua implantação e consolidação.

PERÍODOS		FATORES			
		Populacionais - Socioculturais	Econômicos - Financeiros	Políticos - Administrativos	Locacionais e Espaciais
URBANIZAÇÃO TRADICIONAL	1615 A 1750	Início e consolidação da ocupação portuguesa	Núcleo urbano sem funções econômicas significativas	Cidade de conquista, base para penetração no interior	Implantação do forte francês e traçado de Frias de Mesquita
	1750 A 1820	Empresas estrangeiras e migração açoriana	Cia. Geral do Comércio e a produção algodoeira	Alternância com Belém como Capital da província	Valorização da Praia Grande e expansão do traçado de Frias
	1820 A 1900	Baixo crescimento populacional e divisão social do espaço	Expansão industrial e consolidação do parque têxtil	Independência do Brasil e Maranhão Capital da província	Pólos industriais de urbanização e os códigos de posturas
	1900 A 1965	Novos pólos no interior do Estado e baixo crescimento populacional	Estagnação econômica e integração à economia nacional	Governo republicano e a Intervenção de Paulo Ramos	Renovação do centro e plano de expansão de Ruy Mesquita
URBANIZAÇÃO MODERNISTA	1965 A 1980	A migração como principal fator de crescimento populacional	O BNH e os grandes projetos nacionais em São Luís: Alumar/CVRD	Governo José Sarney, modernização administrativa e Governo militar	Novo eixo de expansão, agregação territorial e PD 1977
	1980 A 2000	Migração interna rural e ocupação ilegal de áreas urbanas	Suspensão de financiamentos e carência de recursos privados	Democratização e eleições municipais	Consolidação dos Pólos residenciais de alta e baixa renda

Quadro 9 - Urbanização em São Luís: períodos para análise.

Para estruturação dos fatores econômicos, populacionais e político-administrativos dos períodos de análise, utilizamos como principal fonte de pesquisa o trabalho de José Reinaldo Ribeiro Júnior (1999), 'Formação do Espaço Urbano de São Luís' e, para os aspectos urbanísticos, as publicações 'Plano de Expansão Urbana de

São Luís', de Ruy Mesquita (1958), 'Arquitetura Luso-brasileira no Maranhão', de Olavo da Silva Filho (1986), 'A Construção da Modernidade, Memória de Engenheiros do CREA-MA', de Antonio Torres Montenegro (2001), e 'Urbanização e Centralismo Autoritário', de Geraldo Serra (1991).

5.1.1 Localização e caracterização

Capital do Estado do Maranhão, a cidade de São Luís ocupa, com os municípios de São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, a ilha Upaon-Açu dos índios Tupinambás, hoje ilha de São Luís. Com uma superfície de 1 453,1 km², está localizada no Golfão Maranhense, estuário dos rios Mearim, Itapecuru, Pindaré e Munim, primeiras vias de penetração ao interior do Estado.

Segundo dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000, a ilha conta com uma população total de 1.070.392 habitantes, assim distribuídos: 870.028 em São Luís, 107.088 em São José, 76.188 em Paço do Lumiar e 17.088 na Raposa. Apresenta clima tropical úmido e vegetação típica da região pré-amazônica e possui um rico e diversificado ecossistema composto por rios, praias, dunas e manguezais que permeia todo o seu território.

5.2 A URBANIZAÇÃO TRADICIONAL EM SÃO LUÍS

5.2.1 Primeira fase (1615-1750): início e consolidação da ocupação portuguesa

Após inúmeras tentativas fracassadas dos colonizadores portugueses, a história da cidade de São Luís inicia-se oficialmente com a invasão francesa de 1612, interrompida três anos depois com sua expulsão por tropas lusitanas.

A presença, na tropa de conquista, do engenheiro militar Francisco Frias de Mesquita, responsável por inúmeras obras da Coroa em todo



Figura 13 - Mapas do Brasil, Maranhão e São Luís.

Fonte: Andrés; Moreira; Silva (1998, p. 34)

litoral da colônia, parece confirmar esta intenção portuguesa reforçada pela decisão, pós-conquista, de deixar estruturado o Senado da Câmara com poderes para dirigir a urbanização da cidade (VIVEIROS apud MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 14).

Dentre as inúmeras atribuições do Senado da Câmara a organização do povoamento é a mais importante, pois a fixação de povoadores constitui a providência prática mais imperiosa. Daí a importância da distribuição de terras para a consolidação da posse do território pela metrópole. (MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 13).

Quando se prepara para deixar o Maranhão, o general Alexandre de Moura faz doação à Câmara de São Luís de “[...] uma légua de terra em quadro para organizar a povoação” (MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 14), mas sua preocupação também vai para a organização espacial, recomendando “[...] que fosse ela bem arruada e direita conforme a traça que ficava em poder do capitão-mor.” (VIVEIROS apud MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 14).

Ainda que nenhum documento deste período comprove a existência de um plano urbano, nem que tenha sido Mesquita o seu autor, a própria referência de Moura a uma *traça*, somada a fatos posteriores, irá reforçar esta suposição: quando, em 1641, São Luís volta a ser invadida - desta vez por holandeses vindos de Recife e que aqui ficam por dois anos, até sua expulsão pelos lusitanos -, o registro do traçado urbano da cidade, feito pelos invasores, demonstra que naquela traça havia a idéia de um plano, elaborado segundo critérios praticados pelos ibéricos em suas conquistas além-mar. “Frias buscou adaptar o núcleo urbano já existente aos padrões estabelecidos pelas “Leis das Índias”, dando-lhe nova forma e ordem, como tudo lhe foi ordenado pela Corte de Madrid.” (SILVA FILHO, 1986, p. 18).

Este ‘adaptar’ significou absorver o grande largo composto pela fortificação francesa e adequar “[...] o traçado ortogonal dos arruamentos, a largura constante das ruas, sem distinção de categoria principal e secundária e a orientação de acordo com os pontos cardeais” (SILVA

FILHO, 1986, p. 19) à acidentada topografia do sítio. A origem deste traçado regular, sendo produzido por Portugal, levanta dúvidas quanto à sua verdadeira origem:

Direi até, com G. Bardet, que a cidade orgânica portuguesa, com suas características medievais, tende para a cidade perfeita, aquela em que cada um dos elementos exerce função natural, sobrepondo-se, assim, às de planta em xadrez ou traçados lineares longitudinais, que, freqüentemente, manifestam incompreensão da cidade como ser vivo, funcional e intelectualmente ativo. (SILVEIRA apud SANTOS, 2001, p. 46).

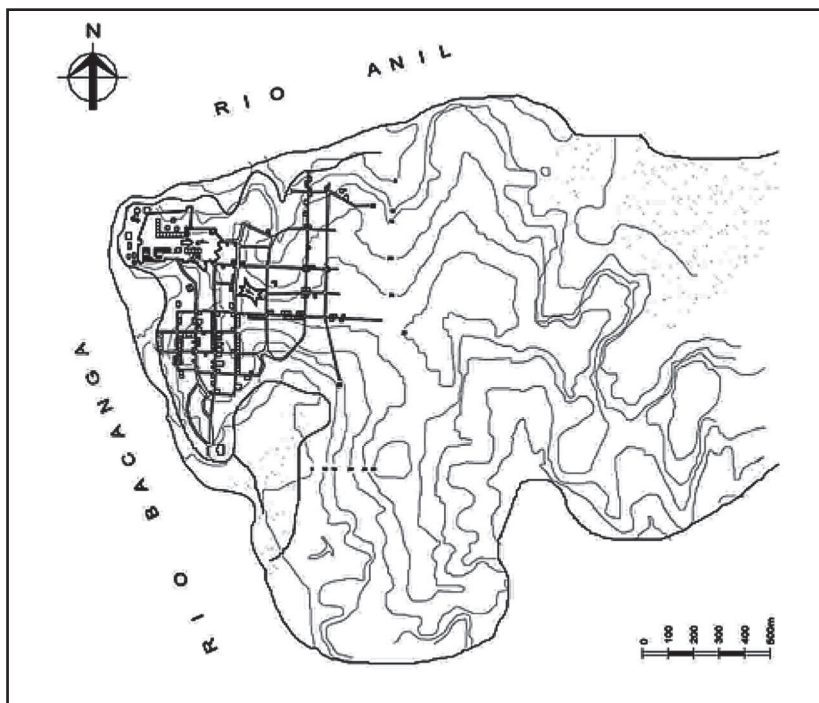


Figura 14 - Planta de São Luís em 1640: o núcleo original atribuído a Frias de Mesquita.

Fonte: Maranhão, 1997a.

O domínio da Espanha sobre Portugal, através da União Ibérica, parece explicar o critério adotado na traça de São Luís, distinto da malha concêntrica tradicional da colonização lusitana, substituída pelo padrão regular, levando alguns autores a discordar desta adequação à topografia do sítio.

Quando a coroa portuguesa ficou sob domínio de Filipe II, o urbanismo passou a ser orientado pelas normas de regularidade formal contidas na legislação filipina para as colônias. Isto explica o fato de cidades como João Pessoa e São Luís do Maranhão apresentarem traçados muito formais, semelhantes a um tabuleiro de xadrez. (REIS FILHO, 2001, p. 58-61).

Com a retomada do território, a preocupação do Senado da Câmara com a povoação, vista aqui “[...] como obra auxiliar da conquista” (FAORO apud MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 14), se traduz na distribuição aos colonos para seu aproveitamento daquela légua de terra, doada pelo representante do Rei à cidade, após sua posse pela conquista:

[...] a ocupação do nosso solo pelos capitães descobridores, em nome da Coroa portuguesa, transportou, inteira, como num grande vôo de águias, a propriedade de todo o nosso imensurável território para além-mar, para o alto senhorio do rei e para a jurisdição da Ordem de Cristo. (CIRNE LIMA apud MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 15).

Através dos Livros de Registro Geral do Senado da Câmara é possível acompanhar o processo de povoamento, ainda que somente a partir do século XVIII (MOTA; MANTOVANI, 1998), com a concessão de *cartas de datas e sesmarias* para o aproveitamento de terras disponíveis e devolutas.

Neste primeiro processo de colonização da cidade, pode-se observar duas tendências: a criação de núcleos familiares formados pela proximidade de parentes e a instalação a partir da atração exercida por pólos urbanos já existentes, como as fontes de águas e os conventos. (MOTA; MANTOVANI, 1998).

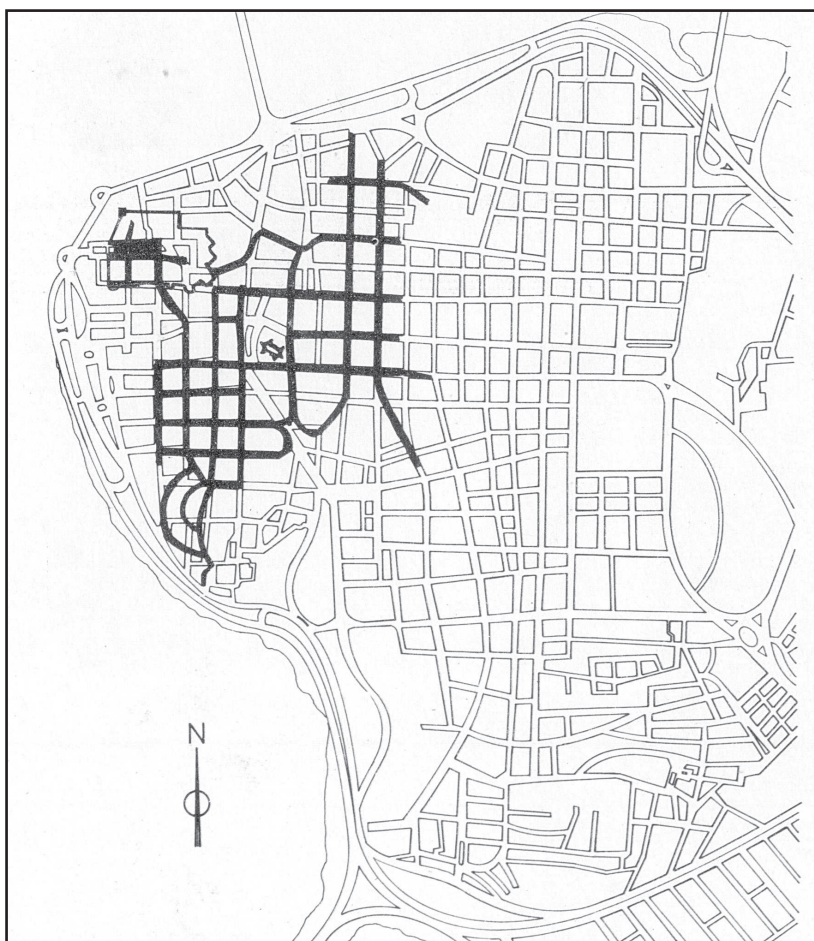


Figura 15 – Sobreposição da planta atual do Centro Histórico sobre o traçado atribuído a Frias de Mesquita, em estudo de Olavo Pereira da Silva Filho.

Fonte: Silva Filho (1986, p. 22).

O crescimento urbano de São Luís conhece neste primeiro momento, que vai até meados do século XVIII, um ritmo tão lento que - cem anos após a estruturação do poder lusitano no Maranhão -

a cidade *não atingia 1 400 moradores em 1720* (VIVEIROS apud MOTA; MANTOVANI, 1998). Neste período, conforme levantamento das cartas de datas, a população urbana está caracterizada predominantemente por militares, artífices, religiosos e *homens sem ocupação mencionada* (MOTA; MANTOVANI, 1998), confirmando o caráter da cidade como acampamento militar e concentração de ordens religiosas.

Podemos caracterizar a São Luís do período acima, que vai de 1612 a 1755, como ‘[...] uma cidade sem pujança econômica, exercendo funções mais de caráter político. Base de penetração da metrópole no hinterland maranhense.’ (RIBEIRO JÚNIOR, 1999, p. 25).

Apesar da aparentemente aleatória e individualizada doação de terras a quem as solicitasse - soldados, viúvas, religiosos -, fica evidente a estruturação da cidade com base nas características de ‘bem arruada e direita’ da traça original da cidade e nos pólos de atração das igrejas e conventos, o que irá possibilitar construir sobre esta matriz urbana a expansão da cidade.

5.2.2 Segunda fase (1750-1820): a Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão e a vocação comercial

A partir da criação, pelo Marquês de Pombal, da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, em 1755, a cidade de São Luís passa a conhecer seu primeiro surto de desenvolvimento econômico. Alimentada por uma série de medidas protecionistas que incentivaram a comercialização dos produtos agrários da região - com vistas ao seu consumo na Europa pós-revolução industrial -, a Companhia canaliza para São Luís e Belém, as cidades que irão se revezar como capital do Estado do Maranhão e Grão-Pará, grandes riquezas originadas a partir da comercialização e exportação de arroz, algodão e couros (RIBEIRO JUNIOR, 1999, p. 62).

Graças à CGGPM, inicia-se, a partir do final do século XVIII e começo do XIX, um processo de instalação de grandes companhias

exportadoras e importadoras, comandadas por ingleses e franceses que vão iniciar a fase de crescimento urbano da cidade e seu relacionamento cosmopolita com a Europa. Soma-se a tal fato a migração subsidiada por Portugal com vistas a reforçar o ainda moroso processo de povoação da região. “[...] não tardaria o futuro Marquês de Pombal a encaminhar para o Estado do Grão-Pará e Maranhão uma intensa corrente imigratória, tendo como origem o arquipélago dos Açores [...]” (VIVEIROS apud MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 26).

As conseqüências destas medidas no crescimento populacional da cidade são significativas: com pouco mais de mil habitantes em 1720, São Luís passa a contar, pelo recenseamento de 1788, com 16 580 moradores (CAFETEIRA, 1994).

Desta forma, muda-se o destino e o conteúdo da cidade de São Luís: de acampamento militar com função política de controle de acesso da região, a entreposto comercial,

[...] ponto de chegada e partida de mercadorias vindas de além-mar e do hinterland, respectivamente. Um entreposto da conquista lusitana, onde os rios caudalosos procuravam o seu encontro. Passagem para o mar. Para se penetrar ou sair do interior maranhense, São Luis se punha como elo. (RIBEIRO JUNIOR, 1999, p. 62).

Esta nova situação produz duas conseqüências sobre a urbanização da cidade. A primeira, eleva e diversifica a população e produz a concentração das atividades econômicas, o que torna a cidade “[...] um espaço estratégico para o desenvolvimento então conhecido pela região”, provocando a “[...] valorização dos chãos urbanos, pelo menos nas áreas sob influência das atividades produtivas.” (MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 37).

Como segunda conseqüência, com vistas a alojar edificações maiores, sejam residenciais, sejam comerciais, são aumentadas as dimensões dos lotes urbanos, configurando esta variedade a maioria dos quarteirões da cidade: “A regularidade dos lotes verificada antes - de 5 braços

de frente por 15 de fundo - deu lugar a lotes urbanos de até cinquenta braças ou mais, cercados por outros de quinze braças, e inúmeros de cinco, quatro e até duas braças e meia de testada.” (MOTA; MANTOVANI, 1998, p. 51).



Foto 7 – Vista da Rua Portugal, Praia Grande, São Luís: o conjunto de sobrados azulejados, resultantes da verticalização provocada pela valorização do solo.

Fonte: Cunha (1992, p. 90).



Foto 8 - Quarteirões do Centro Histórico de São Luís: origem no traçado português, com dimensões regulares e lotes variados.

Fonte: Ramos [19--?].

O aumento populacional e a valorização da área portuária da cidade vão provocar, por um lado, a expansão do traçado de Frias de Mesquita, fazendo com que, “[...] além do Largo Carmelita, vias se estenderam e foram plenamente ocupadas: Grande, Santana, Paz, Sol e Afogados” (RIBEIRO JUNIOR, 1999, p. 63) e, por outro, o surgimento dos sobrados azulejados, dos mirantes e das primeiras melhorias urbanas como calçamento das ruas (SILVA FILHO, 1986), materialização da tendência de particulares com posses, e não as ordens religiosas, serem os novos agentes monopolizadores de terras (MOTA; MANTOVANI, 1998).

5.2.3 Terceira fase (1820-1900): a expansão industrial e o parque têxtil

Neste período, as estimativas sobre o contingente populacional da cidade são bastante contraditórios, o que confirma a imprecisão de seus métodos. Tollenare estima em 12 000 habitantes em 1817, Spix e Martius em 30 000 em 1819, enquanto o censo de 1821 contabilizava 19.611 almas, sendo esta última a mais confiável (CALDEIRA; LIMA apud RIBEIRO JUNIOR, 1999).

Por volta da terceira década do século XIX, as imprecisões continuam: em 1832, d’Orbigny calcula em 30 000 os habitantes da cidade, Parish contabiliza 33 000 em 1841 e, no mesmo ano, Gardner contou 26 000 moradores (CALDEIRA; LIMA apud RIBEIRO JUNIOR, 1999). Com a tardia adesão, em 1823, do Maranhão à Independência nacional, São Luís é confirmada como capital da província. A oficialização do poder político da cidade a consolida como:

[...] pólo comercial inquestionável, reforça seu domínio sobre o hinterland. Nas décadas iniciais da segunda metade do século XIX, a Rua do Giz torna-se “um centro financeiro” com a instalação de algumas casas bancárias, iniciativas de destacados homens de comércio da então província. (RIBEIRO JUNIOR, 1999, p. 68).

A responder por este lastro econômico, estão unidades produtivas que por volta de 1840 encontram-se instaladas na cidade: 6 fábricas de pilar arroz, 3 de sabão e velas, 2 prensas de algodão, 22 de cal, 8 olarias, 6 tipografias, 9 padarias, 4 refinarias de açúcar, somados a artesãos que produziam roupas, chapéus e charutos (VIVEIROS apud RIBEIRO JUNIOR, 1999).

Este perfil político e econômico é, entretanto, insuficiente para produzir grandes expansões na cidade. Pelo mapa de 1844 é possível verificar a manutenção de limites urbanos já definidos no século passado e que só serão alterados posteriormente.



Figura 16 – Planta de São Luís em 1844: a expansão por adição segundo o núcleo original.

Fonte: Maranhão, 1997b.

Serão as melhorias urbanas e a valorização arquitetônica os fatores espaciais mais relevantes. Sobre a matriz da traça de Frias de Mesquita, desenvolvidas pelas ordenações do Senado da Câmara durante os sécu-

los XVII e XVIII, e nas áreas mais valorizadas da cidade, consolidou-se o sobrado maranhense:

[...] o traçado regulador do principio do século XVII ainda se faz presente, e os prédios do século XIX mostram rigorosa simetria no risco das fachadas, definindo superfícies contínuas no alinhamento das vias e sobre os limites laterais dos lotes. Muitos foram paramentados com azulejos portugueses a partir do final do século XVIII, evidenciando a tipicidade urbana. (SILVA FILHO, 1998, p. 25).

Acompanhando este processo, a melhoria dos serviços urbanos eleva o nível de conforto da cidade, e a colocam na posição de quarta do Brasil, depois do Rio de Janeiro, Salvador e Recife (ANDRÈS, 1998). São galerias para coleta de águas pluviais com 2 metros de altura e extensa ramificação, são lampiões a óleo para iluminação pública, são chafarizes com água canalizada do Rio Anil. (SILVA FILHO, 1986).



Foto 9 - Praça Benedito Leite: os espaços públicos em São Luís no final do século XIX.

Fonte: Cunha (1992, p. 67).

Através de doações, compras e testamentos praticados pelas famílias ao longo da história da cidade, as regulares quadras de São Luís passam a apresentar um diversificado e rico padrão de lotes onde, por

desmembramento e anexação, variada tipologia arquitetônica abriga de nobres solares a simples porta-e-janela, onde diferentes segmentos sociais dividem afazeres e consomem o que há de infra-estrutura disponível, quase sempre precária e inacessível para os mais pobres, conforme Raimundo N. S. Palhano (1988) em 'A Produção da Coisa Pública, serviços públicos e cidadania na primeira republica: a república ludovicense.'

Nos quarteirões regulares definidos pela traça do século XVII, consolida-se um variado parcelamento de lotes que vai possibilitar a definição do padrão tipológico da arquitetura maranhense: ao lado do sobrado e da morada-inteira, erigem-se a meia-morada e a porta-e-janela, expressões da moradia das classes alta, média e baixa no centro da cidade neste período.

Regidas pelos Códigos de Posturas, que “[...] vem reafirmar práticas da Lei das Câmaras de 1822, promulgadas por Pedro I, que sintetizavam as posturas do período colonial” (LEITE FILHO, 2001, p. 629), estas edificações demonstram um compromisso rigoroso com a ambiência urbana.

Vários dos artigos do Código de 1866 se destinam a assegurar a unidade do conjunto arquitetônico, cuja responsabilidade é repassada aos proprietários para a conservação do imóvel e seu entorno.

Art. 53: Os proprietários de terrenos dentro da cidade [...], deverão no prazo de seis meses, contados da data da publicação deste Código, dar princípio a dita edificação, quanto a parte que diz respeito à perspectiva da cidade, isto é cercá-los de muros com aparência exterior de casa, sob pena de pagarem de multa trinta mil réis, e o dobro em cada termo de prazos, que lhe forem marcados até o exato cumprimento desta postura. (SÃO LUÍS, 1866).

A falta de documentação nos impossibilita precisar quando estes conceitos, que fazem da arquitetura a protagonista fundamental na construção da cidade e desta uma obra coletiva, começaram a ser abandonados em São Luís deixando de compor a estrutura das legislações urbanísticas. Entretanto, acontecimentos provocados por fatores externos e mesmo por atores

e procedimentos exógenos que irão aportar na Ilha, parecem apontar para mudanças econômicas e culturais ocorridas no Brasil e que levarão os ludovicenses a enxergar, com novos olhos, sua cidade.

