PAISAGEM AMBIENTE

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

11



ENSAIOS

Universidade de São Paulo

Reitor: Prof. Dr. Jacques Marcovitch
Vice-Reitor: Prof. Dr. José Adolpho Melfi

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Diretora: Profª Drª Maria Ruth Amaral Sampaio
Vice-Diretora: Profª Drª Sheila Walbe Ornstein

Editor Responsável

Silvio Soares Macedo

Comissão Editorial

Profª Catharina Pinheiro Cordeiro dos Santos Lima
Profª Drª Maria Angela Faggin Pereira Leite
Prof. Dr. Silvio Soares Macedo

Conselho Editorial

Catharina Pinheiro Cordeiro dos Santos Lima (FAUUSP)
Euler Sandeville Junior (Univ. Brás Cubas)
Fábio Mariz Gonçalves (Arqto. paisagista)
Fany C. Gallender (Arqta. paisagista)
Helena Napoleon Degreas (UNIP/Univ. Brás Cubas)
Klara Anna Kaiser Mori (FAUUSP)
Maria Angela Faggin Pereira Leite (FAUUSP)
Miranda M. E. Martinelli Magnoli (FAUUSP)
Paulo Renato Mesquita Pellegrino (FAUUSP)
Silvio Soares Macedo (FAUUSP)
Vladimir Bartalini (FAUUSP)

Apoio Técnico:

Maria Ezilda Aparecida Gratieri

CREDENCIAMENTO E APOIO FINANCEIRO DO:
PROGRAMA DE APOIO ÀS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS PERIÓDICAS DA USP
COMISSÃO DE CREDENCIAMENTO

PAISAGEM AMBIENTE

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

11

ENSAIOS

ISSN 0104-6098

Paisagem e Ambiente: ensaios /
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. - São Paulo: FAU, 1997.

n. 11, dez. 1998

1. Ensino superior – Curriculum.
I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

Ficha catalográfica preparada pelo
Serviço de Biblioteca e Informação da FAUUSP

Laboratório de Programação Gráfica
Prof. Coordenador: Minoru Naruto

Supervisão Geral
José Tadeu de Azevedo Maia

Supervisão de Projeto Gráfico
André Luis Ferreira

Supervisão de Produção Gráfica
Divino Barbosa

Preparação e Revisão
Ivanilda Soares da Silva
Stella Regina A. A. Anjos

Diagramação
Sóstenes Pereira da Costa

Tratamento de Imagem
Sidney Lanzarotto

Fotolito
Sidney Lanzarotto

Montagem
Robson Brás Teixeira
Sidney Lanzarotto

Cópia de Chapa
Adalto Lino Duarte de Farias
Juvenal Rodrigues

Impressão
José Gomes Pereira

Dobra
Ercio Antonio Soares

Acabamento
Ercio Antonio Soares
Juvenal Rodrigues
Nadir de Oliveira Soares

Secretário
Maurício Miraglia Chaubet

Projeto Gráfico
André Luis Ferreira

Capa:
Francine Gramacho Sakata

Composição, fotolitos e impressão offset
Laboratório de Programação Gráfica da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Pré-matriz
Linotronic Mark 40

Tipologia
ZapfHumanist BT, no corpo 11 para o texto e ZapfHumanist BT bold nos corpos 14 e 13 para os títulos e subtítulos

Montagem
36 cadernos de 8 páginas

Tiragem
1500 exemplares

Data
Dezembro 1998

Distribuição

Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
SEÇÃO DE PUBLICAÇÕES
Rua do Lago, 876,
Cidade Universitária
CEP 05508-900 São Paulo SP
Fone: 818-4815

SUMÁRIO

SUMÁRIO
SUMÁRIO

HISTÓRIA

OS ESPAÇOS LIVRES RESIDENCIAIS NA CIDADE DE SÃO PAULO 13

Brutus Abel Fratuci Pimentel *– Pesquisador Fapesp – bolsa iniciação científica – 1996/1997.*

UMA REVISÃO NO DESENHO DOS ESPAÇOS LIVRES URBANOS DOS CONJUNTOS RESIDENCIAIS DO "URBANISMO MODERNO" 41

Marcia Halluli Menneh *– Arquiteta urbanista e paisagista, mestre e doutoranda FAUUSP.*

FUNDAMENTOS

A FISIOGRAFIA E SUA PAISAGEM NA BUSCA DA PERSONALIDADE DO LUGAR 71

Eduardo Yázigi *– mestrado e doutorado em urbanismo pela Universidade de Paris, professor do Departamento de Geografia da USP, onde leciona Política de Espaços Públicos e Geografia do Turismo, autor de cerca de 40 publicações na área de planejamento turístico e ambiental. Dirigiu projetos de interesse nacional como: Política Urbana do Estado de São Paulo, criação do parque Estadual de Ilhabela. Foi o único estrangeiro que se tornou presidente do "ECOVISION – França. Bienal Européia do Cinema Ambiental". Defendeu tese de livre-docência sobre "O mundo das calçadas na cidade de São Paulo".*

OS LUGARES INVISÍVEIS 99

Maria Angela Faggin Pereira Leite *– Bióloga da USP, mestre da FFLCHUSP, doutora FAUUSP, livre-docente FAUUSP 1998.*

MEIO AMBIENTE

AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO NAS ENCOSTAS DA SERRA DO MAR – MUNICÍPIO DE CUBATÃO, UTILIZANDO SENSORIAMENTO REMOTO E SIG 109

Cintia Maria Afonso – Arquiteta e mestre em ciência ambiental – PROCAM-USP, doutoranda FAUUSP

Marisa Dantas Bitencourt – Bióloga e doutora – Laboratório de Ecologia da Paisagem e conservação (LEPaC) – Departamento de Ecologia Geral – IBUSP

PAISAGEM URBANA

PAISAGEM, MODELOS URBANÍSTICOS E AS ÁREAS HABITACIONAIS DE PRIMEIRA E SEGUNDA RESIDÊNCIA 131

Silvio Soares Macedo – *Arquiteto e paisagista, mestre, doutor e livre-docente na FAUUSP, especialista em patrimônio ambiental urbano, professor titular de paisagismo do Departamento de Projeto da FAUUSP.*

O PROCESSO DE DESENHO URBANO EM CONJUNTOS HABITACIONAIS 203

Décio Rigatti – *Arquiteto, professor do Departamento de Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAU/UFRGS, doutor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP.*

ESPAÇOS LIVRES E QUALIDADE DE VIDA URBANA 277

Felisberto Cavalheiro – *engenheiro agrônomo, professor doutor do Departamento de Geografia – USP.*

J. C. Nucci – *Biólogo, doutor em geografia física – Departamento de Geografia – USP.*

EDITORIAL

A pesquisa no Brasil na área do paisagismo está em franco progresso. Existem hoje cerca de cinco dezenas de pesquisadores desenvolvendo trabalhos de mestrado e doutorado, que quando concluídos se somarão às quase três dezenas de pesquisas finalizadas, estando algumas já publicadas total ou parcialmente.

Estas pesquisas seguem basicamente 04 grandes linhas, uma de caráter teórico abrangendo formulações básicas para o entendimento das posturas sociais perante a paisagem nacional, uma outra de caráter historicista, buscando as origens do projeto paisagístico brasileiro, a terceira desenvolvendo o conhecimento da paisagem urbana e a quarta se atendo ao planejamento paisagístico.

A maioria destes trabalhos está sendo desenvolvida no eixo Rio-São Paulo, mas a sua abrangência, em termos de conteúdo, é nacional, pois para ele ocorrem pesquisadores de todo o país, devido a nestas cidades estarem centrados os principais centros de pesquisa e o maior número de profissionais trabalhando em paisagismo.

A origem de grande parte destes trabalhos deve-se à iniciativa pioneira da arquiteta e paisagista Dra. Miranda E. Martinelli Magnoli, que no início dos anos 70 decidiu montar na FAUUSP um grupo de ensino e pesquisa de paisagismo. Esta sentia, já naquele tempo, a extrema necessidade do desenvolvimento teórico e metodológico da área.

Até então, apesar do grande sucesso nacional e internacional da obra de Roberto Burle Marx e da expansão constante do mercado de trabalho, praticamente nenhum estudo consistente sobre o assunto havia sido feito. Existiam textos isolados de alguns autores como Roberto Coelho Cardoso, a publicação de um outro projeto de paisagismo em revistas de arquitetura e urbanismo e alguns bons livros sobre a obra de Burle Marx como os de Pietro M. Bardi e Flavio Motta.

Paisagismo era só jardim, um entendimento errôneo das muitas colocações dos paisagistas e a discussão do objeto central de estudo e trabalho do paisagismo, o espaço livre

inexistia. Hoje mesmo é comum, entre o grande público e mesmo entre o público dito entendido no assunto, esta confusão, considerando-se o jardim como o objeto central do paisagismo.

A grande mudança se deu em termos de postura, Miranda E. Martinelli Magnoli não só formou um centro de estudos, mas apoiada em literatura extensa, adequada e de vanguarda, formulou o conceito-chave para o paisagismo nacional, o de espaço livre de edificação, que delimitou de modo claro o nosso objeto de trabalho e estudo. Este conceito foi sintetizado na sua tese de livre-docência defendida em 1983 na FAUUSP, intitulada "Espaços livres e urbanização – uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana" Esta tese foi fruto de um projeto de pesquisa de porte, que desenvolveu durante alguns anos e do qual tive o prazer de tomar parte, coordenando as equipes de trabalho de campo. Durante cerca de dois anos, sobre sua direção, foram coletados dados sobre espaços livres urbanos da cidade de São Paulo: áreas de lazer, estruturas de circulação e acesso, e o sistema de parques metropolitanos, etc. Estes foram analisados e serviram de base para o estabelecimento de um método de análise da paisagem urbana, utilizado depois por todo o país (por exemplo o uso das chamadas máscaras de espaços livres) e como referências espaciais para os conceitos formulados. Estes conceitos e métodos, antes mesmo de codificados em escrita, foram sendo apresentados a turmas de alunos de graduação, que os aceitaram e utilizaram.

Destas turmas saíram muitos dos atuais pesquisadores e professores de paisagismo como Claudio Goya, Helena Degreas, Fabio M. Gonçalves, Eugênio Queiroga e muitos outros, que juntamente com uma série de arquitetos de outros estados e mesmo de São Paulo se aproximaram da então jovem e não reconhecida área de paisagismo da FAUUSP, e hoje se constituem em elementos criadores e difusores do conhecimento ali desenvolvido.

Os professores da área eram Eleonora Seligmann (que abandonou o grupo anos mais tarde), Ayako Nishikawa (até há pouco tempo arquiteta da prefeitura de São Paulo e

autora de um dos mais importantes projetos paisagísticos da cidade – o do Brasilinvest Plaza), Sun Alex (arquiteto paisagista e professor atuante na área), Maria Angela Faggin Pereira Leite (autora do livro *Destruição ou desconstrução? Questões da paisagem e tendências de regionalização*) e Silvio Soares Macedo. Destes só os dois últimos se encontram ainda na equipe, da qual a própria professora Miranda está hoje afastada, apesar de ainda colaborar de um modo decisivo na nossa pós-graduação. Destes professores todos, a exceção de Eleonora, finalizaram seus trabalhos de mestrado e os dois últimos se encontram na ativa dentro da FAUUSP desenvolvendo projetos de estudo e pesquisa.

