

**FRANCISCO NASSER HISSA**

## **LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTE CONSTRUÍDO**

Uma abordagem sistêmica dos parâmetros de controle do uso e ocupação do solo  
em Fortaleza (CE)

Dissertação apresentada à Comissão de Pós Graduação da  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de  
São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e  
Urbanismo

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Renato Mesquita Pellegrino**

**SÃO PAULO**

**2005**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

ASSINATURA:

E-MAIL: fhissa@secrel.com.br

ocorrido, 73206  
Exemplar: 138/15335

H579h

Hissa, Francisco Nasser

Legislação urbana e ambiente construído: uma abordagem sistêmica dos parâmetros de controle de uso e ocupação do solo em Fortaleza - CE / Francisco Nasser Hissa; Fortaleza, 2004.

122 f.: il.

Dissertação (Mestrado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUSP)); orientador Paulo Renato Mesquita Pellegrino.

1. Direito urbanístico - Fortaleza (CE). 2. Planejamento urbano - Fortaleza (CE). Espaço - Arquitetura - Fortaleza (CE).

344.067114(CDD 20)

344.067114

H 579 L

DESTE  
A FINS

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, Julieta e Miguel, e às minhas filhas Celina, Denise e Marina.

1999

dos  
sco

da

za

20)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao professor Paulo Pellegrino que, além de compreender as dificuldades por mim enfrentadas, descortinou através de suas aulas uma visão diferente sobre a paisagem urbana.

Aos sobrinhos Paulo e Márcia, pela prestimosa ajuda sempre que solicitados.

Ao amigo Vladimir Ribeiro, pela colaboração efetiva, sem a qual inexistiria esse trabalho.

Ao meu irmão José, pelo incansável incentivo para a consecução dessa jornada.

## RESUMO

HISSA, F. N. **Legislação urbana e ambiente construído: uma abordagem sistêmica dos parâmetros de controle de uso e ocupação do solo em Fortaleza – CE.** 2005. 122 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

Este trabalho analisa a eficiência dos instrumentos de controle do uso e ocupação do solo na legislação de Fortaleza.

A abordagem considera os objetivos a serem alcançados e as limitações impostas por eles na atividade de projeto.

Palavras-chave: Direito urbanístico, Planejamento urbano, Espaço – Arquitetura.

## ABSTRACT

HISSA, F. N. **Urban Legislation and built environment: a system of approach for the parameters in land use and occupation in Fortaleza- CE.** 2005. 122 f. Dissertation (Master) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

The intention of this work is to analyze the efficiency of those instruments responsible for controlling the land use under the Fortaleza legislation.

The approach considers the objectives to be reached and the limitation imposed during the design of a project.

Key-words: Urban Legislation, Urban Planning, Space – Architecture.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Principais Estradas da Capitania do Ceará – séculos XVII e XVIII (Fonte: GIRÃO, 1947 )	38
FIGURA 02 – Planta da Cidade de Fortaleza levantada pelo Pe. Manoel do Rego Monteiro - 1856 (Fonte: CASTRO, 1994)	42
FIGURA 03 – Planta Exacta da Capital do Ceará, elaborada por A. Herbster - 1959 (Fonte: CASTRO, 1994)	43
7FIGURA 04 – Planta da Cidade de Fortaleza e Subúrbios, por A. Herbster – 1875 (Fonte: CASTRO, 1994)	47
FIGURA 05 – A presença dos bondes em Fortaleza na primeira metade do século XX (Fonte: Arquivo Nirez)	54
FIGURA 06 – A cidade de Fortaleza em 1932 (Fonte: Arquivo Público da Prefeitura Municipal De Fortaleza)	64
FIGURA 07 – Os afastamentos no lote (Fonte: autoria nossa)	87
FIGURA 08 – A apreensão da unicidade do edifício por meio dos afastamentos – Edifício Ancoradouro, Fortaleza-CE. (Fonte: autoria nossa)	88
FIGURA 09 – Desproporção na aplicação dos afastamentos, segundo a legislação urbana de Fortaleza (Fonte: autoria nossa)	90
FIGURA 10 – Vinculação dos afastamentos às dimensões do lote (Fonte: autoria nossa)	93
FIGURA 11 – Aplicação cartesiana dos afastamentos (Fonte: autoria nossa)	96
FIGURA 12 – Aplicação contextualizada dos afastamentos (Fonte: autoria nossa)	97
FIGURA 13 – Afastamento Genérico e Afastamento Mínimo (Fonte: autoria nossa)	99
FIGURA 14 – Aplicação progressiva dos parâmetros de afastamentos segundo a altura da edificação (Fonte: autoria nossa)	102
FIGURA 15 – Distorções espaciais em um sistema de gabaritos fixos (Fonte: autoria nossa)	104
FIGURA 16 – Distorções na reserva de espaços livres pelo uso de Afastamentos com valores absolutos (Fonte: autoria nossa)	107
FIGURA 17 – Distorções na percepção da ocupação do lote permitidas pelo uso da Taxa de Ocupação (Fonte: autoria nossa)	107
FIGURA 18 – Correções das distorções de ocupação com o uso dos Afastamentos percentuais (Fonte: autoria nossa)	108

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Tabela resumida de recuos conforme o tipo de uso constantes na Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza

88

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	09
<b>CAPÍTULO I: EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO</b>	12
<b>CAPÍTULO II: A LEGISLAÇÃO E A PAISAGEM URBANA DE FORTALEZA</b>	29
1. AS POSTURAS DE FORTALEZA NO SÉCULO XIX: 1835, 1865, 1870 E 1879	36
2. HIGIENISMO: AS PRÁTICAS SANITARISTAS E O CRESCIMENTO URBANO DE FORTALEZA DURANTE A PRIMEIRA REPÚBLICA (1889-1929)	49
3. A INFLUÊNCIA DA CARTA DE ATENAS NO PLANEJAMENTO URBANO DE FORTALEZA	56
4. OS PLANOS URBANÍSTICOS DE NESTOR DE FIGUEIREDO (1933) E SABOYA RIBEIRO (1948)	62
5. A ERA DOS PLANOS DIRETORES	68
<b>CAPÍTULO III: A ABORDAGEM SISTÊMICA DOS PARÂMETROS DE CONTROLE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO</b>	79
1. CONTROLES RELACIONADOS AOS ELEMENTOS NATURAIS	86
1.1 AFASTAMENTO	86
1.2 LIMITAÇÃO DA ALTURA DA EDIFICAÇÃO	103
1.3 PROJEÇÃO DA EDIFICAÇÃO EM RELAÇÃO AO LOTE	106
2. CONTROLES RELACIONADOS À DENSIDADE DEMOGRÁFICA	109
2.1 ÍNDICE DE APROVEITAMENTO E FRAÇÃO IDEAL	109
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	112
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	116

INTRO  
CAPIT  
CAPIT  
1 AS PR  
2 HOB  
DE PR  
3 A BR  
4 DE PR  
5 A BR  
6 DE PR  
7 A BR  
8 DE PR  
9 A BR  
10 DE PR  
11 A BR  
12 DE PR  
13 A BR  
14 DE PR  
15 A BR  
16 DE PR  
17 A BR  
18 DE PR  
19 A BR  
20 DE PR  
21 A BR  
22 DE PR  
23 A BR  
24 DE PR  
25 A BR  
26 DE PR  
27 A BR  
28 DE PR  
29 A BR  
30 DE PR  
31 A BR  
32 DE PR  
33 A BR  
34 DE PR  
35 A BR  
36 DE PR  
37 A BR  
38 DE PR  
39 A BR  
40 DE PR  
41 A BR  
42 DE PR  
43 A BR  
44 DE PR  
45 A BR  
46 DE PR  
47 A BR  
48 DE PR  
49 A BR  
50 DE PR  
51 A BR  
52 DE PR  
53 A BR  
54 DE PR  
55 A BR  
56 DE PR  
57 A BR  
58 DE PR  
59 A BR  
60 DE PR  
61 A BR  
62 DE PR  
63 A BR  
64 DE PR  
65 A BR  
66 DE PR  
67 A BR  
68 DE PR  
69 A BR  
70 DE PR  
71 A BR  
72 DE PR  
73 A BR  
74 DE PR  
75 A BR  
76 DE PR  
77 A BR  
78 DE PR  
79 A BR  
80 DE PR  
81 A BR  
82 DE PR  
83 A BR  
84 DE PR  
85 A BR  
86 DE PR  
87 A BR  
88 DE PR  
89 A BR  
90 DE PR  
91 A BR  
92 DE PR  
93 A BR  
94 DE PR  
95 A BR  
96 DE PR  
97 A BR  
98 DE PR  
99 A BR  
100 DE PR

# INTRODUÇÃO

## INTRODUÇÃO

O estudo dos parâmetros de controle de uso e ocupação do solo de Fortaleza, segundo uma abordagem sistêmica, constitui o objeto desta dissertação. Há muitos anos, os arquitetos têm discutido acerca do comprometimento, causado à atividade edilícia e aos projetos arquitetônicos, pela aplicação dos atuais índices construtivos presentes na legislação urbanística da capital cearense, principalmente pelo caráter genérico das normas a incidir igualmente sobre os mais diversos contextos urbanos. As raízes deste problema encontram-se, como se deseja demonstrar no presente estudo, na compreensão científica tradicionalista do fenômeno urbano, cuja materialização dá-se fundamentalmente no urbanismo através do estabelecimento de regras de aplicação universal em detrimento dos casos particulares.

A partir desta constatação, fomos conduzidos a investigar outras formas de abordagem da questão que pudessem incorporar nas determinações legais sobre o direito de construir as especificidades típicas de qualquer núcleo urbano, levando-se em conta os mesmos objetivos propostos para a legislação em vigor.

Deste modo, chegou-se ao pensamento sistêmico, utilizado neste estudo (conforme explicitado no Capítulo I) como base conceitual para a proposição de alterações dos parâmetros de controle de uso e ocupação do solo, consubstanciando, assim, uma nova perspectiva para a legislação urbanística de Fortaleza em acordo com os seguintes aspectos:

- (1) A contextualização do fenômeno urbano e a focalização das múltiplas inter-relações entre suas partes constituintes, englobando suas dimensões físicas, climáticas, etc.;
- (2) A admissão da ocorrência de variações no objeto de intervenção;
- (3) O reconhecimento de ser o corpo jurídico que disciplina a organização territorial, em um sentido maior, e, de modo mais restrito, o direito de construir partes do fenômeno urbano enquanto sistema.

Concomitante ao esquadramento teórico deu-se a pesquisa sobre a evolução histórica da legislação urbanística em Fortaleza, desde as primeiras posturas municipais do século XIX até os dias atuais, tratado no Capítulo II, buscando-se com isso o esclarecimento acerca dos processos de disciplinamento do uso do solo ocorrido na cidade durante o período de sua consolidação enquanto centro urbano.

Após a revisão histórica de leis e planos urbanísticos, oferece-se no Capítulo III a análise crítica da atual Lei de Uso e Ocupação do Solo para a capital cearense, e de seus parâmetros de controle, a fim de servir como fundamento para as proposições aventadas nesta dissertação de novas formas de controle sobre a atividade edilícia.

**CAPÍTULO I: EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO**

Tradicionalmente, o pensamento científico tem sido definido como resultado da observação de fatos relacionados aos mais diversos ramos do conhecimento e da vida humana, objetivando a apreensão cognitiva, sobretudo em um primeiro momento, do funcionamento do todo através da análise do funcionamento de suas partes constituintes.

Entretanto, a complexidade crescente das questões envolvendo a compreensão dos fenômenos naturais e humanos levou aos cientistas a premência por uma abordagem mais abrangente, concorrendo assim para uma nova forma de interpretação do mundo.

No século XX, com o avanço das pesquisas dos ramos do conhecimento que lidavam com esses sistemas – tais como a biologia, sociologia, economia, etc. –, surgiu uma nova maneira para abordar os fenômenos complexos, segundo a qual a compreensão do todo somente se daria por meio do entendimento das relações entre as partes, contrariando-se, assim, o método característico do pensamento científico.

O estudo que deu origem a sistematização dessa forma de abordagem dos fenômenos complexos foi elaborado por Ludwing Von Bertalanffy, sob o título "Teoria Geral dos Sistemas", publicado em 1969<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> BERTALANFFY, 1969.

Concentrada na influência das partes entre si, e não somente da análise isolada de cada uma, a visão sistêmica tem proposto, cada vez mais, melhores instrumentos teóricos e metodológicos para o entendimento de organizações complexas.

A partir desta concepção, a cidade pode ser definida como um organismo composto por subsistemas diferenciados (ambiente construído, processos naturais, grupos humanos, instituições sociais, sistemas de transportes, etc.), extremamente interdependentes em função das relações em rede existentes.

Da mesma forma, o ambiente construído é determinado, enquanto sistema, por diversos agentes também relacionados entre si, tais como as leis de uso e ocupação do solo, as tecnologias construtivas, a economia local, os aspectos culturais, entre outros. Essas partes trabalham em conjunto e influenciam-se mutuamente recorrendo a métodos sutis. A forma e a função estão indissolivelmente ligadas e a função do conjunto é complexa, não podendo ser compreendida apenas pelo conhecimento da natureza das partes, uma vez que o seu funcionamento em conjunto difere bastante do respectivo agrupamento simples.

Considerando essa abordagem, torna-se imperativo o estudo da teoria dos sistemas e de conceitos a ele relacionados para desenvolvimento do tema escolhido para esta dissertação, fazendo-se necessário, entretanto, uma

abordagem prévia do desenvolvimento do pensamento científico através da história conforme as diversas correntes filosóficas.

O pensamento racional surgiu nos primórdios da civilização, bem antes do desenvolvimento da filosofia e da ciência. Nas culturas primitivas da Ásia, da Europa e da América, em especial do Egito e da Mesopotâmia, o desenvolvimento do conhecimento racional tinha como principal preocupação a religião, a mitologia, a cosmologia e o estudo da natureza<sup>2</sup>.

Apesar dos conceitos do mundo primitivo não apresentarem linguagem teórica, os símbolos, o mito e o ritual expressavam, em planos diversos e com meios próprios, um complexo sistema de afirmações coerentes sobre a realidade final das coisas, influenciando *a posteriori* o surgimento da ciência e da filosofia nas colônias da Grécia Antiga.

Foram os estudiosos gregos os primeiros a abordar questões conceituais e teóricas desligadas do mito, fazendo nascer a filosofia no século VI a.C. A primeira escola de filósofos científicos surgiu em Mileto, com Tales, Anaximandro e Anaxímenes.

Engajada nos assuntos práticos da cidade, sem nenhuma ligação com qualquer movimento religioso, a escola milésia deixou como principal legado a teoria da condensação e da rarefação, em que afirmava serem estes os dois processos responsáveis pela criação das diferentes formas de matéria.

Diferente da escola milésia, onde a filosofia era tratada como assunto eminentemente prático, para os pitagóricos, oriundos da conservadora ilha de Samos, tornou-se uma contemplação apartada do mundo, no qual o ar ilimitado, princípio básico de todas as matérias, mantém a distinção entre as unidades, que, por sua vez, dão medida ao ilimitado.

O passo seguinte na linha da tradição filosófica deve-se a Heráclito de Éfeso<sup>3</sup>, que, sob a influência dos pitagóricos, desenvolve teoria sintetizada no seguinte enunciado: *o mundo real consiste de um ajuste equilibrado de tendências opostas*. Baseada no fluxo constante de elementos, essa doutrina chama a atenção para o fato de todas as coisas estarem envolvidas em alguma espécie de movimento.

Parmênides foi o primeiro filósofo a criticar as teorias baseadas na explicação do mundo a partir de um princípio único, desenvolvendo o conceito de partículas elementares imutáveis que, posteriormente retomada por Empédocles de Agrigento, sofre o acréscimo da teoria dos quatro elementos constituintes de toda a matéria – água, ar, fogo e terra –, cujo domínio sobre as ciências perdurou por aproximadamente dois mil anos.

O auge do pensamento grego deu-se, todavia, nos séculos V e IV a.C., com as teorias de Platão e Aristóteles, que vieram a fundamentar as principais correntes do pensamento moderno.

---

<sup>2</sup> RUSSEL, 2001, *passim*.

<sup>3</sup> RUSSEL, *op. cit.*, *passim*.

De um lado, Platão classificou a realidade segundo a distinção entre o mundo Sensível e o mundo da Idéias, opondo de maneira vigorosa os sentidos e a razão. Para ele, os sentidos levariam à opinião (*doxa*), forma imprecisa, subjetiva e mutável de conhecer, enquanto a razão, objetiva e normativa, constituiria o campo da ciência, das essências, das idéias imutáveis e universais. Segundo o filósofo, a matemática, a geometria, a astronomia seriam passos fundamentais a se percorrer pelo pensador até se atingir a culminância da reflexão filosófica<sup>4</sup>.

Para Aristóteles, por seu turno, o mundo estaria dividido entre orgânico e inorgânico, sendo o orgânico o que encerraria em si a capacidade de transformação. A lógica aristotélica parte das definições das essências e da análise das qualidades intrínsecas dos corpos, que devem ser contextualizadas em seu ambiente natural<sup>5</sup>.

A matéria, de acordo com Aristóteles, contém a natureza essencial de todas as coisas, mas apenas como potencialidade. Por meio da forma, essa essência torna-se real, ou efetiva. O processo de auto realização da essência dos fenômenos efetivos é chamado por Aristóteles de enteléquia (*auto-completude*). É um processo de desenvolvimento, um impulso em direção á auto-realização plena. Matéria e forma são os dois lados desse processo, apenas separáveis por meio da abstração" (CAPRA, 1998:34).

Apesar da importante contribuição de Platão e Aristóteles para o desenvolvimento do pensamento moderno e do método científico, seus estudos ignoraram a dimensão temporal e seus efeitos sobre o mundo natural.

---

<sup>4</sup> NORBERG-SCHULZ, 2000, *passim*.

<sup>5</sup> *Id.*, *op.cit.*, *passim*.

Só com a chegada da Idade Média, período compreendido do século V até o século XV – aproximadamente entre a queda do Império Romano do Ocidente e a afirmação do capitalismo sobre o modo de produção feudal, o florescimento da cultura renascentista e os grandes descobrimentos –, o tempo tornou-se elemento essencial para a compreensão do significado da existência humana.

Através da tradução, do estudo e da compreensão da ciência antiga, os medievos reutilizaram a herança filosófica grego-latina à luz de uma nova interpretação, na qual a razão humana deveria se submeter ao testemunho da fé. Assim, a ciência e a tradição grega se vincularam aos interesses religiosos e se subordinaram aos critérios de revelação, harmonizando conceitos como os de civilização, teologia e filosofia, Igreja e Estado na transcendente unidade cristã. A existência terrena passa a ser considerada uma passagem para a salvação divina, introduzindo-se então a dimensão temporal no pensamento da época.

A partir do século XIV, com a emergência da nova classe dos burgueses, o desenvolvimento da economia capitalista, a revolução comercial, o renascimento das artes, das letras e da filosofia, a Escolástica – principal escola filosófica e teológica medieval – entra em decadência.

A chegada do século XVII foi marcada pelo racionalismo, caracterizado pela valorização da razão enquanto instrumento de conhecimento que dispensa o critério da autoridade e da revelação. Com o Renascimento Científico, o pensamento se desliga das justificativas religiosas, a exigir adesão pela crença,

para somente aceitar as verdades resultantes da investigação da razão mediante demonstração. Dessa forma, ao abandonar o império da tradição e da superstição para abraçar as luzes do mundo moderno, a humanidade deixou para trás não somente a suposta obscuridade da era medieval, mas também a compreensão do mundo através de sua dimensão sensível, pois a história humana passa a ser pautada por uma recorrente dicotomia entre razão e sensibilidade, onde a primeira desempenha o papel de protagonista. Daí a intensa preocupação com o método, ponto de partida para a reflexão de inúmeros pensadores do século XVII, como Descartes, Spinoza, Francis Bacon, Galileu, entre outros.

Ícone do pensamento científico moderno, René Descartes<sup>6</sup> criou o método do pensamento analítico, consistindo na quebra de fenômenos complexos em pedaços a fim de compreender o comportamento do todo a partir das propriedades das suas partes, o que mais tarde viria a se tornar característica essencial do moderno pensamento científico.

Aos poucos, esse novo método científico mostrou-se fecundo, sendo adaptado a outros campos de pesquisa e fazendo surgir diversas ciências particulares. No século XVIII, Lavoisier torna a química uma ciência de medidas precisas; o século XIX foi o do desenvolvimento das ciências biológicas e da medicina, destacando-se o trabalho de Claude Bernard com a fisiologia e o de Darwin com a teoria da evolução das espécies.

---

<sup>6</sup> NORBERG-SCHULZ, op.cit., passim.

O arcabouço conceitual criado por Descartes - o mundo como uma máquina perfeita governada por leis matemáticas exatas - foi complementado de maneira triunfal por Galileu, na física, e na astronomia pelas leis de Kepler e pelas conclusões de Tycho-Brahe, possibilitando a Newton a elaboração da teoria da gravitação universal, cuja a grande síntese, materializada na mecânica newtoniana, coroou a ciência do século XVII e estimulou o trabalho científico do século passado.

Fundamentada nos conceitos de continuidade, determinismo e no método analítico, a física de Newton defende a tese de que qualquer objeto (ou corpo material) pode, ao menos em princípio, ser dividido em partes menores, independentes e interagentes, cuja análise permite a compreensão da natureza do objeto. As leis de Newton foram aplicadas para o entendimento do movimento da matéria, quer relativo aos corpos astronômicos, quer inscrito à dimensão humana<sup>7</sup>.

O advento de técnicas experimentais cada vez mais refinadas permitiram o estudo das partes cada vez menores. Entretanto, as falhas da mecânica clássica em explicar o resultado de certas experiências, na maioria relacionados à questões ecológicas, indicaram os limites da visão de mundo clássica, levando a uma evolução na forma de pensar a realidade. Nascia, então, a visão sistêmica.

O estudo de processos para os quais o método analítico se mostrava insuficiente provocou mudanças no pensamento de grande importância na história da ciência.

---

<sup>7</sup> NORBERG-SCHULZ, op.cit., passim.

Tratava-se de processos identificáveis sobretudo em sistemas vivos que dizem respeito não só à manutenção de estados relativamente constantes, frente à variações internas e externas, mas também à tendência em direção à diferenciação e organização cada vez maior dos seus componentes.

Os biólogos organismicos foram, então, durante a primeira metade do século XX, os primeiros a utilizarem uma abordagem sistêmica. Suas idéias, baseadas na concepção de organismos vivos como totalidades integradas, tomaram-se precursoras de um novo modo de pensar – o pensamento sistêmico.

Na década de 40, o biólogo Ludwig von Bertalanffy<sup>8</sup> apresentou sua Teoria Geral Sistemas, dotada de uma abordagem interdisciplinar para estudo dos fatos multivariáveis e caracterizáveis precisamente pelo fato e pela forma de sua organização, impossibilitando, assim, a sua apreensão através do método de isolar e manipular variáveis.