5.2.4 Quarta fase (1900-1965): integração à economia nacional e renovação urbana

A estabilização, no século XX, do modelo de concentração do desenvolvimento nacional na região sudeste do País e a situação geográfica periférica da cidade com relação aos centros de poder político e financeiro do Brasil, provocaram em São Luís, como em inúmeras outras cidades do Norte e Nordeste, uma estagnação econômica iniciada para os maranhenses em fins dos anos 20, com o declínio da produção industrial têxtil do Estado, e que se consolidou com o modelo industrial do governo de Getúlio Vargas.



*Figura 17 – Planta de São Luís em 1912:
a ocupação de áreas periféricas centrais.*

Fonte: Maranhão, 1997c.

Em termos urbanísticos, a diminuição do ritmo de desenvolvimento local impediu a renovação urbana radical da cidade e permitiu a preservação passiva de um imenso acervo arquitetônico, construído ao longo dos dois últimos séculos.

Em termos arquitetônicos, com a chegada tardia do ecletismo à cidade, ocorre um processo de convivência urbana no qual, através de adaptações de fachadas e construção de prédios públicos e privados, os estilos neoclássico, neocolonial, *art-nouveau* e *art-déco*, principalmente, coexistem com o conjunto colonial.

Este processo, que aconteceu com maior predominância nas novas áreas de expansão da cidade, começa a romper o padrão das edificações coloniais geminadas sem, entretanto, comprometer a conformação da rua-corredor, através dos recuos frontal e lateral dos novos imóveis para implantação de jardins, em um movimento já ocorrido no sudeste do País.



Figura 18 - Rua Grande: inserção de arquitetura eclética no conjunto tradicional.

Fonte: São Luís (1992, p. 38).

Através do ‘Álbum do Maranhão 1950’, iniciativa particular do jornalista Miécio de Miranda Jorge (1950), editado “[...] com o objetivo de divulgar o Maranhão e preservar sua imagem para o futuro”, podemos constatar, nas fotos da publicação, o bom nível das condições ambientais da cidade de São Luís em meados do século passado, com seus espaços públicos e suas edificações conservadas e em uso.

Entretanto, a partir de um fator externo - a nomeação em 1936, de um interventor federal para o Maranhão -, o tecido urbano e o conjun-

to arquitetônico, conservados incólumes desde a época colonial, são vistos pela nova administração pública como consequência do atraso da cidade:

Chegamos, assim, a este adiantado trecho da primeira metade do século vinte lamentavelmente atrasados na tarefa, que cabe levar a termo, para podermos atingir o nível do adiantamento já alcançado pela maioria das demais unidades da Federação. (MARANHÃO, 1939, p. 39 apud BARROS, 2001, p. 44).

A partir daí, além de obras viárias para ligação do interior maranhense à rede ferroviária entre as capitais São Luís - Teresina, a capital vai ser objeto de inúmeras ações visando modificar este quadro de atraso. Neste período específico, separado por quase um século das ações de Haussmann em Paris e mais de trinta anos das intervenções de Pereira Passos no Rio de Janeiro, são executadas obras de alargamento de vias centrais e abertura de avenidas que, no sentido norte-sul, cortaram a cidade pelo Largo do Carmo, demolindo partes de quarteirões seculares e possibilitando a construção de exemplares ecléticos e mesmo protomodernos.

O estímulo às construções modernas foi uma tentativa de renovar a fisionomia de São Luís. Os cortiços, assim como as moradias tipo porta-e-janela, populares em toda a cidade, passaram a ser vistos como anti-higiênicos, resultado de uma fria especulação financeira. (BARROS, 2001, p. 50).

O relatório encaminhado ao Presidente da República, Getúlio Vargas, pelo Interventor Federal no Maranhão desde 1936, Paulo Ramos, presta contas do andamento dos serviços da Avenida Magalhães de Almeida, obra emblemática do urbanismo eclético ludovicense que, podemos considerar, deflagra o início da transição entre os modelos urbanos tradicional e modernista na história da cidade de São Luís.

A avenida que vai da Praça João Lisboa à Av. 5 de Julho achase em fase de execução bem adiantada, emprestando, já, ao centro urbano, o efeito sugestivo de sua moderna perspectiva. [...] Desapropriados que foram, na sua totalidade, os imóveis

atingidos pelo traçado, procedeu-se seguidamente, aos serviços de demolição e terraplenagem, para abertura e fixação do leito da nova via pública, operação quase completamente concluída já nos primeiros dias de dezembro passado. (MARANHÃO, 1942, p. 38).



Foto 10 - O traçado ortogonal da malha urbana do centro histórico e a implantação em diagonal da Avenida Magalhães de Almeida.

Fonte: Maranhão, 2002.

Ainda que posterior a outras reformas urbanas do Interventor, como o calçamento da Rua Grande e do antigo Caminho Grande, a abertura da Avenida Magalhães de Almeida representa o corte simbólico no tecido secular da cidade para ali inserir a desejada modernidade das largas avenidas e edificações ecléticas.

Estas iniciativas representam, também, a intervenção clássica do poder público que busca retomar o crescimento urbano a partir da renovação dos espaços públicos com implementação de melhoria na infra-estrutura e nos serviços.

Ainda que incapaz de modificar a imagem da colonial São Luís, as ações do Interventor Federal deixam plantados na cidade os ideais da

modernidade urbana, possível de visualizar nas cidades brasileiras mais desenvolvidas e agora germinando em corações e mentes maranhenses.

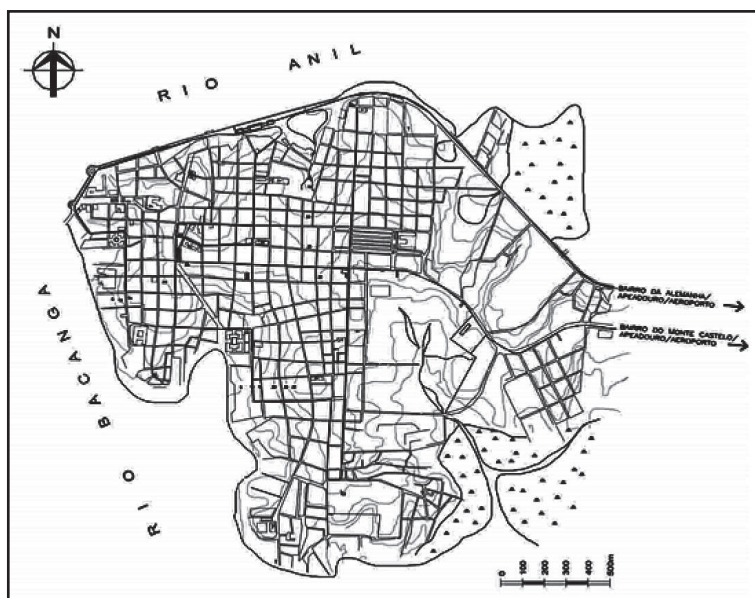


Figura 19 – Planta de São Luís em 1948: incentivo à periferização a partir do eixo da Rua Grande e da estrada de ferro para Teresina.

Fonte: Maranhão, 1997d.

No plano arquitetônico, estes ideais vão se materializar nas linhas de inúmeras edificações modernistas residenciais e institucionais, cujas verticalidade, implantação e despojamento volumétrico vão contrastar com o conjunto de feição colonial e eclética sem, porém, comprometer a escala do acervo e mais se caracterizando como enclaves estranhos ao casario tradicional.

No plano urbanístico, até então concebido dentro dos moldes de adequação do tecido tradicional às novas exigências funcionais de equipamentos de serviço e circulação viária, a novidade surge em 1950 com o 'Plano Rodoviário da Ilha de São Luís', do então Diretor do

Departamento de Estradas de Rodagem, engenheiro Ruy Mesquita que, comparada com a traça de Frias de Mesquita - origem e vetor da cidade tradicional -, representa o plano onde será instalada a cidade modernista.



Fotos 11 e 12 - Edifício-sede do Banco do Estado do Maranhão e o edifício residencial Caiçara: modelos arquitetônicos do modernismo na cidade tradicional.

Fonte: Barros (2001, p. 37 e 34).

Ao encarar o problema do crescimento da cidade e sua relação com o Centro Histórico, Ruy Mesquita (1958) apresenta pela primeira vez para São Luís as propostas de planejamento de larga escala e parte, decididamente, em busca da conquista territorial:

Apresentando-se a parte central da cidade com ruas estreitas e topografia acidentada, de difícil circulação para o tráfego, o crescimento em altura deve ser evitado para não provocar congestionamento, confusão, insegurança e, conseqüentemente, desvalorização dos imóveis [...] O crescimento em expansão, com a finalidade de descentralizar a cidade e, por conseguinte, a circulação de veículos, é o mais recomendado e é ilimitado. (MESQUITA, 1958, p. 2).

Uma nova proposta urbanística de Mesquita, detalhada em seu 'Plano de Expansão da Cidade de São Luís', de 1958, conserva o ca-

ráter dos vetores rodoviários do plano anterior e propõe a separação de funções e segregação residencial, sendo o primeiro documento técnico conhecido a recomendar tal tipo de crescimento para a cidade (BARROS, 2001), em uma lógica funcional que fará com que sejam adotadas quando da elaboração do Plano Diretor de 1977, quase vinte anos mais tarde.

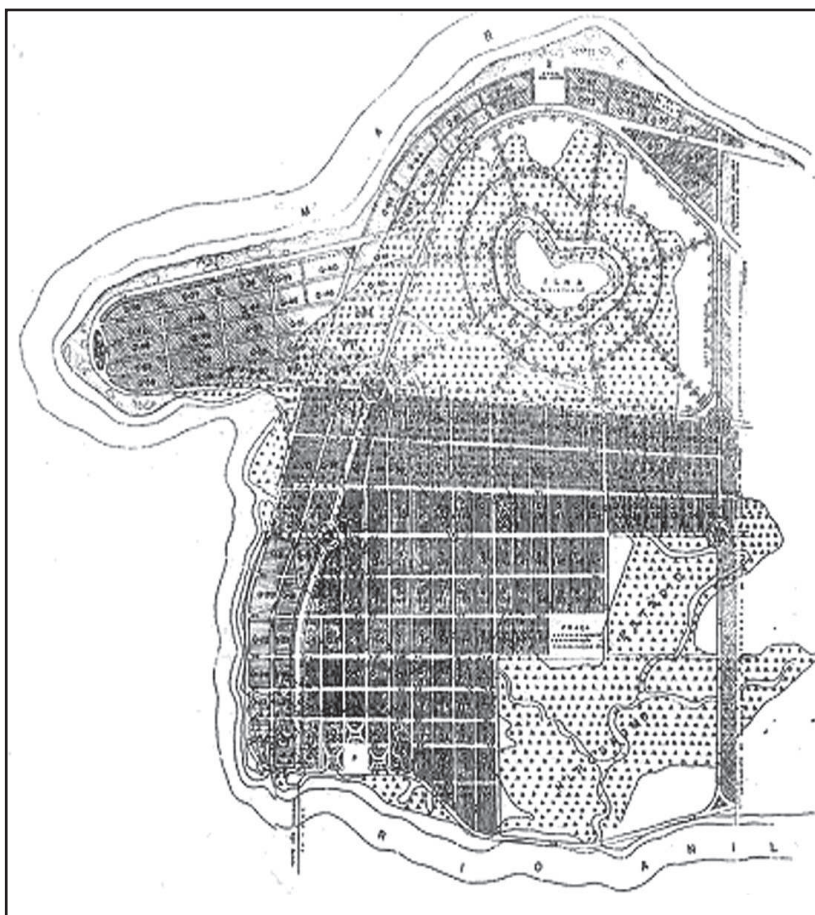


Figura 20 – Projeto urbanístico para ocupação da Ponta de São Francisco (São Luís), de autoria de Ruy Mesquita, 1958.

Fonte: Barros (2001, p. 62)

5.3 A URBANIZAÇÃO MODERNISTA EM SÃO LUÍS

5.3.1 Primeira fase (1965-1980): os grandes projetos nacionais e a urbanização fordista

Alimentado por tais projetos e realizações que, desde a década de 50, germinavam na cidade, o governo José Sarney (1966-1970) - que substituiu a oligarquia de Vitorino Freire (1945-1965), cujo poder político se estendeu por vinte anos (BUZAR, 1998) -, injeta na administração pública uma mentalidade empreendedora que se propunha rever o destino provinciano da capital.

O antigo desejo de encurtar distâncias entre o Centro Histórico e as faixas litorâneas da ilha - apenas acessíveis por precárias estradas e vias marítimas -, começa a se fazer realidade através da construção da ponte do Caratatiua, primeira sobre o Rio Anil e que abriu passagem ao litoral. Anos mais tarde ela possibilitaria a construção dos primeiros grandes conjuntos residenciais da cidade - IPASE, Maranhão Novo e COHAMA -, implantados em rígidos loteamentos.

Este processo de expansão urbana coincide com a consolidação dos transportes automotores, de uso particular e privado nas cidades brasileiras e vem substituir, em São Luís, os tradicionais bondes elétricos que cobriam todo o centro da cidade, chegando até o bairro do Anil, 9 quilômetros distante. “Posteriormente, o serviço foi extinto. Também não dava mais para circular. Com o aumento dos outros veículos, os bondes atrapalhavam o tráfego.” (BASTOS apud MONTENEGRO, 2001, p. 99).

A segunda ponte sobre o Rio Anil, em direção à Ponta do São Francisco, construída como extensão da Rua do Egito, vai se mostrar muito mais eficiente para realização do almejado processo de expansão moderna da cidade.

Implantada em uma área com densidade populacional e com uma extensão de apenas 800 metros, que possibilitava o acesso de pedestres ao outro lado do rio Anil, a ponte se transforma em elemento de conexão do antigo com o novo e representou, efetivamente, a única expansão do período como adição ao tecido urbano preexistente.



Foto 12 - A inauguração da ponte do São Francisco, São Luís e a travessia a pé da população.

Fonte: Barros (2001, p. 67).

A euforia mundial dos anos 70, de crescimento econômico e estabilidade financeira, aliada à rigorosa política nacional dos governos militares que praticava, através de órgãos federais de planejamento, ingerência sobre a ação urbana das prefeituras, tornaram possível a ocupação dos novos territórios, provocando mesmo a construção de uma segunda e, logo, de uma terceira ponte.

Em 1964 [...] assume o poder pela força uma complexa estrutura política, inaugurando o período que aqui, talvez eufemisticamente, chamou-se centralismo autoritário. Ao longo dos vinte anos que se seguiram, inúmeras questões foram levantadas sobre as relações entre o processo de urbanização acelerada e o centralismo autoritário. (SERRA, 1991, p. 13).

A decisão nacional de implantar em São Luís, grandes 'projetos especiais' tais como a fábrica de alumínio da Alumar, o porto exportador do Itaqui e a ferrovia Carajás, da Companhia Vale do Rio Doce - que atraíam inúmeras empresas prestadoras de serviços -, contribuíram para consolidar a idéia de uma iminente explosão habitacional e levaram a Prefeitura a preocupar-se com a organização do espaço urbano.



*Figura 21 – Mapa da Ilha de São Luís de 1974:
a localização do Centro Histórico e o traçado sobre o território
das avenidas propostas pelo Plano de Expansão de 1950.*

Fonte: São Luís, 1975.

A partir da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, PNDU, são oferecidas pelo governo federal assessoria técnica e linhas de financiamento para elaboração de Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado dos municípios brasileiros.

Após assegurar a transferência da posse das terras da União para o município (Administração do Prefeito Haroldo Tavares, 1975), providencia-se a regulamentação do espaço urbano. Através da proposta de Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, o Plano Diretor de 1977, elaborado por escritório do sul do país (Wit-Olaf Prochnik, Arquitetura e Planejamento S.L.C.), zonifica o território, decretando o perfil socioeconômico dos futuros usuários.

Destina-se, assim, a espacialidade existente e suas expansões ao Sul e a Leste - além do rio Bacanga e no eixo do Caminho Grande, expansão da cidade tradicional - às camadas mais pobres da população,

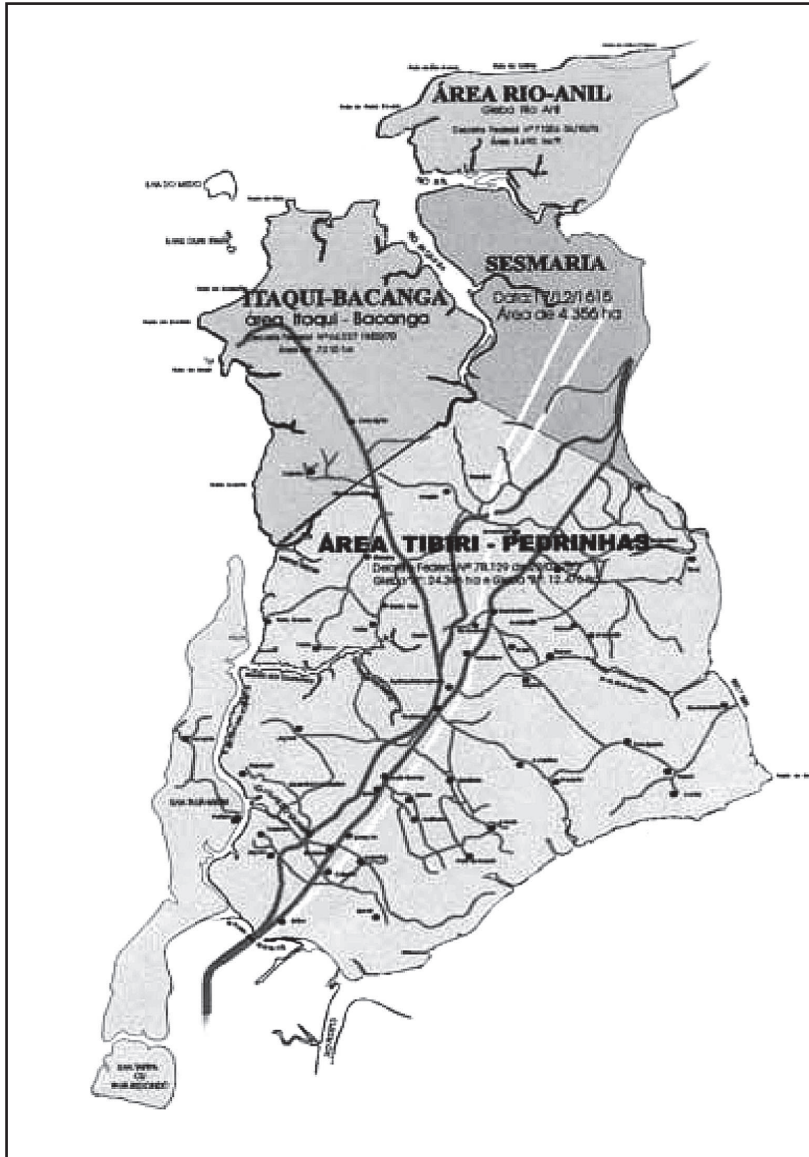


Figura 22 – Agregações territoriais da década de 70.

Fonte: São Luís, [19--?].

enquanto as novas áreas litorâneas, conquistadas pelas pontes sobre o rio Anil, são oferecidas aos mais ricos.

O interior desta área, entre as faixas litorâneas e as margens do rio e já servido pelo sistema viário, é eleito como espaço preferencial para a implantação dos grandes conjuntos habitacionais destinados à classe média.

Obrigado a adequar suas propostas urbanísticas à preexistência do sistema viário recém-construído, Prochnik projeta para São Luís um elevado crescimento populacional que tinha como justificativa a instalação aqui dos programas especiais do governo federal e que, segundo seus cálculos, possibilitaria o povoamento dos imensos espaços conquistados no território.

Boa parte deste espaço periférico, de baixo valor pela distância e ausência de infra-estrutura, torna-se ideal para a instalação dos programas do então Banco Nacional de Habitação, dirigidos ao financiamento para construção de conjuntos residenciais para a população de média e baixa renda (SERRA, 1991).

Neste processo, portanto, as decisões estratégicas do desenho de vias e implantação de loteamentos e conjuntos habitacionais - que pro-



Foto 14 - Padrão do conjunto habitacional de baixa renda.

Fonte: Ramos [19--?].

curavam respeitar a Divisão Econômica e Social do Espaço (DESE) existente - caminhavam junto com os interesses pessoais de proprietários de terras que, cientes da elaboração do planejamento urbano, provocam não só a venda de terrenos até então inacessíveis como a supervalorização daqueles que, com a passagem do asfalto, da luz e da água, se tornavam da noite para o dia, áreas nobres da nova expansão.



Foto 15 - Padrão de conjunto residencial de classe média: grandes pólos monofuncionais desconectados da malha urbana.

Fonte: Ramos [19--?].

Através dos programas especiais - Alumar, Itaquí e Carajás -, a expansão de São Luís voltaria a contar com recursos oriundos da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). Classificada como “[...] centro com função de dinamização” (SERRA, 1991, p. 89), a cidade passou a fazer parte do Programa Nacional de Capitais e Cidades de Porte Médio (PNCCPM), contando de 1976 a 1979 com aportes federais, estaduais e municipais para cumprir os objetivos do Programa: propiciar novos pólos de desenvolvimento, desconcentração da população e das atividades econômicas, criação de novos empregos e redução das disparidades de renda.

Porém, ao observar a relação das obras incluídas nos convênios de 1976 e 1978 - conclusão deanel viário, recuperação de avenidas, melhoria do trânsito urbano, planos de ligação de bairros e avenidas etc. -, voltamos a notar a insistência local em investir no sistema viário e transporte coletivo, fato registrado pelo avaliador do programa em São Luís, em uma análise crítica do destino dos investimentos, a seu ver uma “contradição entre a programação e os objetivos do programa.” (SERRA, 1991, p. 102).

Em primeiro lugar, salta aos olhos a ociosidade do sistema viário principal, inclusive porque uma boa parte das vias pavimentadas e com duas pistas encontra-se em áreas periféricas, absolutamente desocupadas, e que se encontravam ainda desocupadas em verificação recente (1986). Apesar disso, continuava-se a investir pesadamente em sistema viário, construindo uma nova avenida marginal. (SERRA, 1991, p. 102).

Praticava-se assim uma política de urbanização já característica do modelo urbano do passado:

Cabe notar, no caso brasileiro, uma espécie de viés histórico de suas políticas públicas para as áreas urbanas, caracterizado por uma situação em que a urbanização antecede a disponibilidade de serviços básicos, de tal forma que a distância entre ambas aumentará na proporção inversa do crescimento da primeira sobre a segunda. (PALHANO, 1988, p. 33).

5.3.2 Segunda fase (1980-2000): crise urbana e os pólos de urbanização

Os esperados novos habitantes não apareceram - pela contagem do IBGE, em 1996, São Luís possuía uma população de apenas 780.833 habitantes, pouco mais dos 688.034 previstos pelo Plano Diretor para 1980 e bem distante dos 1 700 mil projetados para 1990! (MARANHÃO, 1977) - mas a crise energética dos anos 80 não se fez esperar.

Os subsídios para moradia acabaram junto com o Banco Nacional de Habitação (BNH) e os grandes projetos econômicos confirmaram

seu caráter de enclaves, não ofertando os empregos e salários apregoados. Entretanto, provocada pela estrutura fundiária do interior maranhense e atraída pelas propaladas benesses oferecidas pela capital, a migração continuou a ampliar o contingente de miseráveis que acorria em busca de melhores condições de vida dirigindo-se, geralmente, às áreas periféricas, fossem ou não reservas ambientais da cidade.