Ao conceito base: *espaço livre de edificação* foram incorporados vários outros como o de *tecido urbano, desenho da paisagem e espaço livre de urbanização*, este último utilizado como estrutura básica para a discussão do planejamento paisagístico e ambiental.

A mudança fundamental foi feita, realmente, ao se colocar o espaço livre como objeto central de estudo e projeto do paisagismo e não mais a vegetação ou o jardim, como até hoje muitos desavisados ainda consideram. Este posicionamento foi "chave" e permitiu o desenvolvimento de uma série de reflexões sobre a questão da paisagem urbana brasileira. A princípio somente se fizeram estudos sobre a metrópole de São Paulo, que pouco a pouco foram expandidos sobre vários pontos do país e vários níveis e escalas de abordagem.

Outra mudança no enfoque foi feita em relação ao conceito de paisagem, até então tratada como um mero elemento visual, com estudos baseados em percepção visual e cujos autores principais (como Cullen, Lynch, Ashihara e outros) até hoje muito influenciam os estudiosos, arquitetos ou não.

Esta mudança se deve, e de novo, muito à inquietação da Dra. Miranda E. Martinelli Magnoli, que convidou o geógrafo Milton Santos, no início dos anos 80 e recém-chegado da França, a participar de palestras e disciplinas de pós-graduação. Seus conceitos e idéias influenciaram toda a

geração de estudantes de pós-graduação da época, como Paulo Renato Mesquita Pellegrino, Maria Angela Faggin Pereira Leite e outros e principalmente Miranda, que tanto como aluna, como parceira e professora de Milton Santos, desenvolveu novos conceitos e os transmitiu a seus alunos tanto de graduação, como pós-graduação.

Hoje, Milton Santos é uma das referências básicas para o entendimento das bases conceituais do paisagismo, pois seu entendimento da paisagem a coloca como objeto social produzido e não mais como mera imagem, a qual se atribui um valor estético qualquer.

Outros autores direcionaram os estudos nestes tempos, que hoje se pode classificar de heróicos, como Michael Laurie e John T. Lyle (este "descoberto" por Paulo Pellegrino), que influenciaram tremendamente a formulação dos conceitos, se acrescentando aos já tradicionais Lawrence Halprin, Garret Eckbo e Ian McHarg.

Estes nomes, basicamente de autores norte-americanos, refletem uma forte identificação com métodos e conceitos desenvolvidos pelos centros de estudo paisagístico dos E.U.A., país onde o paisagismo possui tradição centenária e é uma área de conhecimento e ação de extrema importância.

A influência européia é inexpressiva no campo teórico moderno, principalmente devido a falta real de estudos e ensaios sobre o assunto. Na Europa, entre os países onde se tem um desenvolvimento da área, pode-se destacar França, Inglaterra, Alemanha e Espanha, a maioria no campo projetual.

Os três primeiros possuem bons centros de estudo, mas pouca é a literatura realmente disponível e adaptável às nossas necessidades. Nestes países, como aliás em toda a Europa é muito importante o setor restauração e conservação, especialmente de jardins e parques e as oportunidades da criação de obras de vanguarda é restrita. Nos últimos anos, com as grandes obras de reurbanização de Paris e Barcelona, uma série de novas criações espaciais foram

feitas, especialmente em espaços públicos e suas imagens têm tido larga divulgação, influenciando muitos projetistas por toda a parte do mundo e iniciando a formalização de textos sobre o assunto.

Estas duas cidades contêm, talvez dos melhores exemplos do pós-modernismo europeu, verdadeiros paradigmas para todos. No Brasil, a última gestão da prefeitura da cidade do Rio de Janeiro contratou uma assessoria catalã para seus novos projetos em áreas centrais. Esta influência é flagrante nos elementos projetuais como esculturas e colunatas de diversos projetos contemporâneos brasileiros como a praça Itália em Porto Alegre ou a praça do Ferreira em Fortaleza.

Os estudos alemães, apesar de importantes, têm uma difícil penetração no país, em especial devido às dificuldades da língua. O geógrafo paisagista Felisberto Cavalheiro e seus colegas do curso de geografia da USP/ São Paulo baseiam-se largamente em seus paradigmas nos seus trabalhos e pesquisas.

A literatura que nos chega às mãos é hoje bastante diversificada e já é possível o acesso a informações bastante claras sobre a evolução do paisagismo urbano ocidental. Este foi formalizado, nos moldes que o conhecemos na atualidade, nos Estados Unidos, França e Inglaterra, já a partir do final do século 18. Nos dias de hoje, este influencia de um modo radical os países em desenvolvimento da Ásia, o Japão, o Canadá e a Austrália, e encontra sua maior matriz geradora nos Estados Unidos.

O desenvolvimento hoje alcançado no Brasil em termos de pesquisa está praticamente emparelhado àquele alcançado pela área da arquitetura paisagística, mas carece ainda de uma divulgação expressiva dos trabalhos já concluídos e mesmo daqueles em processo de formalização. Poucos são os textos de porte que se conseguiu editar, destacando-se o de Hugo Segawa "Do amor ao público" (SP) que apresenta o paisagismo brasileiro no século 19, o de Carlos Terra sobre a obra de Glaziou, também referente ao século 19, em edição da Universidade Federal do Rio de Janeiro e o já citado livro de Maria Angela Faggin Pereira Leite.

Pode-se afirmar que hoje é possível traçar um quadro do paisagismo no Brasil, perpassando por seus principais autores e projetistas, do século 19 ao século 20 e este quadro nos mostra uma busca de identidade projetual, teórica e metodológica dos grandes nomes do passado como Glaziou, Villon, Dieberguer, Cardoso e Burle Marx como dos autores em atividade como a própria Miranda, os paisagistas Fernando Chacel, Rosa Kliass, Benedito Abbud, Luciano Fiaschi, Lucia Costa, Vladimir Bartalini, Vera Tangari, Alina Santiago, Leticia Hardt e muitos outros, que nas suas diferentes instâncias de atuação têm contribuído para a consolidação do paisagismo como área de conhecimento e projeto.

Os cursos de extensão são comuns, tanto em nível de instituições universitárias, como em órgãos de classe (como os promovidos por diversas seções regionais do Instituto de Arquitetos do Brasil) ou de entidades públicas e privadas. O seu escopo varia do ensinamento de rudimentos projetuais, muitas vezes simples jardinagem até o ensinamento de fundamentos teóricos e métodos de projetos e se sente a necessidade cada vez maior do estabelecimento de cursos de especialização permanentes neste contexto.

O próprio termo paisagismo está já um tanto desgastado e considero mais conveniente o uso dos termos arquitetura paisagística e planejamento da paisagem, que de um modo mais preciso designam estas duas escalas de abrangência do paisagismo – o urbano e o regional. Este último possui um viés estritamente ambiental, que aqui no Brasil deriva diretamente dos métodos, conceitos e técnicas desenvolvidos na Costa Leste Americana e são adaptados à realidade nacional.

Este número da revista traz uma coleção de artigos de grande importância, resultado da experiência de alunos, de nossos pesquisadores mais tradicionais e introduz ainda o trabalho de jovens autores como Brutus Abel Pimentel, Cintia Maria Afonso, Marisa Dantas Bitencourt, J. Nucci, novos e jovens pesquisadores, mas todos de um alto rigor em seus trabalhos.

Apresentamos então quatro seções, com os seguintes conteúdos:

1 História – contém 02 artigos de escopo bem diverso. O de Marcia Halluli Menneh nos traz uma revisão histórica dos padrões paisagísticos e urbanísticos dos conjuntos habitacionais gerados dentro dos cânones do urbanismo moderno e o de Brutus A. F. Pimentel que nos traz uma síntese da evolução do projeto do jardim residencial na cidade de São Paulo, desde a sua formalização no meio do século 19, até os nossos dias, extraído de uma pesquisa realizada para a Fapesp - Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo.

2. Fundamentos – trazendo trabalhos Eduardo Yázigi e Maria Angela Faggin P Leite, o primeiro discutindo a personalidade dos lugares, a criação de não lugares, dos cenários temáticos, e o segundo colocando questões básicas sobre o conceito de lugar.

3. Meio Ambiente – compreende um texto de autoria de Cintia Maria Afonso e Marisa D. Bitencourt introduzindo as técnicas de sensoreamento remoto no planejamento paisagístico e ambiental.

4. Paisagem Urbana – com 03 textos, o de Décio Rigatti nos mostra o processo de transformação da paisagem urbana de um conjunto habitacional, padrão Cohab, no Rio Grande do Sul, pela sua população, o de Felisberto Cavalheiro e J. C. Nucci discute a questão dos índices de áreas verdes e o de Silvio Soares Macedo que apresenta os padrões urbanísticos que definem a paisagem litorânea brasileira.

Os Espaços

Livres Residenciais

Na Cidade de São Paulo

Brutus Abel Fratuci Pimentel

Brutus Abel Fratuci Pimentel
Pesquisador Fapesp
Bolsa Iniciação Científica
1996/1997

HISTÓRIA

RESUMO

Os espaços livres possuem um aspecto bastante singular com respeito ao paisagismo residencial. Este texto é um estudo das linhas projetuais nas áreas não edificadas e das diversas formas de implantação da residência paulistana. Sob uma perspectiva histórica procuramos discursar sobre o desenvolvimento projetual que as áreas livres residenciais particulares assumiram neste século.

ABSTRACT

The opened spaces have a quite uncommon aspect when related to the residential landscape. This text is an essay about the opened areas projectual lines and the several paulistana house site plans forms. Under a historical point of view it has discussed the projectual development of the particular open areas acquired in this century.



Brutus Abel Fratuci Pimentel

Os Espaços Livres Residenciais Na Cidade de São Paulo

Os projetos paisagísticos nas áreas livres das residências paulistanas não devem ser vistos como um estudo separado da própria residência enquanto objeto construído. A condição básica para a existência de tais projetos é a própria disponibilidade de área livre no lote urbano, que surgiu na cidade de São Paulo somente no fim do século passado. Posteriormente, o que se apresentava de forma genérica na cidade eram edificações agrupadas umas ao lado das outras, sem recuos frontais ou laterais. Portanto, o estudo do tratamento das áreas livres, no limite do lote, inicia-se com o aparecimento de tais recuos e, concomitantemente, por uma transformação social da ordem estabelecida na vida cotidiana das moradias particulares.

Historicamente a casa paulistana, na conglomeração urbana existente em meados do século 19, nada mais era do que um pequeno vilarejo de fortes relações com os desenhos urbanos portugueses, estrutura esta de claro traço medieval. Eram residências pobres sem grandes ornamentos e/ou preocupações estilísticas, construídas sobre os limites do lote, deixando somente aos fundos um pequeno quintal sem grande tratamento planejado. Desse período o que se destacam são as chácaras rurais localizadas no interior da cidade. Pertencentes às famílias mais abastadas da sociedade paulistana, tais casarões eram como pequenas fazendas, possuindo infra-estrutura própria e quase auto-suficiente. A importância destas chácaras era tal que na metade do século 19 podia-se constatar a existência de um verdadeiro cinturão destas construções no entorno imediato da cidade. Totalmente rurais, detinham o peso mais significativo da economia extremamente agrícola deste período.