A proposta de Bertalanffy procurou construir modelos e descobrir os princípios gerais aplicáveis aos sistemas complexos de qualquer natureza - biológicos, ecológicos, psíquicos, sociais, econômicos, culturais – que não fossem vagas analogias e tampouco transposições de conceitos e modelos de uma área do conhecimento para outra. Lei de pregnância ou boa forma, equalização,

---

<sup>8</sup> Bertalanffy é reconhecido como o autor da primeira formulação de um arcabouço teórico abrangente com os princípios de organização dos sistemas vivos.

homeostase são alguns dos termos usados para referir-se a processos biológicos tendentes a um equilíbrio dinâmico.

Fortalecidas posteriormente pela psicologia da Gestalt e pela teoria do campo, as teorias organísmicas representaram os primeiros modelos sistêmicos. Baseadas na compreensão da dinâmica inter-relacional de conjuntos complexos, da sua organização, regulação e direção, estas teorias representam uma abordagem nova, distintas dos modelos clássicos analíticos da relação causa-efeito e da transformação de energia.

Durante a segunda metade do século XX, paralelamente às grandes reviravoltas nas ciências e na filosofia, surge a filosofia da Gestalt, cujo foco de investigação, os fenômenos de inter-relação e ordenação e organização, contrapunham-se ao método analítico que marcava o pensamento da época. O filósofo Christian Von Ehrenfels caracterizou a Gestalt afirmando que o todo é mais do que a soma de suas partes, reconhecimento que se tornaria, mais tarde, a fórmula-chave dos pensadores sistêmicos<sup>9</sup>.

Focalizando não só as relações entre partes formadoras de um "todo", mas também os entrecruzamentos de diversos sistemas e a sua articulação, a teoria de sistemas amplia e enriquece o modelo sistêmico proposto pelos biólogos organísmicas.

---

<sup>9</sup> NORBERG-SCHULZ, *op.cit.*, *passim*.

O modelo da Gestalt, assim como os modelos organísmicos elaborados até então, não foram satisfatórios, no entanto, do ponto de vista conceitual, para abranger as inter-relações das múltiplas dimensões sistêmicas que estão em jogo. Fundamentado na tendência de ver o "todo" - qualquer todo que tiver sob consideração como se fosse algo completo em si, e de se concentrar no que acontece dentro dele - o modelo apresentava um novo paradigma: cada "todo" tem uma posição e inserção, num contexto mais amplo com o qual existe uma relação recíproca. Assim, cada "todo" tem duas faces: para dentro é composto de partes inter-relacionadas, para fora é uma parte pertencente a um outro "todo" que, por sua vez, também tem duas faces. A "pessoa como um todo" entendido como o fundo de onde surgem as figuras motivacionais é um "todo" tão composto e complexo que falar em "fundo" não esclarece muito.

Na tentativa de responder esse paradigma, o fenomenólogo Merleau-Ponty definiu a ordem existencial humana como reestruturando e "re-significando" a ordem vital biológica, ou seja, não se poderia entender a percepção e a ação do homem sobre seu mundo em termos da dialética vital do organismo e seu meio. Para ele, a relação de cada ordem com a ordem superior é a de parte e todo, onde o estabelecimento da ordem superior à medida que se realiza, suprime, como autônomas, as ordens inferiores e confere um novo significado aos seus elementos constitutivos<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> NORBERG-SCHULZ, *op.cit.*, *passim*.

Foi preciso esperar a mecânica quântica, no entanto, considerada o evento filosoficamente mais importante desde o Renascimento, para resolver este problema e comprovar a visão de que os sistemas são totalidades integradas que não podem ser entendidas pela análise de suas partes e sim pela suas relações.

Vale lembrar que a física quântica é uma forma de abordagem científica da realidade circundante e visa a compreensão dos fenômenos com base em dados experimentais sobre eventos fora do alcance direto da percepção humana. Em termos gerais, no entanto, as observações da física quântica ultrapassaram os limites do pensamento estritamente científico, chegando a outras áreas do conhecimento, onde passaram a significar a liberdade frente ao mecanicismo. Nessa perspectiva, estimulou muitas modificações nas formulações em campos da medicina, biologia, psicologia, educação, arte, teatro, espiritualidade, política, ecologia, pacifismo, etc.

Suas experiências provaram que os objetos materiais sólidos da física clássica se dissolvem, no nível subatômico, em padrões de probabilidade semelhantes a ondas. Isso significa dizer que as partículas subatômicas não são "coisas" mas interconexões entre coisas, e estas por sua vez, são conexões entre outras coisas e assim por diante. É desta forma que a física quântica se opõe a física mecanicista, mostrando que não se deve decompor o mundo em unidades elementares que existem de maneira independente.

A teoria quântica resolveu o problema da divisibilidade da matéria estabelecendo um sentido absoluto, antes relativo, para o conceito de tamanho, quebrando, assim, a cadeia infinita em que o pequeno explica o grande. Aquilo que pode ser considerado grande ou pequeno foi intrinsecamente definido na mecânica quântica de acordo com o princípio de incerteza.

O princípio de incerteza foi enunciado por Heisenberg em 1927, depois de já ter desenvolvido a sua versão matricial da teoria. Ele mostrou que, numa medida experimental de um par de grandezas físicas de um sistema atômico, representadas por operadores (ou matrizes) que não comutam – ou seja, quando medidas uma depois da outra –, o resultado depende da ordem, assim como quanto maior a precisão do resultado de uma e menor a do resultado da outra. Uma vez que, por exemplo, a posição e a velocidade não comutam, significa dizer que é impossível conhecer simultaneamente a posição e a velocidade de uma partícula microscópica. Este limite natural da nossa capacidade de observar o universo, a significar também a consciência da interdependência entre objeto e observador, tem inúmeras conseqüências como, por exemplo, a rejeição do caráter fundamental da idéia de trajetória no espaço-tempo, em que a física clássica se baseia, e a revisão de conceitos importantes como os de causalidade, indistinguibilidade e continuidade<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> HOLLAND, 1996, passim.

O princípio de incerteza representa também a chave para a solução do problema filosófico da divisibilidade da matéria, dado definir como "grande" aquilo que se pode observar sem o perturbar, e "pequeno" o que não pode ser observado sem ser sensivelmente perturbado (só a mecânica quântica consegue descrever o mundo pequeno). Esta definição concorda com o significado comum das palavras "grande" e "pequeno", e deriva de um limite inferior para o tamanho das inevitáveis perturbações do ato de medida ou observação.

A necessidade de uma definição para o conceito de tamanho pode ser vista como o reconhecimento de que o homem observa o universo de um ponto de vista particular. Este é, sem dúvida, um aspecto simples e importante da mecânica quântica, embora pouco difundido.

Como buscou-se demonstrar, a emergência do pensamento sistêmico representou uma profunda revolução na história do pensamento científico ocidental devido a percepção de que os sistemas não podem ser entendidos pela análise, isto é, as propriedades das partes não são propriedades intrínsecas, mas podem ser compreendidas dentro do contexto do todo mais amplo. Desse modo, a relação entre as partes e o todo foi revertida. Na abordagem sistêmica, as propriedades das partes podem ser entendidas apenas a partir da organização do todo. Em consequência disso, o pensamento sistêmico concentra-se não em blocos de construção básicos, mas em princípios de organização básicos. O pensamento sistêmico é "contextual", o que é o oposto do pensamento analítico.

O primeiro princípio, e o mais geral, é a mudança das partes para o todo. Os sistemas vivos são totalidades integradas cujas propriedades não podem ser reduzidas a partes menores. Suas propriedades essenciais, ou "sistêmicas", são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das "relações de organização" das partes – isto é, de uma configuração de relações ordenadas que é característica dessa determinada classe de organismos ou sistemas. As propriedades sistêmicas são destruídas quando um sistema é dissecado em elementos isolados.

Outro princípio é o da capacidade de deslocar a própria atenção de um lado para o outro entre níveis sistêmicos. Temos de reconhecer que, em geral, diferentes níveis sistêmicos representam níveis de diferente complexidade. Em cada um, os fenômenos observados exibem propriedades que não existem em níveis inferiores.

Com o forte apoio subsequente vindo da cibernética, as concepções de pensamento sistêmico e de teoria sistêmica tornaram-se partes integrais da linguagem científica estabelecida, e levaram a numerosas metodologias e aplicações novas, tais como a engenharia de sistemas e a análise de sistemas.

Dentro deste quadro de transformações, situa-se o objeto desta dissertação na perspectiva de que a legislação urbanística deveria encerrar uma visão mais ampla do fenômeno urbano, objetivando, através da relativização de suas normas para o atendimento dos casos particulares, um melhor disciplinamento do uso e da

ocupação do solo, bem como favorecer maior liberdade para o exercício do projeto arquitetônico. Sobre este último aspecto, cumpre enfatizar o prejuízo causado pelo excessivo rigor e generalização dos índices urbanísticos quando de seu emprego à revelia dos mais diversos contextos urbanos, dentre eles o tamanho dos lotes.

Antes, contudo, de tratar de tais reformulações deve-se primeiramente estudar a evolução do processo de elaboração das legislações urbanísticas em Fortaleza e de sua influência sobre a atividade edilícia, realizado no capítulo a seguir.

## **CAPÍTULO II: A LEGISLAÇÃO E A PAISAGEM URBANA DE FORTALEZA**

Embora o **direito urbanístico como ciência** tenha surgido, em meados do século XIX, a partir da intensificação do processo de industrialização das cidades ocidentais<sup>12</sup>, pode-se afirmar que, desde a antigüidade, os núcleos urbanos assistiram à emergência de um conjunto de normas diretoras para o disciplinamento da conduta entre seus cidadãos e da sua estrutura territorial.

De fato, as primeiras diligências na perspectiva de dotar as cidades de uma organização urbanística, ainda que **primitiva e empírica**<sup>13</sup>, remontam ao final do século VII a.C., quando na Grécia Antiga procurava-se estabelecer um corpo jurídico capaz, entre outras determinações, de salvaguardar os interesses comuns através da instituição do instrumento de desapropriação de terras para construção de grandes obras públicas.

Até o século I a.C., entretanto, "os usos e costumes vigoraram (...) na sua forma não escrita entre agregados sociais rudimentares"<sup>14</sup> como a única fonte de direito existente a fim de estabelecer regras de urbanidade<sup>15</sup>. Somente a partir do

---

<sup>12</sup> Cumpre enfatizar que os itens subseqüentes do Capítulo I deverão ater-se tão-somente ao levantamento histórico do chamado Direito Urbanístico objetivo atinente ao Brasil, em geral, e à Fortaleza, em particular, consubstanciando-se no conjunto de normas reguladoras que tenham por objeto o planejamento urbano, o uso e a ocupação do solo cidadão, a ordenação da atividade edilícia e a utilização de instrumentos de intervenção urbanística, deixando ao largo quaisquer considerações acerca de matéria envolvendo o Direito Urbanístico como ciência (isto é, do conhecimento sistematizado das normas urbanísticas).

<sup>13</sup> Qualifica-se como primitiva e empírica o conjunto de todas as iniciativas que visavam o disciplinamento do território urbano anteriores à sistematização do urbanismo como ciência.

<sup>14</sup> SOUZA, 2002. p. 18.

<sup>15</sup> Termo utilizado aqui em seu sentido figurado a significar o conjunto de formalidades e procedimentos que demonstram boas maneiras e respeito entre os cidadãos.

governo do imperador romano Júlio César (49-44 a.C), tais preceitos vieram a assumir a configuração de documentos (lei escrita e compilada), chamados então de **posturas**.

Mais tarde, as posturas apresentaram diferentes fases na constituição legislativa dos países ocidentais, atreladas de forma indelével aos processos de formação de suas nacionalidades. Em Portugal, por exemplo, adquirem, em um primeiro momento, o estatuto de lei geral, fundado na vontade do rei, "versando sobre matéria do direito privado, ao lado dos *degredos* que se constituíam medidas de polícia"<sup>16</sup>.

Posteriormente, as *posturas*, como os *degredos*, foram restringindo o âmbito de sua aplicação territorial até confinarem a sua força obrigatória aos limites dos *concelhos* municipais, onde começaram a regular todas as espécies de relações estabelecidas entre os vizinhos, as de natureza puramente civil, as de caráter econômico e as simples medidas preventivas de índole policial. À medida que as relações sociais iam formando categorias distintas, as *posturas* e os *degredos* perderam, pouco a pouco, o largo campo em que atuavam, restringindo-se, numa tendência à especialização, à polícia municipal e às atividades econômicas. O *degredo*, desaparecendo como termo jurídico, foi substituído pela *postura*, que daí em diante passou a exprimir a lei municipal [grifo do autor] (SOUZA, 2002: 18).

No Brasil, os registros das primeiras disposições camaristas fazem sentir a forte influência do legado da legislação lusitana sobre corpo jurídico local, quer por meio da instituição de dispositivos comuns, a exemplo da fixação de princípios gerais visando o ordenamento e a ocupação do território, quer pela proposição de normas construtivas, entre outros aspectos. Como observa E. Campos (1998:19),

---

<sup>16</sup> SOUZA, 2002, loc. cit.

"percebe-se no espírito das posturas municipais [brasileiras] a irresgatável predominância de conceitos herdados de Portugal e, nestes, as marcas evidentes de influências mais pretéritas, que remontam a romanos e bárbaros".

Utilizadas sobretudo como forma de consolidação do poderio da metrópole sobre o território colonial, as câmaras municipais dos núcleos urbanos no Brasil tratavam dos mais diferentes assuntos citadinos, procurando exercer seu controle político-administrativo e social através de deliberações restritivas quanto à higiene, segurança, transporte, aspectos comportamentais, regularização de edifícios e ruas das povoações.

A forma urbana colonial, expressa na determinação mais ou menos precisa de parâmetros urbanísticos referentes à composição estilística das edificações e à organização do traçado citadino, já encontrava eco nas posturas municipais dos primeiros anos de exploração portuguesa no Brasil <sup>17</sup>.

Entre os séculos XVI e XIX, poucas alterações foram registradas nas normas disciplinares urbanas, dado a ainda plena vigência das Ordenações no período (ao seu tempo, Manuelinas e Filipinas). De acordo com Silva (1995), a primeira

---

<sup>17</sup> "O controle local exercido pelas câmaras manifestava-se por meio das posturas e apoiava-se, quando possível, nos engenheiros e mestres existentes. O contrato de homens 'que particem terras de villa' e de arruadores, representava um esforço das municipalidades para controlar as mudanças que ocorressem em sua organização espacial. Mesmo os centros menores, como São Paulo, procuraram estabelecer suas posturas e ter seus arruadores. Em 1575, a Câmara proibiu que se abrissem portas para a rua sem prévia autorização sua e 'a 12 de maio de 1594 formalmente prohibia a Camara que ninguém armasse casa nem alicerçasse sem sua permissão, sob pena de cinco cruzados de multa'. A mesma Câmara, já em 1570 providenciaria o contrato de um prático de agrimensura" (REIS, 2000:120).

constituição brasileira – a de 1824 –, referendava as competências anteriormente atribuídas às câmaras municipais e manifestas por meio das posturas, concedendo-lhes o papel de gerência do governo econômico e social em cada cidade e vila. As responsabilidades do poder legislativo local, entretanto, só viriam a ser devidamente regulamentadas *a posteriori* por lei de 1º de outubro de 1828, investindo-lhes então de poderes administrativos, econômicos e policiais sobre o território e os habitantes de uma determinada região, assim como de deliberar acerca dos seguintes objetos de natureza urbanística:

1. "alinhamento, limpeza, iluminação, e desempachamento das ruas, cais e praças, conservação e reparo de muralhas feitas para segurança dos edifícios, e prisões públicas, calçadas, pontes, fontes, aquedutos, chafarizes, poços, tanques, e quaisquer outras construções em benefício comum dos habitantes, ou para decoro e ornamento das populações;
  2. o estabelecimento de cemitérios fora do recinto dos templos; o esgotamento dos pântanos, e qualquer outra estagnação de águas infectas; a economia e asseio dos currais, e matadouros públicos, a colocação de curtumes, os depósitos de imundícies, e quando possa alterar, e corromper a salubridade da atmosfera;
  3. edifícios ruinosos, escavações e precipícios nas vizinhanças das populações;
-

4. vozerias nas ruas em horas de silêncio, injúrias e obscenidades contra a moral pública;
5. construção, reparo e conservação das estradas, caminhos, plantações de árvores para preservação de seus limites à comodidade dos viajantes e das que forem úteis para a sustentação dos homens e dos animais" (SILVA, 1995: 46).

Ao exame destas atribuições deduz-se como evidentes as preocupações do governo imperial com os fluxos de mercadorias e pessoas visando o favorecimento das trocas comerciais e do deslocamento populacional interurbanos, a salubridade do meio citadino, a infra-estrutura mínima necessária para a fixação de núcleos urbanos e o comportamento social considerado adequado das povoações.

Embora as legislações camaristas estivessem a par das injunções constitucionais presentes na Carta de 1824, boa parte das vereações não dispunha de recursos financeiros suficientes para fazer cumprir a letra da lei, tampouco para custear gastos mezinhos com funcionários e material relacionado aos trâmites burocráticos. Em virtude da escassez das fontes de financiamento, as câmaras municipais recorriam amiúde à cobrança das chamadas *fintas*, isto é, a recolha de contribuição junto aos fazendeiros, obrigatória e sob forma de cotização, a fim de cobrir despesas referentes a algum tipo de serviço público.

Corroborava para a ciência da situação de penúria por que passavam as vereações a carta do ouvidor Costa Dias e Barros à realeza, em 1789, atribuindo-lhe como resultado da "omissão e incúria com que foram criadas estas vilas, não se lhes estabelecendo logo os suficientes e sólidos patrimônio"<sup>18</sup>, e afirmando que "o único patrimônio que aqui têm as Câmaras consiste no talho das carnes, que arrematam sempre por preços certos a quem melhor donativo oferecer a favor das mesmas; o qual nunca é suficiente para as sobreditas despesas"<sup>19</sup>.

A paisagem urbana das vilas e cidades brasileiras, do mesmo modo que a legislação incidente sobre elas, pouco foi alterada nos quatrocentos anos seguintes à empresa colonialista portuguesa. As ruas eram, de forma geral, constituídas por conjunto de edificações implantadas junto ao "alinhamento e sobre os limites laterais dos terrenos, formando superfícies contínuas"<sup>20</sup>, enquanto a ocupação das quadras dava-se pela contraposição de cheios (formados pelas construções maciças localizadas marginalmente às vias) e vazios (compostos pelos quintais situados nos fundos de lote). Os telhados, por sua vez, compunham o cenário monocórdico característico do período, com duas águas a distribuir as torrentes pluviais em direção à rua e ao quintal.

---

<sup>18</sup> GIRÃO, 1979, p. 58.

<sup>19</sup> Ibid., p. 58.

<sup>20</sup> REIS, 2000, p. 146.

## 1. AS POSTURAS DE FORTALEZA NO SÉCULO XIX: 1835, 1865, 1870 E 1879

No início do século XIX, Fortaleza, criada a 13 de abril de 1726 sob a denominação de Vila de Nossa Senhora d'Assunção, apresentava-se como um lugarejo com aproximadamente mil habitantes (GIRÃO, 1979), constituída de umas poucas e espalhadas casas de taipas com coberturas de telha ou palha, dispostas nos arredores do Forte<sup>21</sup>.

Relata o viajante inglês Henry Koster, em visita à Fortaleza no ano de 1809, que a povoação era

(...) edificada sobre terra arenosa, em formato quadrangular, com quatro ruas, partindo da praça e mais outra, bem longa, do lado norte desse quadrado, correndo paralelamente, mas sem conexão. As casas têm apenas o pavimento térreo e as ruas não possuem calçamento (...); Tem três igrejas, o Palácio do Governador, a Casa de Câmara e prisão, Alfândega e Tesouraria. Os moradores devem ser uns mil e quinhentos (KOSTER, 1942:164).

De fato, a aparência urbana de Fortaleza refletia a sua diminuta importância administrativa, política e econômica para a província, cuja economia concentrava-se em atividades desenvolvidas no interior cearense, voltadas principalmente para a exportação, a exemplo da produção do charque e da cera de carnaúba.

---

<sup>21</sup> O Forte Nossa Senhora da Assunção foi erigido em 1654, mesmo ano da expulsão dos holandeses do Ceará, em terreno próximo onde já se havia construído algumas casas e igrejas à margem oeste do Riacho Pajeú.

Assim, a primazia urbana das vilas interioranas sobre a capital, em especial daquelas situadas às margens de rios (onde era possível o plantio em terras de várzea apesar dos rigores climáticos característicos do sertão) e nos chamados *caminhos das boiadas*<sup>22</sup>, deu-se, fundamentalmente, por meio da exploração das atividades agropastoris, favorecendo o crescimento de núcleos urbanos como os de Icó, Sobral e Aracati.

As diferenças entre Fortaleza e Aracati, então uma das principais vilas do interior cearense, podem ser aferidas pela comparação feita pelo Governador da província Bernardo Manoel de Vasconcelos<sup>23</sup> em relatório datado de 1800:

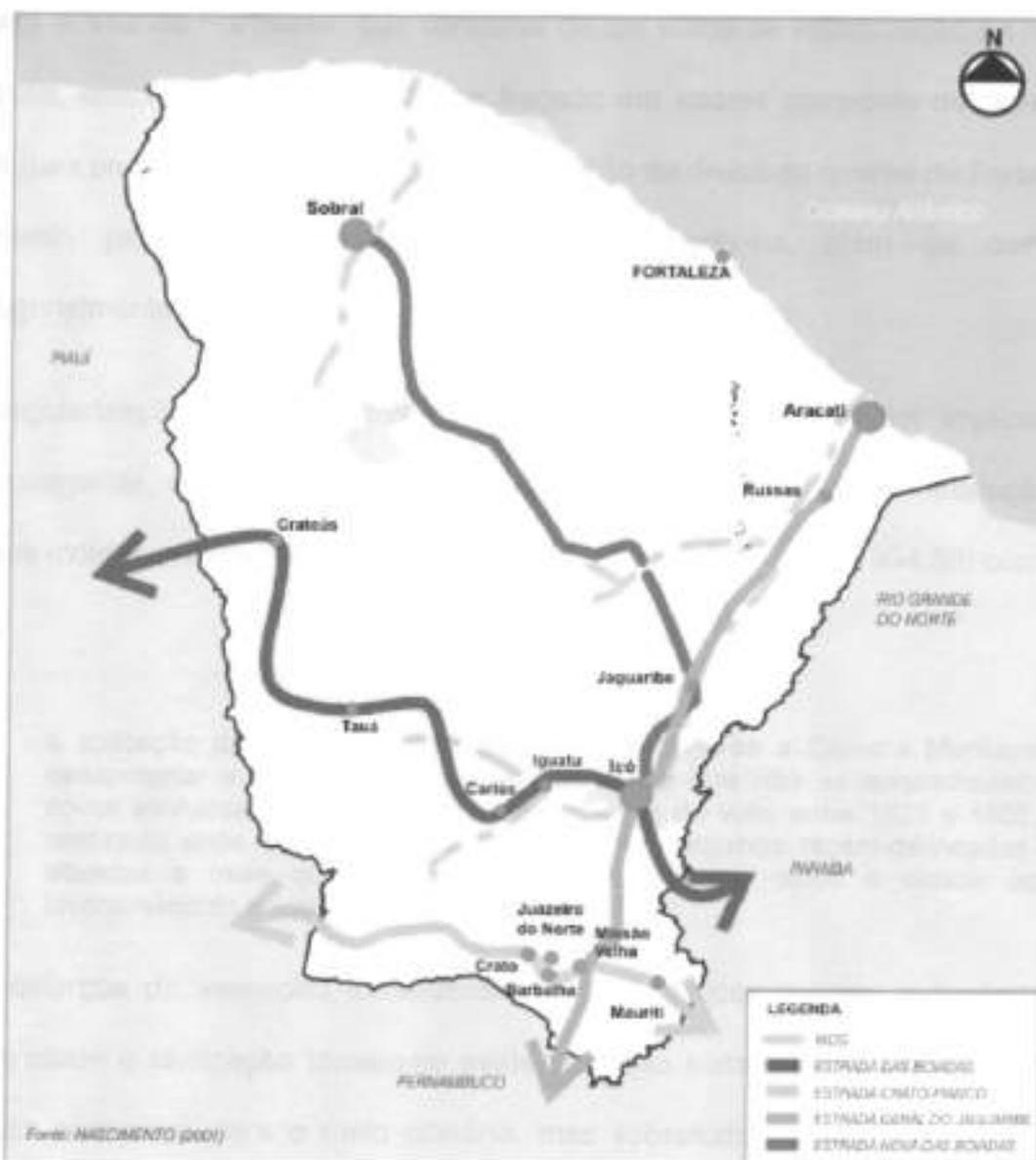
A sua numerosa população (do Aracati), o comércio era bem estabelecido e tratado com algum sistema, a civilidade, a polidez de seus habitantes fazem desta vila assaz recomendável, juntando a isto uma agradável e regular arquitetura nas suas casas, e no grande número delas os donos possuem avultados cabedais; ao passo que a vila de Fortaleza é um montão de areia profundo, apresentando, dos lados, pequenas casas térreas, encontrando-se nessa classe a muito velha e arruinada casa dos governadores. A riqueza dos seus moradores está depositada em mãos de dois ou três, os quais são reputados muito abastados por possuírem 25 a 30 cruzados, dos quais parte consiste em algumas roças de mandioca, outra muito tênue em dinheiro e resto em dívidas, umas pouco seguras e outras dependentes ainda da decisão das leis e opiniões forenses. A falta absoluta de todas as coisas de primeira necessidade, é o que constantemente se experimenta, é só com dificuldade e com enfadonho incômodo se podem haver e de distância de cinco ou mais léguas (VASCONCELOS, apud GIRÃO, 1947:165).