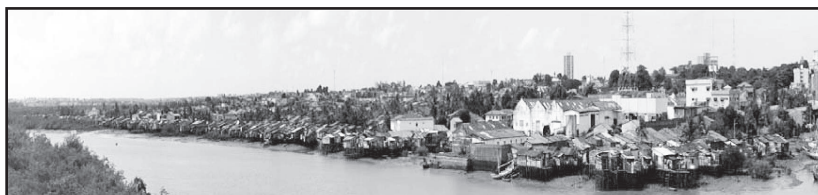


Foto 16 - Ocupação das áreas de mangue por palafitas do bairro da Camboa.

Fonte: Mapurunga (2002).

A falência dos programas de moradias subsidiadas e os primeiros passos no sentido de extinguir o Estado do Bem-Estar Social, defendido pelo neoliberalismo (COMPANS, 1999), levam a um longo período de estagnação urbana em São Luís, no qual o mercado imobiliário privado local experimenta as alternativas ao seu alcance - conjuntos com reduzidas unidades unifamiliares ou edificações multifamiliares de baixa altura implantados nas proximidades de áreas urbanizadas - capazes de atrair clientes de classe média para os terrenos disponíveis nas novas áreas urbanizadas.



Foto 17 - Conjunto habitacional de quatro pavimentos em áreas urbanizadas.

Fonte: Mapurunga (2002).



Foto 18 - Vista geral do Renascença II, com o Shopping Tropical ao fundo.

Fonte: Ramos [19--?].

A ponte sobre o rio Anil, que abriu caminho para a conquista da faixa litorânea pelas classes média e alta, tem seu oposto na barragem do rio Bacanga, que possibilitou o acesso ao porto do Itaquí e disponibilizou áreas para loteamentos populares dos quais o bairro do Anjo da Guarda, com moradias executadas no sistema de autoconstrução, foi seu principal e primeiro núcleo habitacional.



Foto 19 - A Avenida Colares Moreira e o Shopping Tropical: acesso e atração para o Renascença II.

Fonte: Ferreira Filho (2001).

A ele se seguiram inúmeras ocupações irregulares na área - denominadas genericamente em São Luís como vilas e identificadas por referências geográficas (Vila Embratel) ou por padrinhos políticos (Vila Mauro Fecury), atraídas pelos empregos indiretos produzidos pelo Porto e pela construção do campus da Universidade Federal.



Foto 20 - Novo padrão de ocupação do Renascença II: lotes lembrados e edificações verticalizadas.

Fonte: Ramos [19--?].

Todo este processo manteria um baixo ritmo de crescimento e tenderia a se disseminar pela proximidade dos já ocupados conjuntos habitacionais de classe média, caso não ocorresse, em meados da década de 80, a implantação do primeiro shopping-center da cidade, no bairro do Renascença II, cujo sucesso comercial provocaria a primeira concentração residencial verticalizada e mudaria os rumos e os ritmos da urbanização ludovicense (RIBEIRO JUNIOR, 1999).

A partir da construção deste pólo comercial passa a existir entre os agentes do mercado imobiliário uma *convenção urbana* (ABRAMO, 1995) quanto à oportunidade e pertinência dos investimentos naquela área; as pressões para mudar o gabarito das edificações não demoram a surgir para

consolidar um novo padrão residencial, os edifícios em altura, compatíveis com o valorizado preço do metro quadrado de terreno.



*Foto 21 - Lotes desocupados no Renascença II:
a imagem de bairro inacabado.*

Fonte: Ferreira Filho (2001).

Ocupando uma gleba de único proprietário, loteada em parcelas com área mínima de 800 m², por exigência do Plano de Diretor de 1977 - que previa para aquela área uma ocupação residencial com perfil socioeconômico uniforme -, o bairro do Renascença II torna-se imediatamente o ponto preferencial para morar com *status*, suplantando, na visibilidade de sua modernidade, as mansões unifamiliares do bairro do Calhau.

Entretanto, a alta densidade construtiva implantada na malha urbana acanhada - prevista inicialmente para unidades residenciais unifamiliares - compromete as condições ambientais do local e provoca a ociosidade de muitos lotes que, espremidos entre as altas torres, fazem diminuir o ritmo de ocupação da área.

Frente a relutância dos usuários em continuar adquirindo imóveis em tais condições, a resposta dos investidores não se faz esperar. Em um primeiro momento, os empreendimentos saltam de quarteirão em quarteirão, em uma tentativa de buscar a melhor localização antes de novo congestionamento construtivo.



*Foto 22 - A gestação de um novo pólo de serviços na década de 90:
Shopping São Luís em fase de conclusão, com a ociosa
Avenida Carlos Cunha, em primeiro plano.*

Fonte: Ramos [19--?].

O passo seguinte é dado com a criação de novos pólos, mais próximos da faixa litorânea, que começam a surgir, desconectados dos espaços já urbanizados, reforçando o caráter fragmentado desta ocupação e dando ao Renascença II a impressão de bairro inacabado, com inúmeros lotes vazios, sem muros ou calçadas.

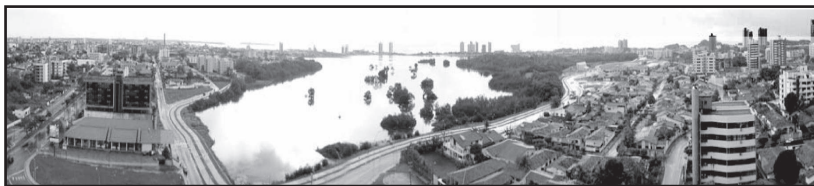


Foto 23 - A urbanização da Lagoa da Jansen, inaugurada em 2001: a nova frente de expansão do mercado imobiliário residencial.

Fonte: Mapurunga (2002).

Este modelo de urbanização aplicado em áreas nobres do território - a partir de um pólo comercial ou tendo como atrativo a vizinhança com as praias - começa a ser aplicado em outros locais, disseminando a fratura da urbanização.



Foto 24 - Avenida Litorânea: área mais cobiçada da ilha, agora com toda infra-estrutura.

Fonte: Mapurunga (2002).

No bairro do Jaracati - próximo à ponte Bandeira Tribuzi que dá acesso ao extremo leste do Centro Histórico -, a ocupação tem como ímã o recém inaugurado Shopping São Luís e um centro hospitalar privado, caracterizando-se como pólo especializado de serviços.

A gentrificação da Ponta d'Areia, iniciada com a construção de meia dúzia de torres residenciais de uma única construtora, hoje se vê reforçada com os investimentos públicos no agenciamento da Lagoa da Jansen: a outrora praia popular e seus clubes de *reggae* começam a perder espaço e logo serão erradicadas da área através da clássica expulsão branca.

Os recentes serviços de saneamento da Avenida Litorânea antecipam a próxima área onde o capital imobiliário buscará oferecer exclusividade residencial, o que colocará em questão o atual estado de preservação das dunas e falésias, assegurada pela legislação urbanística vigente que só permite, naquela área, construções com até três pavimentos.

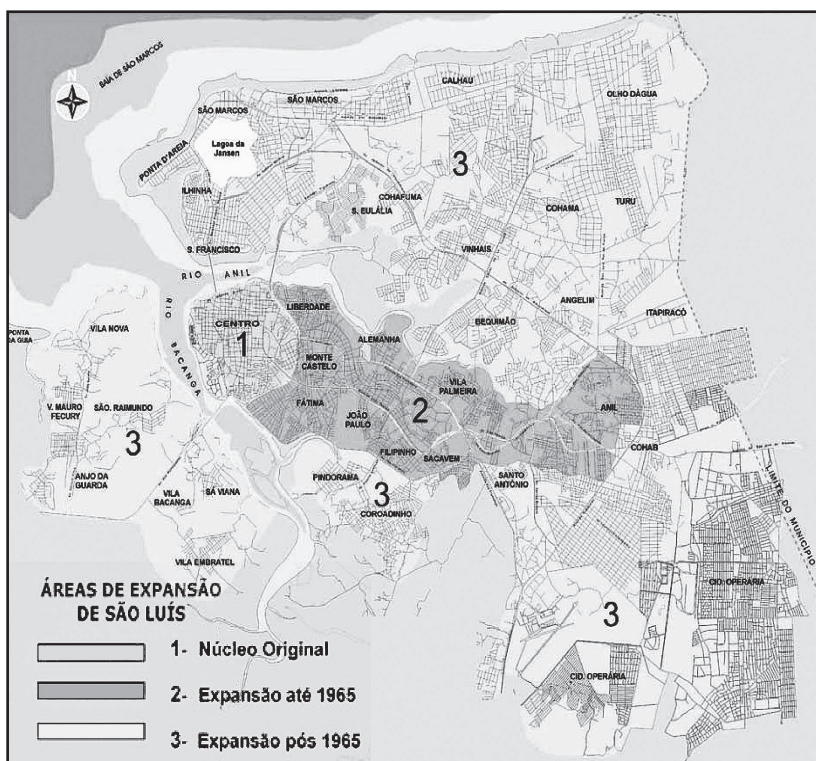


Figura 23 - Planta do Município de São Luís em 1997: a área contínua da urbanização tradicional na faixa central e as expansões fragmentadas da urbanização modernista.

CAPÍTULO 6

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS

6.1 PRIORIDADES PARA O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO SUSTENTÁVEL

Com a construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável dos dois tipos de urbanização em São Luís, nosso objetivo é possibilitar a verificação do resultado destes processos segundo as prioridades definidas, isto é, a ocupação e o uso do solo urbano. Esta verificação pretende funcionar como forma de monitoramento para uma situação atual, considerada como etapa zero, e para as situações futuras, visando acompanhar através de avaliações periódicas o desenvolvimento dos dois tipos de urbanização.

Com isso, buscamos não apenas a comparação entre os dois estados do ambiente, mas principalmente *planejar para que no seu tempo previsto de vida possamos ter controle sobre fatos que venham a afetar sua existência*, permitindo correção de atitudes e posturas que se mostrem incompatíveis com os critérios do Desenvolvimento Sustentável Urbano (DSU).

A partir do conjunto de indicadores definidos como prioritários para nosso estudo e expostos a seguir, trataremos de traçar seu detalhamento conforme a metodologia da Comissão sobre Desenvolvimento Sustentável da ONU, e dos quais utilizaremos Campo de definição, Ligação com marco teórico, Pertinência para adoção de políticas e Metodologia de limites de aplicação.

1. Grau de Consumo de Solo Urbano
2. Nível de Reserva para Utilização Futura dos Espaços Públicos
3. Grau de Crescimento e Adaptação do Edificado
4. Nível de Variedade de Uso do Solo
5. Estado de Conformação da Rua
6. Grau de Acessibilidade ao Espaço Semi-Privado

Quadro 10 - Conjunto de indicadores de desenvolvimento sustentável urbano.

6.2 DETALHAMENTO DO CONJUNTO DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL URBANO

6.2.1 Medindo a dimensão econômica do DSU

Os indicadores de sustentabilidade urbana que verificam a dimensão econômica do DSU estão voltados para medir o consumo do solo urbano e a produção de capital construído através do modelo de ocupação do solo dos dois tipos de urbanização analisados. Seus objetivos são identificar o nível de desperdício de território no processo de urbanização e o grau de reserva de espaço para futuras demandas.

A dificuldade comum que eles carregam está em definir a relação ideal entre os dois, ou seja, quanto de solo urbano deve estar disponível para o futuro, sem se caracterizar desperdício hoje. Como as necessidades futuras não são mensuráveis por nós, a atitude mais correta seria disponibilizar o máximo possível, sem com isto sobrecarregar a geração atual com custos que também não têm ainda uma medida.

A aplicação destes indicadores em duas áreas que apresentam modelos de urbanização contrastantes, como o são a tradicional e a modernista, e que têm a compacidade e a expansão como princípios, pode lançar alguma luz sobre estas questões, contribuindo para a definição do vazio na cidade contemporânea.

Assim, nossa tarefa será, uma vez aplicados os indicadores em cada uma das áreas de estudo, compará-los na busca de reflexões que possam ajudar na elaboração de um consenso com relação à sustentabilidade da forma de ocupação do solo dos dois tipos de urbanização.

6.2.1.1 Grau de consumo de solo urbano

6.2.1.1.1 Campo de definição

Este Indicador pretende verificar o nível de utilização do capital natural no processo de produção do capital construído, tanto público quanto privado. Ele mede o consumo do território no processo de urbanização, no qual as áreas naturais - o solo urbano - são transformadas em áreas privadas - os lotes - e em espaços públicos - as áreas de circulação e de lazer.

Sua unidade de medida é o metro quadrado de área construída (edificado + espaços públicos) por hectare de área urbanizada.

6.2.1.1.2 Ligação com o marco teórico

Assegurar reserva de capital natural no processo de urbanização é importante fator de DSU, uma vez que o espaço do território é delimitado fisicamente pelas áreas de uso rural e um consumo exagerado pode comprometer necessidades futuras de expansão e de aumento de densidade. O controle de consumo do capital natural pode, assim, evitar o esgotamento de recursos naturais não renováveis.

6.2.1.1.3 Pertinência para adoção de políticas

O nível de consumo de solo urbano é um indicador de sustentabilidade dos processos de urbanização, uma vez que permite acompanhar os índices de uso do solo relacionados com o DSU.

Este indicador está relacionado com aqueles que fazem o monitoramento da reserva para utilização futura dos espaços públicos e das possibilidades de expansão e adaptação do edificado.

Utilizado na definição de políticas de ocupação do solo urbano, este indicador significa o controle do desperdício ou sobrecarga do recurso natural.

6.2.1.1.4 Metodologia e limites de aplicação

O método de medição deste indicador se dará através da aplicação, sobre as áreas de estudo, de uma malha composta por módulos (quadrados de 1 hectare de lado), simetricamente disposta sobre eixos ortogonais que dividem a área em quatro porções aproximadamente iguais. Desta forma se obterá um determinado número de módulos, que será função da dimensão de nossa área de estudo.

Para procedermos à escolha dos módulos a serem medidos - que deverão ser em número proporcional ao total de módulos da malha -, utilizaremos um procedimento aleatório, como o lançamento de dados ou sorteio, que nos apontará quais módulos deverão ter suas áreas de construção determinadas.

Este procedimento de análise por amostragem é uma restrição do nosso de trabalho de pesquisa, cujas condições de execução estão limitadas pelos fatores de tempo e pessoal.

Outras limitações deste indicador estão dadas pela disponibilidade de informações métricas referentes ao capital construído da área de estudo, com um grau maior de dificuldade para as espaços privados, que exige o acesso aos lotes no caso de inexistência de um cadastro atualizado.

6.2.1.2 Nível de reserva para utilização futura dos espaços públicos

6.2.1.2.1 Campo de definição

Com este indicador, pretendemos verificar, do ponto de vista da conservação das estruturas construídas, a disponibilidade das áreas de espaço público existentes para atendimento de novas necessidades,

através da possibilidade de sua utilização futura, ainda desconhecida, sem comprometimento de suas funções.

Sua unidade é o metro quadrado de área livre (dos espaços públicos lineares e não-lineares) por hectare de área urbanizada, o que nos permitirá ter um percentual da ocupação.

6.2.1.2.2 Ligação com o marco teórico

O uso futuro do capital construído para novas demandas, sem comprometimento do existente, ao possibilitar liberdade de ação às próximas gerações, representa importante fator de DSU, pois neutraliza a incerteza das conseqüências de nossas intervenções atuais, contribuindo para uma equidade entre gerações.

6.2.1.2.3 Pertinência para adoção de políticas

Relacionado com os indicadores que fazem o monitoramento do consumo de solo urbano e as reservas para utilização futura do espaço público, este indicador é importante na identificação do seu nível de adequação a novas demandas.

Sua adoção por políticas de ocupação do solo deve estar relacionada, também, com a capacidade de carga da área em receber novas estruturas, bem como com a densidade construtiva e habitacional atuais.

6.2.1.2.4 Metodologia e limites de aplicação

Para aplicação deste medidor deverá ser utilizada a mesma metodologia do indicador de Consumo de solo urbano, aproveitando-se a mesma malha para verificar a metragem dos espaços públicos nos módulos selecionados de forma aleatória.

Diferentemente do indicador anterior, suas limitações - além da escolha aleatória de alguns módulos - estão condicionadas apenas pela disponibilidade de informações métricas referentes ao capital construído público da área de estudo, cuja inexistência exigirá a elaboração de um cadastro atualizado.

6.2.1.3 Grau de crescimento e adaptação do edificado

6.2.1.3.1 Campo de definição

Com este indicador, pretendemos verificar, do ponto de vista da conservação das estruturas construídas, a possibilidade de adaptação e crescimento das edificações existentes para atendimento de novas necessidades, através da disponibilidade da área para ampliação da construção atual.

Sua unidade é o metro quadrado de área livre (de todos os lotes ocupados por construções) por hectare de área urbanizada.

6.2.1.3.2 Ligação com o marco teórico

A ampliação e adaptação do capital construído a novas demandas, sem necessidade de destruição total do existente, ao conservar e melhorar o estoque disponível, representa importante fator de DSU com conseqüências para a preservação dos recursos naturais e construídos, uma vez que evita o uso irreversível das riquezas ambientais, possibilitando o atendimento de exigências futuras a partir do existente.

6.2.1.3.3 Pertinência para adoção de políticas

Relacionado com os indicadores para monitoramento do consumo de solo urbano e das reservas para utilização futura do espaço público, este indicador é importante na identificação do nível de adequação das edificações atuais a novas demandas.

Sua adoção por políticas de ocupação do solo deve estar relacionada com a capacidade de carga da área em receber novas estruturas, do ponto de vista da infra-estrutura e dos serviços disponíveis.

6.2.1.3.4 Metodologia e limites de aplicação

Para aplicação deste medidor deverá ser utilizada a mesma metodologia do indicador de Consumo de solo urbano, aproveitando-se a mesma malha de módulos para verificar a metragem das áreas livres dos lotes selecionados, escolhidos de forma aleatória.

Suas limitações estão condicionadas à disponibilidade de informações métricas referentes ao capital construído privado da área de estudo, cuja inexistência exigirá o acesso aos lotes no caso de inexistência de um cadastro atualizado.

6.2.2 Medindo a dimensão ambiental do DSU

Nossos indicadores de sustentabilidade urbana que monitoram a dimensão ambiental do DSU destinam-se a verificar as relações físicas existentes entre o capital construído público e o privado através da ocupação e uso do solo nos dois modelos de urbanização em estudo. Têm como objetivo medir, através de sua diversidade e acessibilidade, as condições de apropriação das áreas de estudo, identificando posturas legais que representem comprometimento daquelas condições de sustentabilidade.

A dimensão ambiental da cidade está relacionada com a qualidade ambiental urbana, questão que envolve aspectos objetivos e subjetivos de grande complexidade e que, “[...] assim como a sustentabilidade, é também um amplo conceito, com multidimensões e multifacetadas que só pode ser revelado através do uso” (LOMBARDI; BRANDON, 1997, p. 9), fogem aos limites deste trabalho. Nossa abordagem pretende tratar a questão do ponto de vista físico do urbanismo e da arquitetura, relacionando-o com a premissa de que assegurar boas condições de circulação e acesso aos pedestres no espaço urbano é condição de sustentabilidade da cidade, por encerrar aspectos sociais, econômicos e culturais que contribuem para animar toda comunidade.

“Desde que a rua esteja bem preparada para lidar com estranhos, desde que possua uma demarcação boa e eficaz de áreas privadas e públicas e um suprimento básico de atividades e olhos, quanto mais estranhos houver, mais divertida será ela.” (JACOBS, 2000, p. 41).

Escolhemos para a identificação do ambiente físico das duas áreas de estudo três indicadores que medem, no percurso de um quarteirão:

- 1) a variedade de usos ofertados nos pavimentos térreos das edificações;
- 2) a facilidade de acesso a tais ofertas; e
- 3) o entorno arquitetônico do percurso, relacionando edificações e espaço público em combinações que envolvem diversidade, acessibilidade e atratividade.

A aplicação destes indicadores em duas áreas que apresentam modelos de urbanização contrastantes, como o são a tradicional e a modernista, e que têm a mistura e a exclusividade como princípios, pode contribuir para a definição do ambiente urbano na cidade contemporânea, de forma a alcançar, através da comparação entre os dois tipos de urbanização, critérios de sustentabilidade no uso do solo urbano.

6.2.2.1 Nível de variedade de uso do solo

6.2.2.1.1 Campo de definição

Este indicador procura levantar, através da opção por diferentes usos pelos pedestres, o grau de diversidade ambiental do Espaço Urbano. Será verificado através da quantificação de diversos usos, instalados em todos os pavimentos das edificações e localizados em distância física que possibilite ao pedestre o seu percurso sem maiores esforços.

Sua unidade de medida será o número de diferentes usos em todos os pavimentos das edificações por percurso de um quarteirão.

6.2.2.1.2 Ligação com o marco teórico

A variedade de usos distintos, acessíveis em percursos curtos, é garantia da variada presença de pessoas utilizando a pé o espaço público e semipúblico, possibilitando encontro social e evitando a ociosidade de áreas urbanizadas, sem utilização de transportes - causadores de situações de congestionamento, poluição e consumo de combustíveis -, o que contribui para o desperdício econômico e ambiental.

6.2.2.1.3 Pertinência para adoção de políticas

Relacionado com os indicadores que fazem o monitoramento da acessibilidade física às edificações semiprivadas e às formas de delimitação do espaço público pelo espaço privado, este indicador é importante na identificação do nível de diversidade, que tem relação com a resiliência da área, isto é, sua capacidade em sofrer impactos externos conservando sua estrutura sem alterar seu padrão de comportamento, evitando o esgotamento do seu potencial de sobrevivência (ZANCHETI, 2002).

Sua adoção por políticas de ocupação do solo deve considerar a capacidade de carga da área em receber novas atividades, assim como o nível de ociosidade do estoque de estruturas disponível.

6.2.2.1.4 Metodologia e Limites de Aplicação

Este indicador será aplicado a partir da escolha aleatória - lançamento de dados - dos quarteirões a terem seus usos medidos. O número de quarteirões sorteados para o levantamento deverá ser proporcional ao total de quadras da área de estudo.

Caso não exista um cadastro das atividades exercidas na área, este indicador não apresenta limitações para aplicação, pois sua medição se dá através da visualização desde o espaço público dos diferentes tipos de usos ofertados.

6.2.2.2 Estado de conformação da rua

6.2.2.2.1 Campo de definição

Este indicador procura levantar, através dos vários tipos de limites materiais entre o espaço público e as edificações, o grau de conformação física do Espaço Urbano. Será verificado através da quantificação de diversos cerramentos, instalados no alinhamento dos lotes, em um percurso de um quarteirão.

Sua unidade de medida será a quantidade de metros lineares dos diferentes limites físicos entre o espaço público e o edificado por percurso de um quarteirão.

6.2.2.2.2 Ligação com o marco teórico

A delimitação do espaço público, que é formado pelos limites físicos do espaço privado, ao apresentar diversidade formal com possibilidades de uso, contribui para a valorização ambiental do espaço urbano, qualidade que se refletirá em uma maior atratividade e, conseqüentemente, maior utilização do espaço, fortalecendo sua sustentabilidade.

6.2.2.2.3 Pertinência para adoção de políticas

Relacionado com os indicadores que fazem o monitoramento da acessibilidade física às edificações semiprivadas e o levantamento da variedade de usos ofertados, este indicador é importante na identificação do nível de atratividade do entorno e, conseqüentemente, do incentivo à afluência de pessoas na área.