Esta condição "urbana" atrasada até para os padrões de algumas cidades brasileiras da época, manteve-se até por volta da década 1870,

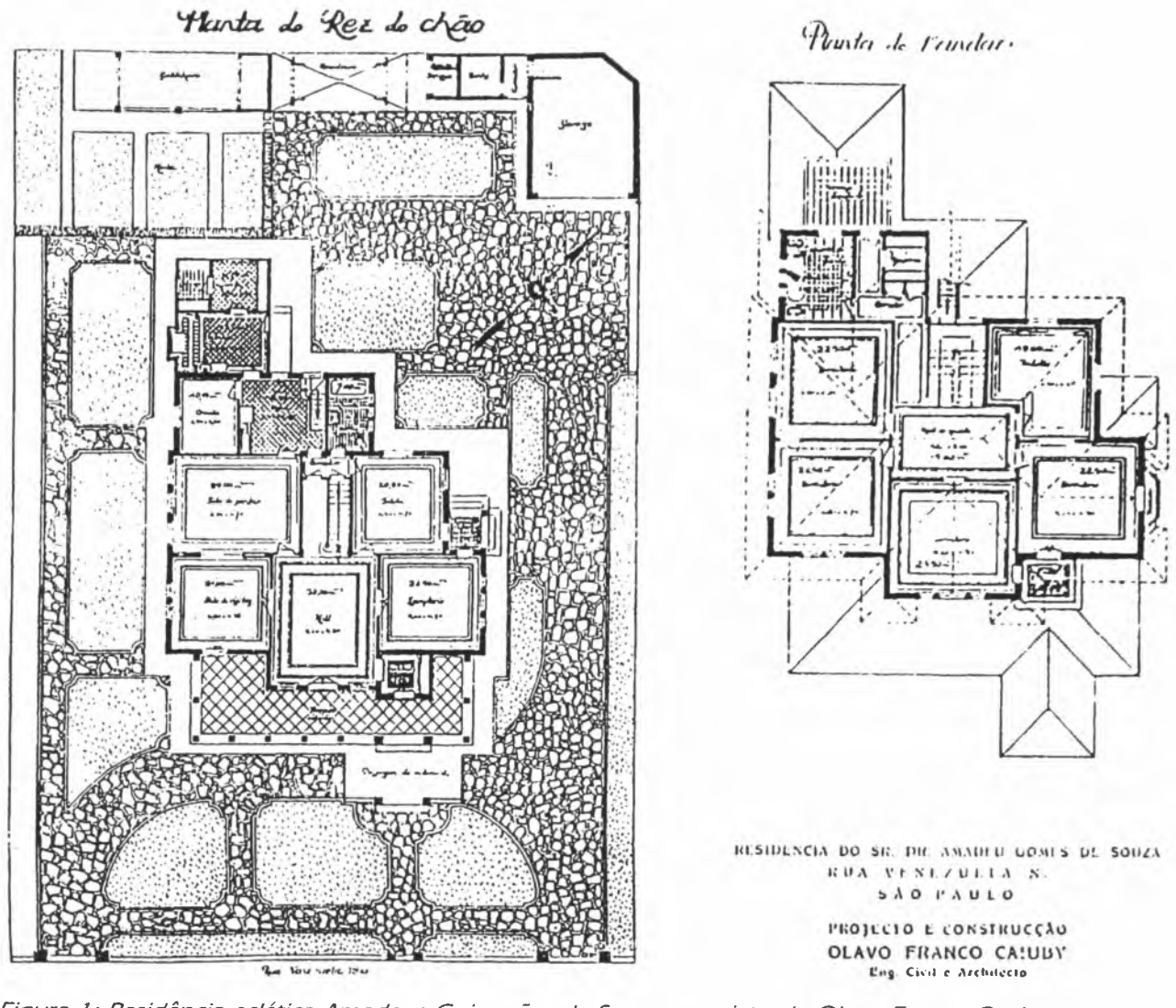


Figura 1: Residência eclética Amadeus Guimarães de Sousa – projeto de Olavo Franco Cauby. Típica planta de casa eclética do início do século
Fonte: Álbum arquitetura e construção *de Luiz Muniz*

quando temos a substituição da cultura da cana-de-açúcar pela do café, dando início a entrada de novos capitais para a cidade. Junto a essa "viravolta" econômica, a abolição da escravatura possibilitou a vinda de imigrantes europeus a São Paulo para o trabalho nas lavouras de café, em vez dos negros que outrora cortavam a cana. Os imigrantes, principalmente italianos, foram os grandes "agentes modificadores" da casa particular paulistana e da estrutura da vida cotidiana familiar através de novos costumes e hábitos que levaram, gradativamente, a uma redução das áreas de serviço e da cozinha; concomitantemente surge uma maior preocupação com a higiene oriunda das concepções vindas do Velho Mundo. O sanitarismo literalmente entra em "moda" As casas, portanto, começam a ser (re)desenhadas de forma a possuírem recuos laterais para uma maior insolação e salubridade. Em 1911 o Código do

Serviço Sanitário da prefeitura começa a exigir, então legalmente, afastamento da edificação com relação aos limites do lote. Há a constatação empírica de que o programa da casa rural tornara-se obsoleto em confronto com a nova gama de necessidades originárias desta nova "europeização"

As características provincianas de São Paulo lentamente desaparecem, deixando margens para um novo desenvolvimento urbano; a expansão da cidade acelera-se no final deste século esbarrando nas antigas chácaras periféricas. A população aumenta e as grandes chácaras rurais têm seus terrenos loteados, dando lugar aos casarões urbanos: ao palacete paulistano, e este torna-se cronologicamente a primeira residência urbana a ter tratamento paisagístico projetado. É o período do ecletismo, no qual grandes residências de desenho europeu são erguidas.

Adequando-se a qualquer modismo estilístico, os casarões do início do século 20 apresentavam uma forte relação de representação de *status* da classe mais rica; o fachadismo e o tratamento dos grandes jardins frontais como "troféus" de elegância e bom gosto eram a característica arquitetônica maior da elite cafeeira: simbólicos, ou seja, carregavam a vontade de uma expressão monumental definida no ecletismo burguês. Os jardins nasciam mais como um valor imagético do que de conforto ou bem-estar social[1] Como um emblema definiam, juntamente com o estilo e a suntuosidade da casa, a sofisticação da família.

Destacamos, portanto, genericamente os seguintes pontos a respeito das áreas livres e dos casarões paulistanos:

1 – Com enormes jardins de estilos franceses ou ingleses, as residências possuíam tratamento paisagístico emoldurando a edificação através de um traçado rigoroso. Sua intenção era de "valorização" da edificação;

2 – O principal e maior jardim sempre localizava-se à frente da moradia, formando um quadro estilístico à fachada da casa;

(1) A utilização do jardim eclético pelas famílias mais abastadas da sociedade dava-se também freqüentemente na forma de lazer (como leituras e recitais), porém o que se leva em conta neste estudo é a condição que o jardim possuía perante toda a sociedade. É mais importante, neste caso, sua relevância à totalidade da cidade do que a particularização da utilidade familiar. Desta forma, quando se diz que os jardins ecléticos possuíam mais valor simbólico do que de lazer institucionalizado, refere-se estritamente ao ponto de vista de sua linguagem urbana.

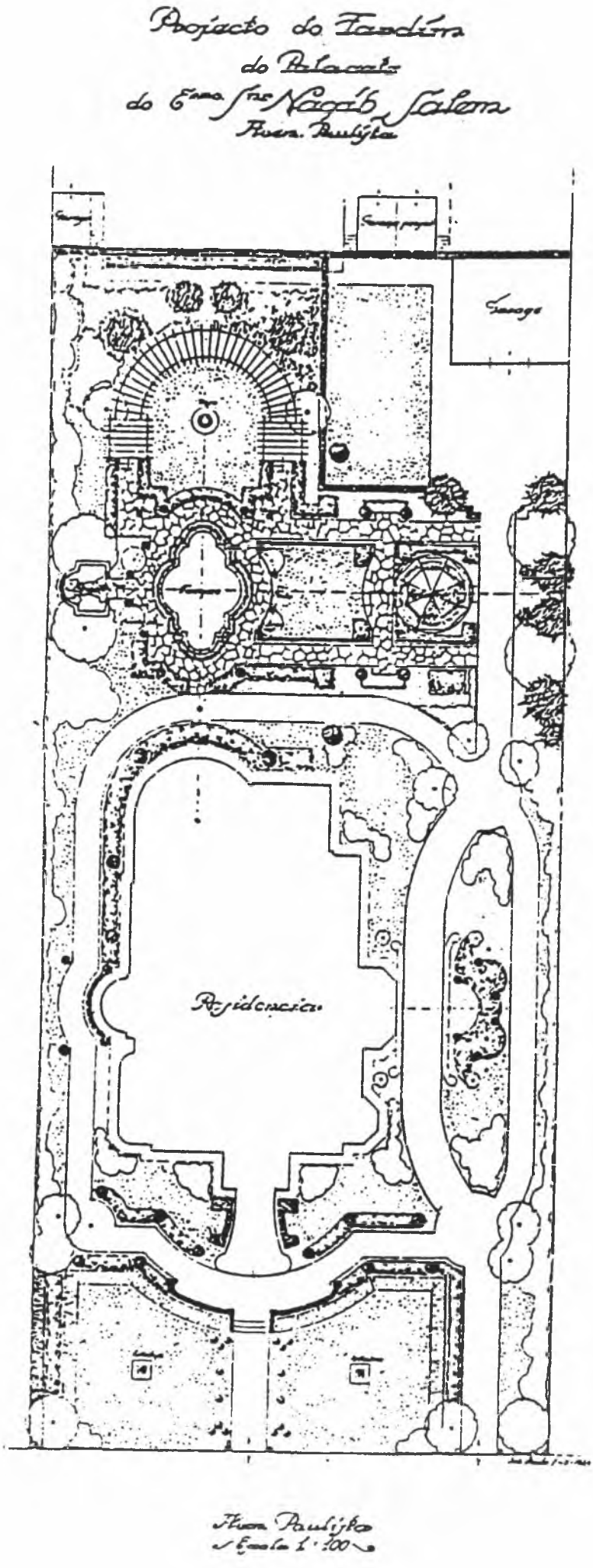


Figura 2: Residência do Sr. Nagib Salem. O desenho é o projeto do jardim da casa em estilo neocolonial
Fonte: Álbum arquitetura e construção *de Luiz Muniz*

3 – As áreas de serviços eram sempre "desvalorizadas" pelo valor de hierarquia social apropriada fisicamente. Localizavam-se quase sempre nos fundos do lote, onde estavam lado a lado com os indícios de uma época rural como: pomares, hortas, galinheiros e passeios para crianças, estes também escondidos dos transeuntes e visitas;

4 – Há a supervalorização da cultura européia, principalmente a francesa, tanto na linguagem, modo e estilo de vida dos moradores, como na presença de esculturas e ornamentos, e na qualidade de plantas européias escolhidas nos jardins, em sua maioria importadas juntamente com o projeto paisagístico;

5 – Presença de uma estética classicizante, característica imposta pelo estilo eclético.