---

<sup>22</sup> Estradas por onde escoavam as manadas de gado rumo às oficinas de processamento do abate e salga da carne bovina.

<sup>23</sup> Primeiro governador do Ceará, província criada em 1799 após sua independência de Pernambuco, o oficial general da Marinha Bernardo Manuel de Vasconcelos foi responsável pela instalação da capital do cearense, primeiramente em Aquiraz e, em 1810, em Fortaleza.

Figura 01 – Principais Estradas da Capitania do Ceará – séculos XVII e XVIII



Diante de sua posição de inferioridade frente a outras vilas, Fortaleza assiste, em 1813, à primeira tentativa de dotar-lhe de ares condignos a uma capital de província. Nessa perspectiva, a pedido da Câmara Provincial, o Tenente-Coronel

do Real Corpo de Engenheiros Antônio da Silva Paulet elaborou a **Planta do Porto e Vila de Fortaleza**, que constava de um plano de estruturação da malha urbana, envolvendo a proposição de traçado em xadrez composto de "duas ou três ruas perpendiculares à linha de continuação da divisa do quartel de Fortaleza, portanto paralelas e dispostas na direção norte-sul, além de cortadas ortogonalmente por travessa"<sup>24</sup>.

A regularização e o alinhamento de ruas propostos por Paulet implicavam, forçosamente, no enquadramento de edificações existentes e na introdução de novos moldes urbanísticos. A esse propósito, Liberal de Castro (1994:50) comenta que

a aplicação do plano foi conseqüente, esmerando-se a Câmara Municipal em desapropriar e desfazer as poucas edificações que não se enquadravam nos novos alinhamentos. A construção de sobrados de vulto entre 1825 e 1830, fato verificado após a saída de Paulet, balizando esquinas recém-delineadas e já situadas a meio quilômetro do quartel, demonstra como a cidade acolhia favoravelmente a sua nova forma urbana.

Os esforços da vereação fortalezense em estabelecer marcos indicativos de urbanidade e civilização tornam-se evidentes, não somente nas transformações físicas ensejadas para o meio citadino, mas sobretudo através do exame dos códigos legislativos do século XIX, especialmente no que se refere ao desejo de ruptura com as tradições e práticas oriundas das indisfarçáveis raízes rurais presentes nas ruas da municipalidade.

---

<sup>24</sup> CASTRO, 1994, p. 50.

Sob este aspecto muito tem a revelar as posturas de 1835, nas quais "a cidade trai a todo o instante (...) suas origens rurais; sente-se nele, entranhadíssimo, o clima do campo, a presença bisonha de vaqueiros, tropeiros, boiadeiros – matutos –, que os da cidade imaginam erroneamente terem identidade humana diferente da sua"<sup>25</sup> (CAMPOS, 1988: 59). Corroboram para tanto instruções referentes à condução do gado no interior do perímetro urbano – "tendo o cuidado (quem os trouxer) em encaminhá-los por fora dela, a curral, a fim de evitar os perigos que podem causar aos moradores..." (art.9)<sup>26</sup> –, à proibição do transporte de capim ou outra carga às costas ou à cabeça, assim como o de vozejar o produto, utilizando-se das calçadas e ao impedimento de andar à cavalo servindo-se de outra via que não fosse a carroçável.

No que se referem às regulamentações construtivas, as posturas de 1835 observam em seus quatro primeiros artigos, respectivamente, a obrigatoriedade da obtenção de licença da Câmara, a nomeação da figura do arruador para efetuar o alinhamento das edificações, da reparação de prédios ruinosos e da conservação do estado dos frontispícios<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> CAMPOS, 1988, p. 58.

<sup>26</sup> Ibid., p. 59.

<sup>27</sup> "Artigo 1 – Que pessoa alguma poderá levantar cazas, ou outro algum Edificio dentro desta capital e Povoações do município, a fim de serem alinhadas na forma da planta adoptada, pelo Arruador da Camara com assistência do Inspector respectivo (...);

Artigo 2 – Haverá um arruador nomeado pela Camara para alinhar as propriedades, que se pretendem erigir nesta Capital, e povoações do Município (...);

Na primeira metade dos oitocentos, Fortaleza apresentara crescimento urbano pouco significativo, podendo-se afirmar que praticamente permanecia com a mesma configuração durante as primeiras cinco décadas. Cumpre ressaltar, entretanto, que as diretrizes apontadas por Paulet continuaram a ser aplicadas com denodo, hajam vistas as ações empreendidas pelo presidente da Câmara Municipal Antônio Rodrigues Ferreira<sup>26</sup> em prol da regularização e homogeneização da forma urbana fortalezense.

Em 1850, por exemplo, Ferreira solicita ao engenheiro da província o levantamento gráfico de Fortaleza e da Prainha para efeito de nivelamento de praças e ruas, segundo o traçado em xadrez proposto por Paulet. Seis anos depois, a câmara municipal determina a elaboração de mais um levantamento – a

---

\*Artigo 3 – Que todo o proprietário de cazas, ou de outro Edifício, existente nesta cidade, que por antiguidade ou por outro motivo ameasse ruína, seu dono será obrigado a repará-lo imediatamente (...)\*.

\*Artigo 4 – Todos os proprietário de cazas (...) serão obrigados a conservá-las com as frentes rebocadas, ou pintadas, marcando-se o mês de Agosto para estes reparos (...)\* (CAMPOS, 1988).

<sup>26</sup> "Durante 18 anos seguidos, de 1842 a 1869, ele foi vereador e presidente da municipalidade da capital cearense, cuja planta mandou levantar. Aumentou-lhe as ruas. Modificou o traçado defeituoso de outras. Demoliu vielas e becos esconsos. Abriu praças ou alargou e regularizou outras, como a que tomaria o seu nome, pondo abaixo o chamado Beco do Cotovelo (...). Desapropriou a linha de casebres, denominada Quartos do Agostinho, em face da velha Praça Carolina, para no seu terreno levantar o edificio da Assembléia Provincial ainda hoje de pé. Também limpou a Praça da Sé da velha casaria de taipa que a constringia e enfeava. Fez novo alinhamento na Praça do Garrote, mais tarde dos Voluntários da Pátria. Ajudou a construir a Santa Casa de Misericórdia. Cavou e revestiu de aduelas e margelas de pedra de Lisboa um grande cacimbão, a fim de fornecer água aos moradores, em cada uma das principais praças da cidade. Lançou a pedra fundamental da capela de Nossa Senhora das Dores, que se tornaria a Igreja atual do Coração de Jesus. Introduziu muitos melhoramentos na cidade de que foi o primeiro urbanista" BARROSO (2004:269).

**Planta da Cidade de Fortaleza (1856)** –, agora visando a expansão urbana da capital cearense sob o encargo do Padre Manoel do Rego Monteiro.

O desenho mostra inúmeras quadras sem ocupação, indicando um traçado de expansão para o leste da cidade. Essa parte, situada além do riacho Pajeú, não se mostrava como continuidade das quadras em xadrez já abertas na zona central, do que resultavam dificuldades para estabelecer sua representação correta, representação que deixava de traduzir com exatidão quer a realidade quer as possibilidades de expansão urbana. A execução de um traçado confiável teria forçosamente de recorrer ao rigor técnico de aparelhos topográficos, abandonando o velho e usual processo das cordas de medir (CASTRO, 1994: 52).

**Figura 02 – Planta da Cidade de Fortaleza levantada pelo Pe. Manoel do Rego Monteiro (1856).**



A inexatidão dos trabalhos topográficos, entretanto, viriam a dificultar enormemente a execução fidedigna das normas, objeto das posturas vindouras, quanto ao desenho urbano (como o dimensionamento de logradouros públicos) e

à efetivação da padronização de frontispícios, dadas serem insuficientes as informações relativas às alturas das edificações (CASTRO, 1994).

Procurando-se solucionar o problema, ao menos no que se refere à representação gráfica precisa de quadras e ruas, acompanhadas de suas denominações e explicitados os principais pontos de referência, a vereação fortalezense atribui ao engenheiro pernambucano Adolfo Herbster, contratado primeiramente como diretor de obras da província e depois nomeado arquiteto da Câmara Municipal, a incumbência da elaboração de uma planta da cidade, servindo-se ineditamente dos mais modernos instrumentos topográficos disponíveis na época.

**Figura 03 – Planta Exacta da Capital do Ceará, elaborada por A. Herbster (1959)**



Assim, em 1859, Herbster apresenta a *Planita Exacta da Capital do Ceará*, dispondo, além das exigências quanto à localização e às dimensões rigorosas de logradouros e edifícios, de informações relativas à ocupação, à arborização e ao relevo.

Concorre para as ações de disciplinamento do espaço urbano de Fortaleza o aumento expressivo das exportações de produtos primários cearenses para o mercado internacional, a partir de 1860, acarretando no crescimento do comércio local, na concentração de capital financeiro e na "assimilação de novos padrões e valores burgueses europeus"<sup>29</sup>. Os efeitos da prosperidade econômica fizeram-se evidentes, principalmente, nas construções de sobrados suntuosos e nas resoluções presentes nas posturas de 1865.

Como afirma o historiador Sebastião Ponte (1992:81),

O Código de 1865 para Fortaleza revela o aprofundamento destas medidas disciplinadoras de circulação e de espacialidade urbana, além de outras relativas à saúde pública. Procurava coibir tudo o que dificultasse o fluxo de coisas e pessoas, como tendas, paus e hastes fincados nas calçadas, andar a cavalo sobre as calçadas e passeios, estacionar objetos volumosos nas ruas, manter fogareiros nas vias públicas e estender e salgar couros nas ruas.

Pode-se perceber que ainda transparecem nesta legislação os liames da capital cearense com as tradições e hábitos rurais, manifestos nas interdições quanto à condução, por um indivíduo, de mais de cinco animais de carga (Art.20), à corrida

---

<sup>29</sup> PONTE, 1993, p. 31.

a cavalo ou burro nas ruas (Art.22) e à manutenção de "gado de pasto" sem guia ou vigia dentro do perímetro urbano (CAMPOS, 1998).

As diferenças entre as posturas de 1865 e a de 1835 são, contudo, bastante visíveis, desde a sua estrutura (com divisões em setores, distribuídos segundo os assuntos abordados) até as especificidades técnicas expressas nas determinações incidentes sobre as edificações urbanas. Neste último aspecto, os parâmetros construtivos passam a ser explicitados de acordo com alturas (4,84m da soleira à base da cornija; 3,08m para as portas e 2,20m para as janelas), o tipo de verga (góticas, ou semicirculares abertas ou fechadas, entre outras determinações como as dimensões impostas às soleiras (nunca superior a 22 cm do passeio) e às calçadas (com 2 metros de largura e elevação de, no máximo, 22 cm em relação ao nível da rua).

O crescimento urbano verificado em Fortaleza, entre os anos de 1860 e o final da centúria, fez-se sentir em pelo menos quatro fatos marcantes, intrinsecamente relacionados:

1. as doenças epidêmicas – como a febre amarela, o cólera-morbus e a varíola;
2. a proposta de estruturação do tecido citadino por meio das orientações contidas na *Planta da Cidade de Fortaleza e Subúrbios* (1875), elaborada por Adolfo Herbster;

3. os códigos de posturas de 1870 e 1879; e

4. a *Grande Seca* (1877-79).

O acometimento de diversas moléstias, em intervalos de poucos anos, aliado ao despreparo das instituições de saúde para o atendimento de epidemias, resultou na morte de dezenas de milhares entre a população de Fortaleza, assim como na acentuada deterioração das condições de vida na urbe, agravada sobretudo pelo curso incessante de migrantes à capital em busca de socorro médico e de trabalho.

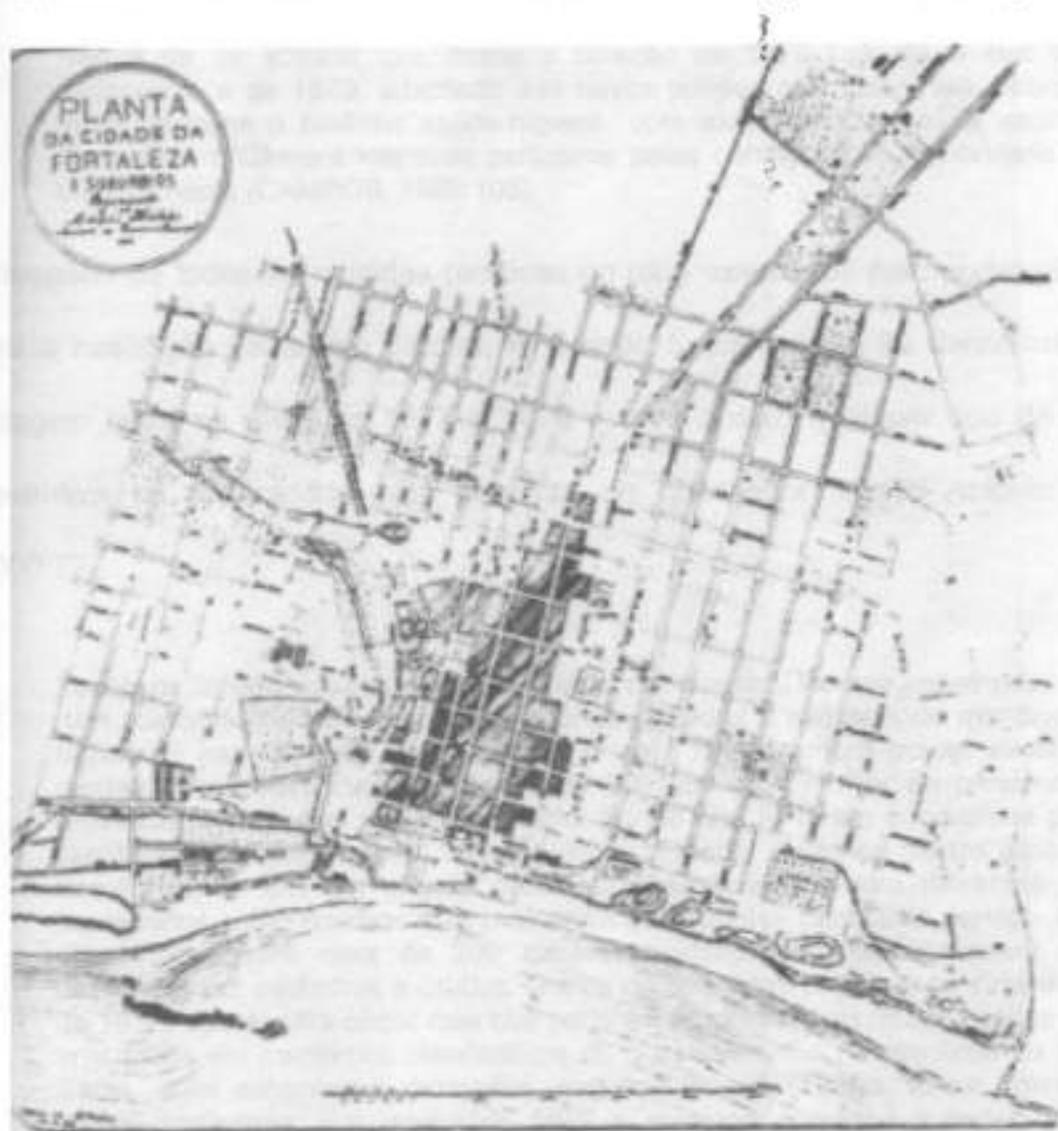
A calamidade, uma vez instalada em todo território cearense, passara a ocupar o foco das atenções governamentais com a expansão da cidade de Fortaleza, de um lado, e com medidas de cunho sanitário, de outro.

Para fins de orientação da ocupação urbana, Herbster fora responsabilizado, em 1875, pela preparação de um plano que consubstanciasse a ampliação dos limites do tecido citadino em direção aos subúrbios, seguindo ainda a forma urbana originalmente propugnada por Paulet. Além disso, a chamada de *Planta da Cidade de Fortaleza e Subúrbios* trazia também a proposta de reformulação do centro a partir da definição de três *boulevards*, formados pelas avenidas do Imperador, Duque de Caxias e Dom Manuel.

No âmbito das normas construtivas, as instruções contidas nas posturas de 1870 e 1879 decorrem daquelas surgidas na legislação camarista de 1865, com mais

especificidades técnicas – especialmente, no que se refere aos materiais de construção –, e padronizações para elementos de fachadas. Assim, as posturas determinavam tanto as dimensões de telhas, tijolos de alvenaria e de calçada, quanto as alturas dos frontispícios (4,84m), cornijas (0,44m), platibandas (0,55m) e da saliência de acabamento superior (entre 0,22 e 0,28m).

**FIGURA 04 – Planta da Cidade de Fortaleza e Subúrbios, por A. Herbster (1875)**



Contra a propagação das epidemias, por sua vez, a vereação de Fortaleza instituiu um conjunto de normas, constituintes de ambas as posturas, que tinham por objetivo o combate às condições insalubres de vida da população através da interdição de hábitos e comportamentos considerados inadequados, relacionados, entre outros aspectos, ao transporte, à comercialização e ao manejo de víveres alimentícios, assim como à utilização da água potável;

Não é de se admirar que desde a coleção de 1870 (...) até a sua versão melhorada, a de 1879, adaptada aos novos tempos que fluíam, vá alcançando mais atenções o binômio saúde-higiene, com exercício à larga da vacinação, assumindo a Câmara interesse pertinente pelas condições de salubridade local, objetivamente (CAMPOS, 1988:105).

A despeito de todas as medidas (práticas ou não) assumidas pelo poder público para a instituição da ordem urbana, a *Grande Seca* – como foi denominada a estiagem entre os anos de 1877 e 1879 –, pôs abaixo qualquer tipo de ação preventiva ou reparadora. Nas palavras do historiador Marco Antônio Villa (2000:72),

Fortaleza tinha o aspecto de uma cidade em guerra. Doentes espalhados pelas ruas, casas fechadas, comércio de portas cerradas e milhares de mendigos em busca de esmola para poder comer. O mês de dezembro trouxe ainda mais mortes. Não houve dia com menos de 500 óbitos. A mulher do presidente da província morreu dias após o contágio. Só no dia 10 foram conduzidos para o cemitério da Lagoa Funda 1.004 cadáveres. Enterrar todos os mortos acabou se transformando em um grande problema. Sessenta e quatro retirantes foram contratados como coveiros (...), mas eram insuficientes para tanto serviço. Nesse dia 10, deixaram mais de 200 cadáveres insepultos, que acabaram sendo devorados por cachorros e urubus. O mês de dezembro registrou na cidade cerca de 16 mil óbitos, cifra oficial mas que pode ser ampliada, pois muitos mortos foram enterrados em cemitérios clandestinos ou queimados. Só no cemitério da Lagoa Santa, entre setembro e dezembro, segundo Rodolfo Teófilo, foram enterrados 24.849 cadáveres. Em janeiro de 1879 a epidemia começou a ceder. Mesmo assim, o número de mortos atingiu pouco mais de 2.200. Em fevereiro foram 176.

Nos meses seguintes a epidemia se extinguiu deixando no seu rastro 30 mil mortos, milhares de órfãos, centenas de cegos e defeituosos. Ainda restavam sobrevivendo nos abarracamentos 80 mil pessoas.

## **2. HIGIENISMO: AS PRÁTICAS SANITARISTAS E O CRESCIMENTO URBANO DE FORTALEZA DURANTE A PRIMEIRA REPÚBLICA (1889-1929)**

A partir de fins do século XIX, as questões sanitárias assumem importância crescente nos discursos e práticas legislativas, não somente em Fortaleza como na maioria das cidades brasileiras<sup>30</sup>.

(...) no Ceará, quase todas as mensagens do governo, no período compreendido (entre 1891 e 1901, faziam referência à necessidade de se dotar a cidade com serviços de abastecimento de água e esgotos, apontados como medidas básicas para a higiene pública. Em sua mensagem de 1909, o Governo do Ceará dizia: "A diminuição progressiva das rendas públicas, determinadas sobretudo pela anormalidade das condições climatéricas do Estado nos últimos anos, tem obstado à execução de obras vultosas, algumas das quais, como as de esgoto e abastecimento d'água nesta capital, reclamadas por necessidades inadiáveis" (MOURA FILHA, 2000:139).

A premência por se dotar as municipalidades de condições mínimas de higiene, entretanto, logo acarretaria não somente a ampliação das redes de água e de esgoto, mas transformações substanciais nas tipologias construtivas tradicionais, ainda caracterizadas pela mesma implantação no lote das edificações coloniais.