Sua adoção por políticas de ocupação do solo deve considerar a condição de conformação da rua como espaço público que se relaciona com o privado assim como o nível de ociosidade das estruturas públicas disponíveis.

6.2.2.2.4 Metodologia e limites de aplicação

Este indicador será aplicado a partir da mesma escolha aleatória do anterior, utilizando os mesmos quarteirões que tiveram seus usos levantados. Desta forma, será possível montar um diagnóstico que envolve usos, limites e acessibilidade dos quarteirões eleitos em cada área de estudo.

A medição dos limites físicos existentes se dará através do levantamento da quantidade de metros lineares dos tipos de cerramento, tais como fachadas de edificações, espaço aberto, fechamento cego e fechamento vazado.

Este indicador não apresenta limitações para sua aplicação que se dá através da visualização desde o espaço público dos diferentes tipos de limites físicos existentes entre o público e o privado.

6.2.2.3 Grau de acessibilidade ao espaço semiprivado

6.2.2.3.1 Campo de definição

Este indicador busca verificar o nível de facilidade de acesso aos espaços privados que oferecem, com entrada desde a rua, espaços para uso comercial e de serviços. A aferição da acessibilidade, por pedestres, a estes espaços semiprivados se dará através da quantificação das barreiras físicas existentes entre os pavimentos térreos das edificações e o espaço público.

Sua unidade de medida será o número de diferentes barreiras físicas entre o espaço público e o edificado por percurso de um quarteirão. Metros lineares de fachadas acessíveis desde o espaço público.

6.2.2.3.2 Ligação com o marco teórico

A presença de ambientes semiprivados ao nível da rua, ao possibilitar a entrada de pedestres para usos variados, contribui para a utilização do espaço público e reforça sua relação utilitária com o espaço privado. A presença de barreiras - físicas e/ou visuais - entre os pedestres e tais ambientes, ao prejudicar a acessibilidade provoca a diminuição da diversidade de uso e compromete a sustentabilidade.

6.2.2.3.3 Pertinência para adoção de políticas

Este indicador se relaciona com aqueles que fazem o monitoramento da conformação dos limites entre o público e o privado e da variedade de usos ofertados, sendo informação importante na identificação do nível de acessibilidade física para uso da área.

Sua adoção por políticas de ocupação do solo deve considerar a relação da rua com o edifício em termos de acessibilidade, de forma a

permitir o máximo de facilidade de acesso às edificações, contribuindo com os aspectos de diversidade e atratividade dos ambientes urbanos.

6.2.2.3.4 Metodologia e limites de aplicação

Este indicador será aplicado a partir da mesma escolha aleatória do anterior, utilizando os mesmos quarteirões que tiveram seus usos levantados. Desta forma, será possível montar um diagnóstico que envolve usos, limites e acessibilidade dos quarteirões eleitos em cada área de estudo.

A medição das barreiras físicas existentes se dará através do levantamento da quantidade dos tipos de obstáculo localizados entre as edificações e o espaço público, tais como desnível das edificações, controles de acesso, áreas de estacionamento.

Este indicador não apresenta limitações para sua aplicação que se dá através da visualização desde o espaço público dos diferentes tipos de barreiras físicas existentes entre o público e o privado.

6.3 RECORTE ESPACIAL DAS ÁREAS DE ESTUDO

6.3.1 Definição das áreas de estudo

A escolha das áreas de estudo para aplicação dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável deve estar direcionada para identificar, na cidade de São Luís, os espaços mais característicos dos dois tipos de urbanização, principalmente naqueles aspectos a serem analisados, isto é, ocupação e uso do solo urbano, próprios da cidade tradicional e da cidade modernista, conforme identificados neste trabalho.

O estudo da evolução urbana da cidade, que identifiquei como etapa de urbanização tradicional o período de 350 anos, que vai da fundação da cidade até início do governo José Sarney - 1615-1965 -, e como de urbanização modernista, os últimos 35 anos com a conquista do território além do rio Anil, nos serve como base para localizar as realizações de cada uma destas etapas, permitindo procedermos à definição

das áreas de estudo e posterior recorte espacial onde serão aplicados os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.

Para definirmos os sítios mais representativos da urbanização tradicional e da urbanização modernista em São Luís e utilizá-los como nossas áreas de estudo, unificamos os critérios que, para nós, contemplam as principais características a serem preenchidas por eles:

a) a história e o sítio - aqui considerados como o tempo necessário para a criação e consolidação, em determinado território, do bairro como local de memória e referência coletiva, importante elemento para identificação simbólica da área enquanto imagem e lugar para si e para toda a cidade;

b) a forma - critério a ser considerado com vista a atender as características específicas de homogeneidade da morfologia urbana e a tipologia arquitetônica dos lugares da urbanização tradicional e da urbanização modernista e suas respectivas arquiteturas, como forma de relacionar as avaliações com o espaço urbano e as edificações que o conformam;

c) os usos e funções - a variedade e dinâmica das atividades e utilizações dos espaços construídos e dos espaços livres, como critério necessário para o bom suprimento do levantamento de informações utilizadas nas avaliações das áreas. Assim, trata-se de priorizar a presença de residências, comércio, serviços, instituições na área de estudo.

6.3.1.1 Delimitação espacial da urbanização tradicional

A Urbanização Tradicional está representada em São Luís por uma área originada em sesmarias de 1615, com 4.356 hectares que, iniciando-se no núcleo de fundação da cidade - compreendido pela Praça Pedro II, modelo de centro cívico com a concentração dos poderes civis e eclesiásticos, e o bairro da Praia Grande, principal centro comercial - exportador da cidade no século XVIII -, estende-se segundo um eixo viário que lhe serviu de vetor de expansão, o antigo Caminho Grande, no sentido oeste-leste entre os rios Anil e Bacanga e em direção ao interior da Ilha.



Foto 25 - Vista aérea do Centro Histórico de São Luís: em primeiro plano o núcleo original de fundação da cidade.

Fonte: Ramos [19--?].

Por ali, sucessivamente se encontram além do Desterro, Portinho, Madre-Deus - originados nos séculos XVII e XVIII, vizinhos à Praia Grande e tombados pelo governo Federal -, e de São Pantaleão, Remédios, Alecrim, Santo Antônio - constituídos durante os séculos XIX e situados em área tombada pelo governo do Estado -, os bairros da Jordoa, do Monte Castelo, do Sacavém, do João Paulo, compondo uma continuidade morfológica que guarda, porém, identidades próprias estruturadas ao longo de anos de construção coletiva.



Foto 26 - Vista aérea do bairro popular do Desterro: expansão do Núcleo original da urbanização tradicional de São Luís.

Fonte: Ramos [19--?].



Foto 27 - Vista aérea do bairro da Macaúba: expansão do Centro Histórico na década de 50, com o estádio de futebol Nhôzinho Santos no centro.

Fonte: Ramos [19--?].

A realidade urbana desta área coloca à nossa disposição uma dezena de bairros a serem selecionados como objeto de estudo segundo os critérios da História, da Forma, dos Usos e Funções.

Pelo critério da História e do Sítio, nenhum outro espaço representa melhor a Urbanização Tradicional do que o Centro Histórico de São Luís: origem da cidade e local onde se iniciou o próprio padrão urbano objeto de nosso estudo, possui uma imagem e um caráter únicos, comprovadamente reconhecidos por toda a população e reverenciado pela UNESCO com o título de Patrimônio Cultural da Humanidade desde 1997.

Do ponto de vista da Forma, devido ao período de estagnação econômica em que viveu o Estado em quase todo o século XX - que impediu sua renovação urbana e arquitetônica - e, posteriormente, em função do processo de tombamento iniciado em 1955, que lhe protegeu

legalmente o acervo cultural de demolições e descaracterizações, a área conserva a indispensável homogeneidade da morfologia urbana e da tipologia arquitetônica. A presença de espaços urbanos e edificações remanescentes dos séculos XVIII e XIX, bem como intervenções urbanas e arquitetônicas pontuais modernizantes executadas ao longo do século XX, abrem grandes possibilidades para análise dos ambientes e dos edifícios próprios da produção do urbanismo tradicional.

A extensão do CHSL, aqui entendida muito mais como uma unidade urbana e arquitetônica que abrange os sítios de tombamentos federal ou estadual, começa a se restringir quando aplicamos o critério dos Usos e Funções: ao definirmos a necessidade de variedade e dinâmica das atividades do setor como um aspecto fundamental para a elaboração do banco de dados e, conseqüentemente, para a riqueza da análise das informações coletadas, a área reconhecida como de proteção estadual - limitada pela Praça João Lisboa, Cemitério do Gavião, Praça do Panteon e Avenida Beira Mar - demonstra ser mais adequada para nosso estudo do que aquela mais antiga - conformada pela Praça Pedro II e pelos bairros da Praia Grande, Desterro e Portinho: além do diversificado *mix* de utilizações e funções dadas ao espaço urbano e às edificações, a extensão e o grau das atividades econômica, social e cultural daquela área é, em muito, superior ao do sítio protegido pelo tombamento da União.

Desta forma, teremos como objeto de estudo do Urbanismo Tradicional em São Luís uma área de, aproximadamente, 200 hectares e 3.000 edificações que possui um inventário datado de 1998, levantado por uma equipe técnica conjunta dos governos federal, estadual e municipal, contando com dados sobre Estilo Arquitetônico, Estado de Conservação, Gabarito, Usos e Funções da totalidade de suas edificações, e elaborado com vistas à regulamentação do Plano Diretor do Município de São Luís nos limites do seu Centro Histórico (SÃO LUÍS, 1998).



Foto 28 - Vista aérea do Centro Histórico: área de estudo da urbanização tradicional em São Luís.

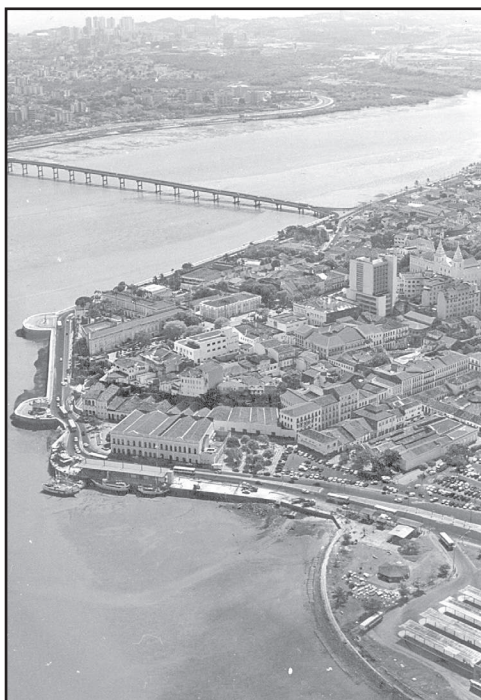
Fonte: Maranhão, 2002.

6.3.1.2 Delimitação espacial da urbanização modernista

Muito mais recentes e extensos do que as áreas do Urbanismo Tradicional, os espaços criados pelo Urbanismo Modernista em São Luís apresentam outro grau de dificuldade para a seleção do setor objeto de

estudo. Em função de tal situação, antes da aplicação de nossos critérios de escolha, torna-se necessária uma pré-seleção.

As áreas do município de São Luís em que se encontram implantações do urbanismo modernista foram originadas nas doações feitas pelo governo Federal ao Município através de decretos na década de 70, com vistas a legalizar a expansão da cidade impulsionada pela construção da Ponte do São Francisco, e se compõem da gleba do Rio Anil e das áreas do Tibiri - Pedrinhas e do Itaqui - Bacanga, que somam 47.772 hectares e destinaram-se, conforme o Plano Diretor de 1974, a diferentes usos e variadas camadas socioeconômicas da população ludovicense.



*Foto 29 - O Centro Histórico e a ponte do São Francisco:
em direção à expansão modernista.*

Fonte: Ramos [19--?].

Dentro destas novas aglomerações urbanas construídas a partir da década de 70 segundo critérios urbanos do modernismo, algumas devem ser inicialmente descartadas de nossa escolha para o presente trabalho. Os conjuntos habitacionais, de baixa ou média renda - seja por sua rígida e monótona padronização urbanística e arquitetônica, seja pela inexistência de um nível mínimo de funções e usos diversificados, seja pela segregação sócioeconômica de moradores e usuários, seja pela reduzida presença de investimentos privados que pudessem ali inserir construções representativas das várias correntes do modernismo -, devem ser de pronto desconsideradas de nossa análise pela pouca contribuição que poderiam acrescentar às nossas pesquisas.



Foto 30 - Conjunto habitacional unifamiliar de baixa renda.

Fonte: Mapurunga (2002).

Ao excluirmos as áreas acima descritas, restam-nos as ocupações situadas na porção norte da cidade, correspondentes à gleba do rio Anil nas proximidades da faixa litorânea e alguns espaços de articulação viária - em gestões anteriores, denominados pela administração municipal de 'centros de bairro' - estruturados em rótulas veiculares que, nos últimos oito anos, vêm sendo transformados em viadutos e túneis pela pressão do tráfego automotor.

Ainda que estes últimos espaços concentrem algum nível de variedade de funções e uma relativa dinâmica urbana, sua escala e seu papel preponderante de distribuidor primário das correntes de trânsito, mesmo que se demonstrem representativos de um modelo modernista de ocupação territorial, a não realização de seus desti-

nos como os denominados ‘centros de bairros’ excluem qualquer possibilidade de consolidação de relações sociais e culturais expressivas.



Foto 31 - Ambiente urbano do viaduto da Cobama: classificado pelo Plano Diretor como centro de bairro.

Fonte: Mapurunga (2002).

Assim, as ocupações das áreas litorâneas apresentam-se como únicas capazes de preencher as exigências dos critérios da História, da Forma, dos Usos e Funções e do Conteúdo Sociocultural. Composta pelos bairros do São Francisco, Renascença I e II, Ponta d’Areia, Lagoa da Jansen, São Marcos, Ponta do Farol, Ipem-Calhau, Quintas do Calhau e Olho d’Água, esta área representa a localização privilegiada que as classes média e alta da cidade conquistaram na geografia urbana de São Luís a partir do Plano Diretor de 1974.



Foto 32 - Vista aérea do bairro do São Francisco: manutenção da malha do Centro Histórico com a ocupação irregular da Ilhinha em primeiro plano, e o rio Anil ao fundo.

Fonte: Ramos [19--?].

Ao eliminarmos os bairros do São Francisco - primeiro a ser implantado após a construção da ponte José Sarney e que, pela vizinhança física com o Centro Histórico e ainda trazer arraigados seus ideais de cidade, conservou a essência do padrão do tecido urbano do Urbanismo Tradicional -, da Ponta do Farol, São Marcos, Ponta d'Areia, Ipem-Calhau, Quintas do Calhau e Olho d'Água - por se caracterizarem muito mais como conjuntos residenciais tipo cidades-dormitórios do que propriamente bairros -, restam-nos o Renascença I e II e a Lagoa da Jansen.



Foto 33 - Vista do bairro do São Francisco e de sua expansão, o Renascença I.

Fonte: Mapurunga (2002).

Praia de grande afluência popular, por sua proximidade com o Centro Histórico, a área da Lagoa da Jansen, valorizada a partir dos investimentos em edificações multifamiliares de uma única empreiteira em local de forte potencial de lazer, foi recentemente capitalizada graças ao gigantesco trabalho de urbanização da Lagoa feito pelo Governo do Estado e que já vem atraindo para ali novas construções residenciais em condomínios de luxo e provocando um processo de gentrificação do espaço, com a saída das antigas danceterias populares que compunham com as praias os programas populares domingueiros.



Foto 34 - Vista do bairro do São Francisco, com a Lagoa da Jansen ao fundo e as primeiras ocupações da Ponta d'Areia.

Fonte: Ramos [19--?].

Embora apresente um diferenciado padrão urbanístico - que o faz um interessante caso de análise morfológica e tipológica no contexto da cidade -, o bairro não possui ainda um mínimo de história coletiva e, por suas características de uso residencial monofuncional, não preenche nossos critérios de escolha como objeto de estudo.



Foto 35 - Novo pólo residencial da Lagoa da Jansen, transformado em principal área de lazer da cidade.

Fonte: Mapurunga (2002).

O Renascença I se caracteriza como expansão do bairro do São Francisco, do qual mantém a malha urbana ortogonal e a quase exclusividade de construções unifamiliares. A sua diferenciação é o dimensionamento dos espaços públicos, principalmente sua principal artéria, a Avenida Colares Moreira, continuidade da Avenida Castelo Branco do São Francisco que, pelo uso de áreas verdes e afastamento das edificações, modifica a apreensão do espaço urbano dando-lhe conotações modernistas. Entretanto, tais aspectos são exclusivos da faixa de influência da Avenida, conservando-se no interior do bairro, o mesmo caráter do São Francisco.

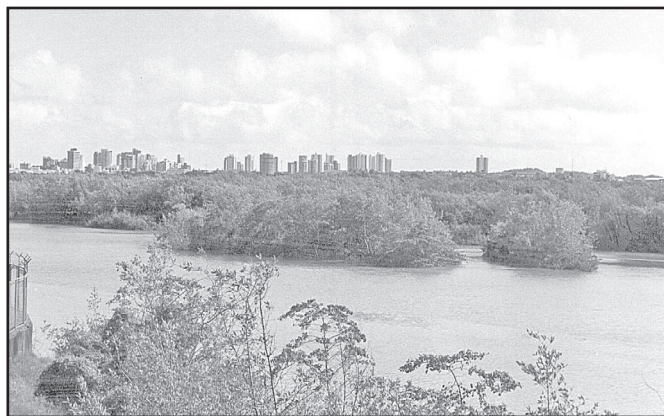


Foto 36 - Vista do bairro Renascença II do outro lado do rio Anil com os manguezais em primeiro plano.

Fonte: Mapurunga (2002).

O Renascença II, inicialmente uma expansão do Renascença I, foi diretamente influenciado pela implantação do Tropical Shopping Center em 1980, primeiro da cidade que, ao funcionar como um pólo de atração, acabou por originar pressões do setor imobiliário sobre a Municipalidade com vistas a modificar o gabarito permitido, então com oito pavimentos, logo alterado para até quinze pavimentos através do Plano Diretor de 1992.



Foto 37 - Vista do bairro Renascença II, com vazio urbano em primeiro plano e a concentração imobiliária na parte central.

Fonte: Mapurunga (2002).



Foto 38 - Cruzamento das Avenidas Colares Moreira e do Vale: acesso principal para o Renascença II.

Fonte: Ferreira Filho (2001).

Esta nova possibilidade construtiva, aliada à solidificação do shopping como hábito cultural da classe média e alta - a ponto de provocar sua rápida expansão associada a uma torre de escritórios, o Monumental -, transformou o lugar em uma convenção urbana (ABRAMO, 1995), atraindo para ali os maiores e melhores investimentos do setor imobiliário que, com edificações para uso multifamiliar, comercial e de serviços, consolidou o lugar com uma imagem dinâmica e moderna

provocando a mudança, para a área, de colégios tradicionais da cidade e dos mais solicitados profissionais liberais, além de agências bancárias, afamados negócios e bons restaurantes, dando ao bairro um valor de centralidade que hoje o faz competir com o Centro Histórico.

A verticalização do bairro materializou ali os preceitos modernistas quanto à ocupação e uso do solo que, associados à densidade construtiva e ao seu valor como símbolo da modernidade em São Luís, o fazem - segundo os critérios da História, da Forma, dos Usos e Funções -, possuidor de todos os elementos necessários para sua eleição como o bairro mais representativo do Urbanismo Modernista em São Luís.

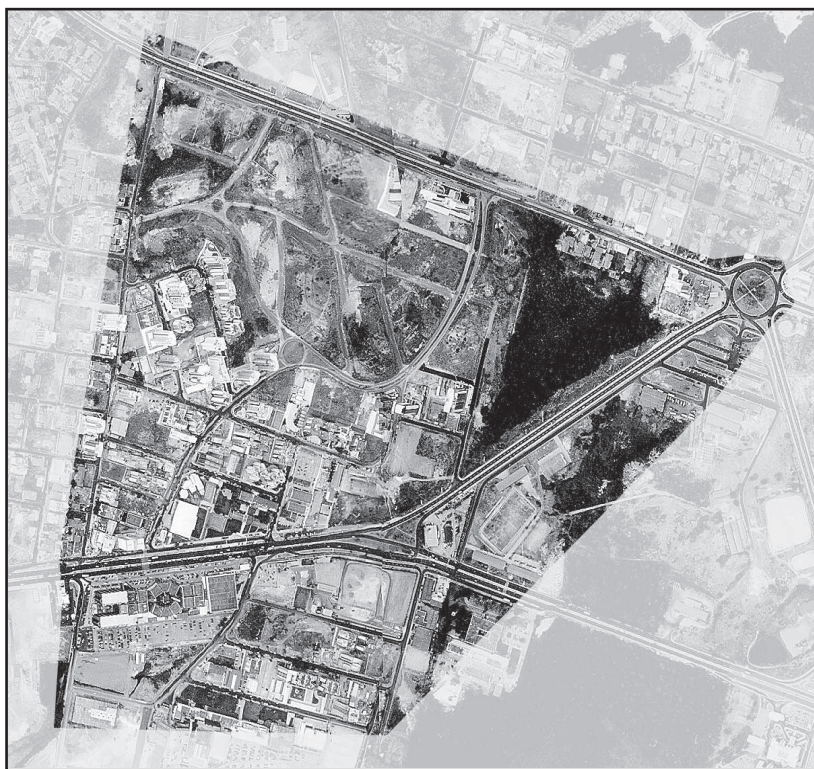


Foto 39 - Vista aérea do Renascença II: área de estudo da urbanização modernista em São Luís.

Fonte: Maranhão, 2002.

6.3.1.3 Definição do recorte espacial das áreas de estudo

Para que possamos proceder à delimitação, dentro do universo da Área de Estudo, do recorte espacial em que serão aplicados os Indicadores de Sustentabilidade Urbana, torna-se necessária a definição de alguns critérios que nos permita utilizar um padrão de referência comum tanto ao Urbanismo Tradicional quanto ao Urbanismo Modernista.

Com a finalidade de manter coerência com nosso objetivo de analisar a sustentabilidade da cidade do ponto de vista da ocupação e uso do solo urbano, consideramos que o recorte espacial dos bairros escolhidos deverá conter os principais tipos de situações urbanas, materializadas a partir dos elementos estruturantes do espaço urbano: a rua, o quarteirão e o lote (SANTOS, 1988), assim como os principais tipos arquitetônicos presentes em cada padrão urbano e seus diversos usos e funções. A partir destas premissas, nossos critérios assim ficam:

CATEGORIA	COMPONENTES
SISTEMA VIÁRIO	Vias Principais Vias Coletoras Vias Locais
ESPAÇO PÚBLICO	Passeios e Calçadas Praças e Largos Parques e Jardins
O EDIFICADO	Ocupação do lote Gabarito Relação Espaço Público
USOS E FUNÇÕES	Uso residencial Uso comercial Uso serviços

Quadro 11 - Critérios para escolha dos recortes espaciais.

No item Sistema Viário, optamos por uma definição a partir da relação dos quarteirões e dos lotes com a estrutura viária do bairro. Dentro da classificação proposta, entendemos por Via Principal aquela

que serve de conexão entre bairros ou centros da cidade; como Via Coletora, identificamos a que funciona como a ligação entre o bairro ou centro e a Via Principal; finalmente, como Via Local, denominamos aquelas vias que servem ao interior do bairro ou centro e que se conectam com uma Via Coletora.