Um grande marco para o desenvolvimento do paisagismo particular paulistano deste período foi a implantação de grandes bairros-jardins, que delimitaram significativas áreas verdes de uso restrito e particular, distanciando-se dos bairros de formação popular. O primeiro grande bairro-jardim foi o Jardim América, fruto de um empreendimento imobiliário da Cia. City, em 1910. Após ele, outros bairros foram erguidos como o Alto da Lapa, Pacaembú, Cidade Jardim, Jardim Europa, Morumbi e Alto de Pinheiros. Atualmente, tais bairros são os de maior padrão aquisitivo da cidade.



Figura 3: Residência Lupércio T. de Camargo. Este palacete do início do século foi uma das mais representativas construções particulares do estilo eclético. Nele podemos observar expressivas características de um casarão: sua implantação central, seus ornamentos (mesclas de estilos clássicos), a volumetria que remete a uma construção medieval, os jardins emoldurando toda a construção, enfim, todo um conglomerado de valores estéticos que dominaram até a metade deste século e que, em muitos casos, perduram até hoje
Fonte: Arquivo FAUUSP



Figura 4: Vista do jardim de fundo da residência eclética Zeferino Guimarães
Fonte: Arquivo FAUUSP



Figura 5: Palacete na av. Brigadeiro Luis Antônio, 300. Vista geral da implantação e do jardim frontal
Fonte: Arquivo FAUUSP



Figura 6: Vista do jardim frontal do palacete Mendonça Filho
Fonte: Arquivo FAUUSP



Figura 7: Vista frontal do palacete Bento Abreu Sampaio Vidal
Fonte: Arquivo FAUUSP



Figura 8: Detalhe do jardim da residência eclética Ricardo Severo
Fonte: Arquivo FAUUSP



Figura 9: Residência Arnaldo Azevedo Villares. Jardim lateral com pequeno coreto em estilo "árabe"
Fonte: Arquivo FAUUSP

Apesar destas inovações, a consolidação das estruturas urbanas atuais, com relação à implantação mais comumente vista hoje em dia, somente se firmou no período do entreguerras, onde presenciamos definitivamente o fim do movimento eclético e, ainda que tardiamente, os primeiros índices do modernismo. Podemos dizer que temos a concretização definitiva do isolamento da casa da elite em meio a um jardim, o paralelismo rígido em relação aos limites do lote, o desaparecimento de pomares e hortas e o surgimento das edículas. Outro fator que transformou radicalmente a malha edificada em São Paulo foi o aparecimento dos arranha-céus, inicialmente comerciais e posteriormente prédios de apartamentos. Tais edificações, de raízes norte-americanas, foram importantes transformadores da malha metropolitana, acarretando novas concepções de zoneamento.

Somente a partir dos anos 20 e 30 é que presenciamos as primeiras chamas do movimento moderno na arquitetura brasileira. A arquitetura paisagística, de caráter contemplativo, começa a ser repensada e o surgimento de uma maior funcionalidade organizacional dos programas arquitetônicos são estudados. Com o fim da Segunda Grande Guerra temos uma época de maturidade destas tendências. Na parte tecnológica observamos o *boom* industrial que leva a uma padronização dos elementos construtivos em larga escala e o crescimento da indústria automobilística.

O ecletismo em sua forma original desaparece, dando lugar a uma expressiva e idealista forma de concepção arquitetônica. A década de 50 foi o período de atuação de grandes paisagistas como Roberto Coelho Cardoso, Waldemar Cordeiro e Burle Marx, este último com maior atuação profissional na cidade do Rio de Janeiro. A influência americana se acentua na área do paisagismo e o tratamento dos espaços livres é feito de maneira a integrar os espaços abertos e fechados. Índice indispensável a esses projetos é a valorização dos elementos nacionais, principalmente com o uso da flora brasileira. O discurso em relação ao compromisso com a funcionalidade, com respeito às novas tecnologias como o carro (a garagem) e as novas formas de lazer como a piscina, torna-se mais estreito e, em certos termos, necessário, tomando lugar da "monumentalidade ultrapassada" dos casarões.

Roberto Coelho Cardoso confeccionou um caráter extremamente funcional ao paisagismo residencial em São Paulo. Influenciado pelo

americano Garret Eckbo, propunha categoricamente que o paisagismo deveria se adequar de forma coerente ao sítio, à arquitetura e à natureza existente. Seu trabalho levou a arte de criar jardins a tomar uma posição preocupada também com o contexto social, conceituação esta denotada principalmente em seus trabalhos públicos.

Assim como Cardoso, Waldemar Cordeiro também deu enorme contribuição ao projeto dos espaços livres. Atuando em várias áreas da criação artística, foi um dos líderes teóricos do concretismo na história brasileira. Seus jardins eram concebidos como verdadeiras obras de arte, como tapeçarias ou pinturas. Priorizava os cenários para depois particularizar as plantas, características estas que deram início a uma maior liberdade de projetar entre os paisagistas nacionais.

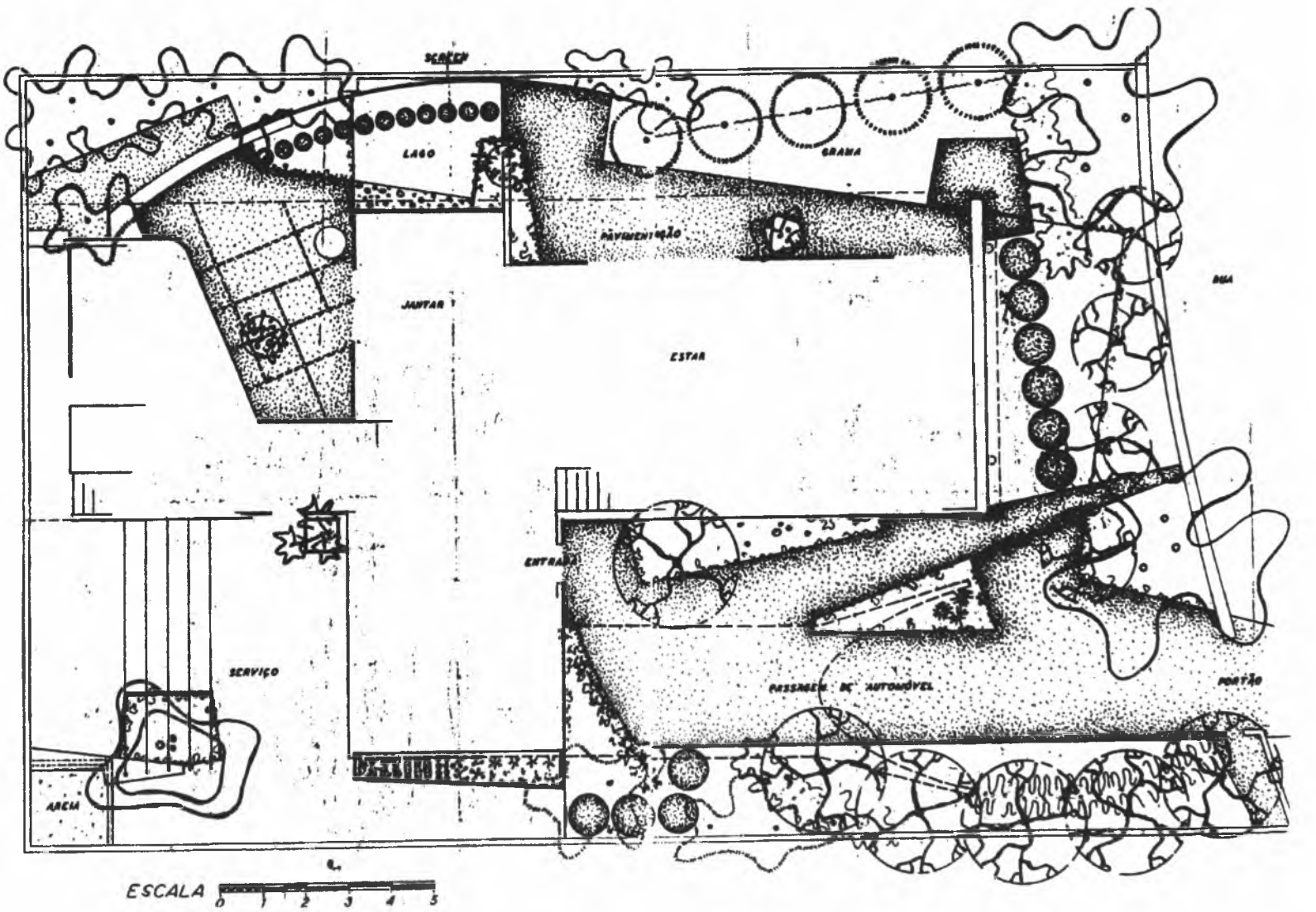


Figura 10: Projeto paisagístico moderno de Roberto Coelho Cardoso
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

Em meio a todas estas mudanças físicas que a casa paulistana sofreu, temos em essência a transformação da estrutura familiar que se molda devido às novas formas de trabalho oriundas da industrialização em massa, do automóvel e da televisão, ditando, de certo modo, a nova ordem social de consumo: o estilo de vida americano em terras tupiniquins. Com essas profundas transformações a vida diária tornou-se mais "rápida" e "estressante", deixando margem para que o homem buscasse novas formas de recreação na tentativa de equilibrar trabalho e lazer. Esta necessidade reflete-se profundamente na configuração espacial das residências e, em especial, nas suas áreas livres. Tornam-se mais pragmáticas, adequando-se ao bem-estar da família "moderna". Surgem de maneira corriqueira as piscinas, áreas para churrasco, de lazer e convívio social. Institui-se o "fim de semana" como o descanso da classe média e, portanto, as estruturas de lazer atingem altos índices de individualidade nas residências mais ricas onde temos desde quadras de tênis até canis particulares. Na década de 60 este ideário foi amadurecendo, a casa torna-se mais compacta eliminando-se a hierarquia entre as partes do programa da moradia. Na década seguinte, com o denominado "Milagre Brasileiro", a moradia particular adquiriu o sentido de ousadia estrutural da chamada Escola Paulista.