---

<sup>30</sup> Baseados nas teorias que relacionavam a doença com o meio, natural ou socioeconômico, os médicos neo-hipocráticos ditavam normas de comportamento e organização do espaço urbano. Definiam as localizações mais adequadas para os equipamentos urbanos e as regras para construção de habitações, hospitais, cemitérios, escolas, repartições públicas, praças, jardins etc. Nos momentos críticos, principalmente durante as epidemias, as normas médicas tornavam-se indispensáveis na gestão da sociedade e das cidades. A propósito, a partir do século XIX nenhuma

Nessa perspectiva, o engenheiro Saturnino de Brito defendia que as intervenções sanitárias nas cidades brasileiras, em geral, e em São Paulo, em particular, deveriam extrapolar a dimensão urbana, ocupando-se inclusive com a arquitetura, quer manifesta na disposição das plantas, quer na implantação do edifício nos lotes, "pois não adiantava nada, segundo ele, fazer magníficos planos de saneamento se as casas e os edifícios continuarem insalubres, *'se a casa doentia faz os moradores doentes, e não há drogas que curem estes sem que seja aquela previamente curada, isto é, saneada'* [grifo do autor]<sup>31</sup>."

Para sanear um prédio não basta apenas que sejam fornecidos água e esgoto. É preciso atentar para a planta e sua disposição no lote para se conseguir boa iluminação e ventilação natural, principalmente no caso dos quartos e dos banheiros. Se o edifício não obedece a esses preceitos, deve ser derrubado: "se isto não se puder conseguir nos estreitos e compridos prédios antigos, de vários pavimentos, infestados de alcovas – esses prédios devem ser condenados por insalubridade – são casas assassinas" (BRITO, apud MOREIRA, 1998:254).

O saneamento, assim compreendido, encerraria pelo menos duas dimensões de acordo com a sua escala de intervenção: a **urbana**, onde se situariam as grandes obras de infra-estrutura urbana ligadas aos sistemas de coletas de lixo, de água e de esgoto, e a **habitacional**, responsável pela salubridade das edificações.

---

intervenção urbana na sociedade ocidental foi feita sem o aparato ideológico das doutrinas higienistas" (COSTA, 2004:58).

<sup>31</sup> MOREIRA, 1998, p. 254.

O disciplinamento construtivo, segundo as novas diretrizes higienistas, surgem *a priori* nos códigos sanitários de São Paulo (1894) e Campinas (1896), ambos pautados pelas experiências de países estrangeiros.<sup>32</sup>

As práticas sanitárias adotadas no combate ao saneamento do meio seriam sistematizadas no primeiro Código Sanitário do Estado de São Paulo constituído em 1894. Este, visando ao controle da saúde pública, apresentaria inúmeras considerações essencialmente urbanísticas. Dentre as questões ali abordadas, caracterizariam o urbanismo sanitário deste período: o dessecamento e drenagem de terrenos urbanos úmidos e pantanosos; o calçamento de ruas e praças; a arborização da cidade (jardins e praças); a proibição de cocheiras e estábulos na cidade; o disciplinamento da localização dos edifícios de uso público, dos edifícios coletivos e dos cemitérios; a relação de altura dos prédios, a largura das ruas e a volumetria das edificações.

Estas diretrizes sistematizadas no código já haviam sido adotadas no saneamento do meio urbano de Campinas nas décadas anteriores. Tratava-se de práticas difundidas pelos sanitários do país e do exterior (SALGADO, 1998:226).

No Código Sanitário de Campinas previa-se, por exemplo, em seu artigo 1º, a ocupação para moradias de, no máximo, 2/3 da área total terreno, com o aproveitamento da extensão restante para a construção de jardins, pátios, hortas, entre outros usos ao ar livre. As aberturas do edifício para o exterior, por sua vez, regulamentadas no artigo 48, deveriam favorecer a ventilação e iluminação para todos os compartimentos<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> "Este momento, ou seja, o da elaboração do código, apresenta-se como o momento de consolidação de um pensamento urbanístico de caráter essencialmente sanitário que já se difundia não só nas cidades brasileiras que enfrentavam o processo de crescimento urbano acelerado, marcado pelo início do processo de urbanização, mas também nas cidades europeias e americanas. As práticas sanitárias nesses territórios se configurariam como referências paradigmáticas às intervenções aqui realizadas" (SALGADO, 1998:218).

<sup>33</sup> "(...) as aberturas nos edifícios seriam disciplinadas de modo a garantir condições de salubridade no seu interior. Todos os compartimentos deveriam ter, sempre que fosse possível, aberturas para o exterior, dando para a rua, jardins ou pátios interiores, de modo a receberem luz direta e difusa,

Embora em curso desde meados do século XIX, a transformação das relações entre os espaços público e privado, em particular naquilo que concerne ao âmbito doméstico e as suas associações históricas com o meio urbano, deu-se fundamentalmente a partir do fim dos oitocentos, encontrando nas modificações da implantação das residências no terreno, mercê das idéias higienistas de então<sup>34</sup>, um de seus aspectos mais importantes na evolução da forma urbana das cidades no Brasil desde a Colônia. Como aponta Raquel Rolnik<sup>35</sup>, tal processo se verifica primeiramente entre as classes abastadas, servindo-se, para ostentação de sua condição privilegiada, de novas tipologias (como a casa de porão alto), materiais de vedação (principalmente, as esquadrias de vidro importado da Inglaterra e de França em substituição às janelas de madeira) e o isolamento (parcial ou total) da edificação de seus vizinhos e da rua.

Em Fortaleza, a legislação camarista elaborada ao longo da Primeira República (1889-1930) procurava combater as condições precárias da saúde pública da capital cearense, através da criação de instrumentos de controle e erradicação das doenças epidêmicas – como a instituição da Inspetoria de Saúde, campanhas de vacinação, entre outros. As alterações no desenho das edificações fortalezenses, entretanto, já propugnados nos códigos paulistano e santista, não

---

não sendo admissível luz refletida senão excepcionalmente e em aposentos não destinados à permanência contínua dos habitantes ou no caso de dormitórios" (SALGADO, 1998:238).

<sup>34</sup> De acordo com MOREIRA (1998:255), "as novas exigências higiênicas levaram à adoção dos recuos, que proporcionaram o isolamento das moradias no terreno e a ruptura da continuidade do tecido colonial, impondo uma nova imagem urbana".

<sup>35</sup> ROLNIK, 2003.

foram objetos diretos de regulamentação urbanística, introduzidos no cotidiano da cidade por meio das construções de sobrados, assemelhados aos que existiam em profusão na Europa e nos Estados Unidos, para a incipiente burguesia comercial que se afirmara, desde meados do século XIX, através das exportações de produtos agrícolas para o exterior.

Segundo Sebastião Ponte (1993:29),

A disciplinarização do espaço urbano da Capital cearense a partir do século passado [séc. XIX] acha-se estreitamente relacionada com um leque de medidas e técnicas voltadas para o ajustamento social das camadas populares, sobretudo por meio do controle da saúde, dos corpos, dos gestos e comportamentos. Tratava-se, lato sensu, de um processo disciplinador que pretendia instaurar uma nova ordem capitalista, republicana e racional que, daquele período até o fim da Primeira República, atravessou as principais cidades brasileiras\*.

Embora munida de orientações urbanísticas para a sua expansão urbana (contidas na Planta de 1875, de Herbster), Fortaleza apresenta-se, até pelo menos 1930, como suporte apenas de intervenções pontuais a despeito de seu crescimento espacial e populacional vertiginoso, como indica a rápida multiplicação das linhas de bonde de tração animal (especialmente intenso a partir de 1913) e de automóveis, a construção de praças (como o Passeio Público, em 1857), fábricas, e diversos edifícios públicos.

No que tange à arquitetura da época, o rigor científico e a intenção de aformoseamento cidadão, manifesto no olhar da autoridade sobre a disciplinamento do espaço arquitetônico, põe-se a descoberto na Mensagem do Presidente do Estado do Ceará de 1894, quando relata:

Sabeis perfeitamente que a architectura possui regras especiaes e que tem de satisfazer ás condições estheticas e também ás condições phisicas; isto é, particularisando, em relação a um edificio, é preciso observar-se a belleza das proporções, a regularidade das formas, a unidade da concepção, como o seu fim e destino.

A forma, o aspecto exterior, a expressão do edificio emfim, produz uma sensação agradável ou e reflete as tendencias da epoca, o carater do povo a que elle é devido. Alem da parte esthetica, esta sujeito á parte technica com obrigação da condição essencial – a sua utilidade.

Toda composição architectonica, curando da belleza, deve considerar também a conveniencia, a salubridade, a extensão e a posição. (...)

Além dessas condições deve-se observar as verdadeiramente estheticas, a symetria, a proporcionalidade, a unidade, a eurythmia e emfim a simplicidade.<sup>36</sup>

**FIGURA 05 – A presença dos bondes em Fortaleza na primeira metade do século XX**



<sup>36</sup> CEARÁ. Governo do Estado. Mensagem do Presidente do Estado Coronel Dr. José Freire Bezerra Fontenelle à Assembléa Legislativa do Ceará em sua 3ª sessão ordinária da 2ª legislatura em 1894. s.n.t. p. 38/9

De todo modo, as primeiras experiências quanto às tentativas de reestruturação do espaço urbano de Fortaleza, podem ser assim resumidas em quatro pontos principais:

- (1) a expansão da malha em xadrez;
- (2) a desconsideração do Riacho Pajeú pela malha ortogonal;
- (3) a retificação das estradas para o interior; e
- (4) a implantação de boulevards formando um anel perimetral.

Até a década de 1930, vários esforços para modernização social da capital cearense foram empreendidos, expressos na criação de inúmeros periódicos que buscavam a disseminação dos ideais positivistas, a construção de importantes edifícios de feição eclética, – a exemplo da nova sede da Fênix Caixerai (1905)<sup>37</sup> e do Teatro José de Alencar (1910), bem como nas tentativas de finalmente aplicar o Código de Obras e Posturas de 1893<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> "A Fênix Caixerai era uma sociedade assistencial e cultural fundada em 1891, que consagrava o pessoal do comércio, mas controlada pelas figuras de maiores aspirações sociais no segmento, geralmente guarda-livros. Rapidamente havia adquirido grande prestígio, de sorte que seus dirigentes passavam a desfrutar de alta consideração em todos os círculos sociais da cidade" (CASTRO, 1987: 220).

<sup>38</sup> O Código de 1893 que exigia, entre outros aspectos, a padronização das platibandas, obrigatórias nos frontispícios, e de portas e janelas externas, nunca foi devidamente aplicado, apesar das tentativas ulteriores levadas a efeito durante o final da governança de Nogueira Acioly (1878-1914).

### 3. A INFLUÊNCIA DA CARTA DE ATENAS NO PLANEJAMENTO URBANO DE FORTALEZA

A partir de 1928 os arquitetos progressistas encontraram nos C.I.A.M. (Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna) o órgão ideal para difusão de suas idéias sobre a cidade moderna, sintetizadas na formulação de um corpo doutrinário denominado Carta de Atenas.

A insalubridade das edificações e do espaço urbano assume, no documento, papel de destaque dentre as discussões realizadas no IV C.I.A.M., resultando na proposição de três elementos como matérias-primas do urbanismo modernista: o sol, a vegetação e o espaço.

Deste modo, vinculados aos três postulados, descrevem-se as preocupações acerca das **desordens higiênicas** das cidades tradicionais, materializadas na insuficiência de área habitável, na "mediocridade das aberturas para o exterior"<sup>39</sup>, na ausência de insolação e de espaços verdes, e até mesmo na orientação das moradias, apontadas como as principais causas dos problemas urbanos a serem enfrentados no século XX.

<sup>39</sup> Todas as citações acerca da Carta de Atenas foram obtidas através de documento disponível na internet: Carta de Atenas [on line]. 2001. [21.11.2004]. Disponível em: < [http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT\\_OU\\_22119\\_1\\_0001.htm](http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_OU_22119_1_0001.htm) >.

As soluções defendidas na Carta de Atenas passam pela observação da escala humana no "dimensionamento de todas as coisas no dispositivo urbano"<sup>40</sup>, isto é, "a medida natural do homem deve servir de base a todas as escalas que estão relacionadas à vida e às diversas funções do ser"<sup>41</sup>. Assim, as distâncias seriam determinadas segundo o ritmo natural do homem, ao mesmo passo que a escala dos horários tornar-se-ia função do trajeto cotidiano do sol.

Para tanto, fazia-se imprescindível a proposição de uma nova abordagem para problemática urbana, assumindo enfoques que encerrassem outras dimensões da vida social do homem na *urbis*. Nessa perspectiva,<sup>2</sup> a Carta de Atenas traz evidentes inovações, não apenas ao criticar o urbanismo tradicional por sua atribuição às soluções viárias como cura de todos os males urbanos –, mas, principalmente, ao identificar quatro funções basilares do urbanismo moderno, a saber:

- 1) **assegurar a constituição de moradias saudáveis**, proporcionando-lhes condições adequadas de areação, insolação e de espaço habitável;
- 2) **organizar os espaços de trabalho**, a fim de garantir seu caráter de atividade humana natural;

---

<sup>40</sup> Cf. nota 39 deste capítulo.

<sup>41</sup> Cf. nota 39 deste capítulo.

3) dotar o espaço urbano de instalações apropriadas para o recreio ativo e contemplativo dos cidadãos, de forma a favorecer-lhes o bom uso do tempo de não-trabalho;

4) **estabelecer ligação entre os lugares de moradia, de trabalho e de lazer** por meio de "uma rede circulatória"<sup>42</sup> que favoreça as trocas entre as diferentes atividades urbanas.

Origina-se, desta classificação funcional, o conceito de zoneamento através do qual o solo urbano deveria ser compartimentado de acordo com suas funções específicas. Acreditava-se, pois, asseverar, após a implantação de uma malha viária que possibilitasse o rápido transcurso entre as diferentes partes da cidade, a salubridade e a humanização dos espaços urbanos, onde à moradia estariam vinculados espaços de lazer contíguos aos de trabalho.

Segundo a Carta de Atenas,

Zoneamento é a operação feita sobre um plano de cidade com o objetivo de atribuir a cada função e a cada individuo seu justo lugar. Ele tem por base a discriminação necessária entre as diversas atividades humanas, cada uma das quais reclama seu espaço particular: locais de habitação, centros industriais ou comerciais, salas ou terrenos destinados ao lazer. Mas se a força das coisas diferencia a habitação rica da habitação modesta, não se tem o direito de transgredir regras que deveriam ser sagradas, reservando só para alguns favorecidos da sorte o benefício das condições necessárias para uma vida sadia e ordenada. É urgente e necessário modificar certos usos. É preciso tornar acessível para todos, por meio de uma legislação implacável, uma certa qualidade de bem-estar, independente de qualquer questão de dinheiro. É preciso impedir, para sempre, por uma rigorosa regulamentação urbana, que famílias inteiras sejam privadas de luz, de ar e de espaço.

---

<sup>42</sup> Cf. nota 39 deste capítulo.

O Urbanismo Modernista, segundo Dantas (2003:117),

além do conceito principal de zoning, impôs o conceito de prédios separados uns dos outros para "evitar a tuberculose" e permitir que o verde penetrasse a cidade, o que resultou no estabelecimento de Regulamentos Construtivos. Zoning e Regulamentos Construtivos são [portanto] indissociáveis.

De fato, o afastamento entre edifícios proposto na Carta de Atenas, assume grande importância quanto às condicionantes de higiene urbana apregoadas pelos arquitetos do Movimento Moderno, dado a crença de ser o novo e imperioso dever do arquiteto "introduzir o sol no interior das residências"<sup>43</sup>. Para tanto, a ausência de recuos laterais, presente nas cidades tradicionais, deveria ser imediatamente abolida.

Outros aspectos postos em relevo ao longo do documento, tratam da densidade e do gabarito (ou altura) das edificações, entendidos a partir da perspectiva de conciliação entre o crescimento urbano e as novas tecnologias de construção disponíveis. Desta forma, quando anteriormente admitia-se somente cerca de 250 a 300 habitantes por hectare – índice compatível com a máxima altura das edificações antigas (de seis andares) –, os modernos métodos construtivos da década de 1930 possibilitavam a elevação dos edifícios, abrindo-se caminho para novas formas de apropriação do solo urbano e para o aumento da capacidade de concentração populacional por unidade de área.

De acordo com a Carta de Atenas,

---

<sup>43</sup> Cf. nota 39 deste capítulo.

antes dessa inovação absolutamente revolucionária na história da construção de casas, os construtores não podiam erguer um imóvel que ultrapassasse seis pavimentos. O presente não é mais tão limitado. As construções atingem sessenta e cinco pavimentos ou mais. Resta determinar, por um exame criterioso dos problemas urbanos, a altura que mais convém a cada caso particular. No que concerne à habitação, as razões que postulam a favor de uma determinada decisão são: a escolha da vista mais agradável, a busca do ar mais puro e da insolação mais completa, enfim, a possibilidade de criar nas proximidades imediatas da moradia instalações coletivas, áreas escolares, centros de assistência, terrenos para jogos, que serão seus prolongamentos. Apenas construções de uma certa altura poderão satisfazer a contento essas legítimas exigências.

Cumprir observar que "a única forma de atingir o ideal do Urbanismo Moderno, atendendo aos requisitos de boa habitabilidade, era elevar a altura dos prédios insularizando-os, ou seja, separando uns dos outros e intercalando o verde"<sup>44</sup> (DANTAS, 2003:152). Caso contrário, recair-se-ia nos problemas defrontados pela superpopulação em áreas exíguas das cidades antigas, tais como:

- a. Insuficiência de superfície habitável por pessoa;
- b. Mediocridade das aberturas para o exterior;
- c. Ausência de sol (orientação para o norte ou consequência da sombra projetada na rua ou no pátio);
- d. Vetustez e presença permanente de germes mórbidos (tuberculose);
- e. Ausência ou insuficiência de instalações sanitárias;

---

<sup>44</sup> DANTAS, 2003, p. 152.

- f. Promiscuidade proveniente das disposições internas da moradia, da má orientação do imóvel, da presença de vizinhanças desagradáveis.

Além dos conceitos de Zoneamento, Densidade e de Gabarito, baseiam-se na Carta de Atenas todos os índices de regulamentação construtiva elaborados *a posteriori*, a exemplo dos recuos, taxas de ocupação (ou a percentagem da área do terreno ocupada pela projeção horizontal da edificação) e coeficiente de aproveitamento (entendido como quociente entre a soma da área construída de todos os pavimentos do edifício e a área total do terreno), definidos, geralmente, a partir de sua correlação com uma determinada zona da cidade.

Interessa perceber, entretanto, de que forma se dá a assimilação da compreensão racionalista sobre o espaço urbano (expressa, entre outros aspectos, nos indicadores construtivos), através do estudo de dois momentos distintos: em primeiro lugar, o de transição da aceção tradicionalista para moderna, manifesta nos Planos de Remodelação e Extensão de 1933 e de 1948, e em segundo lugar, na consolidação da visão modernista nos Planos Diretores a partir da década de 1960.

#### 4. OS PLANOS URBANÍSTICOS DE NESTOR DE FIGUEIREDO (1933) E SABOYA RIBEIRO (1948)

Como anteriormente demonstrado, desde 1875 a capital cearense não assistia a qualquer tentativa de modernização de sua estrutura urbana, "apesar do crescimento do seu espaço, que se deveu muito mais à iniciativa privada do que à concretização de um plano orientador, a cargo do poder municipal".<sup>45</sup>

Somente em 1932, o poder municipal empreendeu esforços visando a elaboração de um planejamento urbanístico realizado por meio do **Plano de Remodelação e Extensão de Fortaleza**, que, sob a coordenação do urbanista pernambucano Nestor de Figueiredo, apresentava características semelhantes ao de um plano de igual teor voltado a cidade de Recife.<sup>46</sup>

Embora nunca posto em prática, a importância do Plano de Figueiredo assenta-se na incorporação primeira de alguns pressupostos modernistas para o desenho da capital cearense, em especial quando da utilização do conceito de *zoning* ou

---

<sup>45</sup> JUCÁ, 2000, p. 33.

<sup>46</sup> Nestor de Figueiredo apresentou o Plano de Remodelação e Extensão da Cidade do Recife à comissão da prefeitura municipal em 04/02/1932, constando de zoneamento funcional e estrutura viária radial-perimetral. Essa estrutura seria composta por duas radiais e três perimetrais. As radiais partiriam simetricamente da Praça da Independência, uma ligando o centro à zona oeste e a outra ligando o centro aos bairros da zona sul da cidade, enquanto as três perimetrais fariam as seguintes integrações: uma articulava a estação ferroviária central com a parte sul do porto; outra ligaria Olinda e Boa Viagem e a terceira, partindo do Largo da Paz, atingiria Casa Amarela. Outros elementos merecem ser salientados, como os índices urbanísticos, o sistema de parques e jardins e a ampliação da área portuária (PONTUAL, 2000).

zoneamento. Denota, sobretudo, a influência do racionalismo nas normas contidas no Código de Posturas e Obras de 1932.

A principal medida do Código de 1932 (...) diz respeito ao disciplinamento do uso do concreto armado, material considerado fundamental no desenvolvimento das propostas da arquitetura moderna. O código tornou obrigatória a exigência de projeto com memória de cálculo aprovada pela Municipalidade, para a execução de qualquer obra que utilizasse estrutura do novo material em Fortaleza (SALES, 1996:98).

Cumprido destacar, outrossim, que pela primeira vez, a legislação urbana de Fortaleza estabelecia novas determinações para o desenho urbano. De acordo com Sales (1996:98),

O capítulo referente à insolação, iluminação e ventilação das edificações, fato que caracteriza a preocupação com o tipo de implantação da edificação no lote e na quadra, refletindo tanto as influências das idéias higienistas, como as idéias dos pioneiros da arquitetura moderna. Além disso também tornava evidente as preocupações com o uso do automóvel, através do disciplinamento da construção de garagens, que eram chamadas de 'depósitos de carros automóveis' nas habitações particulares.

Especialmente vinculada ao urbanismo culturalista<sup>47</sup> encontrava-se a preocupação expressa no Código de 1932 com a criação de áreas verdes, passando a ser exigido, para a aprovação de loteamentos, percentual de 5 a 10% da área total do empreendimento destinado a praças e jardins.

---

<sup>47</sup> Entre as décadas de 1930 e 1940, a parecença entre todas as formulações urbanísticas para as metrópoles brasileiras dá-se fundamentalmente pelo antagonismo provocado pelo choque entre duas acepções distintas sobre a cidade moderna: a progressista e a culturalista.

FIGURA 06 – A cidade de Fortaleza em 1933



Do mesmo modo, percebe-se, nas proposições aventadas para a capital cearense pelo urbanista J.O. Saboya Ribeiro (1947) no **Plano para a Remodelação e Extensão de Fortaleza de 1948**, a influência das idéias de Camilo Sitte, Abnezer Howard e Raymond Unwin, datadas de fins do século XIX e início do século XX.