No item Espaços Públicos, buscamos identificar os diferentes tipos de logradouros públicos - passeios e calçadas, praças e largos, parques e jardins - que mantém relação com os quarteirões e os lotes da área escolhida como recorte espacial.

No item Edificado, relacionamos a forma de ocupação do lote e o número de pavimentos da construção, assim como a relação mantida com os espaços públicos que são imediatos ao setor a ser analisado.

No item Usos e Funções, pretendemos definir as diferentes utilidades das edificações e as formas que adotam em sua relação com os espaços públicos.

Segundo tais critérios, na delimitação do recorte espacial das áreas de estudo de cada um dos dois tipos de Urbanismo a analisar, buscaremos atender o maior número possível das situações relacionadas acima, as quais nos irão garantir o máximo de diversidade e combinações de conjunturas espaciais, possibilitando uma riqueza maior em nossas análises.

6.3.1.4 Recorte espacial da urbanização tradicional

De posse do levantamento urbanístico, contido no documento 'Proposição para Regulamentação das Diretrizes do Plano Diretor para o Centro Histórico de São Luís' (SÃO LUÍS, 1998), do qual consta Mapa Cadastral da área de estudo, procedemos ao cruzamento das informações ali contidas de forma a delimitar nosso recorte espacial do bairro padrão do Urbanismo Tradicional.

Dentro da área de estudo escolhida - o sítio tombado pelo Governo do Estado do Maranhão em 1989 e compreendido, grosso modo, pelos limites da Praça João Lisboa, Avenida Beira Mar, Praça do Panteon

e Cemitério do Gavião, correspondente a 220 hectares -, elegemos como recorte espacial o setor envolvido pela Rua da Paz, Rua das Flores, Rua dos Afogados, Rua do Egito e Praça João Lisboa, compreendendo 12 quarteirões com 236 lotes e 228 edificações, totalizando 7,72 hectares.

Nossa escolha se justifica pela presença, no setor delimitado acima, das situações urbanas elencadas segundo nossos critérios e discriminadas abaixo:

a) Sistema viário:

- quarteirão e Lotes em Via Principal, tais como o Largo do Carmo;
- quarteirão e Lotes em Via Coletora, temos a Rua da Paz;
- quarteirão e Lotes em Via Local, como Rua dos Afogados e Rua da Cruz.

b) Espaços públicos:

- a área dispõe em todos os seus quarteirões de Passeios e Calçadas;
- quanto às Praças e Largos, temos a Praça João Lisboa e o Largo de São João;
- a área não dispõe de Parques e Jardins.

c) O edificado:

- a ocupação dos lotes da área são característicos do urbanismo tradicional, prevalecendo as construções erigidas nos limites frontal e laterais do terreno, com áreas livres na parte posterior dos lotes, sem recuos frontais ou afastamentos laterais;
- o gabarito predominante na área é de 01 e 02 pavimentos, sendo exceção as edificações com 03 e 04 pavimentos;
- a relação com o espaço público se caracteriza pela predominância da relação direta das edificações, seja no caso das residências, do comércio, dos serviços.

d) Usos e funções:

- a área possui a presença dos três usos: residencial, comercial e de serviços, relacionados em nossos critérios de seleção.



Foto 40 - Vista aérea do recorte espacial do Centro Histórico, em 1999: área de estudo da urbanização tradicional em São Luís.

Fonte: Maranhão, 2002.

6.3.1.5 Recorte espacial da urbanização modernista

Com vinte anos de existência, o bairro é um dos que não contam com cadastro municipal atualizado e confiável quanto ao acervo arquitetônico - tipologia, estado de conservação, seus usos e funções. Esta precariedade de informações nos levou a produzir tais dados antes de aplicar ali os indicadores de sustentabilidade em nosso recorte espacial.

Com vistas a possibilitar uma melhor análise comparativa entre os dois modelos de urbanismo em estudo, optamos pelo setor do Renascença II com a maior densidade construtiva e com uma tipologia arquitetônica em que predominam edificações de grande altura. Desta maneira, contaremos com a presença intensa de atividades residenciais, comerciais e de serviços, por um lado, - tal como o recorte espacial do Centro Histórico - e, por outro, com um forte contraste formal entre as duas áreas selecionadas como recorte espacial.

Em consonância com tais premissas e atendendo os critérios de situações urbanas, elegemos o setor do bairro do Renascença II compreendido pela Avenida Colares Moreira, Avenida do Vale, Rua Queops e Rua dos Bicudos, com 6 quarteirões, totalizando 82 lotes, com 43 edificações e área total de 15,7 hectares.

Neste setor, identificamos a quase totalidade das situações relacionadas nos critérios para escolha do recorte espacial.

a) Sistema viário:

- quarteirão e lotes em via primária, como a Avenida Colares Moreira;
- quarteirão e lotes em via coletora, como Rua dos Bicudos e Avenida do Vale;
- quarteirão e lotes em via local, com a Rua Mitra, Rua Queops, Rua Osíris.

b) Espaços públicos:

- a área dispõe em todos os seus quarteirões de passeios e calçadas;
- a área não conta com praças e largos;
- a área não dispõe de parques e jardins.

c) O edificado:

- a ocupação dos lotes da área são característicos do urbanismo modernista, com as construções erigidas com recuo em todos os limites do terreno, com áreas livres frontais;

- o gabarito predominante na área é de 10 pavimentos, sendo exceção 1 e 2 pavimentos;
- a relação com o espaço público se caracteriza pela predominância da relação indireta das edificações, seja no caso das residências, do comércio e dos serviços.

d) Usos e funções:

- a área apresenta os três usos - residencial, comercial e de serviços - relacionados em nossos critérios de seleção.



Foto 41 - Vista aérea do recorte espacial do Renascença II, em 1999: área de estudo da urbanização modernista em São Luís.

Fonte: Maranhão, 2002.

	COMPONENTES	CENTRO HISTÓRICO	RENASCENÇA II
SISTEMA VIÁRIO	Vias Principais	Largo do Carmo	Avenida Colares Moreira
	Vias Coletoras	Rua da Paz, Rua do Sol	Rua dos Bicudos, Av. do Vale
	Vias Locais	Rua da Cruz, Rua dos Afogados	Rua Mitra, Queops, Osíris
ESPAÇO PÚBLICO	Passeios e Calçadas	Sim	Sim
	Praças e Largos	Sim	Não
	Parques e Jardins.	Não possui	Não possui
O EDIFICADO	Ocupação do lote	Sem afastamentos e recuos	Com afastamentos e recuos
	Gabarito	01 a 02 pavimentos	01 a 17 pavimentos
	Relação Espaço Público	Relação direta, com rara presença de espaços semipúblicos	Relação indireta, com presença constante de espaços semipúblicos
USOS E FUNÇÕES	Residencial	Sim	Sim
	Comercial	Sim	Sim
	Serviços	Sim	Sim

Quadro 12 - Verificação dos critérios para escolha do recorte espacial das áreas de estudo.

6.4 APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA

A aplicação dos Indicadores de Sustentabilidade Urbana está dividida em duas etapas. Na primeira, destinada à produção das informações sobre a área de estudo e que compõem o Levantamento do Estado do Ambiente, foram coletados os dados necessários à efetiva aplicação dos Indicadores, tarefa da segunda etapa, denominada Avaliação do Estado do Ambiente.

A pesquisa de campo nas duas áreas de estudo está consolidada em três tipos de registro: levantamento fotográfico, tabelas e plantas cadastrais. As fotografias, além de expor características gerais dos dois tipos de urbanização em São Luís, ilustram o processo de delimitação das áreas de estudo e expõem situações identificadas pela aplicação dos indicadores; as tabelas organizam e classificam

as informações quantitativas e qualitativas coletadas no campo; e as plantas cadastrais, disponíveis somente na Dissertação de Mestrado - devido ao seu formato - foram utilizadas para localização espacial e quantificação de áreas de construção, estão organizadas da seguinte forma:

- a) Delimitação da área de estudo; e
 - 01/01 - Recorte Espacial
- b) Levantamento do estado do ambiente:
 - 01/06 - uso do solo urbano
 - 02/06 - gabarito das edificações
 - 03/06 - espaços públicos, privados e semipúblicos
 - 04/06 - edificações públicas, privadas e semiprivadas
 - 05/06 - barreiras de acesso - limite público / privado
 - 06/06 - consumo de solo urbano

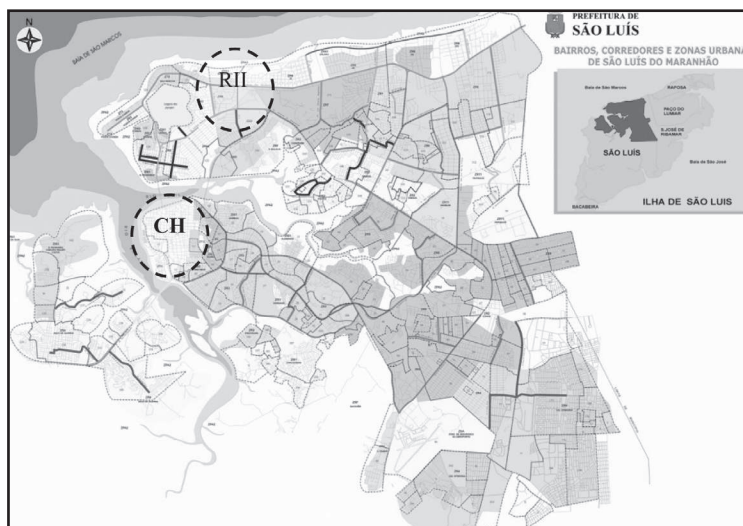


Figura 24 - Localização das áreas de estudo no mapa do município de São Luís.

Fonte: São Luís (2000).

A partir dos dados coletados, o valor explicitado nas tabelas de cada um dos indicadores é fruto de uma análise específica que procura relacionar o perfil de cada área com as prioridades definidas para os Indicadores de Sustentabilidade Urbana. Teremos, assim, no fator Ocupação do Solo Urbano verificação quanto ao consumo de solo, reserva de espaços públicos para o futuro e crescimento e expansão do edificado; no fator Uso do Solo Urbano, a avaliação se dá quanto à existência de diferentes usos, possibilidades físicas de uso e presença da arquitetura enquanto elemento de conformação da rua.

6.4.1 Levantamento do estado do ambiente

Esta etapa da pesquisa se destina ao levantamento dos dados necessários à aplicação dos Indicadores de Sustentabilidade Urbana em cada um dos recortes espaciais das áreas de estudo e está assim classificada:

a) uso do solo urbano - levantamento das atividades desenvolvidas na totalidade da edificação, considerados todos os seus pavimentos, a ser utilizado no cálculo da variedade de ofertas de usos pelos pedestres; e

b) distribuição espacial de usos - quantificação e localização em cada área de estudo dos usos existentes, em valores absolutos do número de unidades de edificações de cada tipo e em valores relativos, isto é, o percentual que cada um representa do total de imóveis da área de estudo.

Como este levantamento cobre toda a área, o elevado número de edificações não permitiu que a pesquisa aferisse a área de construção de cada uma delas, informação importante para verificação do percentual real de ocupação física dos usos na área; este procedimento, no entanto, foi aplicado nos quarteirões escolhidos para amostragem, ocasião em que foi calculada, também, a extensão de fachadas - em metros - e sua relação com o perímetro total do quarteirão.

*Tabela 1 - Distribuição espacial de usos
(número de edificações por tipo de atividade).*

USOS	CH	%	R II	%
Lote Vazio	02	0,85	39	47,00
Sem Uso	15	6,35	01	1,20
Residencial Unifamiliar	50	21,20	01	1,20
Residencial Multifamiliar	-	-	29	34,95
Residencial / Comercial	14	5,95	-	-
Comercial	116	49,15	02	2,40
Comercial / Serviços	01	0,42	02	2,40
Institucional	23	9,75	01	1,20
Serviços	09	3,80	08	9,65
Estacionamento	06	2,55	-	-
TOTAL	236	100,00	83	100,00

A primeira questão apontada pelo levantamento quantitativo dos usos é sobre o total de imóveis das áreas (236 no CH, 83 no RII): quando comparado com a superfície de cada uma delas (7,7 hectares no CH e 20 hectares no RII), ele demonstra a grande diferença de tamanho médio dos lotes existentes, distinção que se repete com a quantidade e as dimensões dos quarteirões (12 no CH, medindo 70m x 70m e 05 no RII, que variam de 90m x 90m a 100m x 200m).

O levantamento do Uso do Solo comprova a diversidade de atividades no Centro Histórico, demonstrando forte predominância dos usos comerciais (49,55%), mas com a presença ainda significativa das funções residenciais (21,20%), seguida do uso institucional (9,75%), esta quase o triplo dos serviços (3,80%).

A expressiva proporção de imóveis sem uso (6,35%) pode indicar um processo de esvaziamento da área ou uma alta rotatividade na ocupação destes imóveis, o que demonstraria incapacidade de estabilização do uso, situação a ser analisada mas que foge aos objetivos deste trabalho.

O uso residencial multifamiliar, inexistente na área de estudo do CH, é tradicionalmente representado pela tipologia da vila e do cortiço, que ainda possui raros exemplares dispersos pelo sítio. Em outra

área do Centro Histórico, na Rua Grande, encontramos o edifício de apartamentos Caiçara, construído na década de '60 e, ainda hoje, único residencial multifamiliar em todo o Centro Histórico.

É também em uma edificação típica do modernismo, construída na década de 70, que vamos encontrar o único exemplo do uso misto na área de estudo: o edifício Colonial que possui no pavimento térreo uma galeria de lojas comerciais e, nos demais oito pavimentos, salas para profissionais liberais e autônomos.

No Renascença II, a alta concentração de uso residencial multifamiliar (34,95%) só é inferior ao percentual de lotes desocupados (47,00%), enquanto as funções de serviço (9,65%) superam largamente as de comércio (2,40%). Concentrados no miolo da área (quadra 03) e na extremidade norte (quadra 06), tal quantidade de terrenos desocupados - em um local que começou sua ocupação há mais de vinte anos -, pode sinalizar para o desinteresse das construtoras pela área, uma vez que nas vizinhanças - Ponta d'Areia e São Marcos - investimentos similares seguem se multiplicando enquanto diminuem sensivelmente no Renascença II.

Do ponto de vista da distribuição espacial dos usos, o levantamento demonstra que as vias principais de ambas as áreas exercem uma atração sobre a localização de atividades comerciais, de serviços e institucionais, a maioria instalada sobre a Rua da Paz no CH e as Avenidas Colares Moreira e do Vale no Renascença II, enquanto as moradias se instalam nas ruas internas.

Esta tendência dos usos residenciais se instalarem nas ruas internas obedeceria a uma natural busca de isolamento que se explica pelas interferências negativas das funções comerciais e de serviços sobre as moradias, mais graves no caso das unidades unifamiliares térreas do CH, que compartilham o espaço público, do que dos edifícios multifamiliares verticalizados do RII, mais isolados das atividades praticadas ao nível das ruas. Apesar disto, é justamente no Renascença II que ocorre a maior tendência de isolamento residencial, em uma comprovação da premissa modernista de zonificação de usos também em grau microespacial.

6.4.1.1 Variedade de uso do solo urbano

A partir do Levantamento da Distribuição Espacial de Usos, e para possibilitar a aplicação do Indicador de Variedade de Uso do Solo, identificamos como ocorre a distribuição e diversidade de ofertas aos pedestres nas quadras sorteadas, isto é, os negócios em funcionamento ao nível do pavimento térreo.

Classificadas por uso institucional (administração pública, educação, saúde, cultura, lazer, religião), privada (residência unifamiliar e multifamiliar) e semiprivada (comércio e serviços), esta amostragem permitirá montar, para as duas áreas de estudo, um percentual da distribuição geral dos usos, exposto na Tabela 2 abaixo.

Utilizando a numeração definida pela prancha 01/01 - Recorte Espacial da Delimitação da Área de Estudo, foram escolhidas de forma aleatória através de sorteio, as quadras a serem analisadas. No Centro Histórico (CH) foram sorteados os quarteirões 02, 06, 08 e 11; no Renascença II, as quadras escolhidas são as de números 01, 03 e 05.

Com vistas a verificar a contribuição física de cada um dos usos na conformação do espaço urbano, este levantamento registra a extensão das fachadas de cada tipo de função e sua posição relativa no perímetro total dos quarteirões analisados.

Tabela 2 - Centro Histórico: variedade de uso do solo urbano (metros de fachada de diferentes usos nos pavimentos térreos por quadra).

USO	QUADRA 02	QUADRA 06	QUADRA 08	QUADRA 11	TOTAL	%
Institucional	-	51,13	184,72	120,84	356,69	38,07
Privado	29,53	55,97	6,96	-	92,46	9,86
Semiprivado	136,46	127,92	105,95	20,41	390,74	41,70
Estacionamento	5,35	-	-	47,61	52,96	5,65
Sem Uso	-	22,62	-	21,44	44,06	4,70
Lote Vazio	-	-	-	-	-	0,00
TOTAL	171,34	257,64	297,63	210,30	936,91	99,98

A presença dos três tipos de usos - institucional, privado e semiprivado - em quase todas as quadras do CH é prova da sua multifunciona-

lidade e, conseqüentemente, de sua sustentabilidade que se relaciona, do ponto de vista urbano, com a variedade de usos disponíveis.

O peso maior das funções semiprivadas (41,70%), por outro lado, aponta para o caráter predominante da área. A vocação para sediar funções institucionais (38,07%) é outra característica marcante do CH, assim como o uso de edificações para estacionamento privativos (5,65%), atividade que começou a ser explorada recentemente na área e é conseqüência da carência deste tipo de uso na urbanização tradicional, cuja alta densidade torna o espaço público insuficiente para atender a demanda.



Foto 42 - Edificação em ruínas no CH, transformada em estacionamento rotativo.

Ressalte-se a proporção dos imóveis sem uso (4,70%), significativo quando sabemos tratar-se de um espaço central do CH com grande atividade e movimentação de usuários. É justamente este alto nível de ocupação e sua diversidade que diluem os sintomas de esvaziamento e mantém a área sustentável, através de interesses, horários e usuários diferentes. Entretanto, a força da função comercial é algo a ser monitorada, pois sua constante expansão pode comprometer o uso residencial, hoje com apenas 9,86% do total na área analisada.

Tabela 3 - Renascença II: variedade de uso do solo urbano (metros de fachadas de diferentes usos nos pavimentos térreos por quadra).

USO	QUADRA 01	QUADRA 03	QUADRA 05	TOTAL	%
Institucional	12,07	-	-	12,07	0,78
Privado	94,41	214,39	552,63	861,43	56,14
Semiprivado	198,52	80,09	-	278,61	18,15
Estacionamento	-	-	-	-	-
Sem Uso	36,51	-	-	36,51	2,37
Lote Vazio	76,03	202,07	67,56	345,66	22,52
TOTAL	417,54	496,55	620,19	1534,28	99,96

A insignificante presença do uso institucional na área de estudo do Renascença II (0,78%, representado por uma igreja presbiteriana) e o baixo índice do semiprivado (18,15%), concentrado principalmente na quadra 01, reforça o seu caráter monofuncional, onde a metade do espaço é ocupado por edificações de uso residencial (56,14%).

Este quadro contribui para reforçar o caráter de uso especializado da área, limitando sua utilização a determinados locais e, conseqüentemente, contribuindo para aumentar a ociosidade de espaços e instalações. Tais aspectos não favorecem a diversidade do lugar e tendem, cada vez mais, a repelir como inviáveis os usos diferenciados, reforçando a já forte monofuncionalidade.

Relevante é também a quadra 03, onde a soma da testada dos lotes desocupados (202,07 m) quase iguala a dos edificados (294,48 m). Ainda que a presença de vazios seja uma constante em toda a área, indicando descontinuidade no processo de ocupação do bairro, sua concentração neste quarteirão deve-se dar por motivos específicos da localização da quadra no bairro - no seu interior, em uma cota de nível baixa, sem muitas possibilidades de vistas ou isolamento, dado o tipo de usos da vizinhança.

A possibilidade futura de uso destes vazios, no entanto, pode representar a modificação do perfil monofuncional do bairro, caso sua ocupação seja destinada a funções que complementem as atividades na área, ao invés de repetirem o padrão residencial multifamiliar.



Foto 43 - Lotes desocupados e sem cerramento no Renascença II.

6.4.1.2 Gabarito das edificações

Levantamento do número dos pavimentos de todas as edificações das áreas de estudo, a ser utilizado no cálculo da área total construída.

Tabela 4 - Gabarito das edificações (quantidade de edificações por número de pavimentos)

Nº DE PAVIMENTOS	CH	%	R II	%
Lote Vazio	04	1,69	39	47,00
01	111	47,03	04	4,90
02	93	39,41	03	3,66
03	21	8,90	-	-
04	05	2,12	-	-
05	-	-	02	2,45
06	-	-	05	6,10
07	-	-	07	8,55
08	-	-	02	2,45
09	01	0,42	-	-
10	01	0,42	04	4,90
11	-	-	02	2,45
12	-	-	03	3,66
13	-	-	02	2,45
14	-	-	01	1,25
15	-	-	05	6,10
16	-	-	01	1,25
17	-	-	02	2,45
TOTAL	236	99,99	82	98,60

Pela Tabela 4, podemos observar que, enquanto o Centro Histórico mantém uma equilibrada distribuição de edificações com 01 pavimento (47,03%) e 02 pavimentos (39,41%), o Renascença II apresenta um quadro de gabaritos variados, com baixas percentagens para quase todos os edifícios e onde convivem, lado a lado, edifícios de 04 pavimentos com vizinhos de 12 andares ou mais.

Se no CH este resultado é causado pela longa permanência dos mesmos padrões construtivos, no RII são motivados pelas aceleradas mudanças das posturas municipais, originadas por sua valorização imobiliária em dois momentos. O primeiro na década de '80, quando se instala o Shopping Center e se define o gabarito de 06 e 07 pavimentos; e o segundo, nos anos '90, com a consolidação do bairro como local preferencial da classe média alta, que eleva o limite para 12 andares e faz surgir a figura das “operações urbanas”, através das quais a construtora pode chegar aos 15 pavimentos em troca de investimento em espaços públicos ou mesmo pagamento de sobretaxas por esta utilização.

A consequência deste processo, além da imagem urbana descontínua, é o comprometimento das condições de ventilação e privacidade dos prédios mais antigos que provoca, mais do que desconforto aos moradores, prejuízo pela desvalorização financeira dos seus imóveis.



Foto 44 - Consequência da variação acelerada do gabarito no Renascença II: edificações de seis pavimentos confinadas por outras de doze e quinze andares.

Frente a esta rápida variação da altura das edificações, caberia a pergunta: o estoque de lotes vazios do Renascença II se deve ao comprometimento das condições de habitabilidade ou a interesses imobiliários em aguardar novas modificações nos índices de aproveitamento do solo?

Qualquer que seja a resposta, esta realidade envolve questões de consumo do solo e de reserva futura: por que não utilizar áreas urbanizadas providas de bons serviços e boa vizinhança? Estarão elas disponíveis para necessidades das próximas gerações?

6.4.1.3 Ocupação do solo urbano

Dados a serem utilizados no cálculo de consumo de solo urbano, levantados em módulos com área quadrada de 100 metros de lado, escolhidos de forma aleatória em cada um dos recortes espaciais. São formados pelos seguintes levantamentos:

- 1) área de ocupação do lote pela edificação, considerando área de construção e área livre; e
- 2) área de ocupação dos espaços públicos, considerando vias, passeios, praças, largos.