As novas casas começavam a reduzir-se a volumes geométricos cada vez mais simples; longe dos ornamentos do ecletismo "assumem" o paisagismo moderno americano definitivamente. Os recuos de frente e de fundo, apropriados como extensões dos espaços internos, transformaram-se em pátios e jardins particulares. O tratamento dos espaços livres, feito através de jardins com plantas tropicais, tornou-se elemento indispensável à nova arquitetura que surgia devido a uma tendência de valorização dos elementos nacionais. Grandes panos de vidros agora abrem-se vislumbrando uma natureza nacional e abundante, e o espaço aberto de convívio social estendeu-se por quase toda a área livre do terreno, dando ao jardim novas dimensões, graças a uma nova maneira de se projetar, eliminando o fachadismo para valorizar os volumes. O compromisso com as relações mais presentes tornou-se evidente e por assim dizer necessário: nas novas relações de trabalho, transporte, lazer e, principalmente, nas tarefas domésticas. Provavelmente uma das mais importantes modificações deste período tenha sido a piscina, que a partir de então é utilizada em larga escala – uma marca das residências da elite paulistana. Estas novas e importantes modificações, em contrapartida, ocorreram somente nas classes mais favorecidas da sociedade, portanto uma generalização de

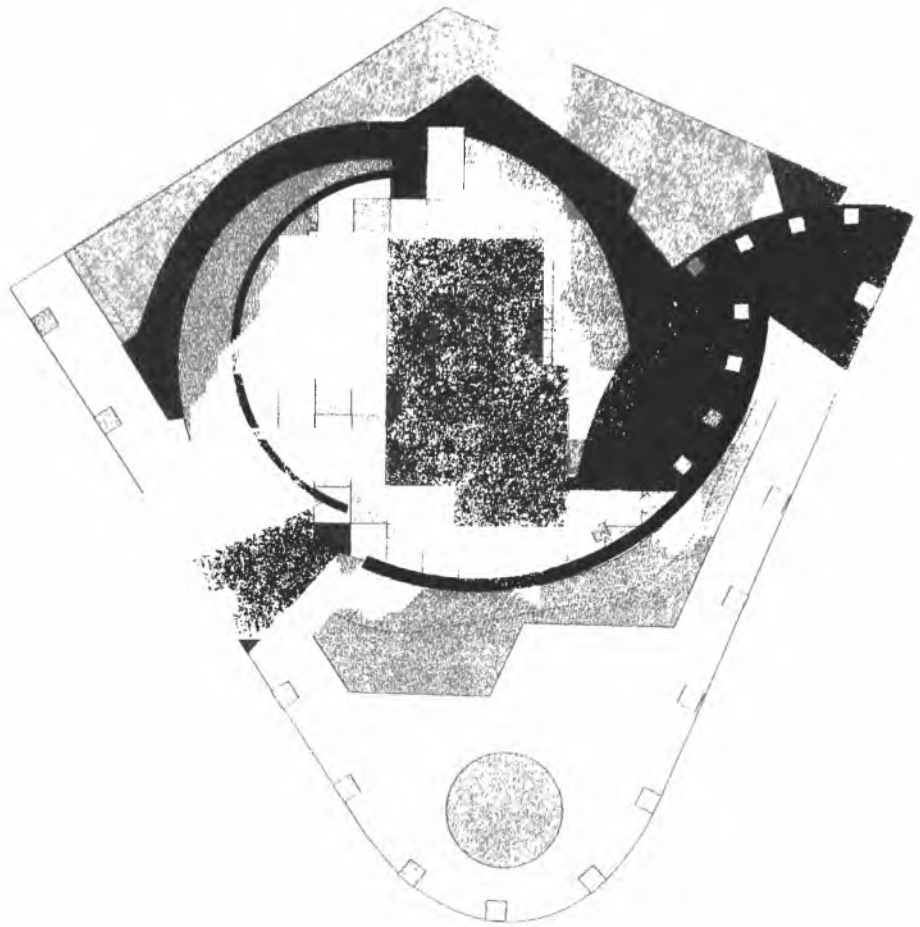


Figura 11: A casa de Claudia, de projeto paisagístico de Susan Osborn Coelho data da década de 70, época do auge das residências modernas em sua perspectiva construtiva. A residência apresenta uma implantação de esquina centralizada no lote onde podemos ver, claramente, a configuração de uma área paisagística moderna utilizando-se de elementos orgânicos como curvas e assimetrias com relação ao desenho do piso
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

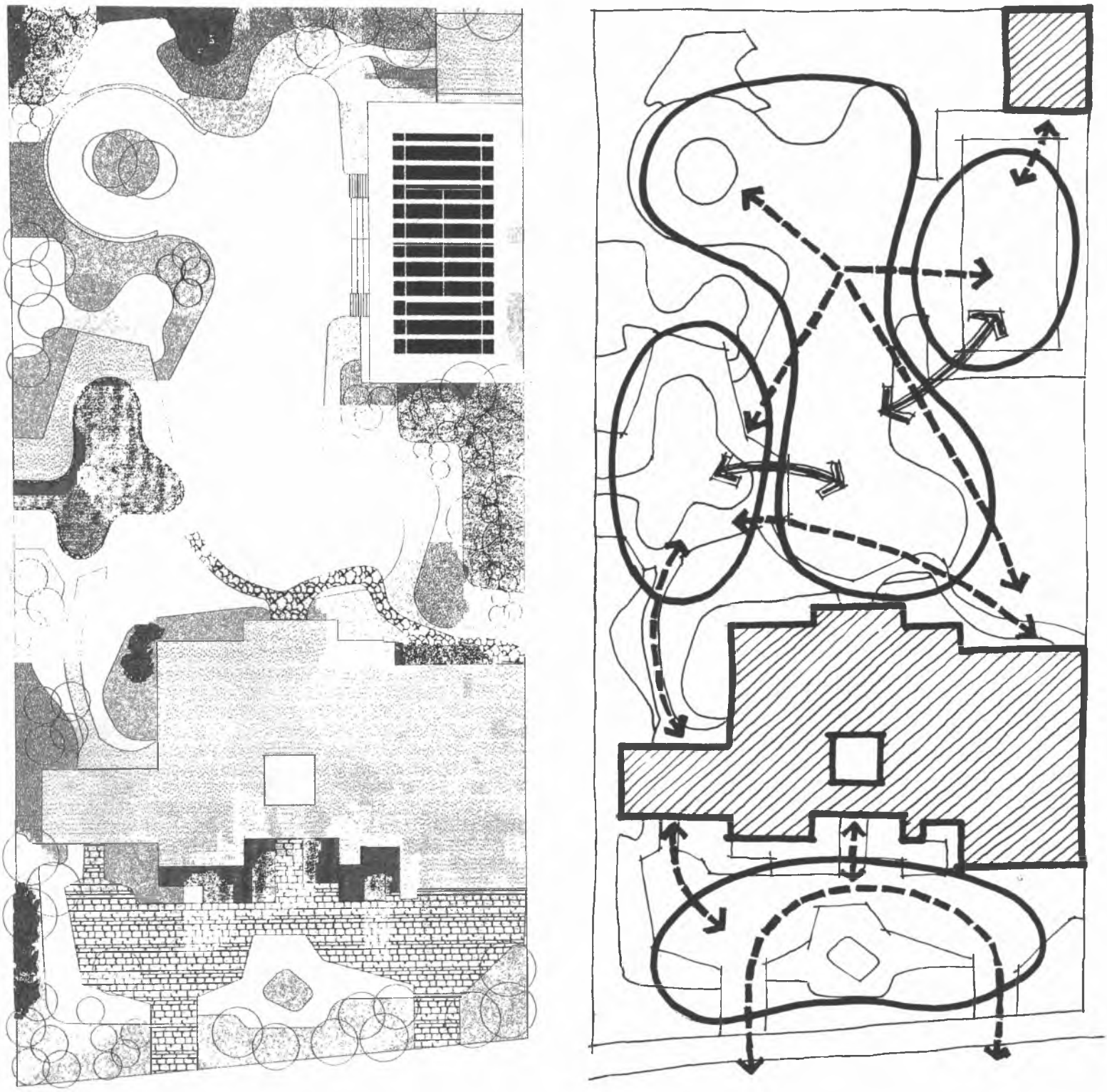


Figura 12: A residência de Antônio Ermírio de Morais data da década de 80, onde temos o forte desenvolvimento dos condomínios fechados. Esta residência de alto padrão aquisitivo possui forte traço estilístico de linhas orgânicas e de desenhos de piso com projeto assinado por Burle Marx. A área livre é tratada com todas as exigências que a morada contemporânea de alto padrão demanda: quadra de tênis, canil e piscina, além de uma forte área verde circundando a casa
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

todas tendências seria de todo um erro. O movimento moderno, do ponto de vista da arquitetura residencial, tornou-se, posteriormente, um novo estilo na mentalidade eclética que efetivamente nunca deixou de existir

Podemos, portanto, caracterizar os espaços livres da casa após o período moderno com relação aos itens já vistos do palacete paulistano, com os seguintes aspectos:

1 – Jardins de influência americana; propõem uma integração maior com a arquitetura edificada. Sua intenção é a valorização do lazer.

2 – Na entrada da casa o quadro estilístico, valorizado anteriormente, deixa de ser tão importante dando lugar a uma maior praticidade com a presença da garagem[2]

3 – As áreas de serviço não são tão desvalorizadas, tendem a ser mais práticas para facilitar o trabalho doméstico.

4 – A cultura que mais influi no estilo de vida paulista é a americana – as áreas livres são de desenho americano – apesar de toda influência do movimento moderno derivar em grande parte da Europa.

5 – Há uma "estética moderna" mais independente do traçado clássico.

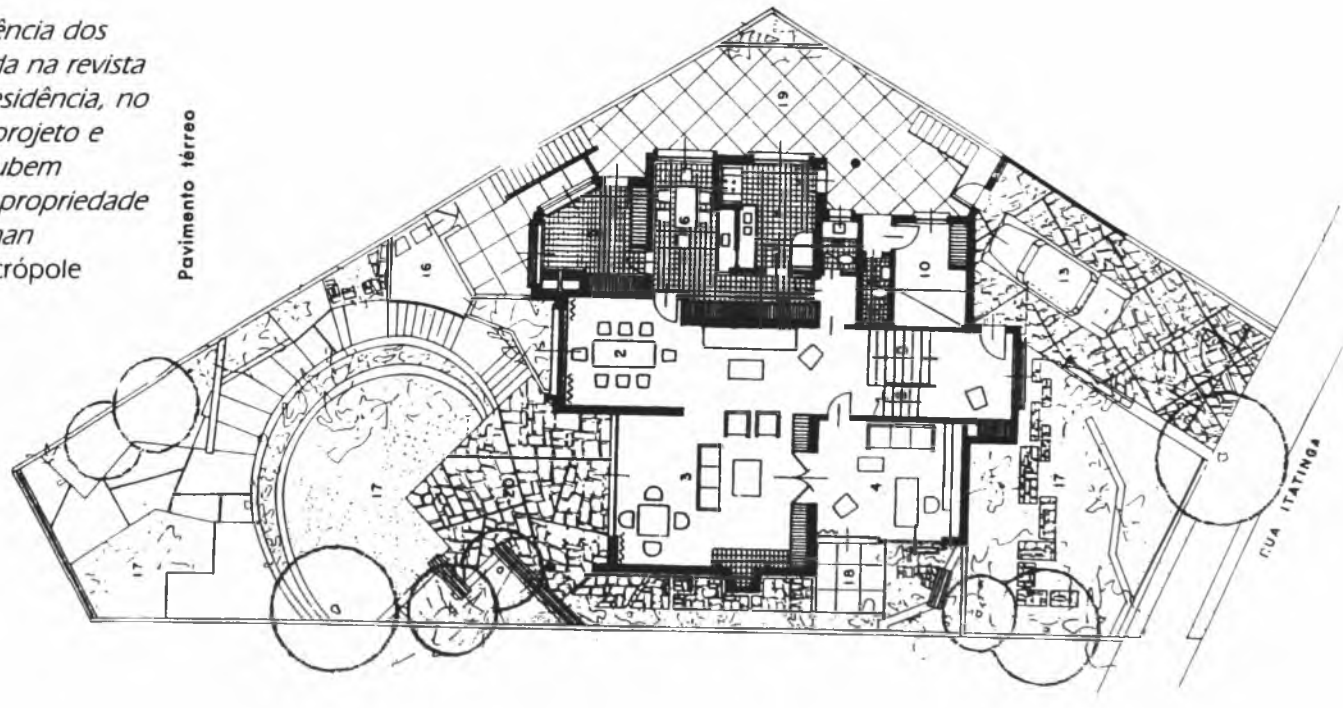


Figura 13: Residência dos anos 50 publicada na revista Acrópole. *Esta residência, no Pacaembú, tem projeto e construção de Rubem Monteiro e é de propriedade de Arthur Kauffman*
Fonte: Revista Acrópole

(2) Neste caso não podemos dizer que o valor social imagético da entrada da residência tenha perdido sua força por completo, apenas que os estilos tornaram-se mais "soltos" e a imagem padrão da casa "moderna" paulistana ganhou o carro como presença indiscutível.