Dentre os pontos essenciais do Plano de 1948, destacam-se:

- a) A ênfase atribuída à criação e localização de espaços livres<sup>48</sup> – praças, jardins, parques públicos, reservas arborizadas<sup>49</sup> etc. – nos diversos bairros;
- b) A criação de unidades de habitação destinadas às classes populares no Bairro Moura Brasil, servindo-se de critérios tais como a de proximidade com o local de trabalho (no caso, o Centro de Fortaleza) e das condições de salubridade advindas da localização à beira-mar;
- c) A criação de seis zonas (comercial, central, urbana, suburbana, sede de distritos e rural ou agrícola), nas quais a definição de seus limites dá-se de

---

<sup>48</sup> No Plano de 1948, as regras que asseveram a criação de áreas verdes incidem não apenas sobre os novos loteamentos, como arbitra o Código de Posturas de 1932, mas também sobre as áreas já urbanizadas, determinando "que todos os bairros deverão ter áreas abertas, numa proporção não inferior a 10% de sua área total, devendo cada habitação dispor de praça ou jardim público numa distância não superior a 300 metros (RIBEIRO, 1947: 233).

<sup>49</sup> "Como ponto de partida para a formação de novos espaços livres, indicamos no PLANO DIRETOR a localização de novas praças, parques, jardins, reservas arborizadas etc., que deverão ser transformados em logradouros públicos à medida que a cidade e as edificações se estenderem – em virtude da iniciativa privada ou municipal [grifo do autor]" (RIBEIRO, 1947: 233).

modo desigual, às vezes dotadas de grande imprecisão (como no caso das áreas residenciais e industriais)<sup>50</sup>;

- d) O estabelecimento de dois tipos de quadras<sup>51</sup>: a residencial (250 m x 60 m) e a industrial (250 m x 100 m);
- e) A proposição de três tipologias de lotes, relativos às edificações isoladas (testada mínima de 12 m e área de 300 m<sup>2</sup>), às edificações conjugadas (testada mínima de 15 m e área de 400 m<sup>2</sup>) e às habitações em série e ao comércio (testada mínima de 6 m e área de 150 m<sup>2</sup>);
- f) A rígida fixação dos limites da cidade (segundo a estimativa da população de Fortaleza em 400.000 habitantes até o ano 2.000).

Contrariamente à posição defendida pelo urbanismo modernista, propugnada na Carta de Atenas, o sistema de avenidas proposto no Plano procurava estabelecer, além da ligação necessária entre as diversas atividades citadinas, o aproveitamento da velha estrutura urbana, substituindo umas poucas vias de largura reduzida a fim de dotá-las da forma radial-concêntrica pretendida por

---

<sup>50</sup> Enquanto o plano definia que a zona residencial poderia se localizar em qualquer posição da área urbana, excetuando-se nas zonas central e comercial, os núcleos de comércio de bairro e a zona fabril, às indústrias eram reservadas quaisquer áreas da cidade desde que não causassem incômodo à vizinhança.

<sup>51</sup> "Ainda no que se refere ao desenho da quadra, Saboya Ribeiro adotou uma série de diretrizes para o desenho da cidade moderna, tais como a construção em bloco e exigência de pátio aberto no centro da quadra. A abertura do interior da quadra para uso semi-público, lembrando o desenho da quadra utilizado por Cerdá em seu plano para Barcelona, além de encontrar similitude com os espaços semi-públicos desenhados por Unwin nas implantações das cidades-jardim inglesas, em torno das quais se implantavam edificações" (SALES, 1996: 106).

Ribeiro, tida pelo urbanista como formação ideal para a cidade, fundamentando-se aqui nas concepções dos teóricos franceses Pierre Lavedan e Renné Danger (RIBEIRO, 1947).

Outro aspecto destoante da doutrina modernista trata-se da utilização dos talwegues dos principais córregos da cidade como guias para construção de avenidas-canais, permitindo assim o "melhor aproveitamento dos terrenos marginais, contribuindo (...) para a que a cidade apresente traçado pitoresco de vias mais ou menos curvas, formando um contraste agradável com as vias retas e tradicionais".<sup>52</sup>

Nota-se, aqui, maior proximidade com os princípios artísticos aplicados ao desenho urbano, presentes na obra de Camilo Sitte (1992) e datados do início do século XIX, do que com os dogmas modernistas. Segundo o autor austriaco<sup>53</sup>,

A sinuosidade das ruas antigas fechava incessantemente a perspectiva e oferecia ao olhar, a cada momento, um horizonte diverso. Essa sinuosidade, que hoje são destruídas a um custo tão alto, não eram devidas ao capricho da gente brava que ainda sonhava com a beleza, nem à ignorância dos engenheiros da época, menos hábeis que os nossos para traçar linhas retas; elas provinham, geralmente, de causas bem práticas. Era preciso adaptar o traçado da rua ao terreno, poupar uma construção existente, evitar um curso d'água etc. (SITTE, 1992: 2001).

De acordo com Saboya Ribeiro (1947:230), a nova estrutura urbana de Fortaleza deveria se dar

---

<sup>52</sup> RIBEIRO, 1947, p. 233.

<sup>53</sup> Citação contida em texto de S.D. Adshead na edição brasileira do livro *A construção das cidades segundo seus princípios artísticos*, de C. Sitte (1992).

Aceitando (...) a malha ortogonal e as vias radiais resultantes da evolução urbana, guiada pelos justificáveis conceitos urbanísticos dominantes no século passado, sob o qual Fortaleza tomou a feição que hoje apresenta, tentaremos dar à cidade uma nova estrutura a qual, sem ferir a fundo sua forma atual, faria também pesar as exigências de uma cidade moderna.

Nos Planos de Figueiredo e de Saboya Ribeiro, o zoneamento – assim como os índices construtivos que acompanharão todos os planos urbanísticos na Fortaleza pós-1960 – encontra-se de forma incipiente, ainda que consubstanciado, de modo mais ou menos fidedignos, aos princípios diretores da Carta de Atenas. Seu papel, contudo, não apenas reside na transposição literal dos conceitos modernistas, mas sim por apresentar um marco teórico para a reavaliação das funções urbanas tradicionais (a moradia, o trabalho, a recreação e a circulação) aplicado à metrópole fortalezense, auferindo para si possibilidades de implantação de uma racionalidade expressa mais por indicadores pretensamente científicos, a exemplo da taxa de ocupação e de densidade, do que por transformações de embelezamento estilístico.

## 5. A ERA DOS PLANOS DIRETORES

Durante as décadas de 1940 e 1950, as transformações físico-territoriais das cidades brasileiras concorreram para que se criassem novos instrumentos urbanísticos, visando não apenas o controle do uso e ocupação do solo, mas, principalmente, a incorporação de uma perspectiva de regulação socioeconômica

---

do espaço urbano. Tal perspectiva encontra seu modelo nos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano (PDDU's).

O primeiro PDDU de Fortaleza, em 1963, deixado ao encargo do urbanista Hélio Modesto, vincula-se às iniciativas de planejamento em nível nacional, sintetizando

(...) as influências dos programas difundidos pelos órgãos de política urbana do Governo Federal, principalmente as do IBAM<sup>54</sup>, do qual o urbanista fazia parte. No contexto regional, estava relacionada com as políticas de desenvolvimento implementadas a partir da criação de instituições de fomento ao desenvolvimento do Nordeste como a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, e ao planejamento de outras capitais nordestinas. Sob este aspecto o desenho da cidade moderna esboçado no Plano Diretor de Fortaleza refletia a mesma tendência seguida pelo urbanista Antônio Baltar em suas 'Diretrizes de um Plano Regional para o Recife', que considerava uma forma de cidade que foi denominado pelo GALLION (...) como orgânica (SALES, 1996: 113).

O Plano de 1963 apresenta três características principais:

- a) A criação dos centros de bairro;
- b) A divisão da cidade em zonas para a fixação dos "tipos de uso permitidos aos terrenos e edificações, quanto para definir os volumes das edificações em áreas construídas ou a urbanizar";<sup>55</sup>
- c) A renovação urbana do Centro de Fortaleza.

<sup>54</sup> Criado em 1º de outubro de 1952 na cidade do Rio de Janeiro, o Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM é uma organização não-governamental, sem fins lucrativos, que objetiva o fortalecimento dos governos municipais através do estudo, da pesquisa e da busca por soluções dos problemas municipais e urbanos, enquadrados na perspectiva do desenvolvimento regional e nacional.

<sup>55</sup> SALES, 1996, p. 119.

A adaptação do conceito de unidade de vizinhança<sup>56</sup> ao Plano de Hélio Modesto dá-se por meio da instituição dos **Centros de Bairro**, como disposto anteriormente nas "Diretrizes de um Plano Regional para o Recife"<sup>57</sup>, elaborado, em 1951, por Antônio Baltar. Nesta obra, o urbanista pernambucano defende

A composição das unidades de vizinhança em torno de um 'centro local', que reuniria o 'comércio retalhistas de gêneros e de objetos de uso familiar cotidiano, as igrejas das várias confissões religiosas existentes e a escola primária' (SALES, 1996: 116).

De modo semelhante, Modesto propunha para Fortaleza a descentralização dos serviços e equipamentos urbanos à maneira da cidade polinucleada moderna, isto é, ordenando-os, de forma a reduzir os percursos diários da população, em localizações centrais nos bairros da capital cearense. A natureza das atividades a serem promovidas nos Centros de Bairro estariam sujeitas, no entanto, ao seu padrão e importância demográfica.

De modo semelhante, Modesto propunha a descentralização da capital cearense, ordenando os serviços e equipamentos urbanos em núcleos de bairro, com vistas à redução dos percursos diários da população. Embora a natureza das atividades a serem promovidas nestes minicentros dependesse da avaliação sócio-econômica realizada pelos técnicos do Plano Diretor nas mais diversas áreas da

<sup>56</sup> O conceito de Unidade de Vizinhança - UV, formulado originalmente por Clarence Arthur Perry, baseia-se na promoção da sociabilidade a partir das relações de vizinhança, resgatando assim o bairro das cidades tradicionais. "O princípio era de conferir autonomia à U.V. ao dispor numa distância acessível a pé todas as facilidades necessárias à vida cotidiana e, simultaneamente, salvaguardar este território da influência do tráfego de passagem. O comércio local e a escola constituiriam igualmente pontos de encontro" (GOROVITZ, 2000).

cidade (a qual dividia Fortaleza em zonas de *baixo e alto padrão*<sup>56</sup>), os Centros de Bairro deveriam funcionar, grosso modo, como um indutor da economia e do adensamento populacional em seu redor.

Quanto à proposta de zoneamento, o Plano Diretor de 1963

Procurou contemplar os princípios básicos defendidos na Carta de Atenas e estabeleceu um zoneamento de 'usos predominantes', flexibilizando ao máximo o conceito de zoneamento funcional. Através do estudo preliminar identificou os tipos de usos existentes nos vários setores de Fortaleza e tentou compatibilizá-los com os usos de sua proposta (SALES, 1996: 120).

Desta forma, Fortaleza foi dividida em sete zonas segundo o uso, quais sejam: uso residencial (admitindo as subclassificações R1, R2, R3 e R3E<sup>59</sup>); uso industrial; uso comercial; uso misto (área central e centros de bairro); uso especial

<sup>57</sup> Tese de concurso para provimento da cadeira de urbanismo e arquitetura paisagística na Escola de Belas Artes da Universidade do Recife, em Pernambuco.

<sup>58</sup> Nas áreas consideradas como de padrão baixo propunham-se equipamentos urbanos básicos: chafariz, lavanderia, Casa de Bairro, instalações para funcionamento da feira (prevendo a construção futura de um mercado coberto) e para atividades artesanais, e locais destinados à posterior disposição de lojas fixas. A fim de "fomentar o aumento da densidade demográfica e atrair a iniciativa privada", para estes setores deveriam ser criadas Posturas Municipais contemplando dois pontos: um melhor aproveitamento dos terrenos, "promovendo o loteamento e utilizando esquemas corretos de acesso de pedestres às habitações (construídas em lotes mínimos de área a fixar)", e a utilização multifamiliar dos lotes.

Por outro lado, nas zonas de padrão elevado, os Centros de Bairro seriam constituídos de áreas para pequeno prédio administrativo (dispondo de serviços de polícia, telefones públicos, agências de correios e Sociedade "Amigos do Bairro") e para escola, em cujas dependências funcionariam um parque de recreação infantil (playground), biblioteca juvenil e sala de reuniões. As iniciativas de aumento da densidade de população também passariam por regulamentação de novas Posturas Municipais, a permitir um "maior volume de construção por lote (maior superfície de piso em relação à área do lote), maior número de moradias por lote e a construção de prédios mistos (prédios de residência coletiva com comércio no térreo)".

<sup>59</sup> R1 - uso unifamiliar; R2 - uso multifamiliar em prédios de até oito pavimentos; R3 - uso unifamiliar e multifamiliar em prédios de até três pavimentos; R3E - uso familiar e multifamiliar em prédios de no máximo um pavimento;

(equipamentos institucionais); usos paisagísticos e recreativos; uso a título precário (incompatíveis com o zoneamento do Plano Diretor).

Por fim, o Plano Diretor de 1963 apresenta um primeiro modelo de *renovação urbana* para o Centro de Fortaleza, segundo o qual promover-se-ia “a remoção das instalações de diversos equipamentos do setor central, para obtenção de áreas para implantação de sua proposta de desenho de cidade moderna”<sup>60</sup>. Para tanto, classificam-se vários dos principais equipamentos urbanos e edifícios administrativos como “uso a título precário” a fim de que, uma vez removidos, abrissem espaço para as grandes intervenções estruturantes para a área.

Durante a década de 1970, o acelerado crescimento das metrópoles brasileiras levou à criação de novos arranjos administrativos, propostos pelo Governo Federal, para o planejamento e a disciplinação do processo de urbanização no País. Através do II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND, apresentado em dezembro de 1974, definiram-se diretrizes para a formulação de uma política urbana nacional, focada na consolidação das Regiões Metropolitanas e no fortalecimento das cidades de porte médio.

A primeira abordagem da problemática Metropolitana na Grande Fortaleza ocorreu com a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Fortaleza – PLANDIRF. Através de iniciativa da Prefeitura Municipal de Fortaleza, este documento, elaborado no período 70-71, forneceu subsídios para a definição de limites da atual RMF e para montagem de uma

---

<sup>60</sup> SALES, 1996, p. 120.

administração metropolitana, definindo também uma estratégia de ação para os municípios integrantes da futura região até o ano de 1990.<sup>61</sup>

De fato, mesmo precedendo-se à criação oficial da Região Metropolitana de Fortaleza – RMF<sup>62</sup>, o PLANDIRF já se fundamentava na construção de uma abordagem integrada das questões urbanas, envolvendo Fortaleza e os municípios vizinhos, a partir da elaboração de estudos para a composição regional<sup>63</sup>, da proposição de zoneamento urbano (com a introdução do inédito conceito de *corredor de atividade*) e da hierarquização do sistema viário municipal junto a um cronograma de obras estruturantes.

De fato, antecipando-se à criação oficial da Região Metropolitana de Fortaleza – RMF<sup>64</sup>, o PLANDIRF defende uma abordagem integrada das questões urbanas de Fortaleza e municípios vizinhos, a partir da elaboração de estudos para a composição regional<sup>65</sup>, da proposição de zoneamento urbano (com a introdução do inédito conceito de *corredor de atividade*) e da hierarquização do sistema viário municipal junto a um cronograma de obras estruturantes.

---

<sup>61</sup> CEARÁ, Governo do. Diretrizes para a consolidação da Região Metropolitana de Fortaleza (versão preliminar). Fortaleza: IPEA / CNPU / SEPLAN-CE/ Autarquia da Região Metropolitana de Fortaleza, 1978, p. 8.

<sup>62</sup> Instituída por Lei Complementar Nº 14/73 de 1973, a RMF compreendia inicialmente os municípios de Fortaleza, Caucaia, Maranguape, Pacatuba e Aquiraz.

<sup>63</sup> Baseando-lhes em dados acerca do grau de polarização exercido por Fortaleza sobre os municípios contíguos.

<sup>64</sup> Instituída por Lei Complementar Nº 14/73 de 1973, a RMF compreendia inicialmente os municípios de Fortaleza, Caucaia, Maranguape, Pacatuba e Aquiraz.

<sup>65</sup> Baseando-lhes em dados acerca do grau de polarização exercido por Fortaleza sobre os municípios contíguos.

Tais diretrizes irão nortear as duas principais medidas de planejamento da cidade de Fortaleza na década de 1970: o Plano Diretor Físico de 1975 (o qual, além de uma proposta de zoneamento, trazia definições sobre hierarquia viária e parcelamento do solo) e o Plano Diretor de 1979.

A organização físico-territorial de Fortaleza, proposta no Plano Diretor de 1979, tem foco na reorientação de atividades da Área Central para outros setores da capital cearense, ou mesmo para outros municípios da região metropolitana. Criam-se, desta feita, os chamados pólos e corredores de adensamento, ou seja, áreas de maior concentração demográfica e atividade econômica, caracterizadas "por sua marcada destinação a usos diversificados (comércio, equipamentos, serviços, residências e indústrias de baixo índice poluidor) com incentivos ao uso misto"<sup>66</sup>, e conectadas entre si por um sistema de transportes de massa.

O objetivo desta "descentralização" seria a promoção de "uma racional ocupação do território, através da distribuição equilibrada de infra-estrutura e de população usuária"<sup>67</sup>, favorecendo, ainda, menores custos de urbanização, e aumento da abrangência e eficácia dos serviços urbanos. O modelo espacial para o município de Fortaleza tinha, então, quatro tipos de zonas, a saber: zona comercial, zona residencial, zona industrial e zona especial.

---

<sup>66</sup> CEARÁ. Lei Nº 5122-A, de 13 de Março de 1979 (Complementada pelas leis Nº 5151-A de 16 de Maio de 1979 e Nº 5161 de 04 de junho de 1979). Legislação Básica do Plano Diretor – 1979: Município de Fortaleza, Fortaleza, 1979, p.16.

<sup>67</sup> *Ibid.*, p. 16.

A estruturação da malha viária, por sua vez,<sup>68</sup> procura incorporar as redes radial-concêntrica e ortogonal existentes. À primeira, dado apresentar-se como elemento de ligação de importantes pontos da cidade com a área central, atribuiu-se o papel de *corredores de adensamento*, considerando-a "fator de indução da descentralização de determinadas atividades, notadamente as atividades comerciais e de serviços da Zona Central de Fortaleza".<sup>68</sup> À rede ortogonal, caracterizada por favorecer o deslocamento entre vias locais, ou destas ao sistema radial, aponta-se a função de *corredores de atividades*.

No início da década de 1990, a concentração de oportunidades de emprego e renda na capital cearense acarretou uma grave crise urbana, caracterizada pelo vertiginoso crescimento demográfico e, conseqüentemente, pela deficiência no atendimento dos serviços públicos elementares.

Diante deste quadro, deu-se, em 1992, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza – PDDU-FOR, com a proposta o combate às desigualdades socioeconômicas através da incorporação de novos instrumentos de planejamento. Estabelecem-se, nesta época, a Função Social da Propriedade (segundo a qual os interesses coletivos estariam sobrepostos aos direitos individuais), a Ação Consorciada entre poder público e iniciativa privada, a adoção de Índice de Aproveitamento homogêneo (igual a 1,0) e a criação de Fundos Municipais de investimento social.

---

<sup>68</sup> Ibid., p. 21.

Quanto à organização físico-espacial, o PDDU-FOR estabeleceu a divisão de Fortaleza em três grandes áreas, definidas como Macrozonas:

- Zona Urbanizada – “atendida integralmente pela rede de abastecimento d’água e parcialmente pelo sistema de esgoto, onde se verifica a maior concentração de população e das atividades urbanas com as melhores condições de infraestrutura”;<sup>69</sup>
- Zona Adensável – “atendida em parte pelo sistema de abastecimento d’água, sem sistema de coleta de esgotos, onde se verifica uma tendência de expansão das atividades urbanas, com possibilidade de ordenamento e direcionamento da implantação de infra-estrutura, sem prejuízo da ocupação existente”;<sup>70</sup> e
- Zona de Transição – “área não adensada, sem infra-estrutura de água e esgoto, configurando-se área de reserva para expansão urbana, com características urbanas e agrárias”.<sup>71</sup>

As outras porções menores do município de Fortaleza – enquadradas segundo as especificidades do ambiente natural e cultural, bem como “a compatibilização das

---

<sup>69</sup> FORTALEZA. Lei Nº 7.061, de 16 de janeiro de 1992. Aprova o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza – PDDU-FOR e dá outras providências. PDDU-FOR (Plano de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza). Fortaleza, 1992, p. 53.

<sup>70</sup> Ibid., p. 54.

<sup>71</sup> Ibid., p. 54.

densidades e ofertas de infra-estrutura existente e projetada<sup>72</sup>, atribuiu-se a denominação de Microzonas. Sob esta classificação encontram-se as Áreas de Preservação dos Recursos Hídricos, as Dunas, a Orla Marítima, as Áreas de Interesse Urbanístico, a Área Industrial e as Áreas de Urbanização Prioritária.

Importante destacar, também, que o Plano prevê a criação de regimes urbanísticos diferenciados para equipamentos ou tipologias que requerem padrões específicos de parcelamento, uso e ocupação do solo, entre os quais: conjuntos habitacionais de interesse social; condomínios; assentamentos espontâneos ou favelas; pólos geradores de tráfego (atividades capazes de promover alterações na circulação e na acessibilidade de veículos e pedestres nas áreas em que estejam inseridos); e equipamentos de impacto (empreendimentos públicos ou privados potencialmente incompatíveis com a capacidade de infra-estrutura de uma determinada área, ou prejudiciais ao ambiente urbano).

O PDDU-FOR incorporou ao planejamento de Fortaleza instrumentos que tentam fazer frente à complexidade de uma grande metrópole. Há, comparativamente aos planos anteriores, uma tomada de consciência sobre como, para além do poder público, diversos atores interferem na dinâmica urbana. Por isso há a adoção, em certos níveis, de normas que se referem mais a uma metodologia de ação (como no que diz respeito aos regimes urbanísticos diferenciados) do que à fixação espaço-temporal de características tipológicas desejáveis. Na análise que

---

<sup>72</sup> *Ibid.*, p. 14.

promoveremos no Capítulo III tentaremos demonstrar, entretanto, como tal intenção foi mal-sucedida no que compete à formulação dos parâmetros gerais de uso e ocupação do solo.

### **CAPÍTULO III: A ABORDAGEM SISTÊMICA DOS PARÂMETROS DE CONTROLE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

Desde os limitados Códigos de Posturas Municipais até o rígido sistema de disciplinamento de controle do uso e ocupação do solo presente nos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, a intervenção do Estado brasileiro (especialmente dos poderes municipais) na definição dos objetos arquitetônicos tem-se dado, fundamentalmente, através de legislações urbanísticas.

Entre meados do século XIX e o início do século XX, sob a influência de modelos positivistas europeus, e motivada pela premente higienização das cidades brasileiras, a ação governamental passou a rever e a expandir o papel de polícia que exercia sobre a produção do espaço privado, abandonando aos poucos modelos que conservara da tradição lusa por todo o período colonial e no primeiro império. A partir de então, houve um crescimento gradativo na aplicação de parâmetros responsáveis pelo controle das atividades edilícias, culminando, da década de 1930 em diante, na formatação de normas caracterizadas por uma ampla abordagem dos processos urbanos modernos. Essa nova forma de planejamento, gestão e controle da cidade passa a se valer de métodos científicos que refletem a tentativa de racionalização e profissionalização da atividade dos urbanistas. São criados novos paradigmas que pretendem orientar o ordenamento das atividades, dos fluxos e até da expansão urbana.