Para definição dos módulos que delimitam as áreas de cálculo, primeiramente os dois campos de estudo foram divididos em quatro quadrantes, formados por dois eixos perpendiculares entre si e que cortam o mais simetricamente possível cada recorte espacial.

A partir destes quadrantes, foi lançada uma malha formada por quadrados com 100 metros de lado; tais módulos, com superfície de 1 (um) hectare, se estendem até cobrir a área de estudo. Desta forma, temos para a área do Centro Histórico, que apresenta o perímetro de um retângulo, 08 (oito) módulos, sendo 4 (quatro) superiores e 4 (quatro) inferiores, como ilustra a Figura 25 na página seguinte.



Figura 25 - Malha de módulos para análise do Centro Histórico.

Fonte: Silva (2002).

No Renascença II, que possui a conformação de um polígono irregular, os módulos se estendem de forma também irregular, de maneira a cobrir toda a área, totalizando 13 (treze) módulos que se distribuem conforme a Figura 26 abaixo.

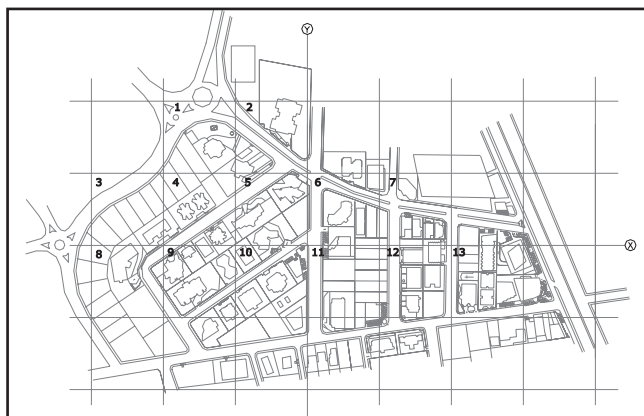


Figura 26 - Malha de módulos para análise do Renascença II.

Fonte: Fonte: Silva (2002).

Considerando a diferença na quantidade de módulos em cada área de estudo - 8 no CH e 13 no RII -, optamos por selecionar 4 (quatro) módulos na área de urbanização tradicional e 6 (seis) módulos na área de urbanização modernista.

Numerados no sentido de cima para baixo e da esquerda para a direita, foram sorteados os seguintes módulos para cada área de estudo. No CH, os módulos 02, 04, 05 e 08; no RII, a escolha recaiu sobre os módulos 01, 05, 07, 09, 11 e 13.

Tabela 5 - Centro Histórico: áreas de ocupação do solo urbano (metro quadrado de tipo de ocupação por hectare de urbanização)

ÁREAS DE CONSTRUÇÃO	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 08	TOTAL	%
Pavimento Térreo	4.783,91	4.477,93	4.374,94	5.894,92	19.531,70	48,80
Total Edificação	13.555,30	10.711,90	4.139,97	8.502,11	36.909,28	92,27
Área Livre Lotes	454,45	1.585,17	767,93	1.219,93	4.027,48	10,05
Lote Vazio	384,64	0,00	0,00	0,00	384,64	0,95
Espaços Públicos	4.413,64	4.131,61	4.646,99	2.885,15	16.077,39	40,20
SOMA 1 + 3 + 4 + 5	9.652,00	10.194,71	9.789,86	10.000,00	39.636,57	100,00

O levantamento do Centro Histórico mostra toda a densidade construtiva da área, onde quase metade (48.80%) do espaço está ocupada pelas edificações contra 10,05% de área livre dos lotes. A baixa presença de lotes vazios (0,95%) completa o quadro construtivo do sítio, onde a inexistência de espaços para novas edificações compõe uma imagem de espaço urbano completo e acabado.



Foto 45 - Densidade de ocupação do Centro Histórico.

Fonte: Ramos [19--?].

O equilíbrio entre espaços públicos e edificações (40,20%) é outra característica do CH, percentual ainda alto que se explica porque três dos quatro módulos sorteados contêm a Praça João Lisboa, o Largo da Igreja de São João e duas quadras que fogem aos padrões da área, com dimensões de 25m x 70m e 30m x 70m ao invés do padrão de 70m x 70m.

O índice total edificado (92,27%), quase o dobro do construído no pavimento térreo, se dá em razão do alto percentual de imóveis com dois andares (39,41%, Tabela 04) e da presença do Edifício Colonial que, com 09 pavimentos, puxa o percentual geral para cima.

Sintetizando, temos uma área com elevado aproveitamento do solo urbano que apresenta limitadas condições de expansão das edificações e quase nenhuma condição de reserva de espaço para o futuro, aspectos que restringem a sustentabilidade de ocupação do solo do CH.

Tabela 6 - Renascença II: áreas de ocupação do solo urbano (Metro quadrado de ocupação por hectare de urbanização).

ÁREAS DE CONSTRUÇÃO	MÓDULO 01	MÓDULO 05	MÓDULO 07	MÓDULO 09	MÓDULO 11	MÓDULO 13	TOTAL	%
Pavimento Térreo	3.184,77	3.437,97	1.746,20	1.311,07	3.214,61	3.153,72	16.048,34	27,14
Total Edificação	8.954,29	25.293,00	19.729,10	10.804,50	30.041,80	21.116,60	115.939,29	196,10
Área Livre Lotes	1.632,85	2.540,61	3.519,62	982,27	1.468,77	2.106,51	12.250,63	20,72
Lote Vazio	1.987,59	1.184,82	2.048,62	5.349,09	902,76	2.140,44	13.613,32	23,03
Espaços Públicos	3.128,65	2.637,98	2.205,59	2.270,63	4.362,87	2.605,58	17.211,30	29,11
SOMA 1+3+4+5	9.933,86	9.801,38	9.520,03	9.913,06	9.949,01	10.006,30	59.123,59	100,00

As exigências legais do Plano Diretor, que obrigam a compatibilizar ocupação do solo com área total edificada, explicam a baixa taxa do pavimento térreo (27,14%) e o alto aproveitamento do solo com a verticalização dos edifícios (196,10%) no Renascença II.

A presença significativa de lotes vazios na área (23,03%) empresta ao local um caráter de ambiente urbano inacabado e impede que os percentuais construtivos assumam valores ainda maiores, o que elevaria

perigosamente a densidade do RII, com sérias conseqüências ambientais para o tráfego, o clima e as redes de infra-estrutura da área. Como estas áreas são privadas, estão disponíveis para construção e sendo seus índices de aproveitamento idênticos aos demais, a possibilidade de um adensamento ainda maior é real, o que comprometeria as condições de vida e uso do lugar.

O desenho da malha urbana, isto é, a relação entre as quadras alongadas e as vias, justifica também que apenas cerca de 1/3 da área urbanizada seja destinada aos espaços públicos (29,11%), percentual inferior ao CH que não possui as avenidas com canteiros centrais nem as ruas de mão dupla do Renascença II. Isto se deve às dimensões dos quarteirões que, com a média de 90m x 200m, reduzem as áreas disponíveis para o espaço público, que se apresenta generoso apenas nas vias principais e coletoras. Nas vias locais, aquelas no interior do bairro, as medidas não ultrapassam os 9,00 m com reduzidos 2,50m de calçada, servindo edificações com até 17 pavimentos.

O adensamento do bairro, que elevou a média de ocupação para quase 200%, representa um descontrole do consumo do solo provocado essencialmente por razões especulativas. A baixa atividade construtiva da área atualmente pode ser resultado deste procedimento e, se existe reserva para expansão futura, ela está comprometida por um entorno que limita as condições de ocupação e de uso.

6.4.1.4 Barreiras de acesso

A ser utilizado no cálculo do grau de facilidade / dificuldade de acesso às edificações pelos pedestres, compõe-se dos seguintes levantamentos:

- 1) edificações com piso interno em nível com relação à calçada;
- 2) edificações com piso interno em desnível com relação à calçada;
- e
- 3) áreas de estacionamento veicular no recuo, entre a edificação e a calçada.

Tabela 7 - Centro Histórico: barreiras de acesso (tipo de barreira por metro de fachada).

BARREIRA	QUADRA 02	QUADRA 06	QUADRA 08	QUADRA 11	TOTAL	%
Edific. s/desnível	171,34	257,64	221,88	168,64	819,50	86,97
Edific. c/ desnível	-	-	75,75	41,66	117,41	12,46
Estacion.no recuo	-	-	-	-	-	0,00
Lote Vazio	5,35	-	-	-	5,35	0,56
TOTAL (1 + 2 + 4)	171,34	257,64	297,63	210,30	942,26	99,99

O baixo índice (12,46%) de edificações em desnível com a rua no CH é resultado da própria implantação da urbanização tradicional: ao construir o imóvel no alinhamento da rua, deixa de existir área disponível para elevar o piso interno, preservando a continuidade do espaço público no acesso aos imóveis.



Foto 46 - O acesso das edificações do Centro Histórico, que acompanha o nível das calçadas.

Fonte: Ramos [19--?].

A exceção se dá em duas condições: nas moradias com porão alto, onde uma escadaria localizada no vestíbulo eleva em cerca de 1,00 metro o nível do assoalho, possibilitando condições de privacidade aos moradores, e nas sedes do poder civil e religioso onde adros e vestíbu-

los permitem a construção de escadarias externas com a finalidade de elevar o edifício sobre os demais imóveis do entorno, reforçando seu caráter de monumento.

E é justamente esta última situação que aparece no levantamento da área do CH. Os dois únicos imóveis com desnível em relação à calçada, pela nossa classificação, são prédios públicos: a Igreja de São João, acessível através de adro elevado, e a Faculdade de Farmácia e Odontologia da Universidade Federal do Maranhão cujo edifício, em estilo *art-nouveau*, está recuado do alinhamento e apresenta escadaria de acesso.

A mesma prática de construir no alinhamento do lote da urbanização tradicional impede que sejam instalados estacionamentos entre a calçada e o edifício na área do Centro Histórico, dando percentual zero a este tipo de barreira e reforçando as possibilidades de uso do sítio, aspecto que contribui para a utilização da área pelos transeuntes.

*Tabela 8 - Renascença II: barreiras de acesso
(tipo de barreira por metro de fachada).*

BARREIRA	QUADRA 01	QUADRA 03	QUADRA 05	TOTAL	%
Edificação sem desnível	157,59	211,18	492,62	861,39	55,85
Edificação com desnível	171,77	103,23	60,01	335,01	21,72
Estacionamento no recuo	239,05	103,23	-	342,28	22,19
Lote Vazio	76,03	202,07	67,56	345,66	22,41
TOTAL (1 + 2 + 4)	405,39	516,48	620,19	1542,06	99,98

As edificações em desnível no Renascença II não têm nenhuma relação com implantação de monumentos, identificados na urbanização tradicional como edificações institucionais. Aqui a única construção que poderia ser enquadrada nesse tipo - a igreja presbiteriana da Quadra 01 - encontra-se nivelada com relação à calçada e sua volumetria é facilmente dominada pelas torres da vizinhança.

Graças aos recuos da testada do lote, as edificações da urbanização modernista têm área disponível para implantar desníveis e resolver as-

sim, através de corte e aterro nos terrenos, os acidentes topográficos que provocam diferenças de altura entre a calçada e o imóvel.



Foto 47 - Desnível e estacionamento no recuo em edificação semiprivada no Renascença II.

Fonte: Ferreira Filho (2001).

Em alguns casos do Renascença II estes desníveis são resultantes do corte no loteamento para implantação das ruas, que devem se adequar às condições de circulação veicular - situação em que é mantida a topografia natural dos lotes, quase sempre mais elevada que o espaço público. Nestas condições, a maioria das edificações apresenta-se elevada e os recuos funcionam como espaço de transição para resolver o desnível.

Em outras circunstâncias, por questões de projeto, a edificação é locada acima do nível da calçada com a finalidade de dar destaque ao pavimento térreo, exemplo mais comum nos usos comerciais da área de

estudo, o que provoca o surgimento de outra barreira, acoplada àquela representada pelo desnível: o estacionamento no recuo, identificada com 22,19% da área analisada, mas que representa quase a totalidade das edificações semiprivadas, conforme a planta 05 / 06 Barreiras de Acesso - Limites Público / Privado.

Todos estes aspectos físicos de implantação dos imóveis do RII comprometem as possibilidades de uso da área, reduzindo o aproveitamento dos serviços e aumentando a ociosidade das instalações quanto à frequência dos pedestres.

6.4.1.4.1 Limites entre espaço público e o edificado

Levantamento do tipo de cerramento que delimita a edificação com relação ao espaço público, no caso as calçadas, a ser utilizado no cálculo do grau de conformação da rua e se compõe dos seguintes tipos:

- a) delimitado pela fachada das edificações;
- b) sem delimitação;
- c) delimitado por muros cegos; e
- d) delimitado por muros vazados ou grades.

Tabela 9 - Centro Histórico: conformação da rua (em metros lineares de cerramento por quarteirão).

LIMITE	QUADRA 02	QUADRA 06	QUADRA 08	QUADRA 11	TOTAL	%
Fachada	172,92	183,35	199,92	269,28	825,47	87,35
Aberto	0,00	8,29	2,09	3,36	13,74	1,45
Muro cego	0,00	67,03	4,15	0,00	71,18	7,53
Muro vazado	0,00	0,00	34,55	0,00	34,55	3,65
TOTAL	172,92	258,67	240,71	272,64	944,94	99,98

No Centro Histórico, a quebra da continuidade das fachadas - representada por recuos das edificações que se apresentam com seus limi-

tes abertos ou fechados - é exceção. O alto índice das fachadas (87,35%) assegura uma seqüência formal e visual que encerra o espaço público entre a arquitetura das fachadas. Mesmo nos raros casos em que se dá, devido ao padrão arquitetônico eclético, recuos frontais da edificação, a presença de muros cegos é característico das tipologias em dois pavimentos, adotando-se o cerramento vazado nos imóveis térreos, de forma a sempre assegurar algum tipo de visibilidade entre a rua e o edifício.

Este é o caso da quadra 06, onde a grande extensão do muro cego (67, 03 m) de uma edificação em dois pavimentos de esquina, estilo neo-colonial, responde pela alta porcentagem (7,53%) deste tipo de cerramento. Outro exemplar eclético na quadra 08, a Faculdade de Odontologia e Enfermagem, em estilo *art-nouveau*, apresenta 34,55 m de muro vazado. As demais quadras, formadas por edificações de implantação colonial, conformam a rua com suas fachadas, regra seguida inclusive pelo Edifício Colonial, construção modernista dos anos 70 implantado no alinhamento do lote com a calçada.

Tabela 10 - Renascença II: conformação da rua (em metros lineares de cerramento por quarteirão).

LIMITE	QUADRA 01	QUADRA 03	QUADRA 05	TOTAL	%
Fachada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sem Cerramento	90,89	225,85	67,71	384,45	25,91
Muro Cego	166,68	234,34	429,72	830,74	55,99
Muro Vazado	100,64	47,96	119,70	268,30	18,08
TOTAL	358,21	508,15	617,13	1483,49	99,98

A inexistência, no Renascença II, de uma única fachada conformando diretamente o espaço da rua se deve, evidentemente, a posturas legais do Plano Diretor que exige a preservação, em quase todo o território urbano, de áreas *no-aedificandi*, para efeitos de possíveis alargamentos do espaço público. Como as questões de segurança não permitem que o espaço entre a calçada e os edifícios de uso residencial recuado fique livre, a presença do cerramento - cego ou vazado - é uma constante.

Ainda que mais agradável ao transeunte, principalmente quando voltado para áreas de jardins, o fechamento vazado é uma minoria

(18,08%) em comparação com o totalmente cego (55,99%). Como está associado ao uso dado ao pavimento térreo das edificações multifamiliares - quase sempre destinado às garagens -, cego ou vazado este espaço se caracteriza pela baixa ou mesmo nenhuma atividade.



Foto 48 - Cerramento com muro cego e a escala humana em edificação residencial no Renascença II.

Fonte: Ferreira Filho (2001)

Quanto maior a concentração de edificações multifamiliares, maior a presença dos inevitáveis muros cegos e altos: a quadra 05, que contém exclusivamente imóveis com funções multirresidenciais apresenta uma proporção de 69,63% daquele tipo de cerramento, compondo um modelo de ambiente urbano que se repete em vários locais das novas ocupações verticais da cidade.

Quando a edificação se destina a uso comercial ou de serviço e que, por razões de visibilidade e acesso, os muros são descartados, pronta-

mente este espaço livre se destina aos estacionamentos para clientes, conformando-se em outro tipo de cerramento entre o edifício e a rua, talvez mais arriscado, pois móvel e mortal.



Foto 49 - Estacionamento sobre o recuo no Renascença II, com comprometimento da calçada.

Fonte: Ferreira Filho (2001).

Verifica-se, assim, no Renascença II um paradoxo visual: a arquitetura do bairro, que é vista até mesmo do outro lado do rio Anil em uma imagem de forte simbolismo, desaparece quando apreciada pelo transeunte no interior do bairro, dando lugar a monótonos e rudimentares muros de alvenaria ou isolando-se pela presença de veículos entre as edificações e a rua.

6.4.1.4.2 Categoria das edificações

Levantamento das edificações por categoria, segundo a classificação abaixo:

- 6.1 Públicas (uso institucional)
- 6.2 Privadas (uso residencial uni e multifamiliar)
- 6.3 Semiprivadas (uso comercial e de serviço)

*Tabela 11 - Categoria das edificações
(número de edificações por categoria)*

EDIFICAÇÃO	CH	%	R II	%
Públicas	23	9,75	01	1,20
Privadas	50	21,19	31	37,35
Semiprivadas	146	61,85	11	13,25
Sem Uso	15	6,36	01	1,20
Lote Vazio	02	0,85	39	46,98
TOTAL	236	100,00	83	99,98

A alta proporção do uso comercial e de serviço e sua localização dispersa no CH (61,85%) contrasta com seu baixo percentual e sua implantação espacial agrupada no RII (13,25%), compondo um panorama de especialização de uso na microrregião analisada.

Ainda com funções que predominam sobre as demais nas duas áreas de estudo - comerciais no CH e residenciais no RII - a proporção dos demais usos é mais equilibrada no recorte espacial da urbanização tradicional, com índices insignificantes do uso institucional (1,20%) e baixa presença do comercial (13,25%) no Renascença II, contribuindo para reforçar aí a idéia de um ambiente de caráter monofuncional, com baixa presença de usos diversificados. Esta falta de variedade de funções diminui a motivação e as razões para circular pela área.

6.4.2 Avaliação do estado do ambiente

Destinada à medição do nível de sustentabilidade urbana da área, esta etapa verifica o grau de sustentabilidade de cada uma das categorias analisadas, buscando o comparativo entre as duas áreas de estudo, e sendo composta pela avaliação da dimensão econômica e da dimensão ambiental.

6.4.2.1 Avaliação da dimensão econômica

6.4.2.1.1 Consumo, Utilização Futura, Crescimento e Adaptação do Construído

Percentual geral das áreas de construção e áreas livres em cada uma das áreas de estudo.

Tabela 12 - Comparativo entre áreas de ocupação do solo urbano (metro quadrado de tipo de ocupação por hectare de urbanização)

AREAS DE CONSTRUÇÃO	CH	%	R II	%
Pavimento Térreo	19.531,70	48,80	16.048,34	27,14
Total Edificação	36 909,28	92,27	115.939,29	196,10
Área Livre Lotes	4.027,48	10,05	12.250,63	20,72
Lote Vazio	384,64	0,95	13.613,32	23,03
Espaços Públicos	16.077,39	40,20	17.211,30	29,11
SOMA 1 + 3 + 4 + 5	39.636,57	100,00	59.123,59	100,00

6.4.2.1.2 Grau de Consumo do Solo Urbano

Percentual de utilização do solo urbano para fins de construção das edificações e de espaços públicos em relação a uma área de 1 hectare.

Tabela 13 - Comparativo entre áreas de construção do edificado (metro quadrado de construção por hectare de urbanização).

AREAS DE CONSTRUÇÃO	CH	%	R II	%
Pavimento Térreo	19.531,70	48,80	16.048,34	27,14
Total Edificação	36 909,28	92,27	115.939,29	196,10
TOTAL DA ÁREA	39.636,57	100,00	59.123,59	100,00

Os dois índices apurados nas duas áreas de estudo são inversamente proporcionais. Enquanto o CH apresenta uma taxa de ocupação do solo que corresponde à metade da área do solo urbano (48,80%), o RII apresenta menos de 1/3 da mesma área (27,14%); enquanto o Centro Histórico tem área bruta de construção praticamente igual à

área do solo (92,27%), o Renascença II quase chega ao dobro da área (196,10%).

Estes índices são resultantes, no caso do CH, de um processo histórico de construção e expansão dos imóveis que priorizava a face pública do edifício liberando seu lado privado (São Luís, 1866); como resultado, temos a baixa taxa de área livre (10,05%) dos lotes o que, mesmo sendo um número médio, indica que existem edificações com espaços menores do que este. Sob tais condições e principalmente para as funções residenciais, o comprometimento da qualidade de habitabilidade destes ambientes é flagrante o que, do ponto de vista da sustentabilidade da área, pode significar problemas a médio prazo, caso continue o processo de modificação de uso e expansão física das edificações.

No caso do RII, os índices de aproveitamento do solo são resultantes das posturas legais do Plano Diretor de 1992 que vem sendo atualizado a partir principalmente de pressões imobiliárias que, por mais de dez anos, tiveram a área como uma “convenção urbana”, lançando-se sobre ela com grande disposição e apetite.

Entretanto, a diminuição do ritmo dos investimentos privados - constatada pela disponibilidade de lotes vazios e a concentração dos novos lançamentos imobiliários em outras regiões - aponta para a possibilidade que a área já não seja tão atrativa quanto antes. A razão pode estar no fato de que os índices referentes a recuos frontais e afastamentos laterais das torres talvez não sejam suficientes para assegurar o paradigma modernista da moradia, isto é, espaço, verde e sol, mas pode também ser consequência da oferta, em áreas próximas e mais atrativas pelo isolamento e proximidade com a faixa litorânea, de novos empreendimentos. Os investimentos estariam migrando para estes locais, abandonando o Renascença II, em um movimento que já ocorreu em outras áreas da cidade, quando o mercado sentiu diminuição na demanda.

Assim, ainda que reconhecendo o maior aproveitamento do solo no modelo modernista de urbanização, devemos ter em consideração que

o alto índice de lotes vazios (23,03%) da área pode representar, como solo urbano ocioso e de duvidoso futuro, um ônus da urbanização modernista a acrescentar às suas taxas de aproveitamento do território enquanto recurso natural. Isto elevaria para 43,75% seu índice de área livre, o que significa quase metade da área urbanizada imobilizada enquanto espaço privatizado.

Se, a este número, somarmos o percentual ocupado pelas construções (27,14%), alcançaremos 70,89% como o espaço necessário para a implantação das torres, o que aumenta consideravelmente o consumo do solo, mas ainda mantém uma relação de aproveitamento melhor do que aquela do CH que chegaria a 134,03% contra os 196,10% apurados no RII.

A questão que se coloca é como compatibilizar esta verticalização, que aparentemente reproduz melhor o capital natural, com o uso racional do solo urbano e com a conformação de ambientes adequados à escala humana, aspectos ignorados pela dinâmica e pelo padrão da urbanização modernista.

6.4.2.1.3 Nível de reserva para utilização futura dos espaços públicos

Levantamento do percentual da área destinada aos espaços públicos em relação a uma área de 1 hectare.

Tabela 14 - Comparativo entre áreas de construção de espaços públicos (Metro quadrado de construção por hectare de urbanização).