Figura 14: Residência moderna elevada sobre pilotis projetada por Paulo Mendes da Rocha
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

Considerando-se, estruturalmente, o caráter de implantação, ou seja, o elemento *a priori* de definição dos espaços livres, a implantação típica do casarão define-se pela valorização da entrada social, na maioria das vezes dada de forma circular para que o carro (carroça) possa dar um passeio pelo jardim frontal. A implantação "moderna" é, neste aspecto, mais direta: modifica-se primeiramente com o surgimento da garagem, portanto, a entrada deve ser prática como a "vida moderna" exige – de maneira alguma de forma suntuosa. Há uma valorização do espaço por detrás dos muros. Os espaços de socialização (piscina, churrasqueiras, *solarium,* etc.) são escondidos do público. Não importa mais mostrar a sofisticação da residência como um grande *outdoor* estilístico de entrada. O foco principal de atenção transfere-se para o seu interior[3] através de uma maior articulação entre os espaços externos e internos.

A casa paulistana, comumente vista hoje em dia nas áreas consideradas de "classe média" apresenta-se como um misto das duas formas vistas acima. Os palacetes já não existem mais, porém ainda persistem em quantidade, casas de estilo derivadas do ecletismo, reduções dos

(3) O caráter desta nova área livre é de puro isolamento com relação à cidade, não é imagem pública sendo somente servil aos moradores da casa. As residências nos condomínios fechados extrapolam esta condição, pois dentro de seu território não possuem muros, mas estão encerradas dentro de um "lugar" semipúblico.

grandes casarões adaptados para o carro e o modo de vida contemporâneo. Com programas mais acessíveis reformulam-se ainda às necessidades residenciais atuais, apesar de seu aspecto visualmente estilístico.

A arquitetura paisagística contemporânea curva-se diante da multidisciplinariedade atual, na qual o homem vive e trabalha. Suas casas possuem espaços cada vez mais multifuncionais, nos quais devem ser pesadas a utilização de cada ambiente no decorrer dos anos, na sua articulação e orientação e, acima de tudo, no bem-estar humano em uma sociedade ligada à mídia e dependente de uma variedade de artefatos tecnológicos.

Na cronologia deste século, podemos agora perceber com mais nitidez que as residências e áreas livres particulares podem ser organizadas em duas etapas com características essenciais. A primeira, a do clássico e tradicional palacete paulistano, com sua face européia, (re)velando toda uma sociedade burguesa, refletida em seus jardins luxuosos, cujo caráter foi o de "elevar" o valor do palacete e do seu proprietário. A segunda veio da transformação das idéias advindas do movimento moderno e das concepções norte-americanas, onde o convívio em áreas livres torna-se mais privativo e isolado.

Acima do valor social dado para a aparência da moradia, tão importante no período eclético[4]. o paisagismo contemporâneo encerra em si mesmo sua função de integração à casa (ou deveria ser assim). Pode-se interpretar que tal valor social é transferido para outros signos surgidos em nossa sociedade tecnológica, como a televisão e principalmente o automóvel. Claramente isto não desmente que o fator da existência de um belo jardim possa denotar certo poder aquisitivo, porém o objeto jardim não possui a mesma conotação forte de outros tempos. O jardim tornou-se algo mais de união arquitetural e não mais de "simples moldura" Seu ponto de interesse deve bastar-se por si só, tornando-o elemento adjunto da casa e não complemento.

(4) É importante ressaltar que, em sua maioria, grandes edifícios comerciais ocupam exatamente o mesmo lote que outrora ocuparam antigos casarões, estes últimos em menores proporções que o primeiro – uma casa para cada prédio – o exemplo mais típico desta transformação é a avenida Paulista.



Figura 15: Residência da década de 50, no bairro da Vila Mariana em moldes de implantação eclética
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel



Figura 16: Residência no Pacaembú com linhas despojadas de ornamentos
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

Após toda a "transformação" que o modernismo trouxe a São Paulo (pelo menos quanto à sua proposta teórica), as residências paulistanas apresentaram um panorama bastante diversificado de estilos e propostas. Atualmente qualquer residência que venha a ser projetada segue padrões diversos segundo o projetista, à vontade e necessidades do cliente. A arquitetura tornou-se mais comercial e imediatista, esquecendo-se, em muitos casos, de relevâncias estéticas e "urbano-sociais" Há uma supervalorização dos elementos que sensibilizem o conforto físico, tendendo a um "exagero luxuoso" Aliado à alta tecnologia e ao padrão de segurança que se instalou como a resistência à violência, as residências de alto padrão tornaram-se verdadeiros fortes, com grandes muralhas quando localizadas em áreas mais centrais. Os espaços livres foram aprisionados e sua função se restringiu a um refúgio da cidade.

A violência e a procura de melhores lugares, com melhor qualidade de vida, leva hoje à formação de verdadeiros "feudos modernos". Antes a criação dos bairros-jardins, agora com a presença de condomínios fechados como Alphaville, que possuem verdadeira infra-estrutura autônoma com áreas de lazer coletivo e de serviço quase completos, longe do centro da cidade. Os lotes, geralmente de grandes dimensões, favorecem o desenvolvimento de uma poderosa indústria imobiliária, que vem crescendo não só nestas áreas, mas que especulam também em regiões mais centrais, assim criou-se uma hierarquização social das áreas residenciais na malha urbana, acarretando em grandes problemas de ordem pública para a cidade, principalmente na área do transporte.



Figura 17: Residência em Alphaville. Detalhe de jardim externo
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel



Figura 18: Residência típica de condomínio fechado. Note que as residências não possuem muros, lembrando o típico subúrbio americano
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

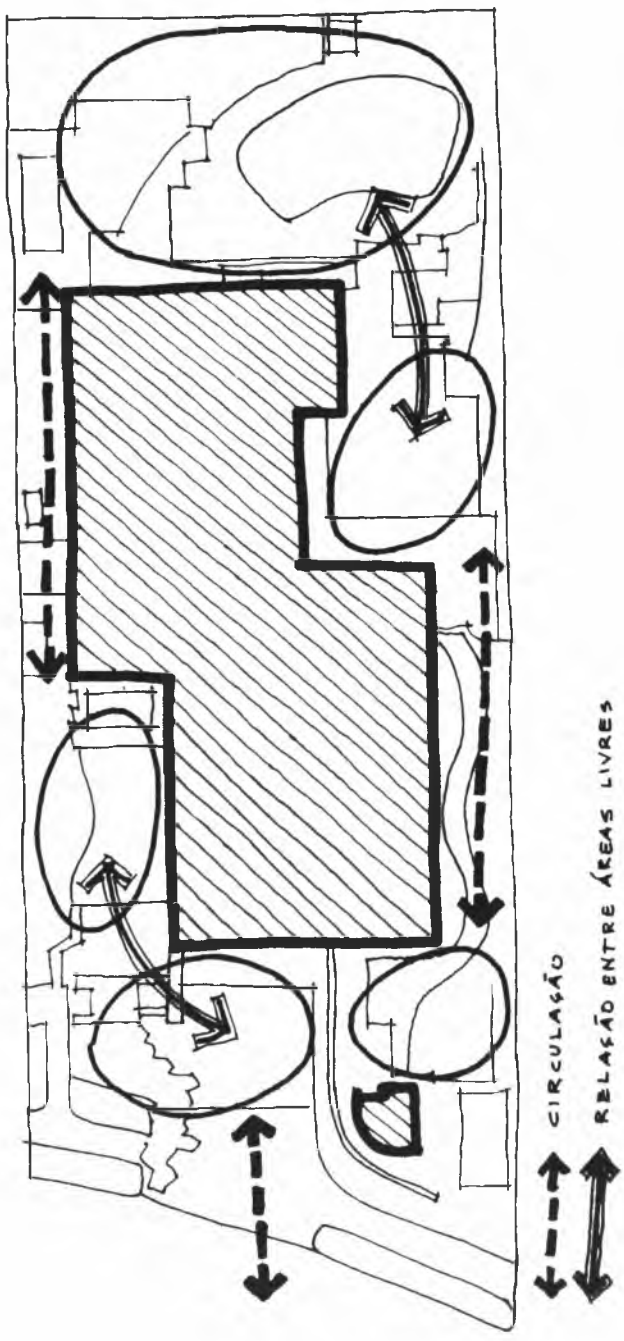


Figura 19: Típica residência em condomínio fechado, onde temos ao fundo toda uma estrutura de área de lazer: gramado com churrasqueira coberta e a piscina
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel



Figura 20: Residência em condomínio fechado, onde observamos que a edícula da casa mantém uma estrutura de lazer
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

Ao vermos a malha periférica da cidade, constatamos que as residências mais pobres assumem configurações muito semelhantes às das existentes no século 19, guardando as devidas proporções tecnológicas. Na essência, a qualidade de vida nestas áreas não se apresenta diferente daqueles tempos. Há pouca insolação e os limites dos lotes não são respeitados. Os poucos espaços livres que restam são apropriados de maneira criativa no arcabouço em que se apresenta: a laje para o churrasco, o canto para o bate-papo e a cerveja, a garagem também como depósito, o canteiro que a dona de casa rega e cuida (?). Ao que parece, portanto, o desenho eclético e sua função propagandista classicizante ainda não perdeu sua força, mostrando sua estrutura arquitetônica e paisagística em áreas mais periféricas da



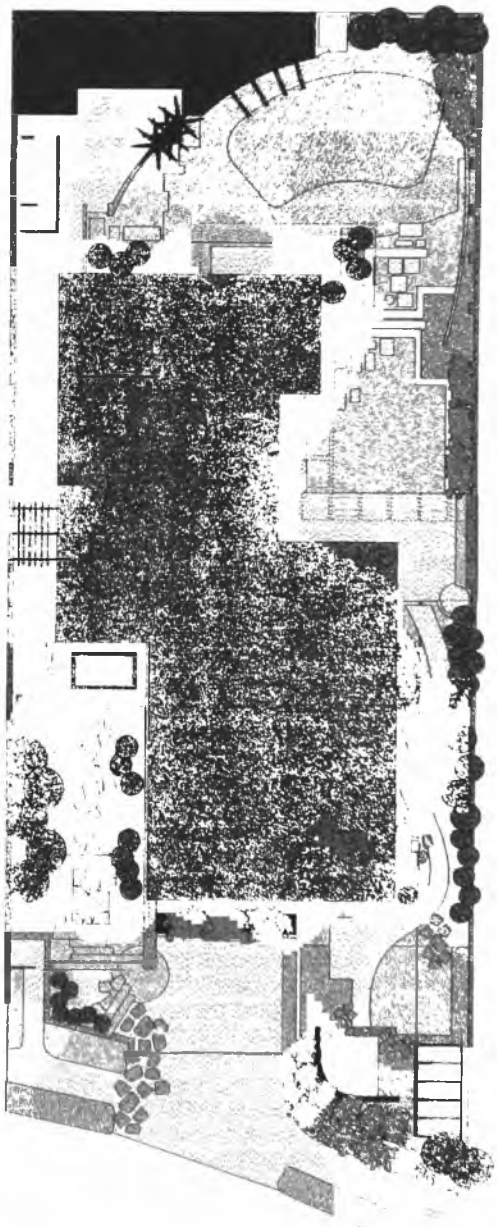


Figura 21: A residência de projeto paisagístico de Luciano Fiaschi (década de 90) possui um projeto extremamente elaborado na formação de diferenciadas áreas livres em torno da casa
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

cidade, como também em casarões que hoje se erguem em função de um novo "ecletismo" ao qual o moderno tornou-se mais um estilo a ser integrado.