Sem dúvida há nesse momento um avanço expressivo no campo do planejamento, surgindo então práticas como o diagnóstico das condições urbanas, pré-requisito para propostas de regulação e intervenção. Porém, de acordo com

as teorias científicas majoritárias, há também um certo retrocesso no que diz respeito a um conhecimento atomizado da realidade, segundo o qual ordena-se o todo a partir de suas partes. Pode-se apontar a consolidação do instrumento zoneamento entre os efeitos da incorporação de tal perspectiva nos métodos do planejamento urbano. Conceito introduzido pela Carta de Atenas, o zoneamento atua a um só tempo para a segregação e para o disciplinamento de funções da cidade. Tendo por base a especialização dos meios de produção (e, por extensão, da sociedade), desenvolve-se o conceito de usos compatíveis e incompatíveis, o qual passa a justificar a fragmentação funcional e a diferenciação espacial (através de parâmetros de controle urbanístico) do espaço. Por outro lado, o zoneamento também representava uma alternativa técnica de contraposição ao crescimento descontrolado das cidades brasileiras, este último quase que totalmente orientado pelos interesses privados.

A esse propósito, afirma Dantas (2003:73) que

O Estado precisava intervir para acabar com este estado de coisas, e o *zoning* surgiu com a finalidade de pôr limites aos direitos de propriedade devido ao abuso de uso da mesma, permitido pelo capitalismo.

A partir da década de 1960, a contínua especialização do planejamento leva à criação de leis voltadas exclusivamente para o uso e a ocupação do solo municipal, as quais integram o arcabouço jurídico dos Planos Diretores<sup>73</sup> juntamente a normas para o sistema viário e o parcelamento. Nessa perspectiva, a cidade de Fortaleza assiste à primeira tentativa efetiva de regulamentar o uso e a ocupação do solo, coordenada pelo urbanista Hélio Modesto<sup>74</sup>, em 1963.

Desde então, todos os planos urbanísticos para a capital cearense serviram-se de parâmetros cada vez mais detalhados para a regulação das construções, os quais determinavam tanto a relação do objeto arquitetônico com o seu entorno (recuos, altura máxima, número de pavimentos) quanto a configuração interna dos edifícios (insolação, aeração, dimensão dos ambientes etc.). Não obstante, apenas a 13 de março de 1979 foi sancionada a lei nº 5.122-A (complementada, no mesmo ano, pelas Leis de nº 5.151-A, de 16 de maio, e nº 5161, de 4 de julho), a primeira a tratar especificamente do uso e da ocupação do solo urbano de Fortaleza.

---

<sup>73</sup> Aos Planos Diretores caberia a função de instrumentos técnico-jurídicos da gestão do espaço urbano a definir as grandes diretrizes urbanísticas incidindo sobre temas como o adensamento populacional, a expansão territorial, a definição de zonas de uso do solo e de redes de infraestrutura, enquanto às Leis de Uso e Ocupação do Solo estariam atreladas as normas técnicas de edificação e de zoneamento.

<sup>74</sup> O Plano Diretor da Cidade de Fortaleza, elaborado em 1963 pelo arquiteto e urbanista Hélio Modesto com colaboração de Andina Mera (urbanista), José Arthur Rios (sociólogo) e Mário Laranjeiras Mendonça (engenheiro), foi o primeiro a incorporar parâmetros de controle do uso e ocupação do solo de acordo com o zoneamento proposto para cada região da capital cearense segundo o que predizia o Movimento Modernista, em geral, e a Carta de Atenas, em particular. Embora dispusessem de instrumentos para o mesmo fim, ainda que de modo bem mais primário e incipiente, os planos urbanísticos de Nestor de Figueiredo (1933) e de Saboya Ribeiro (1948) não chegaram a ser aplicados.

Mais tarde, a Constituição de 1988, cujos dispositivos demonstram grande atenção à matéria urbanística, veio a ratificar a importância da fiscalização municipal sobre o espaço citadino, ao reconhecer "a competência do Município *para promover, no que couber, adequado ordenamento territorial mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano*" [grifo do autor]<sup>75</sup>. A primazia atribuída aos governos locais sobre a gestão do solo urbano incorpora-se à abertura e descentralização política experimentada no País nos últimos vinte anos, e não deixa de ter impacto sobre a prática de planejamento. De uma maneira geral, tem havido um processo de reconhecimento dos fatores distintivos das diversas realidades urbanas, que tornam cada vez mais ociosas regras generalistas e descontextualizadas. Oferecer uma resposta técnica eficiente a essa tendência é um dos desafios para os que pensam a cidade, embora não o único.

Segundo observamos, ocorre uma incompatibilidade de origem entre os objetivos das legislações urbanísticas e os meios utilizados para alcançá-los. O tratamento dado aos chamados parâmetros de uso e ocupação do solo apresenta, por exemplo, uma série de problemas de aplicação: tomados isoladamente, constituem uma rede de índices e taxas absolutamente rígidos, estipulados de modo controverso; combinados, apresentam superposição de funções e dificultam o controle legal.

---

<sup>75</sup> SILVA, 1995, p.49.

Neste particular, a exemplo das demais metrópoles brasileiras, Fortaleza tem adotado, para controle do uso e ocupação do solo, uma série de instrumentos de intervenção no projeto arquitetônico – tais como afastamentos, limite de altura, índice de aproveitamento, taxa de ocupação, fração ideal e taxa de permeabilidade. Segundo a mais recente legislação, os objetivos do uso desses parâmetros deveriam ser:

- (1) ordenação das funções da cidade através da utilização racional do território, dos recursos naturais, e do uso dos sistemas viário e de transporte, quando do parcelamento do solo, da implantação e do funcionamento das atividades industriais, comerciais, residenciais e de serviços;
- (2) preservação e a proteção do ambiente natural e cultural;
- (3) racionalização do uso da infra-estrutura instalada;
- (4) compatibilidade da densidade das atividades urbanas com as condições naturais, bem como com a infra estrutura instalada e projetada;
- (5) Intensificação do processo de ocupação do solo, à medida que houver ampliação da capacidade da infra-estrutura, preservando a qualidade de vida da coletividade;
- (6) A compatibilidade do uso do solo à função da via, garantindo a segurança, a fluidez, a circulação, o conforto e as restrições físico-operacionais da mesma;
- (7) Atendimento a função social da propriedade imobiliária urbana;
- (8) Incentivo para as áreas com concentração e com tendência à concentração de atividades.<sup>76</sup>

<sup>76</sup> Conforme prevê o artigo 1º, da Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza (FORTALEZA, 1992).

Mais do que analisar pormenorizadamente a incongruência apontada entre os instrumentos urbanísticos e os objetivos a que deveriam cumprir, passaremos a descrever neste capítulo alternativas para uma otimização da regulação do uso e da ocupação do solo. Com este fim, dividimos os parâmetros de controle urbanístico em dois grupos funcionais, conforme os compreendemos.

O primeiro desses grupos diz respeito à mediação entre espaço construído e os elementos naturais, o qual denominamos de *Controles Relacionados aos Elementos Naturais*. Os parâmetros nele incluídos descreveriam, em princípio, a colocação do objeto arquitetônico na cidade, de forma a garantir a salubridade e o conforto ambiental para si e para os que se encontram em seu entorno. Nele incluem-se as definições de afastamentos ou recuos (sobre os quais incide grande parte de nossa análise, conforme demonstrado adiante), a taxa de ocupação e o gabarito.

O segundo grupo diz respeito à sustentabilidade urbana, ou melhor, à definição de densidades compatíveis com as condições de oferta de serviços básicos nas diferentes áreas da cidade, por isso mesmo denominado de *Controles Relacionados à densidade demográfica*. Nele, incluem-se a fração do lote e o índice de aproveitamento.

Passamos a seguir, à análise de todos os componentes de ambos os grupos, quando aplicados à prática de projeto e confrontados com os objetivos pretendidos na Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

## 1. CONTROLES RELACIONADOS AOS ELEMENTOS NATURAIS

### 1.1 AFASTAMENTO

Genericamente, os afastamentos constituem uma restrição ao direito de construir, materializada na obrigação legal de se criar áreas não edificáveis no interior dos lotes. Para tanto, determinam-se distâncias mínimas entre as divisas do terreno e o limite da projeção horizontal da edificação, nas direções de frente, lateral e fundos. Essas medidas objetivam garantir condições mínimas de salubridade (sobretudo aeração e iluminação), de privacidade e de segurança, bem como a criação de espaços destinados à recreação e/ou a *áreas verdes privadas*.

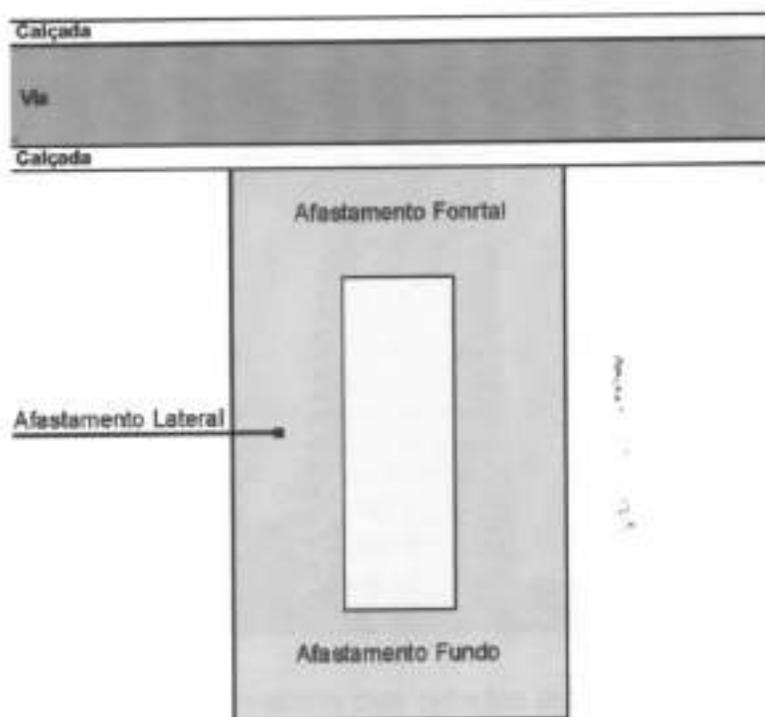
Do ponto de vista do objeto arquitetônico, os afastamentos assumem, dentre os demais parâmetros urbanísticos, um papel de relevância, contribuindo para o reconhecimento da unidade espacial do edifício (*ver Figura 07*). "Isto pode parecer óbvio", ressalta Norberg-Schulz, "mas (...) cumpre lembrar que o nosso ser no mundo pressupõe um reconhecimento e uma distinção entre as aparências das coisas"<sup>77</sup>, as quais são geralmente apresentadas com "seus limites ou 'contornos', um termo que freqüentemente é utilizado como sinônimo de 'figura'"<sup>78</sup>.

---

<sup>77</sup> NOBERG-SCHULZ, 2000, p. 73.

<sup>78</sup> *Ibid.*, loc. cit.

FIGURA 07 – Os afastamentos no lote



Os intervalos estabelecidos entre as edificações e as divisas do terreno possibilitam, desse modo, a apreensão dos volumes edificados como figura, destacando-os de seu entorno e valorizando-os enquanto totalidade (*Figura 08*). Por outro lado, a própria significação do objeto arquitetônico é afetada pelos afastamentos, pois,

(...) um significado se cria relacionando-se uma figura, o primeiro plano, com o fundo no qual a figura aparece. O fundo é freqüentemente chamado de contexto, conexão ou situação. (...) Não há comunicação clara possível sem compreender a relação de figura-fundo (PEARLS, apud STROETER, 1986:98).

**FIGURA 08 – A apreensão da unicidade do edifício por meio dos afastamentos – Edifício Ancoradouro, Fortaleza-CE.**



A exemplo do que ocorre na maioria das cidades brasileiras, a determinação dos afastamentos na legislação urbana da capital cearense dá-se em valores absolutos, definidos de acordo com o tipo de uso pretendido para cada lote e as características físico-funcionais das vias onde os mesmos se localizam.

**TABELA 01 – Tabela resumida de recuos conforme o tipo de uso constantes na Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza**

SUB-GRUPOS DE USO	CLASSE	RECUOS		
		SETOR 01		
		FRENTE	LADO	FUNDOS
RESIDENCIAL (R)	1, 3, 4, 7, 8	3,00	1,50	3,00
	DEMAIS	5,00	3,00	3,00
MISTO (M)	1	-	-	-
	7	3,00	3,00	3,00

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza, 1992.

### Afastamento como valor absoluto

Embora amparada em uma suposta base metodológica, observa-se, na prática, que a utilização das variáveis *grupos de uso e classificação físico-funcional do sistema viário* para a determinação dos afastamentos edilícios acaba por gerar resultados insatisfatórios, quando não indesejados.

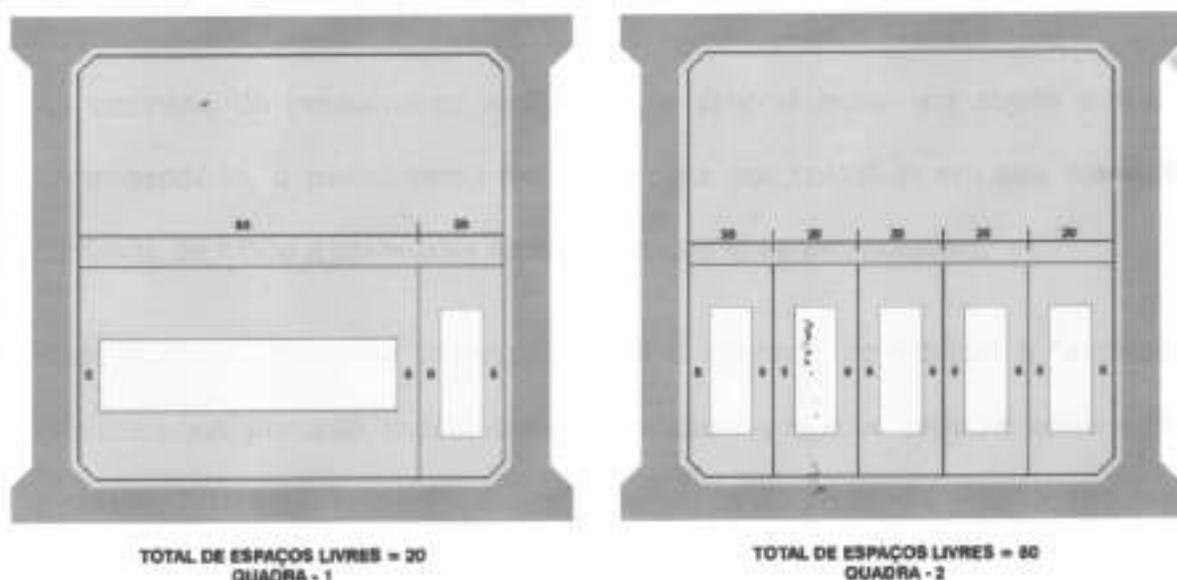
A deficiência nesse sistema é a desvinculação que promove entre o edifício e o seu contexto. Muito embora o condicionamento à *via* lindeira represente uma tentativa de adequação espacial, componentes mais importantes são desprezadas, entre as quais o tamanho do lote, as edificações vizinhas e a paisagem local. Se considerarmos que esse parâmetro deveria garantir a preservação da qualidade ambiental, a falha torna-se ainda mais evidente<sup>79</sup>.

Pode-se verificar, em decorrência, um grande prejuízo ao equilíbrio entre espaços construídos e espaços livres da cidade. Percebe-se uma perda relativa de áreas não edificadas, tanto maior quanto maior se torne o resultado da equação tamanho do lote / tamanho da quadra. Em outras palavras, terrenos de grandes extensões permitem, segundo esse critério, maior continuidade de massa construída e menor número de intervalos *non aedificandi* (Ver Figura 09).

---

<sup>79</sup> Segundo o parágrafo II do artigo 1º da Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza, compete à legislação a preservação do ambiente natural, garantindo-lhe as condições de ventilação e de insolação.

**FIGURA 09 – Desproporção na aplicação dos afastamentos, segundo a legislação urbana de Fortaleza.**



O exemplo acima torna evidente a distorção ocasionada pela cisão entre afastamentos e a dimensão do lote. Partindo do princípio que o esquema da "Quadra-1" é adequado no que diz respeito às condições climáticas, deveríamos admitir, concomitantemente, que há um excesso de áreas livres ou afastamentos na "Quadra-2", e que os mesmos poderiam ser reduzidos sem comprometimento ambiental.

Se, porém, inversamente, considerarmos que é razoável o esquema da "Quadra-2", então se declara de modo inequívoco como inoperante a Norma Legal no que compete à preservação da qualidade do ambiente através de afastamentos edilícios. A dubiedade aqui sugerida extrapola a simples verificação de uma falha

pontual do sistema de controle urbano, demonstrando o que há de controverso na imposição de regras por demais rígidas e desarticuladas.

### **Afastamento como valor relativo**

Ao contrário do pensamento analítico, que propõe isolar um objeto a fim de compreendê-lo, o pensamento sistêmico opta por colocá-lo em seu respectivo contexto, de modo a apreender as relações que aí se estabelecem.

Pode-se dizer, de forma abrangente que o contexto do edifício é "a cidade". Interessa-nos, portanto, avaliar como se estabelece a relação espacial entre edifício e cidade, com seus respectivos desdobramentos do ponto de vista de regulação urbana da ocupação do solo.

As tentativas de mediação legal entre áreas construídas e áreas livres, conforme verificado, como que ignoram a verdadeira conexão que umas e outras mantêm entre si. Isso ocorre porque também ignoram o papel do lote nesse processo. Sem dúvida, a conformação espacial varia na cidade em virtude de um sem número de fatores, porém, é a matriz de loteamento que define um perfil construtivo básico, mais denso, rarefeito, concentrado ou disperso. E é sobre essa matriz que incidem os parâmetros urbanísticos, modificando-a, sem, contudo, levá-la em consideração.

Neste sentido torna-se contestável a aplicação de quaisquer parâmetros de ocupação do solo sem a devida consideração do edifício, do lote e de seu entorno.

Podemos dizer, ainda, que o edifício, enquanto objeto arquitetônico, não existe sem um lote para assentá-lo.

Como enfatiza Lamas (2000:86),

O edifício não pode ser desligado do lote ou superfície de solo que ocupa. O lote não é apenas uma porção cadastral: é também a gênese e fundamento do edificado. Não é sem razão que, na gíria do construtor, as expressões 'lote' e 'loteamento' substituem as expressões 'edifício' e 'urbanização'. O lote é um princípio essencial da relação dos edifícios com o terreno.

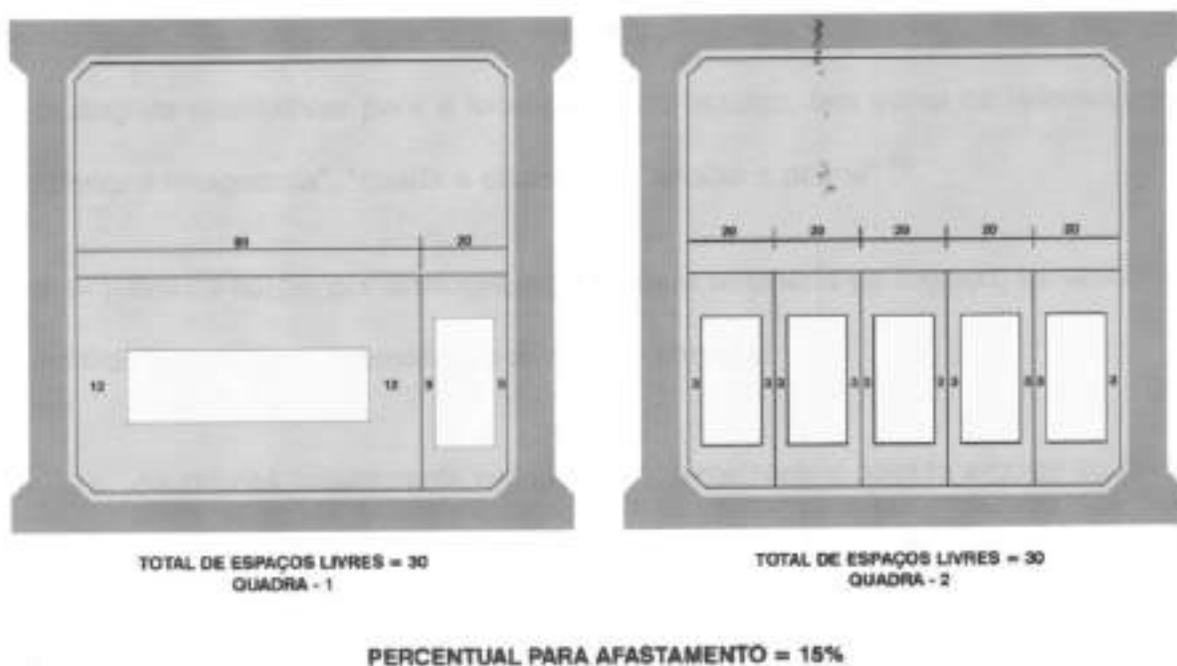
Há um vínculo inquestionável entre o edifício e o seu lote. A proposição deste estudo é, uma vez compreendida a relação áreas livres / áreas edificadas como o binômio modelador do espaço urbano, que tal vínculo passe a existir também no que compete aos afastamentos definidos pela Norma. Assim como as áreas construídas são de certo modo definidas por seu suporte territorial, também os afastamentos teriam de ser mensurados de acordo com as características de cada lote. Com isso, evitar-se-iam distorções ocorridas no cumprimento das exigências legais, ao se adotar os mesmos recuos para terrenos de diferentes escalas.

A fórmula adequada para esta questão estaria em converter o parâmetro para os afastamentos em um percentual relativo às dimensões do lote, abandonando-se a antiga matriz de valores pré-fixados. Embora aparentemente simples, as vantagens dessa proposta são inúmeras.

Em primeiro lugar, a correção dos já citados desequilíbrios entre espaços construídos e espaços livres, mantendo-se o padrão ambiental nas mais diferentes conformações fundiárias (ver Figura 10).

Como demonstra o exemplo abaixo, podem-se preservar as áreas livres em situações distintas, uma vez que o percentual para afastamentos nos dois lotes da "Quadra-1" será idêntico ao percentual nos cinco lotes da "Quadra-2" (comparar com distorções representadas na *Figura 09*).

**FIGURA 10 – Vinculação dos afastamentos às dimensões do lote.**



Por fim, esse procedimento abre caminho para terrenos de menores dimensões que, atualmente alijados em sua área útil pela aplicação dos parâmetros vigentes de afastamentos, poderiam participar de forma mais efetiva da dinâmica urbana.

O que se pretende demonstrar é que, para além de uma atribuição quantitativa, a normatização urbana deve representar, no que concerne aos afastamentos, as relações qualitativas que os elementos em jogo estabelecem entre si. Para tanto,

faz-se imprescindível que os recuos, ao invés de valores de abrangência genérica e sem observância à natureza e às particularidades do sítio onde se pretende edificar, sejam definidos por índices que, relacionados ao tamanho do lote, possam equacionar a interação do objeto arquitetônico com o seu entorno.