ESPAÇOS PÚBLICOS	CH	%	R II	%
	16.077,39	40,20	17.211,30	29,11
TOTAL DA ÁREA	39.636,57	100,00	59.123,59	100,00

Os percentuais apurados no comparativo entre os espaços públicos das duas áreas de estudo são, no mínimo, curiosos. Ao ocupar uma proporção maior na área de urbanização tradicional, os espaços públicos demonstram uma relação mais equilibrada (40,20%) com as qua-

dras do Centro Histórico (em média, com 70m x 70m) do que aquela levantada no Renascença II (29,11%), que tem quadras com variações entre 110m x 110m e 90m x 180m.

Mesmo com esta taxa significativa de espaços públicos, a alta concentração de serviços e comércio hoje no CH torna insuficiente, para a demanda de trânsito, tanto as calçadas como as ruas. O surgimento de estacionamentos privativos - alguns em imóveis desocupados e em ruínas - busca atender a necessidade dos usuários, enquanto o comércio informal, que ocupa as calçadas nas ruas de maior movimentação, agrava as condições de circulação dos pedestres.

Ainda que a área de estudo do Renascença II seja limitada por larga avenida com canteiros centrais e rotatória, o baixo percentual de espaços públicos da urbanização modernista em São Luís ocorre, em parte, devido às reduzidas larguras das calçadas, em média com apenas 2,50 metros, que não apresentam proporção adequada às grandes dimensões das quadras nem à densidade construtiva.

Mesmo com quadras diferenciadas, as dimensões das vias locais das duas áreas pouco diferem: no CH variam entre 7,00 m, enquanto no RII se situam entre 9,00 metros para as ruas internas, todas de mão dupla, e a Avenida do Vale, com 7,00 metros para cada uma das duas pistas e 3,00 metros de canteiro central.

A Rua dos Bicudos - a outra via coletora que liga o bairro às Avenidas Colares Moreira e Holandeses - possui apenas 9,00 metros de largura de caixa de rolamento e calçadas também com 2,40 metros. Estas características físicas, associadas às edificações multifamiliares e de serviço que se erguem em sua extensão, comprometem suas condições de tráfego, impedindo que o meio-fio seja utilizado como estacionamento o que obriga a transformação dos recuos das edificações - principalmente as comerciais - em locais de entrada e saída de veículos.

Os espaços públicos das duas áreas demonstram sua limitação em incorporar novas possibilidades de utilização no futuro. No caso do CH, por já se encontrar hoje saturada e no limite de sua capacidade de carga em função da inserção ali de funções com grande atração de

usuários; no RII, pela relação adotada entre os espaços públicos e a densidade construtiva dos imóveis, que dos iniciais seis pavimentos saltou para quinze.

Neste caso, as edificações alinhadas com as ruas do CH demonstram maior grau de irreversibilidade de tal situação, enquanto o Renascença II tem a possibilidade de modificar os recuos das edificações em áreas para crescimento dos espaços públicos.

6.4.2.1.4 Grau de crescimento e adaptação do edificado

Percentual de área livre nos lotes edificados em relação a uma área de 01 hectare.

Tabela 15 - Comparativo entre áreas livres (metro quadrado de área livre por hectare de urbanização)

ÁREA LIVRE	CH	%	R II	%
Lotes ocupados	4.027,48	10,05	12.250,63	20,72
Lotes vazios	384,64	0,95	13.613,32	23,03
TOTAL DA ÁREA	39.636,57	100,00	59.123,59	100,00

A alta densidade do CH, que disponibiliza apenas 10% das áreas privadas como espaço livre dos lotes ocupados e 0,95% de lotes vazios, compromete qualquer possibilidade de expansão do seu estoque construído. Independente de questões ligadas à preservação cultural dos seus imóveis seculares, esta situação se liga diretamente a aspectos ambientais da área e que se fazem sentir atualmente pelos seus moradores e usuários.

Congestionamentos de trânsito e utilização permanente de meios mecânicos de ventilação e iluminação nos imóveis são efeitos do acúmulo de atividades e da saturação física da área, que indicam a ultrapassagem do limite de carga que podem afetar sua resiliência, isto é, sua capacidade de manter suas condições originais, ameaçando a sustentabilidade do ambiente urbano com o colapso físico dos imóveis.

A constante substituição do uso moradia por funções comerciais no Centro Histórico - visível pelo processo de adaptação de inúmeros imóveis na área -, não se deve unicamente às novas ofertas locais residenciais, das quais o Renascença II é apenas uma delas em São Luís. Muitas destas decisões de mudança são provocadas pela descontrolada mistura de usos que domina a área e compromete condições de habitabilidade de moradores tradicionais. O nível de incerteza quanto ao futuro do CH resulta desta situação, que afeta moradores, comerciantes e investidores com interesses na área.

No Renascença II que, em comparação com o CH, apresenta o dobro da área livre nos lotes ocupados por construções (20,72%), a situação não é diferente. Quando ocorre uma concentração de edificações altas, como em alguns trechos das ruas Miragem do Sol e Osíris - locais de uso exclusivo ou predominante residencial que apresentam os mais altos gabaritos da área -, os parâmetros de afastamentos e recuos legais, associados às dimensões das ruas e calçadas, demonstram sua incapacidade em assegurar privacidade e ventilação aos imóveis.

Estas condições, verificáveis visualmente e também através de depoimento de moradores, indicam ultrapassagem dos limites de boas condições de habitabilidade e apontam para a necessidade de revisão daqueles parâmetros do Plano Diretor.

O alto índice de lotes ociosos (23,03%) - mantidos há vários anos sem cerramentos, com vegetação alta e alguns casos utilizados como depósitos de lixo - são indicadores de uma diminuição dos investimentos imobiliários na área, tendência esta em contradição com as características de localização, infra-estrutura e serviços disponíveis no Renascença II. Porém, como propriedade privada passível de edificação a qualquer momento, não podem ser contabilizados como reserva para expansão futura, a não ser que revisões no Plano Diretor modifiquem os índices de ocupação do solo na área.

Em outras palavras, enquanto o CH ocupa mais do pavimento térreo, o RII toma mais acima do solo, indicando que este último, ao verticalizar suas construções, aproveita melhor o solo urbano enquanto

recurso natural. Entretanto, ao exigir maiores recuos e afastamentos para assegurar privacidade, ventilação, iluminação e visibilidade de suas torres, o Renascença incorpora todo este espaço como inerente às suas construções, impedindo que grande parte da área disponível no seu entorno seja opção para crescimento ou adaptações futuras.

A incerteza quanto às possibilidades de adaptações futuras atinge, de forma diferente, as duas áreas de estudo. No CH, pelo descontrole dos usos e alta taxa de ocupação do solo - que ameaça a função residencial e compromete a habitabilidade; no RII, pelo descontrole da ocupação e baixa taxa de ocupação do solo, que impede a mistura de usos e torna improdutivos os recursos disponíveis.

Este padrão construtivo moderno, se tem conseqüências na dimensão econômica da sustentabilidade, apresenta inconvenientes também na sua dimensão ambiental, principalmente pelas exigências espaciais que vai configurar.

6.4.2.2 Avaliação da dimensão ambiental

6.4.2.2.1 Nível de variedade de uso do solo

Percentual de tipos de comércio e serviços, localizados nos pavimentos térreos das edificações, levantados no percurso definido e expressos em quantidade de imóveis e extensão em metros de fachadas.

Tabela 16 - Comparativo entre variedade de uso do solo urbano (número e metros de fachadas de diferentes usos nos pavimentos térreos por quarteirão).

USO	CH		%	R II		%
Institucional	11	356,69	38,07	01	12,07	0,78
Privado	09	92,46	9,86	15	861,43	56,14
Semiprivado	32	390,74	41,70	05	278,61	18,15
Estacionamento	06	52,96	5,65	-	-	0,00
Sem Uso	04	44,06	4,70	01	36,51	2,37
Lote Vazio	00	-	0,00	16	345,66	22,52
TOTAL	62	936,91	99,98	38	1534,28	99,96

Mesmo com uma alta concentração de edificações semiprivadas (41,70%), a área de estudo do Centro Histórico apresenta usos diversificados que, conforme a planta de levantamento do uso do solo urbano, estão localizados de forma dispersa pelo sítio. Nestas condições, variedade e localização se unem para oferecer opções aos pedestres e incentivar sua circulação pela área. A baixa proporção de imóveis sem uso (4,70%) e a inexistência de lotes vazios no CH é outro fator a contribuir para a movimentação a pé pelo centro, pois são reduzidos os locais sem algum tipo de atividade no horário comercial.

Na área do Renascença II, ainda que desprezando o alto percentual de lotes vazios (22,52%), que provocam baixa atratividade aos locais onde se concentram, o agrupamento espacial das edificações privadas (56,14%) - principalmente nas ruas Osíris e Miragem do Sol - e das semiprivadas - localizadas preferencialmente nas proximidades das Avenidas Colares Moreira e do Vale- provoca diferentes situações de circulação de transeuntes.

Enquanto no setor residencial é rara a presença de pedestres nos espaços públicos, fazendo deles locais inseguros quase todo o tempo, na área de concentração de comércio e serviços - proximidade das Avenidas do Vale e Colares Moreira - a movimentação de veículos e as barreiras físicas provocam riscos e dificuldades de movimentação e acesso aos negócios por parte dos transeuntes, que não contam com calçadas claramente diferenciadas dos espaços de circulação veicular.

6.4.2.2 Estado de conformação da rua

Percentual de fachadas, vazios e muros existentes no alinhamento dos lotes, levantados no percurso definido.

O alto índice de fachadas compondo o limite entre o público e o privado no Centro Histórico (87,35%) confirma sua origem de urbanização tradicional, reforçando a relação de proximidade que o espaço público mantém com as edificações. A presença de muros cegos (7,53%) e vazados (3,65%) ocorre nos imóveis de arquitetura eclética cuja implantação recuada do alinhamento provoca a necessidade de vedação.

Tabela 17 - Comparativo entre conformação da rua (em metros lineares de cerramento por quarteirão)

LIMITE	CH	%	R II	%
Fachada	825,47	87,35	0,00	0,00
Aberto	13,74	1,45	384,45	25,91
Muro cego	71,18	7,53	830,74	55,99
Muro vazado	34,55	3,65	268,30	18,08
TOTAL	944,94	99,98	1483,49	99,98

As posturas legais de recuo das edificações explicam a inexistência de fachadas nas ruas no Renascença II. Mais da metade (55,99%) dos limites são fechados com muros cegos, que isolam as edificações e, principalmente no setor residencial, retiram das ruas condições de variedade e animação.

Este padrão de cerramento é um dos mais graves aspectos ambientais da área, na verdade uma tradição na ocupação da urbanização modernista da cidade, mesmo nos bairros residenciais unifamiliares. A sucessão de muros cegos e portões de garagem compõem a paisagem urbana de bairros de classe média alta - São Francisco, Renascença I e Calhau -, e dos conjuntos habitacionais de classe média baixa e se explicam por motivos de segurança.

No caso dos edifícios multifamiliares, o pavimento térreo é usado preferencialmente para garagem e áreas de lazer, levando a que o isolamento se dê por razões de privacidade. Como a dimensão dos lotes das unidades multifamiliares é muito maior do que das unifamiliares, a seqüência de muros cegos em várias ruas do bairro só é interrompida pelas guaritas de controle de acesso e pelas entradas de garagem, compondo uma paisagem em que as aberturas são exceções.

O índice de limites abertos (25,91%), pouco mais de 1/4 do total, está concentrado por sua vez nas edificações com funções comercial e de serviço, acenando com a possibilidade de visibilidade e acessibilidade a estes locais de uso semiprivado. Entretanto, ao cruzarmos estes dados

com aqueles levantados no Indicador de Barreiras de Acesso, observamos que este espaço aberto tem a finalidade principal de oferecer estacionamento aos clientes dos negócios, funcionando na prática como um obstáculo para o acesso e a visão e um risco para a circulação de pedestres.

6.4.2.2.3 Grau de acessibilidade ao espaço semiprivado

Percentual de barreiras físicas existentes entre o espaço público e as edificações, levantadas no percurso definido.

*Tabela 18 - Comparativo entre barreiras de acesso
(tipo de barreira por metro de fachada).*

BARREIRA	CH		%	R II		%
Edificação sem desnível	59	819,50	86,97	18	861,39	55,85
Edificação com desnível	02	117,41	12,46	05	335,01	21,72
Estacionamento no recuo	-	-	0,00	05	342,28	22,19
Lote Vazio	01	5,35	0,56	15	345,66	22,41
TOTAL	62	942,26	99,99	38	1542,06	99,99

O levantamento das condições físicas de acesso aos imóveis nas duas áreas de estudo aponta para situações opostas. O Centro Histórico demonstra forte acessibilidade dos usuários ao interior dos imóveis, seja pelo nivelamento da quase totalidade das edificações com a calçada (86,97%), seja pela inexistência de estacionamento de veículos entre o edifício e a calçada (0,00%). Este nível elevado de acessibilidade aos espaços semiprivados no CH, se vê comprometido, no entanto, pela presença irregular do comércio informal.

O Renascença II aparece com índices de quase um quarto (21,72% e 22,19%) para as duas situações, que se tornam mais relevantes se cruzamos estes dados com o levantamento da categoria das edificações: dos cinco (5) imóveis com desnível em relação à calçada, quatro (4) são semiprivados, isto é, para uso comercial e de serviço e, portanto, construídos com a finalidade de atrair o acesso de clientes.

O fato de que estes quatro imóveis tenham suas áreas de recuo usadas como estacionamento veicular, agrava mais ainda suas condições de acesso e mesmo de visibilidade desde a calçada, ocorrendo uma dupla dificuldade: mesmo em locais com variedade de usos, caso da Quadra 01, a prioridade dada aos veículos e a prática de elevar a edificação, desestimula o uso do espaço público pelos pedestres.

6.4.3 Considerações gerais

A aplicação dos indicadores nas duas áreas de estudo permite um comparativo entre os dois tipos de urbanização quanto aos seus índices de ocupação e uso do solo urbano. Com base nas premissas do Desenvolvimento Sustentável é possível identificar o nível de sustentabilidade de cada um dos modelos segundo o consumo do solo, a reserva para utilização futura, para crescimento e adaptação do público e do privado; de igual maneira, é viável a verificação do uso do solo, a partir da variedade das funções, da conformação da rua e da acessibilidade ao espaço semiprivado.

Do ponto de vista do consumo do solo, o Desenvolvimento Sustentável busca o atendimento das necessidades de hoje com uso racional do território e das infra-estruturas, sem comprometer as indefinidas exigências futuras com ações irreversíveis e que tragam incertezas quanto aos seus efeitos.

A concentração da ocupação da urbanização tradicional em São Luís traz como consequência a exploração gradativa do território e o máximo de utilização das redes de utilidades públicas; assegurar nestas condições espaço para crescer e adaptar, hoje e amanhã, significa conciliar presente e futuro, resolvendo o grande impasse da cidade tradicional quanto à sua sustentabilidade amanhã.

Por outro lado, a dispersão da urbanização modernista, que disponibiliza grandes áreas para necessidades futuras já beneficiadas com infra-estrutura, exige um controle de ocupação que diminua os custos com transporte e manutenção urbana e assegure realmente reserva para

o amanhã. A presença significativa de lotes vazios na área do Renascença II, ainda que possa ser vista como estoque para uso futuro, coloca a questão de sua utilização hoje, devido as influências que provocam a nível ambiental no bairro. A verticalização das edificações, procedimento que aparenta liberar áreas no plano do solo, se demonstrou comprometedora dos espaços livres - sejam públicos ou privados - para fins de utilização futura.

Pela ótica do uso do solo, variedade e acessibilidade de funções devem ser complementadas por uma delimitação física que as faça visíveis e diversificadas. A proximidade do cenário da arquitetura - enquanto vocabulário de elementos construtivos reconhecíveis -, característica da urbanização tradicional, é o suporte físico ideal para incentivar variedade de funções, de usuários, de horários.

Ao incentivar circulação para o uso, o Centro Histórico provoca apropriação de espaços públicos e semiprivados, permitindo assim usufruto coletivo das facilidades urbanas disponíveis na área. O descontrole nesta mistura de usos aparece como maior complicador neste ambiente de grande atividade, uma vez que pode comprometer usos mais privados, levando a uma tendência de especialização do uso da área.

Ao concentrar usos idênticos no interior dos bairros - reproduzindo a nível micro a tendência da monofuncionalidade que impõe a todo o território -, a urbanização modernista desestimula a circulação a pé, reforçando o uso do automóvel mesmo no interior da vizinhança, o que leva a graus de ociosidade do investimento aplicado em infra-estrutura.

Conformada principalmente por elementos de vedação que separam o público do privado ou pelos vazios dos recuos - quase sempre ocupados por estacionamentos -, as ruas do Renascença II perdem a atração da arquitetura, dos negócios e dos transeuntes e, em um círculo vicioso, agravam seu caráter de lugar inóspito.

CAPÍTULO 7

CONCLUSÕES

7.1 URBANIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

A análise da sustentabilidade dos dois tipos de urbanização parece dar razão àqueles que defendem ser impossível alcançar, no espaço urbano, um efetivo desenvolvimento sustentável.

Se a cidade tradicional mantém com seu território uma relação de maior equilíbrio com menos degradação ambiental, se demonstra possuir ambientes urbanos mais adequados ao convívio humano equitativo, comprova por outro lado a sua incapacidade de absorver e dar desenvolvimento ao atual processo das relações de produção assim como atender as demandas culturais da modernidade.

A cidade modernista, aquela da conquista do espaço e da velocidade, com meios técnicos capazes de materializar cada nova necessidade que surge ou é criada, tem feito isto às custas da degradação ambiental e da segregação social, destruindo a idéia de cidade enquanto ambiente humano de encontro e troca.

Preencher - do ponto de vista da urbanização - as exigências de desenvolvimento econômico, justiça social e preservação ambiental no tempo presente e assegurar ao futuro, pelo menos, as mesmas condições de realização, coloca-se realmente como uma tarefa inviável para os dois modelos urbanos estudados. A cidade sustentável ainda não existe, mas sua essência parece estar em muitos gestos e atitudes da cidade tradicional e da cidade modernista, da mesma forma que cada uma delas encerra também a cidade insustentável.

Como atualmente a dinâmica urbana é ditada pelo padrão modernista de urbanização, a cidade tradicional parece sofrer mais as consequências de sua obrigatória aceitação das regras do jogo: congestionamentos, colapso dos serviços públicos, constantes mudanças de uso, deformações físicas das edificações, arruinamento social e moral do seu ambiente são aspectos isolados ou conjugados que formam a imagem atual da cidade tradicional sob as leis da modernidade. Até que ponto uma legislação modernista pode e deve ser aplicada a um tecido urbano histórico consolidado é a principal questão que este processo coloca.

Porém, as regras do jogo não são menos rigorosas com as áreas de urbanização modernista. Se a urbanização tradicional sente o choque devido ao tecido urbano e acervo arquitetônico consolidados, a urbanização modernista pratica uma ocupação dos novos espaços nos quais as mudanças constantes - de funções, de gabaritos, de valorização e até de moda - provocam desperdício de solo, desvalorização imobiliária, gastos públicos com infra-estrutura e desprezo generalizado pelas características naturais dos sítios.

7.2 SUSTENTABILIDADE URBANA EM SÃO LUÍS

A cidade de São Luís tem a inusitada coincidência de possuir, concebidos com um intervalo de quase 350 anos, traçados urbanos radicalmente antagônicos produzidos por engenheiros que carregavam o mesmo sobrenome.

Frias de Mesquita, engenheiro militar da Corte Portuguesa, seria o autor da traça urbana de 1615 que condicionou todo o processo de implantação e expansão da cidade tradicional; Ruy Mesquita, engenheiro civil e diretor do Departamento de Estradas de Rodagem do Maranhão, concebeu, em 1950, o traçado viário que inspirou a construção da urbanização modernista.

A efetivação dos dois planos - o primeiro através da lei das sesmarias e dos códigos de posturas do Senado da Câmara, o segundo por meio

do Plano Diretor de 1977 - e as características geográficas do território - com dois braços de rios, o Anil e o Bacanga, a isolar a cidade antiga da cidade moderna - possibilitaram a São Luís conviver com dois modelos urbanos que se conectam apenas através de estreitas passagens sobre águas fluviais.

Como linhas do tempo, as pontes de São Luís separam modelos de cidade que apresentam diferentes modos de ocupação territorial, de construção de espaços públicos, de implantação das edificações, de localização de usos e funções, em um contraste que parece simplesmente opor o antigo ao moderno, mas que do ponto de vista do desenvolvimento sustentável coloca inquietações sobre cada um dos tipos de urbanização.

Uma visão geral do nosso objeto de estudo aponta para determinados aspectos das dimensões econômica, social e ambiental dos espaços construídos na cidade de São Luís pelos dois tipos de urbanização que permitem determinadas considerações.

A expansão por adição do tecido existente, adotada ao longo dos trezentos e cinquenta anos pela urbanização tradicional, edificou uma cidade compacta, contínua e homogênea, com alto aproveitamento do solo urbano e da infra-estrutura construída. A este racional uso dos recursos naturais e das facilidades urbanas - que contribuíram para tornar econômica a administração municipal -, haveria que contrapor as limitadas condições de adaptação deste acervo urbanístico e arquitetônico às necessidades atuais e futuras, comprometidas pela densidade de suas edificações e as reduzidas dimensões de seus espaços públicos.

O crescimento urbano através de pólos de atração espalhados pelo território, implantado em trinta e cinco anos de urbanização modernista, vem construindo uma cidade dilatada, dispersa e heterogênea, com alta capacidade de consumo do solo urbano e grande extensão da infra-estrutura construída. Frente ao uso indiscriminado dos recursos naturais e baixo aproveitamento dos serviços urbanos disponíveis - que tornam dispendiosa a manutenção da cidade -, caberia saber em que condições este estoque de áreas urbanizadas, ocupadas e vazias, será transmitido às gerações futuras.

A radical separação espacial das classes sociais, fórmula do mercado imobiliário para evitar as incertezas urbanas (ABRAMO, 1999) que ameaçam desvalorizar as áreas nobres, foi possível graças às dimensões do território ocupado pela urbanização modernista em São Luís. Entretanto, esta segregação social tem contribuído para agravar as condições de vida da população mais pobre que, estranha presença nos espaços elitizados, aos quais só freqüenta como prestadora de serviços, acumula os piores índices de infra-estrutura e serviços urbanos em suas áreas de moradia, desprezadas pelos investimentos privados e sem peso político capaz de exigir atenção da administração pública.

Afetada pela criação das áreas de expansão da urbanização modernista de São Luís, a cidade tradicional assistiu ao êxodo cada vez mais freqüente de seus moradores, negócios e serviços para os novos locais que, dispondo de infra-estrutura e ofertando boa acessibilidade veicular, esvazia o Centro Histórico de sua população de maior renda, reduzindo a variedade socioeconômica da área, antes caracterizada pela grande mistura de classes de renda e de cultura.

A grande mobilidade da expansão modernista em São Luís vem implantando, nos últimos dez anos, modelos de ocupação de alta densidade vertical com duas características: ou são edificados em bairros consolidados como residenciais unifamiliares - caso da Ponta do Farol, onde a verticalização compromete a privacidade do entorno -, ou se concentram em áreas novas como o Renascença II, quando as caixas de rua e os afastamentos se demonstram insuficientes para assegurar ventilação e visibilidade adequadas para todos. Tanto em um caso como no outro, o comprometimento ambiental urbano é evidente e irreversível.