Padrões morfológicos do fim do século 19 ao fim do século 20

Estas quatro ilustrações mostram a evolução que a residência paulistana sofreu em fins do século passado até o presente. O estudo ilustrativo é da casa mais significativa em São Paulo, ou seja, daquela que possui o paisagístico particular enquanto forma planejada. Nota-se, no transcurso cronológico, que o desenvolvimento das diversas tipologias modifica a paisagem urbana, índice da importância da configuração espacial da cidade enquanto ponto de vista das construções particulares.

A primeira ilustração (figura 22) remete ao fim do século 19 quando, já com o crescimento urbano mais acelerado e com a cultura do café, os

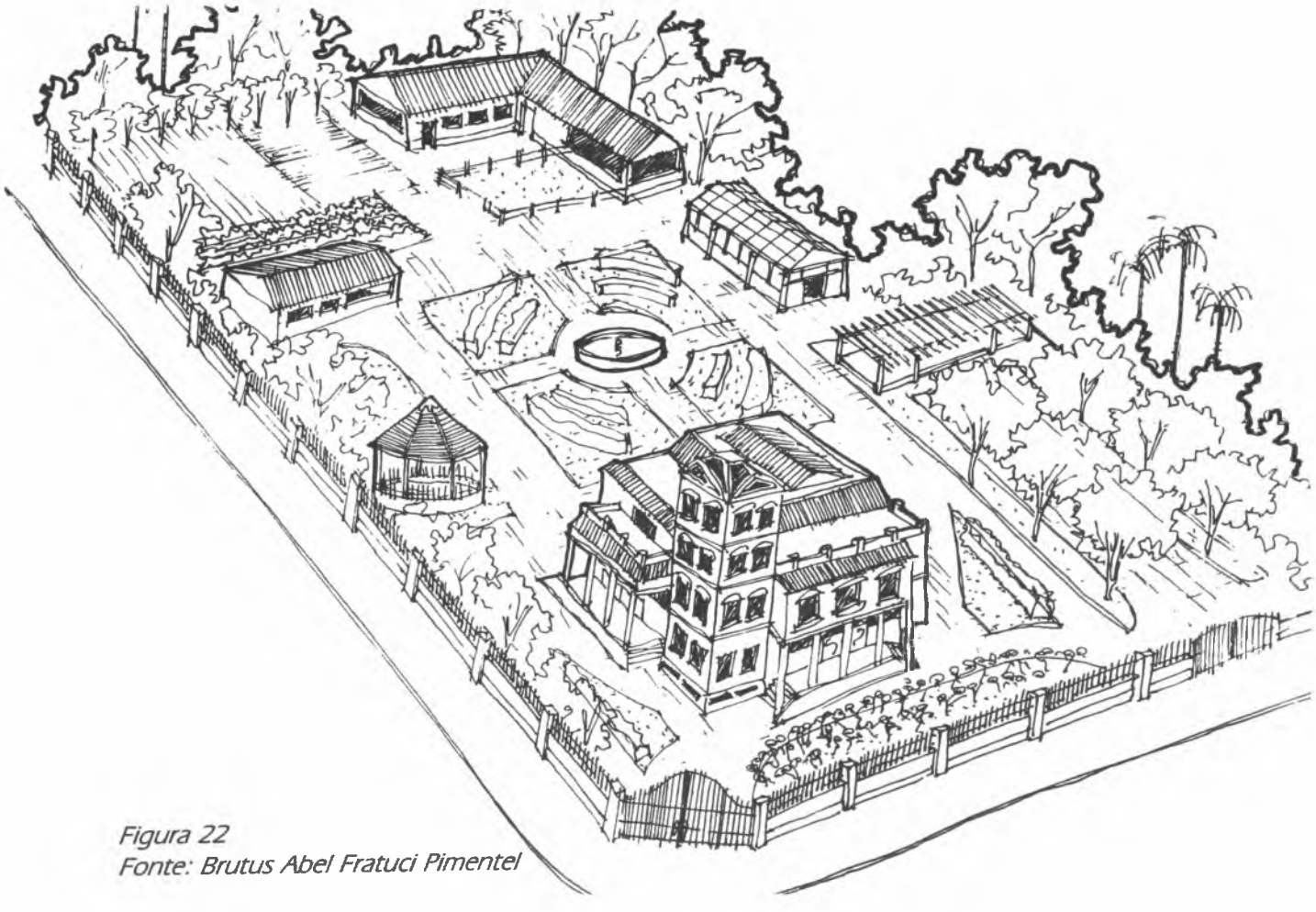


Figura 22
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

novos meios de produção transformaram as chácaras inicialmente agrícolas. É a chácara urbana. Possuindo cercas e muros, seu lote é extremamente grande, e apesar da malha urbana começar a cercá-la, ela encerra em si valores e estruturas físicas claramente rurais. Aos fundos há desde hortas, pomares, galinheiros, com jardins em estilo europeu. Ela é um misto de uma parte transitória da porção rural que paulatinamente se findava com a porção urbana.

A população cresce e os grandes espaços são retalhados para as novas moradias. As chácaras têm seus terrenos loteados, e muitas delas têm sua edificação principal demolida. Neste caso (figura 23) manteve-se o casarão da chácara. Ele transforma-se em "palacete" e ao redor são construídos outros casarões, todos em estilo eclético.

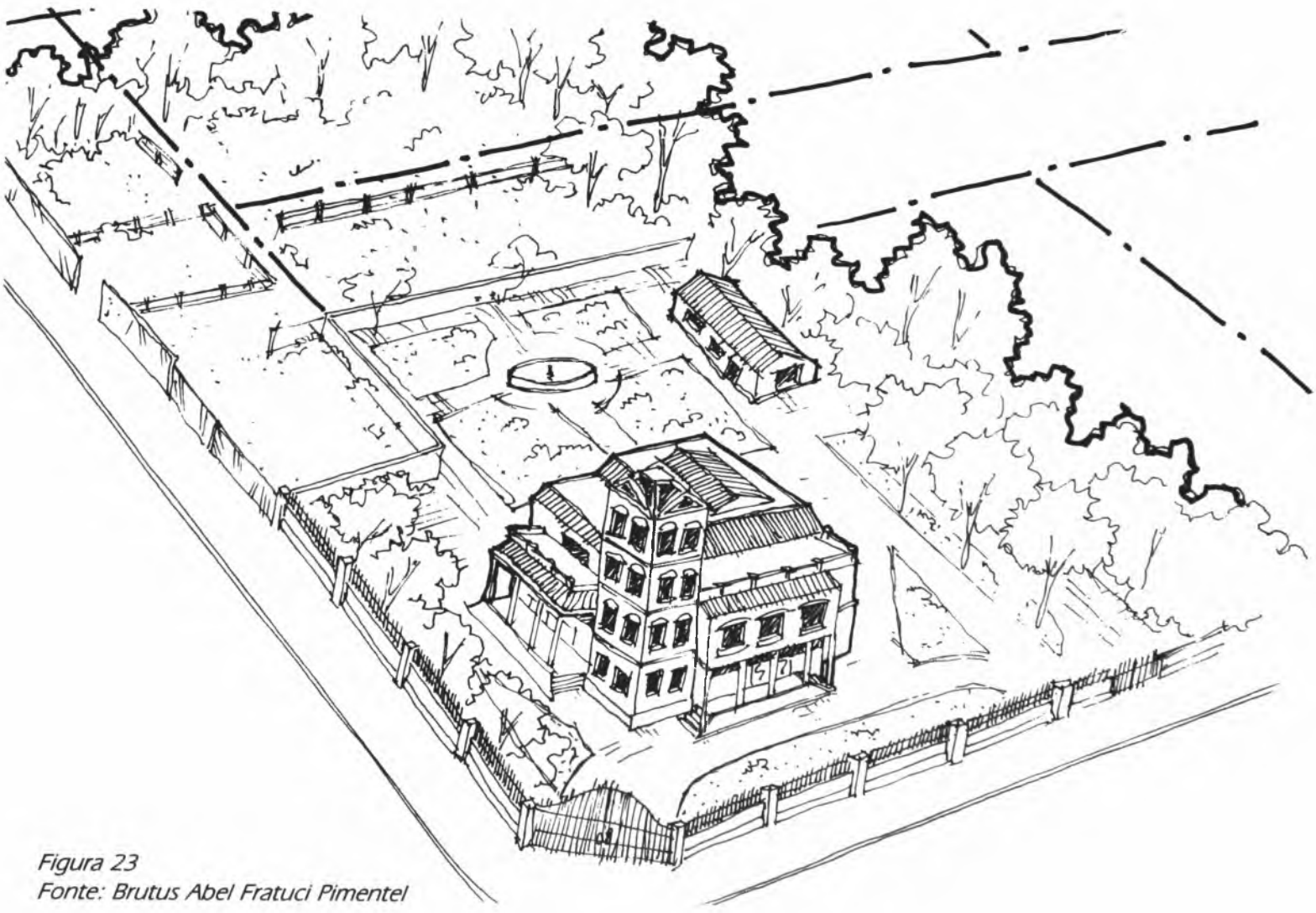


Figura 23
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

Os palacetes já não são tão mais úteis aos ricos proprietários (figura 24), pois a própria riqueza muda de mãos. É o fim do monopólio do café, início da industrialização e do automóvel como meio de transporte em massa. Somente as pequenas casas de cunho estilístico, pertencentes a pequenos proprietários, sobrevivem. Elas co-habitam junto às novas residências que já são de influência moderna. Os jardins frontais ecléticos tendem a ser esquecidos. Temos os jardins de fundo, escondidos da vista dos transeuntes e o jardim-canteiro frontal muitas vezes sem muros, valorizando mais a própria arquitetura da casa. É novamente um período de transição onde custou-se a aceitar e a incorporar as novas soluções urbanas e arquitetônicas já adotadas na Europa.