### **Aspectos qualitativos dos afastamentos**

Quando de sua formação, a consciência do indivíduo passa necessariamente pela avaliação do mundo a partir de seu próprio corpo. Criam-se, nesse momento, distinções qualitativas para a localização no espaço, tais como as referências de "frente e retaguarda", "direita e esquerda", "abaixo e acima"<sup>80</sup>.

A arquitetura surge, por analogia, desta leitura originária de espaço, tornando-se o edifício como que a extensão da dimensão corporal:

As colunas seguramente serviram para comemorar a postura erguida do homem muito antes de serem utilizadas para sustentar cobertas protetoras. Os muros foram criados para marcar a territorialidade humana (para estabelecer limites além do corpo), inclusive antes de integrar-se em um sistema único de construção de edifícios e lugares de habitação. E as cobertas elevadas, apesar da importante e apriorística função de proteger da chuva, são consideradas também como a coroação do edifício, tal como a cabeça para o corpo humano<sup>81</sup>.

Com o início da educação formal baseada no sistema cartesiano tridimensional, nossa percepção é apresentada a novas relações espaciais: compreendemos, então, que qualquer ponto ou objeto pode ser localizado com precisão através de

---

<sup>80</sup> BLOMMER and MOORE, 1982, p. 13.

<sup>81</sup> Ibid, p. 17.

um eixo de coordenadas (x, y e z). Dessa etapa em diante ocorre, grosso modo, uma desconsideração dos valores qualitativos do espaço<sup>82</sup>.

Essa lógica cartesiana perpassa largamente as legislações urbanísticas, mais especificamente os seus parâmetros de controle do uso e da ocupação do solo. O lote, sob sua ótica, é tratado sempre como que relacionado a um plano hipotético sobre o qual incidem as coordenadas de eixos imaginários, referenciados nas divisas. Desta feita, aplicam-se os afastamentos, os índices de aproveitamento, as frações do lote, as alturas máximas permitidas para construção de edifícios, as taxas de ocupação e de permeabilidade do solo.

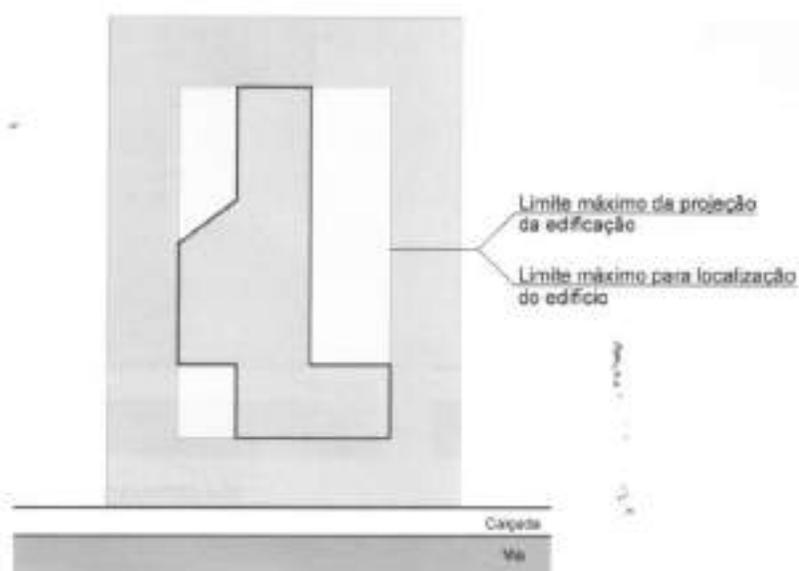
Na legislação vigente em Fortaleza, conforme anteriormente demonstrado, o emprego dos afastamentos, no sentido de definir um contorno no qual deverá estar inscrita a edificação, encontra-se vinculado a valores ou coordenadas planas arbitrados segundo certos critérios: o uso pretendido e a classificação das vias lindeiras ao lote considerado.

Esses afastamentos determinam não só um perfil máximo para a área edificada, mas também a distância mínima que a edificação deverá ter em relação às divisas do terreno (ver *Figura 11*).

---

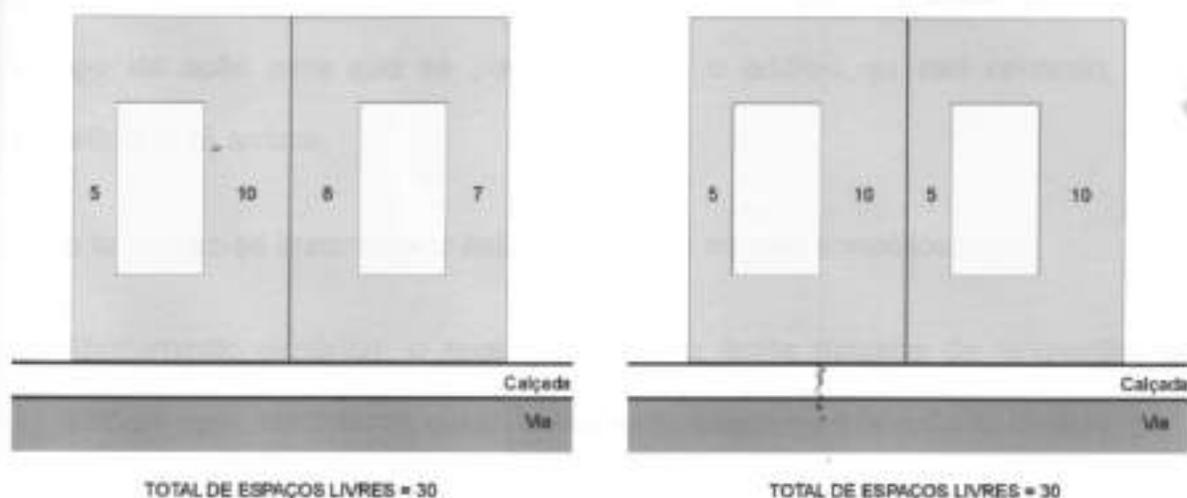
<sup>82</sup> *Ibid*, op.cit.

FIGURA 11 – Aplicação cartesiana dos afastamentos.



Entretanto, é preciso observar que a excessiva rigidez desse parâmetro-duplo (limite de projeção e pré-fixação da localização) não encontra justificativa nas demandas reais do ambiente urbano. Consideremos a seguinte possibilidade: propor livremente a implantação do edifício, sem a obrigatoriedade de distâncias com relação às divisas do terreno, mantendo-se o limite de utilização horizontal do solo, ou seja, o contorno máximo da área edificada. Nessa hipótese, não haveria interferência à liberação de espaços livres, cujo somatório permaneceria constante embora variasse a sua morfologia (ver Figura 12).

FIGURA 12 – Aplicação contextualizada dos afastamentos.



A uniformização do instrumento Afastamentos acaba por inviabilizar o uso de padrões variados de implantação por parte do profissional de projeto. Com isso, reduz-se a margem para o aproveitamento dos aspectos ambientais (topografia, vegetação) e para a melhor solução funcional do edifício.

Não são poucas as justificativas para um regime mais flexível de afastamentos: com a superação da simetria normativa, pode-se trabalhar mais livremente a relação de cada face do prédio com o seu entorno, resolvendo problemas funcionais, ou, ainda, criando efeitos expressivos. Seria possível oferecer, ao invés de simples faixas de solo livre, áreas com possibilidades diferenciadas de uso, para a circulação, para o condicionamento de micro-climas, para o lazer ou a contemplação ao ar livre, estabelecendo-se uma interface menos árida e esteticamente mais significativa entre a cidade e o edifício.

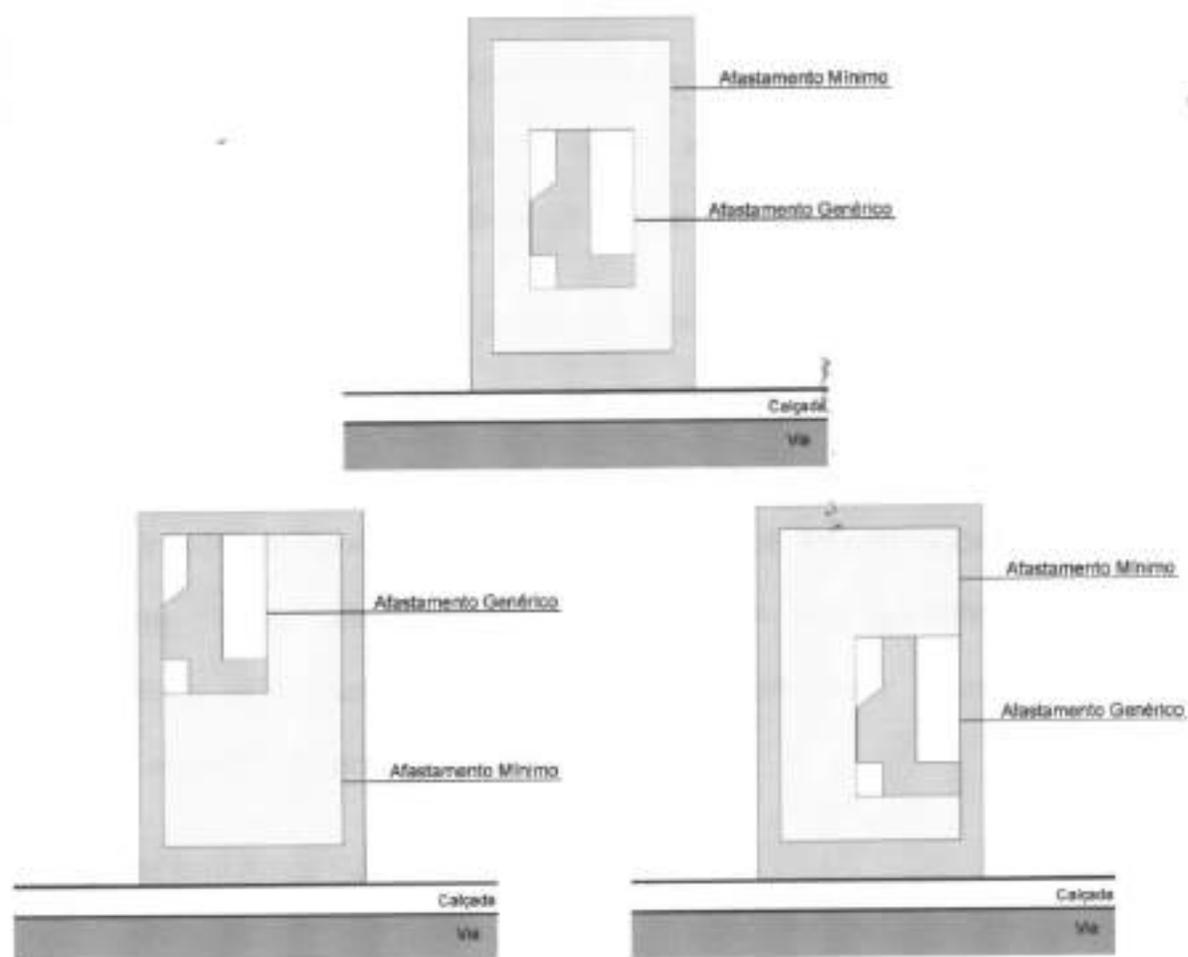
Sob esse aspecto, trata-se de recuperar o valor qualitativo do espaço. O parâmetro urbanístico, ao invés de simplesmente impor um limite, oferece um campo de ação para que se possa adequar o edifício ao seu contexto, com benefício para ambos.

Para tanto, faz-se importante o estabelecimento de dois conceitos:

- (1) Afastamento genérico: o qual determina o limite máximo de ocupação do edifício, sem, no entanto, estar previamente fixado com relação às divisas; e
- (2) Afastamento mínimo: distância fixada com relação às divisas, que resguarda o espaço necessário para o isolamento do edifício, sendo, porém, muito menos restritiva – ou, de outro modo, de dimensão reduzida – se comparada aos parâmetros de afastamento correntes.

O afastamento genérico teria o papel de garantir as condições ambientais desejadas, atribuindo pesos aos espaços construídos e aos espaços livres. Já o afastamento mínimo cuidaria unicamente da separação física entre os edifícios (Ver Figura 13). É importante observar que tal separação pode ser desconsiderada em alguns contextos; os inconvenientes das tipologias "geminadas", principalmente os conflitos de privacidade e propriedade, podem tornar-se mais ou menos aceitáveis a depender da morfologia do edifício.

FIGURA 13 – Afastamento Genérico e Afastamento Mínimo.



### Afastamentos e usos

Conforme anteriormente mencionado<sup>83</sup>, a legislação urbanística de Fortaleza define duas variáveis para aplicação dos Afastamentos: a classificação funcional do sistema viário e o tipo de uso das edificações.

<sup>83</sup> Cf. item 1.1 deste capítulo.

A adoção equivocada de critérios para os instrumentos de controle constitui um dos entraves à norma urbanística. Há também uma certa indefinição do papel específico de cada parâmetro, que contribui para uma formulação não exata de sua aplicação. No caso dos Afastamentos, sendo uma componente espacial, espera-se que a sua definição dê-se em termos de espaço.

O tipo de uso do edifício não determina, necessariamente, uma ocupação ou volumetria específica. Trata-se de um critério variável espacial e cronologicamente. A preservação da qualidade ambiental, no entanto, deverá ser mantida independentemente da utilização que se dê às edificações. Por isso, é necessário que os afastamentos – responsáveis pela garantia de aeração, iluminação e pela liberação de áreas verdes particulares – associem-se às relações espaciais do ambiente urbano.

De acordo com Amos Rapoport

"o ambiente pode ser entendido como uma série de relações entre coisas e coisas, coisas e pessoas, e pessoas e pessoas. Estas relações são ordenadas, isto é, têm um padrão e uma estrutura e são primeiramente, embora não exclusivamente, relações espaciais".<sup>84</sup>

Por relações espaciais, ainda segundo Rapoport, entendem-se as formas como as separações entre os objetos se apresentam na organização do espaço<sup>85</sup>. Nas

---

<sup>84</sup> ALTMAN; RAPOPORT; WOHLWILL, 1980, p. 11.

<sup>85</sup> Ibid, p. 11.

legislações, o instrumento de controle mais diretamente ligado ao distanciamento dos edifícios é o afastamento.

A variação do afastamento de acordo com a utilização do edifício revela-se inoperante, já que, como citado, a organização espacial não depende necessariamente do tipo de uso, dada a possibilidade, inclusive, de um mesmo edifício abrigar as mais diversas funções.

Quanto às prováveis interferências causadas pelo uso do edifício ao ambiente, as legislações mais recentes têm incorporado estudos específicos que tratam de modo adequado estas questões, como os estudos de Tráfego, Impacto de Vizinhança e Impacto Ambiental.

#### **Afastamento progressivo com a altura da edificação**

Na atual legislação urbanística de Fortaleza, o parâmetro limitador de altura construtiva determina que o afastamento mantenha-se constante em todos os pavimentos, sendo definido com base no gabarito máximo da edificação. Essa fórmula uniformiza artificialmente o projeto arquitetônico, cerceando as possibilidades de tratamento edilício no plano vertical.

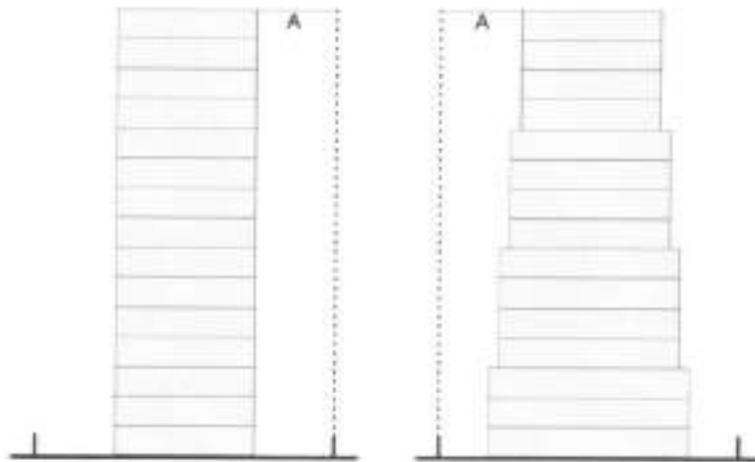
A perda de liberdade propositiva não é, aqui, compensada pela garantia de uma melhor condição ambiental. A observância dos níveis de salubridade e conforto poderia ser mantida com uma aplicação progressiva ou escalonada de afastamentos conforme o gabarito. Desse modo, seria restituída uma grande

margem para o aproveitamento espacial segundo o critério de cada projeto arquitetônico.

Por outro lado, a aplicação verticalmente progressiva dos afastamentos torna desnecessário um parâmetro restritivo de altura para as edificações. Neste caso, a restrição se daria de forma secundária, pela redução progressiva das áreas úteis concomitantemente ao aumento dos recuos, até se esgotarem as possibilidades de aproveitamento espacial ou exeqüibilidade construtiva.

Com essa fórmula, a legislação urbanística estaria mais eficiente e concisa, otimizando o papel dos afastamentos na relação espaços construído / espaços livres, e suprimindo um dispositivo redundante (*Ver Figura 14*).

**FIGURA 14 – Aplicação progressiva dos parâmetros de afastamentos segundo a altura da edificação**



## 1.2 LIMITAÇÃO DA ALTURA DA EDIFICAÇÃO

A oposição entre o plano horizontal de locomoção e as várias alturas dos objetos e seres tem sido avaliada pelo homem por toda a sua existência. As civilizações mais antigas, não obstante sua diversidade cultural, comungavam de um mesmo sistema de ordenação, em que a dimensão horizontal representaria o profano e a dimensão vertical, o espiritual. Conforme Mircea Eliade:

Daí a importância do papel ritual do poste sagrado: durante suas peregrinações, os achilpa transportam-no sempre consigo e escolhem a direção que devem seguir conforme a inclinação do poste. Isto permite que os achilpa, embora se desloquem continuamente, estejam sempre no "seu mundo" e, ao mesmo tempo, em comunicação com o Céu (MIRCEA, 1992: 35).

Essa compreensão do espaço pode ter alimentado simbolicamente o grande esforço tecnológico e social de povos arcaicos ao erigir monumentos com proporções sobre-humanas, impressionantes mesmo para os padrões modernos. As pirâmides de Giza, por exemplo, alcançavam a altura de 146 metros (Keops), equivalente a um edifício de 50 andares.

A construção em altura também pontuou a história como expressão de prestígio e poder: nas catedrais góticas, nas torres das cidades-estado européias, nos arranha-céus corporativos da metrópole moderna.

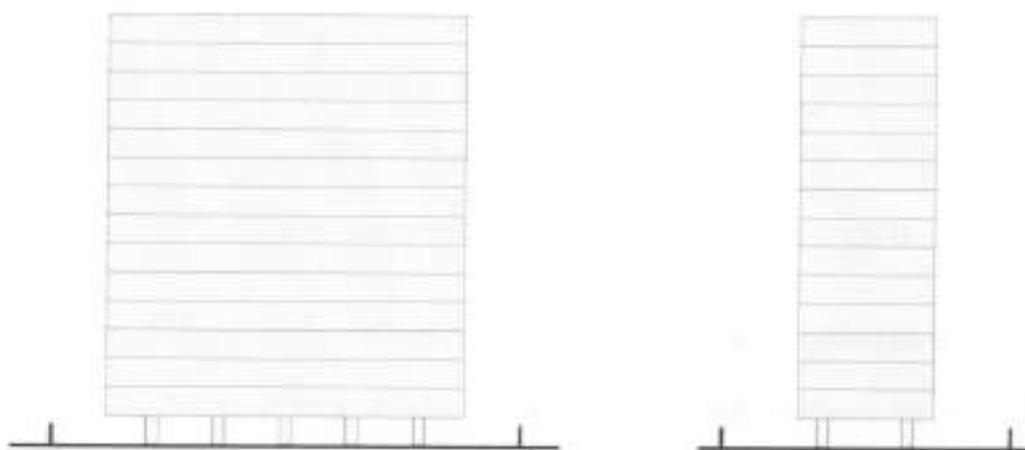
As normatizações urbanísticas atuais têm se utilizado amplamente do controle de gabarito (ou altura máxima de construção) como um de seus parâmetros de manutenção da qualidade ambiental, condicionando-o ao zoneamento da cidade.

Sob esse aspecto, perde-se inteiramente a análise do fenômeno da verticalização enquanto depositário de diferentes significados para os seres humanos.

Em geral, também não se verifica, por parte das legislações de uso e ocupação do solo, uma abordagem das relações espaciais do edifício com seu entorno (lote, demais edificações, paisagem), muito menos dos fenômenos da percepção, que não deixam de ter importante papel na conformação do ambiente.

Examinemos, por exemplo, dois edifícios, que, embora com alturas idênticas (condicionadas legalmente), possam induzir a diferentes interpretações, dada uma significativa variação em suas dimensões horizontais (*Ver Figura 15*).

**FIGURA 15 – Distorções espaciais em um sistema de gabaritos fixos.**



É perceptível que a definição do gabarito em valores absolutos apresenta-se insuficiente para expressar a forma como percebemos as alturas relativas no ambiente urbano. Ocorre que, entre prédios de diferentes alturas, certas

condições de implantação podem iludir o observador sobre qual das massas é, verdadeiramente, a maior.

A correção para tais distorções encontra-se no tratamento integrado da ocupação do solo: impondo-se um aumento progressivo dos recuos em função da altura e, paralelamente, definindo-se os afastamentos como percentual da área do terreno, estaria sendo rebatida a relação recuos / lote também no plano vertical.

Dessa forma, cria-se um sistema de compensação entre os indicadores urbanísticos, segundo o qual, o lote determina os recuos, que, por sua vez, aumentando progressivamente conforme a altura, geram áreas construídas cada vez menores; a consequência natural é a definição de um limite de gabarito.

Substituindo-se valores absolutos por percentuais do tamanho do terreno, os parâmetros de ocupação passam a expressar grandezas de um mesmo módulo: o lote. Assim, também o perfil ou *skyline* nas diversas áreas da cidade poderá ser apreendido como resultante da estrutura territorial da qual se origina.

Outro erro de planejamento urbano é atribuir ao instrumento gabarito o controle de densidade populacional. Ora, o adensamento se dá pelo número de famílias que ocupam uma determinada área, algo que pode variar grandemente com a mínima interferência da configuração volumétrica das moradias ou edifícios.