Pode-se concluir que o rumo tomado pela urbanização modernista em São Luís afeta a sustentabilidade das áreas de urbanização tradicional provocando fuga de investimentos e de moradores, mas conspira também contra a própria sustentabilidade: a forma adensada de ocupação do Renascença II provocou o comprometimento de quase 50% dos lotes, que permanecem desocupados por impossibilidade de

incorporar novas edificações, afetadas pela proximidade e dimensão das torres já existentes.

É a mesma urbanização modernista que - graças às posturas municipais que expandiram generosa e impensadamente os limites territoriais para a verticalização - vem desvalorizando os bairros de edificações unifamiliares que recebem, aqui e ali, torres isoladas em um cenário de baixa densidade. Ou implantando-as, ao longo das avenidas que acompanham a faixa litorânea, em um movimento aparentemente inevitável de aproximação e ocupação das praias, deixando nesta marcha para o mar um rastro de muito desperdício e quase nada de urbanidade.

7.3 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA URBANIZAÇÃO EM SÃO LUÍS

Frente aos padrões de consumo da sociedade moderna e suas conseqüências na produção, uso e modificação do espaço urbano, a utilização de procedimentos de medição do estado do ambiente torna-se fundamental para controle do desperdício e degradação dos recursos naturais e superação das injustiças sociais na cidade.

A adoção pela administração municipal, de preferência em conjunto com a sociedade civil organizada, de um conjunto de indicadores de sustentabilidade urbana que permitam o monitoramento e a avaliação periódica do processo de urbanização dos diferentes espaços da cidade de São Luís é um passo importante para assegurar um conhecimento atualizado da situação urbana e produzir avaliações mais confiáveis. Tal prática ajudaria a reduzir a irreversibilidade de muitas ações atuais e o grau de incerteza quanto às suas conseqüências no futuro, tal como o esgotamento prematuro de reservas territoriais, recurso natural extingüível e não substituível, principalmente em uma ilha.

Ao provocar ignorância sobre a realidade urbana de São Luís, a inexistência de qualquer política pública de monitoramento do processo de urbanização na cidade impede o conhecimento das tendências de cada espaço. Desta forma, impossibilita qualquer previsão de situa-

ções futuras reduzindo o alcance de medidas de planejamento urbano a ações pragmáticas imediatistas e delegando a produção do espaço urbano exclusivamente às forças do mercado imobiliário.

Neste vácuo de conhecimento relativo à ocupação e uso do solo urbano na cidade como um todo, a aplicação do conjunto de indicadores nas áreas estudadas possibilitou o levantamento de uma série de informações básicas acerca do consumo do solo e tendências do mercado imobiliário, bem como sobre o ambiente urbano que vem sendo ali materializado.

Dentre os aspectos levantados pela aplicação dos indicadores, cabe ressaltar as conseqüências da rápida variação do gabarito das edificações do Renascença II que, em menos de 10 anos, saltou de 06 para 15 pavimentos. Esta mudança, pioneira na cidade e implantada no auge da valorização do bairro, ao pretender o adensamento da área, o fez acontecer em determinados setores, mas não foi suficiente para ocupar sua totalidade, desmistificando a idéia de que, ao elevar os índices de aproveitamento, estaria assegurada a presença de investimentos particulares.

A permanência do alto índice de lotes vazios, que gozam dos mesmos benefícios de taxas de ocupação e gabarito, indica uma tendência do mercado imobiliário que, com tanta disponibilidade de solo e de infra-estrutura, tem migrado para novas áreas provocando desperdício precoce de recursos naturais, comprometidos perante o paradigma modernista de espaço, sol e verde, impossível de ser atendido nas áreas já adensadas.

A longa ociosidade dos terrenos e sua situação de abandono - sem cerramento, alguns sem calçada, com acúmulo de lixo e vegetação -, se demonstra a omissão do poder público perante o comprometimento da qualidade ambiental de um dos bairros mais valorizados da cidade, também comprova a pouca interferência que tal situação provoca no dia a dia dos moradores da área, que seguem indiferentes ao estado da vizinhança sem esboçar qualquer reação. O hábito de circular em automóveis e conviver encerrados nos condomínios pode ter uma estreita

relação com esta atitude passiva da população para com as condições físicas do bairro.

Uma das causas da diminuição dos investimentos pode estar na dimensão dos espaços públicos do bairro - caixas de rolamento e calçadas - projetadas para receber unidades de poucos pavimentos e interessadas em aumentar a área dos loteamentos. Quando comparadas com o percentual do Centro Histórico (40,20%), o índice dos espaços públicos do Renascença II representa apenas 29,11% da área total urbanizada, mostrando-se insuficiente para assegurar, na maioria das situações, condições adequadas de habitabilidade das torres residenciais.

Outro dado relevante da pesquisa, este quanto à dimensão ambiental do Renascença II, se refere ao tipo de espaço urbano que vem sendo construído a partir do padrão do edifício residencial com pilotis - que levanta grandes extensões de altos muros cegos ao longo das ruas - e da construção comercial ou de serviços em desnível com a calçada e com áreas de estacionamento no recuo. A associação destas duas circunstâncias, somadas à concentração espacial de funções idênticas, tem contribuído para retirar do espaço público qualquer sentido ou razão para circular a pé pelo bairro, fazendo das ruas locais ermos a qualquer hora do dia, em qualquer dia da semana.

A alternativa a esta situação poderia ser a ocupação dos pavimentos térreos com usos semiprivados, aumentando a oferta de funções ao nível da rua e criando fachadas variadas para os pedestres. Entretanto, a ausência no Renascença II de edificações verticais com uso misto (residencial nos pavimentos superiores e serviços ou comercial no térreo), é um fato que acontece em toda a cidade, apesar de ser uma tipologia incluída no Plano Diretor. A inexistência desta tipologia pode estar fundamentada em uma rejeição cultural em combinar uso residencial com comércio, compreensível nas camadas mais altas da população, mas que não explicaria sua falta em bairros mais populares.

A revisão do conceito de recuos frontais das edificações - fundamentado em ampliações do espaço público por razões de tráfego - é uma

opção para recuperar a conformação da rua pela arquitetura. Apesar de manterem-se como área *no aedificandi*, estes recuos estão ocupados hoje com benfeitorias indispensáveis aos imóveis e sua desapropriação para alargamento das vias, principalmente as locais, representa uma operação delicada e onerosa.

Nos casos de edificações comerciais e de serviços, a utilização de subsolo ou os fundos dos lotes para implantação de estacionamentos resolveria o problema das vagas para clientes que, assim, estariam a um passo das vitrines e acessos. Desta maneira, seria possível retirar os veículos dos recuos, prática consolidada que se justifica pelas exigências legais de aumentar a oferta de vagas fora das ruas, mas que tem se demonstrado conflitante com o uso das calçadas pelos pedestres.

No Centro Histórico, os indicadores apontam para um processo de urbanização no limite de sua capacidade de carga: a baixa presença de lotes e imóveis vagos, associada aos índices de ocupação do solo, indica que se deve aplicar ali um padrão de sustentabilidade forte, isto é, zero de crescimento populacional e físico.

Ainda que não avaliado pelos indicadores, a alta concentração de negócios na área pode ter efeitos sobre sua sustentabilidade, seja pela densidade de uso, seja pela incompatibilidade da proximidade de funções, o que, se confirmado, indicaria também a necessidade de intervir na localização e escala dos empreendimentos como forma de assegurar a convivência da mistura de usos, característica da urbanização tradicional a preservar.

7.4 SOBRE A METODOLOGIA ADOTADA

Ao trabalhar de maneira comparativa com as duas áreas de estudo, os Indicadores de Sustentabilidade Urbana utilizados apontam níveis de ocupação e uso do solo urbano que, submetidos aos critérios do Desenvolvimento Sustentável, traçam o estado de cada um dos tipos analisados em um determinado momento, que pode ser considerado como zero para efeito de novas medições.

A partir da aplicação periódica dos indicadores, seria possível acompanhar o processo de urbanização de cada uma das áreas e verificar o comportamento de cada um deles, no decorrer do tempo e frente a novas conjunturas. Com esta atitude, que podemos caracterizar como um procedimento técnico de medição e avaliação do estado físico de áreas urbanas, poderia ser exercido um mínimo de controle sobre o desenvolvimento do processo de urbanização.

Considerando que a pesquisa se debruçou sobre os fatores de Ocupação e Uso do Solo, os quais demandam períodos de tempo diferentes para sua materialização - o primeiro se referindo ao processo de construção, o segundo prioritariamente ligado à instalação de funções -, o intervalo de tempo para aplicação periódica dos indicadores deveria adequar-se, em princípio, a tais características de realização dos fatores analisados. Assim, na ausência de fatos novos que aconselhem a imediata aplicação dos indicadores, o prazo de dois anos - tempo aproximado de construção de novas edificações - seria o mais indicado para nova avaliação da realidade urbana das áreas analisadas.

Ainda que esta aplicação periódica nos ofereça um panorama atualizado do estado do ambiente, permitindo verificar como se comportam os indicadores, torna-se indispensável a definição - a partir dos índices de cada uma das áreas de estudo - do nível ou grau de sustentabilidade desejável e aceitável para cada um dos indicadores. Seria a partir da definição deste estado de sustentabilidade urbana que poderíamos identificar claramente o resultado de um processo de urbanização, bem como o valor de suas tendências futuras.

Esta definição, que foge aos limites deste trabalho, exige duas condições. A primeira delas seria a inclusão da análise da dimensão social da urbanização que, como um das pernas do tripé do Desenvolvimento Sustentável, deve somar-se às dimensões econômicas e ambientais abordadas por este estudo. Ao incorporar o lado social da urbanização, com suas relações políticas e culturais, estaríamos complementando as informações coletadas, ampliando assim as condições de sustentabilidade dos espaços urbanos.

A segunda condição - necessária para a definição coletiva dos níveis de sustentabilidade da urbanização de São Luís - seria o envolvimento da comunidade com os objetivos do desenvolvimento sustentável, considerando efetivamente a sustentabilidade urbana como um processo, mas um processo social. Desta forma, além das metas técnicas que se colocam ao alcance deste trabalho, estaríamos revisando critérios de gestão, participação e decisão da sociedade sobre os destinos de São Luís, questões colocadas como essenciais para alcançar a sustentabilidade na cidade.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, Pedro. **A regulação urbana e o regime urbano**: a estrutura urbana, sua reprodutibilidade e o capital. Porto Alegre: FEE, 1995.
- ACSERALD, Henri. Discursos da sustentabilidade urbana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Campinas, SP, ANPUR, n. 1, p. 79-90, maio 1999.
- ALBERTI, Marina et al. **La città sostenibile**: analise, scenari e proposte per un'ecologia urbana in Europa. Milano: Franco Angeli, 1994.
- ANDRÈS, Luis Phelipe Carvalho Castro; MOREIRA, Rafael; SILVA, Ronald de Almeida. **Centro histórico de São Luís Maranhão**. São Paulo: Audichromo, 1998.
- ARANTES, Otilia. **Urbanismo em fim de linha**. São Paulo: EDUSP, 1998.
- ARENDT, Randall et al. **Charter of the new urbanism**: congress for the new urbanism. New York: McGraw-Hill, 2000.
- ARGAN, Giulio Carlo. **História da arte como história da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- AYMONINO, Carlo. **O significado das cidades**. Lisboa: Editorial Presença, 1984.
- AZEVEDO, Aluísio. **O cortiço**. São Paulo: Ediouro, 2001.
- BARNETT, Jonathan. **The fractured metropolis**: improving the new city, restoring the old city, reshaping the region. NY, USA: Icon Editions, 1995.
- BARROS, Valdenira. **Imagens do moderno em São Luís**. São Luís: Studio 11, 2001.
- BENÉVOLO, Leonardo. **Historia de la arquitectura moderna**. Barcelona: Gustavo Gili, 1974.
- . **A cidade e o arquiteto**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1984.
- . **O último capítulo da arquitetura moderna**. Lisboa: Martins Fontes Editora Ltda, 1985.
- BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido desmancha no ar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 brasileira**: bases para discussão. Brasília: MMA, 2000. Disponível também em: <www.mma.gov.br/port/se/agen-21bra/corpo.html>.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cidades Sustentáveis**: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira. Brasília: Consórcio Parceria 21 IBAM-ISER-REDEH, 2000.

- BUZAR, Benedito. **O vitorinismo**: lutas políticas no Maranhão (1945-1965). São Luís: Lithograf, 1998.
- CAFETEIRA, Epitácio. **Reviver**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1994.
- CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura; São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHICAGO. edición española. **Florença, Itália**: Casa Editrice Bonechi, 1993.
- CHOAY, Françoise. **A regra e o modelo**. São Paulo: Perspectiva, 1985.
- . **O urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 1979.
- CHUECA GOITIA, Fernando. **Breve história do urbanismo**. Lisboa: Martins Fontes, 1982.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- COMPANS, Rose. O paradigma das global cities nas estratégias de desenvolvimento local. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Campinas, SP, ANPUR, n. 1, p. 91-114, maio 1999.
- COSTA, Heloísa S. de Moura. Desenvolvimento urbano sustentável, uma contradição de termos? **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Recife, n. 2, p. 55-71, mar. 2000.
- . **Entre o urbano e o ambiental, casamento impossível ou reconciliação possível?** Mapeando algumas linhas recentes de análise e intervenção urbana e ambiental, 1998. Relatório de pesquisa. Mimeografado.
- CULLEN, Gordon. **El paisaje urbano**. Barcelona: Blume-Labor, 1974.
- CUNHA, Gaudêncio. **Maranhão 1908**. Rio de Janeiro, Spala Editora/ Andrade Gutierrez, 1992.
- DE GRACIA, Francisco. **Construir en lo construído**. Madrid: Nerea, 1992.
- DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: Editora Pini, 1990.
- ENSURE GUIDEBOOK. Disponível em: <www.ensure.org/guidebook/new/measuring/index.html>. Acesso em: 17 nov. 2001.
- FERREIRA FILHO, Rubens. Imagens produzidas para o levantamento fotográfico da dissertação de mestrado de Carlos Frederico Lago Burnett em 2002. São Luís, 2001
- HAROUËL, Jean-Louis. **História do urbanismo**. Campinas: Papyrus, 1990.
- HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
- HOLSTON, James. **A cidade modernista**: uma crítica de Brasília e sua utopia. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

JACOBS, Jane. **Morte e vida das grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

JORGE, Miécio. **Álbum do Maranhão**. São Luís, MA, 1950.

KATO, Akinori. **Plazas of Southern Europe**. Tokyo: Toppan Printing Pte.(s) Co. Ltd., 1990.

LACERDA, Norma; ZANCHETTI, Sílvio; DINIZ, Fernando. **Planejamento metropolitano no Brasil**: uma proposta de conservação urbana e territorial. Recife, 1998. Mimeografado.

LACROIX, Maria de Lourdes Lauande. **A fundação francesa de São Luís e seus mitos**. São Luís: EDUFMA, 2000.

LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 1977.

———. **Princípios de urbanismo**. Barcelona: Ariel, 1973.

LEITE FILHO, Deusdedit. Os sistemas urbanísticos de Alcântara e São Luís do Maranhão. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DO UNIVERSO URBANÍSTICO PORTUGUÊS, 2001, Lisboa. **Actas...** Lisboa, 2001. p. 1415-1822. Mimeografado.

LOMBARDI, P. L.; BRANDON, P. S. Toward a multi-modal framework for evaluating the built environment quality in sustainability planning. In: BRANDON, P. S. **Evaluation of the built environment for sustainability**. London: E & FN Spon, 1997. p. 6-21.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Rio de Janeiro: Edições 70, 1990.

MAPURUNGA, Gladstone. Imagens produzidas para o levantamento fotográfico da dissertação de mestrado de Carlos Frederico Lago Burnett em 2002. São Luís, 2001

MARANHÃO. Governo do Estado. Mapa reproduzido do acervo da Secretaria de Estado da Cultura do Maranhão. Planta de São Luís em 1640. São Luís, 1997a.

MARANHÃO. Governo do Estado. Mapa reproduzido do acervo da Secretaria de Estado da Cultura do Maranhão. Planta de São Luís em 1848. São Luís, 1997b.

MARANHÃO. Governo do Estado. Mapa reproduzido do acervo da Secretaria de Estado da Cultura do Maranhão. Planta de São Luís em 1912. São Luís, 1997c.

MARANHÃO. Governo do Estado. Mapa reproduzido do acervo da Secretaria de Estado da Cultura do Maranhão. Planta de São Luís em 1948. São Luís, 1997d.

MARANHÃO. Governo do Estado. **Zoneamento ecológico-econômico do Estado**. Disponível em: <http://www.zee.ma.gov.br/html/mostra_fotos.php?img=ma_sl_02_32&pag=1>. Acesso em: 12 mar. 2002.

MARANHÃO. **Plano Diretor de São Luís 1977**. São Luís: SIOGE, 1977.

MARANHÃO. **Relatório Apresentado ao Exmo. Sr. Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil Dr. Paulo Martins de Souza Ramos- Interventor Federal no Estado do Maranhão.** Imprensa Oficial, 1942.

MARICATO, Ermínia (Org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial.** São Paulo: Alfa-Omega, 1982.

MESQUITA, Ruy Ribeiro. **Plano de expansão da cidade de São Luís.** São Luís: 1958. Mimeografo.

MITLIN, Diana; SATTERTHWAITTE, David. Sustainable development and cities. In: PUGH, Cedric. **Sustainabilty: the environment and urbanization.** London: Earthscan, 1996, p. 23- 59.

MONTENEGRO, Antonio T. (Org.). **A construção da modernidade: memórias de engenheiros do CREA - Maranhão.** São Luís: Lithograf, 2001.

MORAES, Jomar. **Guia de São Luís do Maranhão.** São Luís: Edições Legenda, 1989.

MOTA, Antonia Silva; MANTOVANI, José Dervil. **São Luís do Maranhão no século XVIII: a construção do espaço urbano sob a lei das sesmarias.** São Luís: FUNC, 1998.

MUNFORD, Lewis. **A cidade na história.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

NEIRA ALVA, Eduardo. **Metrópoles (In)sustentáveis.** Rio de Janeiro: Relume Darumá, 1997.

PALHANO, Raimundo N. S. **A produção da coisa pública: serviços e cidadania na primeira república: a república ludovicense.** São Luís: IPES, 1988.

PEARCE, David. **Blueprint 3: measuring sustainable development.** London: E. Arthscan, 1993.

PORTOGHESI, Paolo. **Depois da arquitetura moderna.** São Paulo: Martins Fontes, 1985.

RAMOS, Albani. Imagens de São Luís do arquivo pessoal. São Luís, [19--?]

REIS FILHO, Nestor G. **Quadro da arquitetura no Brasil.** São Paulo: Perspectiva, 1978.

———. **Evolução urbana do Brasil 1500/1720.** São Paulo: Editora Pini, 2000.

———. Colônia planejada. **AU: Arquitetura e Urbanismo,** São Paulo, ano 16, n. 96, p. 58-61, 2001.

RIBEIRO, Ana Rita; MENEZES, J. F.; MESQUITA, Liana. A cidade ecológica e economicamente sustentável. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL URBANO, 2., 1998, Recife. **Anais...** Recife, 1998. Mimeografado.

- RIBEIRO JÚNIOR, José R. B. **Formação do espaço urbano de São Luís**. São Luís: Edições FUNC, 1999.
- RESENDE, Vera. **Planejamento urbano e ideologia**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.
- RODRIGUES, Arlete M. **A utopia da sociedade sustentável**. Revista Ambiente e Sociedade, São Paulo, NEPAM-UNICAMP, ano 1, n. 2, p. 133-138, 1º semestre, 1998.
- ROSSI, Aldo. **La arquitectura de la ciudad**. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
- SANTOS, Lúcia Leitão. **Os movimentos desejanates da cidade**. Recife: Fundação Cultural da Cidade do Recife, 1998.
- SANTOS, Nelson Ferreira dos. **A cidade como um jogo de cartas**. São Paulo: Projeto, 1988.
- SANTOS, Paulo. **Formação de cidades no Brasil colonial**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.
- SÃO LUÍS ontem, hoje, amanhã. São Paulo: Abril, **Quatro Rodas**, 1975.
- SÃO LUÍS. Secretaria Municipal de Terras, Habitação e Urbanismo. Bairros, Corredores e Zonas Urbanas de São Luís do Maranhão. São Luís, 2000.
- SÃO LUÍS. Prefeitura Municipal. **Rua Grande: um passeio no tempo**. São Luís: Pancrom, 1992.
- SÃO LUÍS. Prefeitura Municipal. Instituto de Pesquisa e Planejamento Municipal. **Proposição para regulamentação das diretrizes do Plano Diretor para o Centro Histórico de São Luís**. São Luís, 1998. Mimeografado.
- SÃO LUÍS. Secretaria Municipal de Terras, Habitação e Urbanismo. Agregações Territoriais da Década de 70. São Luís, [19--?].
- SÃO LUÍS. Senado da Câmara. **Código de posturas de São Luís**. São Luís, 1866. Mimeografado.
- SERRA, Geraldo. **Urbanização e centralismo autoritário**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 1991.
- SILVA, Luiz Leizon Cabral. Mapas das áreas de pesquisa da dissertação de mestrado de Carlos Frederico Lago Burnett em 2002. São Luís, 2002.
- SILVA FILHO, Olavo Pereira. **Arquitetura luso-brasileira no Maranhão**. [Brasília]: Fontana. Efecê, 1986.
- SINGER, Paul. O uso do solo urbano na economia capitalista. In: MARICATO, Ermínia (Org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade)**. São Paulo: Editora Alfa-Ômega, 1982. p. 21-36.

SITTE, Camilo. **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Ática, 1992.

SOUZA, Alex Oliveira de. **Patrimônio São Luís**: estudo sobre a sustentabilidade do processo de conservação do patrimônio cultural edificado. 1999. 183 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1999.

SOUZA, Célia F.; MULLER, Dóris M. **Porto Alegre e sua evolução urbana**. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 1997.

SUSTAINABLE measures. Disponível em: <www.sustainablemeasures.com/Indicators/index.html>. Acesso em: 17 dez 2001.

VALENTE PEREIRA, Luz. **A leitura da imagem de uma área urbana como preparação para planeamento / acção da sua reabilitação**. Lisboa: LNEC, 1996.

VIVEIROS, Jerônimo. **História do comércio do Maranhão 1612-1895**. São Luís: Associação Comercial do Maranhão, 1954. 2 v.

WHITE, Rodney. **Environmental change and urban design in urban environmental management**. London: Wiley, 1994. p. 137-166.

ZANCHETTI, Sílvio M. **O desenvolvimento sustentável urbano** in Gestão do Patrimônio Cultural Integrado, CECI - Editora da Universidade de Pernambuco, Recife, 2002. p. 79-83.

ZEVI, Bruno. **Arquitetura in nuce**: uma definição de Arquitetura. Lisboa: Martins Fontes, 1986.

Analisar, segundo os conceitos do Desenvolvimento Sustentável, os dois tipos de urbanização que coexistem nas cidades brasileiras, a Tradicional – herdada do passado colonial e reproduzida até a década de 60 - e a Modernista, predominante entre nós a partir dos anos 70, é o objetivo deste trabalho. Delimitada pelas dimensões econômica e ambiental - solo urbano, enquanto ocupação dos recursos naturais, forma e função, enquanto uso do ambiente urbano – e aplicando Indicadores de Sustentabilidade no Centro Histórico e no Renascença II, áreas emblemáticas dos dois tipos de urbanização na cidade de São Luís do Maranhão, a pesquisa verifica as relações entre ambiente natural e ambiente construído e suas implicações para nosso futuro comum.