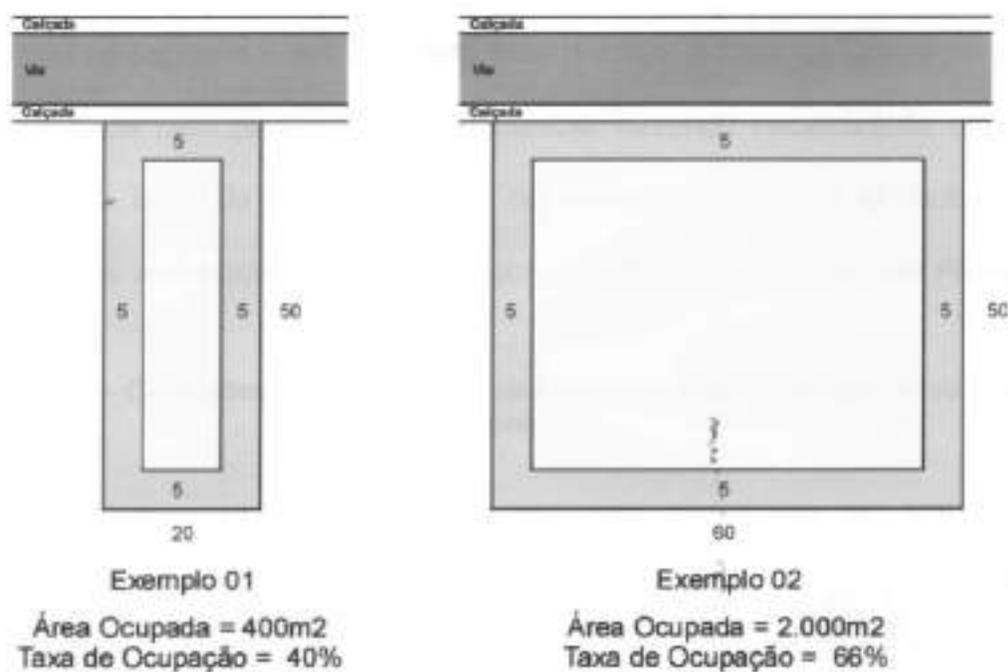
A altura como elemento absoluto somente encontra justificativa como proteção a alguns equipamentos específicos da cidade, tais como aeroportos, monumentos históricos, paisagens naturais etc.

### 1.3 PROJEÇÃO DA EDIFICAÇÃO EM RELAÇÃO AO LOTE

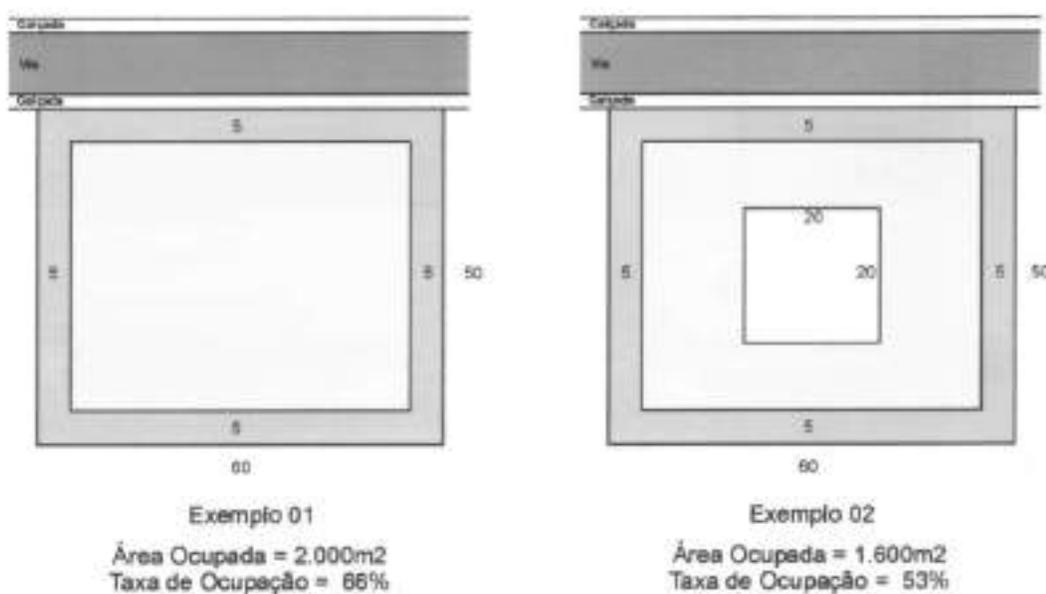
A Taxa de Ocupação é um instrumento que tem por princípio garantir a reserva de solo livre nos terrenos, controlando percentualmente a projeção horizontal do edifício em relação à área do lote. Verifica-se, porém, que tal instrumento torna-se necessário apenas em virtude do uso de valores absolutos na aplicação do parâmetro Afastamentos, conforme ocorre na Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

Fixados os recuos independentemente das dimensões do terreno, haverá uma gradativa desproporção entre áreas livres e áreas construídas, acentuada conforme cresce o lote (*ver Figura 16*). É essa desproporção que torna obrigatória a adoção de um segundo parâmetro – a Taxa de Ocupação. Tal indicador, entretanto, também mostra-se ineficiente no que diz respeito à percepção do ambiente construído, permitindo que situações com diferentes taxas de ocupação sejam apreendidas espacialmente como semelhantes (*ver Figura 17*).

**FIGURA 16 – Distorções na reserva de espaços livres pelo uso de Afastamentos com valores absolutos.**

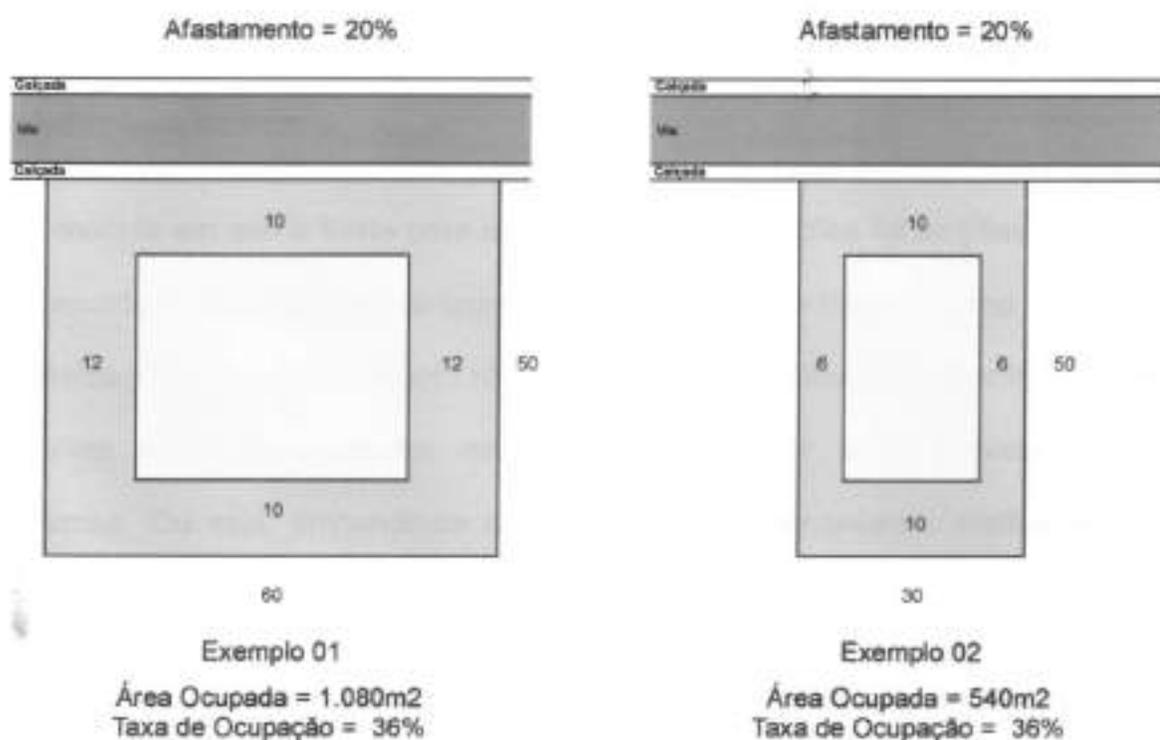


**FIGURA 17 – Distorções na percepção da ocupação do lote permitidas pelo uso da Taxa de Ocupação.,**



A solução para esse impasse encontra-se na adoção de recuos definidos como percentuais das dimensões do lote, o que garante, simultaneamente, a reserva pretendida de espaços livres. Segundo esse modelo, a Taxa de Ocupação poderia ser substituída pelo parâmetro Afastamentos, havendo necessidade apenas de normatizar a Taxa de Permeabilidade do pavimento térreo e do subsolo, nos casos em que a lei possa liberar-lhes a obrigatoriedade de recuos (ver Figura 18).

**FIGURA 18 – Correções das distorções de ocupação com o uso dos Afastamentos percentuais.**



Propõe este estudo que, mantida a Taxa de Permeabilidade, seja retirada da legislação a Taxa de Ocupação, ficando garantido o papel da mesma pela aplicação dos Afastamentos percentuais.

## 2. CONTROLES RELACIONADOS À DENSIDADE DEMOGRÁFICA

### 2.1 ÍNDICE DE APROVEITAMENTO E FRAÇÃO IDEAL

A adoção do Índice de Aproveitamento como parâmetro para o controle da densidade demográfica deu-se, em Fortaleza, através do Plano Diretor de 1979<sup>86</sup>. Até então, o adensamento populacional da cidade era controlado pelo limite de altura das edificações; observe-se que, naquele momento, a quase totalidade dos edifícios não contava mais de três pavimentos, explicando-se, desse modo, o relativo êxito da Norma.

Na medida em que o limite para o gabarito das edificações foi ampliado, surgiu a necessidade de se determinar uma área máxima a ser edificada, como controle da densidade populacional. Àquela altura, as unidades habitacionais destinavam-se a famílias cujas necessidades espaciais por morador eram praticamente as mesmas. Ou seja, limitando-se a área construída, limitava-se, efetivamente, o número de pessoas.

Nas últimas décadas, assistiu-se, na capital cearense, à difusão do fenômeno das moradias em edifícios verticais pelas mais diversas classes econômicas. Com isso, passou a variar significativamente a demanda de área por morador,

---

<sup>86</sup> Lei N°5122-A., de 13 de março de 1979.

inviabilizando-se, por seu turno, o controle da densidade demográfica através da área edificada.

Pode-se comprovar a disparidade entre o parâmetro de controle e a realidade demográfica através dos levantamentos recentes do IBGE, os quais demonstram que houve um menor crescimento de densidade justamente em áreas onde os índices de aproveitamento eram maiores.

Como resposta, em 1992 introduz-se na nova legislação do Plano Diretor<sup>87</sup> o instrumento Fração do Lote, que determina o número máximo de famílias por unidade de área de terreno. O uso deste parâmetro torna efetivo o controle da densidade já que, segundo as estatísticas<sup>88</sup>, o número de habitantes nas moradias verticalizadas é praticamente padronizado.

Entretanto mantém-se, na legislação urbanística vigente, o uso simultâneo de ambos os instrumentos: Fração do Lote e Índice de Aproveitamento (cuja aplicação, conforme explicado acima, é bastante questionável). De forma enganosa, supõe-se que a inexistência de limite máximo para área construída, regulado pelo Índice de Aproveitamento, tornaria o ambiente urbano muito denso em termos edilícios. Este é um lapso comum a quase todas as legislações urbanísticas: os controles são conceituadas de forma isolada, não referencial,

---

<sup>87</sup> Lei N° 7.061/92

<sup>88</sup> IBGE, 2000.

desprezando-se as relações que mantém entre si, ou, por outro lado, desconsiderando-se sua obsolescência e redundância.

Na prática, observa-se que, fixado o número máximo de moradias pela Fração do Lote, o aumento da área construída só poderia ser efetivado acrescentando-se área a cada unidade, hipótese que esbarra geralmente nas pretensões reais da clientela do mercado imobiliário. Por outro lado, a percepção da densidade construtiva ocorre, como já exposto, fundamentalmente através da relação entre áreas livres / áreas ocupadas, a qual é, finalmente, regulada pelos afastamentos.

Outra possibilidade de adensamento seria a verticalização. No entanto, também essa alternativa pode ser controlada sem se precisar recorrer ao Índice de Aproveitamento, já que, com a aplicação dos afastamentos progressivos, inviabiliza-se a consecução de edifícios muito altos pela redução gradativa de área por pavimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pensamento científico, em sua forma tradicional, alcançou seu auge no século XIX, vindo a marcar todas as áreas do conhecimento. Paulatinamente, assim, os conceitos absolutos e universais, atribuídos a ele, foram incorporados à arquitetura da cidade, primeiramente na Europa para mais tarde disseminarem-se por todo o mundo, seguindo-se a tendência existente das cidades emergentes de adotar as soluções urbanas consolidadas nas grandes metrópoles.

Dessa forma, conforme demonstrado em capítulos anteriores, a legislação urbanística moderna no Brasil nasceu sob a tutela dos preceitos propugnados pela Carta de Atenas (1933), sem que houvesse preocupação de adaptá-los aos contextos bastante diversos de nossas cidades. Aliado a este fato, a corrente positivista, presente então na doutrina do Direito, determinaram as formas de controle das Leis de Uso e Ocupação do Solo das capitais brasileiras, dentre elas a de Fortaleza.

Entretanto, os valores adotados nessas legislações não se mostram eficientes diante dos objetivos para os quais foram criadas, servindo apenas como limitante, entre outros aspectos, da forma de expressão do arquiteto no momento de projeto.

Entendemos que o elemento a influenciar, de forma mais direta, a maneira como interpretamos o ambiente construído diz respeito à relação existente entre áreas edificadas e áreas livres, expressa através das distâncias entre os edifícios e, portanto, por meio dos afastamentos destes em relação às divisas do lote. Os

afastamentos, além disso, revelam-se como aspecto primordial também da conservação dos aspectos naturais.

Conclui-se que a eficácia das leis de uso e ocupação do lote está diretamente ligada ao controle que se faça do afastamentos, desde que não se dê de forma abstrata e puramente científica, mas sobretudo levando-se em consideração o aspecto fenomenológico da arquitetura, através do qual o edifício não existe independente do lote.

Assim, há de se relacionar o controle do afastamento ao tamanho do lote e, através dele, as imposições de outros limites que por ventura se façam necessárias, relativas às alturas das edificações, taxas de ocupações, etc.

Por outro lado, o ambiente construído, como elemento componente da cidade, é por si só também um sistema, possuindo como elementos, dentre outros, as normas de uso e ocupação do solo e o arbítrio do arquiteto de decidir entre as várias opções legalmente corretas aquela que melhor se alinhe aos conceitos arquitetônicos por ele adotados. Portanto, para que esses dois elementos compartilhem uma relação adequadas a ambos, é importante que a legislação condicione somente o necessário a prática projetual, permitindo assim a máxima abrangência possível no exercício das responsabilidades de cada um.

Este estudo propõe que através de um critério mais eficiente para os afastamentos, tornam-se desnecessários os controles de altura, taxa de ocupação e índice de aproveitamento, existentes atualmente na legislação de uso e ocupação do solo de fortaleza.

**BIBLIOGRAFIA**

**ALEXANDER, C.** et al. *A new theory of urban design*. – New York; Oxford: Oxford University Press, 1987. 251p.

**ALTMAN, I.; RAPOPORT, A. e WOHLWILL, J.** *Human behavior and environment: advances in theory and research*. [Volume 4 – Environment and Culture] – New York: Plenum Press, 1980, 351p.

**BERTALANFFY, L.** *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. – New York: George Brailler, 1969. 285p.

**BARROSO, G.** *À margem da história do Ceará*. – Rio de Janeiro; São Paulo; Fortaleza: FUNCET, 2004. 420p.

**BLOOMER, K.C. and MOORE, C.** *Cuerpo, memoria y arquitectura: introducción al diseño arquitectónico*. – Madri: H. Blume Ediciones, 1982. 159p.

**CAMPOS, E.** *A Fortaleza Provincial: Rural e urbana (Introdução ao estudo dos códigos de posturas de 1835, 1865, 1870 e 1879)*. – Fortaleza: Secretaria de Cultura, Turismo e Desporto, 1988. 122p.

**CAMPOS FILHO, C.M.** *Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo*. – São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2002. 660p.

**CAPRA, F.** *O ponto de mutação*. – São Paulo : Cultrix, 1986. 452p.

\_\_\_\_\_. *A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos*. - São Paulo: Cultrix, 1998. 256p.

**CASTRO, J.L. de.** *Arquitetura eclética no Ceará*. In: FABRIS, A. (org), *Eclétismo na arquitetura brasileira*. - São Paulo: Nobel / EDUSP, 1987. p. 211-255.

\_\_\_\_\_. *Contribuição de Adolfo Herbster à forma urbana de Fortaleza*. Separata da Revista do Instituto do Ceará, Fortaleza, nº. 108, 1994. p. 43-90.

**COSTA, L.A.M.** *O ideário urbano paulista na virada do século: o engenheiro Theodoro Sampaio e as questões territoriais e urbanas modernas (1886-1903)*. - São Paulo: Rima Editora / Fapesp, 2003, 404 p.

**CHOAY, F.** *O urbanismo: utopias e realidades - uma antologia*. - São Paulo: Ed. Perspectiva, 1965, 350 p.

**COULANGES, F. de.** *A Cidade Antiga*. - São Paulo: Editora Martin Claret, 2004, 421 p.

**DANTAS, M.G. de A.** *Planejamento urbano e zoning. Flexibilidade do modelo de zoning para a competitividade das cidades*. - João Pessoa: Editora Universitária da UFPB / Edição CT, 2003, 255 p.

**ELIADE, M.** *O sagrado e o profano*. - São Paulo: Martins Fontes, 1992, 191 p.

\_\_\_\_\_. *Mito do eterno retorno*. - São Paulo: Mercuryo, 1992, 175 p.

**FORTALEZA.** *Plano Diretor da Cidade de Fortaleza - 1963.* – Fortaleza: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 1969, Mimeo.

\_\_\_\_\_. *Legislação Básica do Plano Diretor – 1979: Município de Fortaleza.*  
– Fortaleza: Governo do Estado do Ceará / Superintendência do Planejamento do Município, 1979, Mimeo.

\_\_\_\_\_. (1992). *PDDU-FOR (Plano de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza.* – Fortaleza: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 1992, Mimeo.

**GIRÃO, R.** (1947). *História econômica do Ceará.* – Fortaleza: Editora Instituto do Ceará.

\_\_\_\_\_. *Geografia estética de Fortaleza.* – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 257 p.

**HEIDEGGER, M.** *Poetry, Language and Thought.* – New York: Harper Perennial, 1975, 229 p.

**HOLLAND, J. H.** *Adaptation in natural and artificial systems.* - Michigan : University of Michigan Press, 1975, 211 p.

\_\_\_\_\_. *Hidden order: how adaptation builds complexity.* – Redwood City, USA: Addison Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1996, 185 p.

**JOHNSON, S.** *Emergence - the connected lives of ants, brains, cities, and software.* - New York: Scribner, 2001, 288 p.

**JUCÁ, G.N.M.** *Verso e reverso do perfil urbano de Fortaleza (1945-1960)*. – São Paulo: Annablume; Fortaleza: Secretaria de Cultura e Desporto do Estado do Ceará, 2000, 196 p.

**LAMAS, J.M.R.G.** *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. – 2ª edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian / Fundação para a Ciência e Tecnologia / Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000, 590 p.

**LE CORBUSIER.** *A Carta de Atenas*. – São Paulo: Edusp, 1990, Mimeo.

**LEFEBVRE, H.** *O direito à cidade*. – São Paulo: Centauro, 2001, 145 p.

\_\_\_\_\_. *A revolução urbana*. – Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002, 178 p.

**LEME, M.C. da S.** [coord.]. *Urbanismo no Brasil (1895-1965)*. – São Paulo: Studio Nobel / FAUUSP / FUPAM, 1999, 600 p.

**LYNCH, K.** *A boa forma da cidade*. – Lisboa: Edições 70, 1981, 444 p.

**KOHLSDORF, M. E.** *A apreensão da forma da cidade*. – Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996, 253 p.

**MARICATO, E.** *Brasil, cidades. Alternativas para a crise urbana*. – Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2002, 204 p.

**MATURANA, H. e VARELA, F.** *A árvore do Conhecimento: as bases biológicas para compreensão humana*. – Campinas / São Paulo: Editora Psy II, 1995, 288 p.

\_\_\_\_\_. *De máquinas e seres vivos: autopoiese - a organização do vivo*. 3a. ed. - Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, 138 p.

**MOREIRA, F.D.** A formação do urbanismo moderno no Brasil: as concepções urbanísticas do engenheiro Saturnino de Brito. In: PADILHA, N. [org]. *Cidade e urbanismo: história, teorias e práticas*. - Salvador: Mestrado em Arquitetura e Urbanismo da UFBA, 1998, p. 242-258.

**MOURA FILHA, M. B.** *O cenário da vida urbana: a definição de um projeto estético para as cidades brasileiras na virada do século XIX/XX*. - João Pessoa: Centro de Tecnologia / Editora Universitária / UFPB, 2000, 217 p.

**NORBERG-SCHULZ, C.** *Architecture: Presence, Language, Place*. - New York: Skira, 2000, 370 p.

**PONTE, S. R.** *Fortaleza Belle Époque: reformas urbanas e controle social (1860-1930)*. - Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha / Multigraf Editora Ltda, 1993, 208 p.

**PONTUAL, V.** O urbanismo no Recife: entre idéias e representações. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (Campinas)*, 2000, n° 02, Mimeo.

**REIS, N.G.** *Quadro da arquitetura no Brasil*. - São Paulo: Editora Perspectiva, 1978, 211 p.

\_\_\_\_\_. Algumas experiências urbanísticas no início da República: 1890-1920. *Cadernos de Pesquisa do LAP da Universidade de São Paulo / FAUUSP (São Paulo)*. (Série Urbanização e Urbanismo, n° 01, jul.-ago., 1994, Mimeo.

\_\_\_\_\_. *Contribuição ao estudo da evolução urbana do Brasil (1500/1720)*. – 2 ed. rev. e amp. – São Paulo: Pini, 2000, 239 p.

**ROLNIK, R.** *A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*. – São Paulo: FAPESP / Studio Nobel, 2003, 271 p.

**RUSSEL, B.** *A História do pensamento ocidental*. - Rio de Janeiro: Ediouro, 2001, 512 p.

**SALES, J.A.M. de.** *O desenho da cidade moderna de Fortaleza – um estudo dos planos: Saboya Ribeiro e Hélio Modesto*. 1996. 185 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano). – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFPE, Recife, 1996.

**SALGADO, I.** Urbanismo sanitaria em Campinas no final do século XIX. In: PADILHA, N. [org]. *Cidade e urbanismo: história, teorias e práticas*. – Salvador: Mestrado em Arquitetura e Urbanismo da UFBA, 1998, pp. 218-241.

**SENNETT, R.** *Carne e pedra. O corpo e a cidade na civilização ocidental*. – Rio de Janeiro: São Paulo: Editora Record, 1997, 362 p.

**SILVA, J. A. da.** *Direito urbanístico brasileiro*. – São Paulo: Malheiros Editores, 1995, 421 p.

**SOUZA, S. [org.].** *História do Ceará*. – Fortaleza: Universidade Federal do Ceará / Fundação Demócrito Rocha / Stylus Comunicações, 1989, 403 p.

**SOUZA, M.A. de A.** *Posturas do Recife Imperial*. 2002. 312 p. Tese (Doutorado em História) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas; Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

**STROETER, J. R.** *Arquitetura e teorias*. – São Paulo: Nobel, 1986, 210 p.

**SVENSSON, F.** *Visão de mundo: Arquitetura*. – Brasília: Edições Alva, 2001, 175 p.

**VILLA, M.A.** *Vida e morte no sertão. História das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX*. – São Paulo: Editora Ática / Instituto Teotônio Vilela, 2000, 269 p.