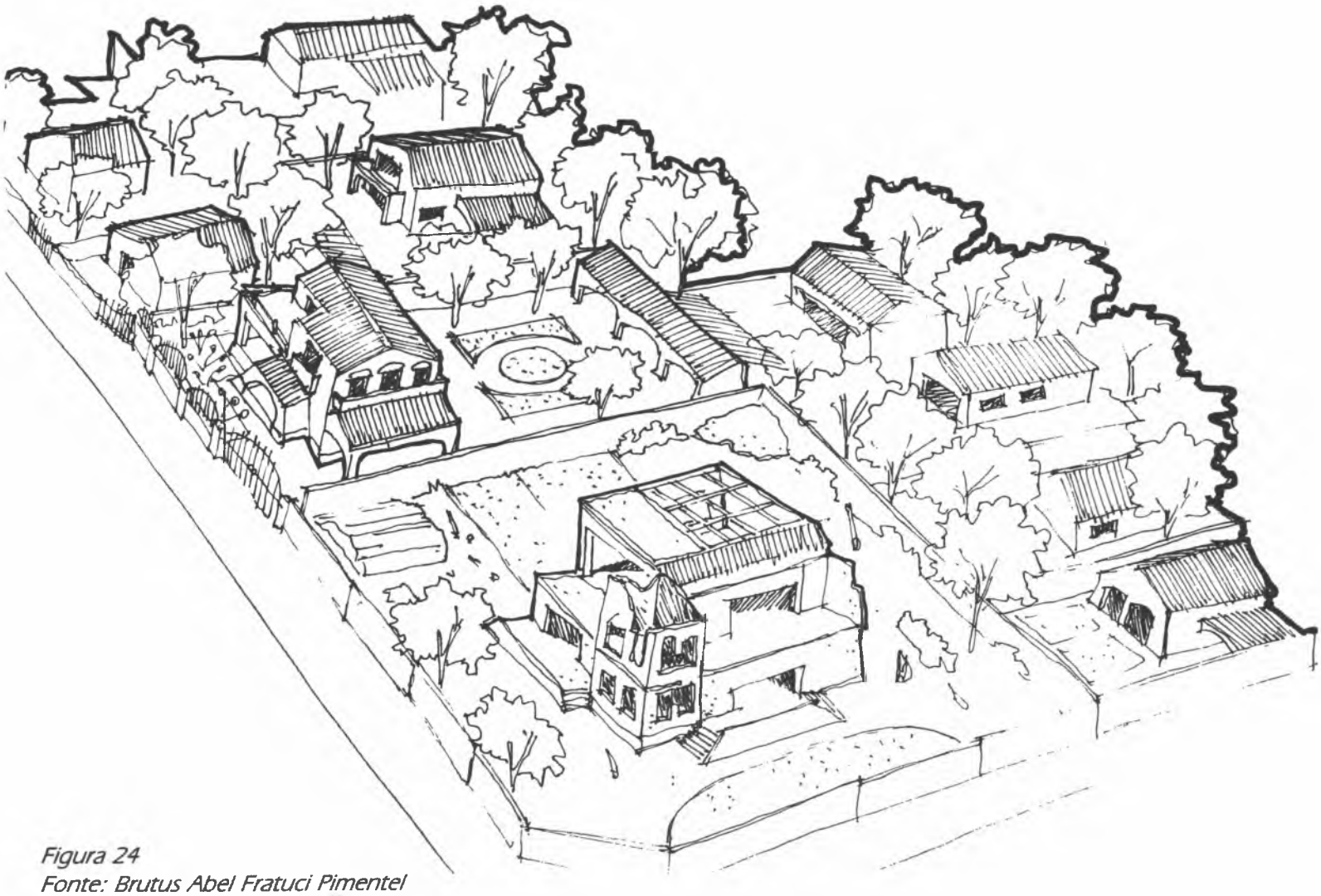


Figura 24
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

Na estrutura urbana da década de 50 (figura 25) figuram-se, portanto, duas vertentes: a casa tida como moderna, com garagens, muitas sem cerca na frente e com desenho paisagístico norte-americano, e a casa ainda com traços estilísticos adaptada para a vida moderna. Há uma mescla. Os espaços livres, portanto, não se definem ou se enquadram nos períodos e sim são levados ao sabor das exigências e das necessidades da família paulistana.

O padrão morfológico urbano paulistano, com relação às construções de moradia, representa um importante modificador da própria paisagem, o que podemos constatar atualmente através da incrível diversidade tipológica das construções, bastante acentuada pelo

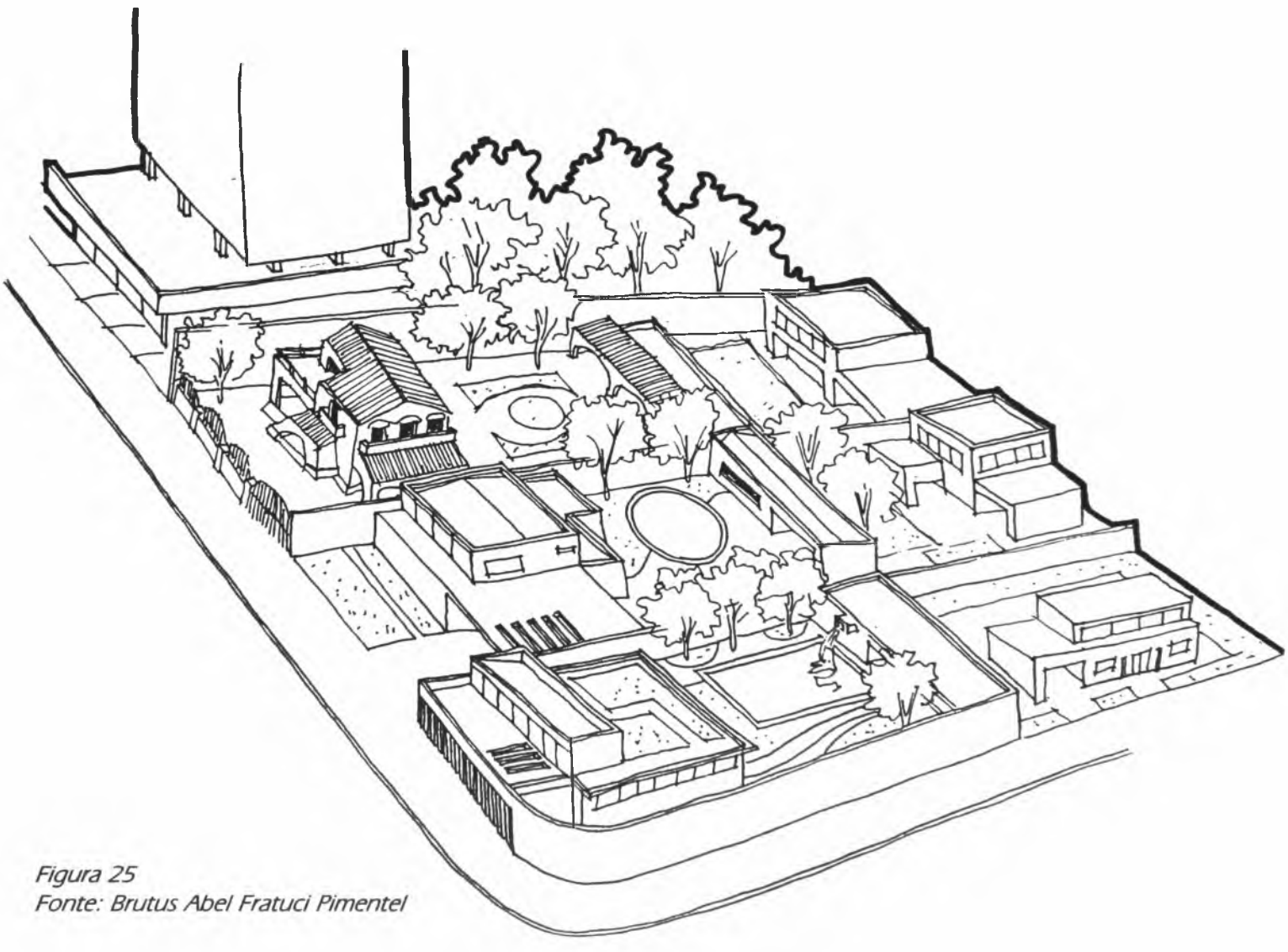


Figura 25
Fonte: Brutus Abel Fratuci Pimentel

contraste de suas localizações onde co-habitam casas da década de 50 juntamente com edifícios modernos. Tal configuração demonstra a incrível capacidade de transformação de uma cidade, que aceitou e fundiu diversas culturas em uma mesma malha urbana, tornando-a uma rica experiência visual para seus moradores.

Este texto é uma síntese baseada na pesquisa de iniciação científica desenvolvida na FAUUSP com o título de "As linhas projetuais da arquitetura paisagística no desenho dos espaços livres em São Paulo" Meus agradecimentos ao prof. Dr. Sílvio Soares Macedo pela sugestão e orientação do trabalho e ao apoio financeiro da Fapesp.

BIBLIOGRAFIA

BARDI, P. M. *The tropical gardens of Burle Marx.* Rio de Janeiro: Colibris, 1964.

BENEVOLO, Leonardo. *História da arquitetura moderna.* São Paulo: Perspectiva S.A., 1989.

BLOSSFELD, Hary. *Jardinagem.* São Paulo: Melhoramentos.

BRUNO, Hernani da Silva. *Histórias e tradições da cidade de São Paulo.* São Paulo: José Olímpio, 1953. 3 v.

CANABRAVA, Alice Piffer. As chácaras paulistanas: primeiros estudos. In: ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. 1949-1950. São Paulo. *Anais.*

CARDOSO, Omar de Almeida. *Quadro do paisagismo no Brasil.* São Paulo, 1985.

_____. *A arquitetura paisagística e a cidade – do ecletismo ao moderno.* São Paulo, 1990. Relatório final para o CNPq.

CASTILHA, Marcos da Silva. *A arquitetura paisagística e a cidade – do ecletismo ao moderno.* v. 1 e 2, São Paulo, 1990. Relatório apresentado ao CNPq.

DIERBERGER E CIA. *Arte e jardim. Arquitetura e construção.* São Paulo, 1929.

ECKBO, Garet. *Landscape for living.* Nova York: Dodge, 1950.

FABRIS, Annateresa (org.) *Ecletismo na arquitetura brasileira.* São Paulo: Nobel-Edusp, 1987.

GUARALDO, Elaine. *Arquitetura paisagística – do ecletismo ao moderno.* São Paulo: FAUUSP, 1990. Relatório apresentado ao CNPq.

HOMEM, Maria Cecília Naclério. *Higienópolis: grandeza e decadência de um bairro paulistano.* São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 1980.

LEMOS, Carlos A C. *Alvenaria burguesa.* São Paulo: Nobel, 1989.

_____. Alvenaria brasileira. São Paulo: Melhoramentos, 1979.

MACEDO, Sílvio Soares. *Higienópolis e arredores: Processo de mutação da paisagem urbana.* São Paulo: Edusp/Pini, 1987.

MOTTA, Flávio L. *Burle Marx e a nova visão da paisagem.* São Paulo: Nobel, 1983.

REID, Grant W. *From concept to form landscape design.* Nova York: Van Nostrand Reinhold, 1993.

REVISTA ACRÓPOLE (início da publicação: 1955) da Biblioteca da FAUUSP

REIS FILHO, Nestor Goulart. *Quadro da arquitetura no Brasil.* São Paulo: Perspectiva, 1987.

TOBEY, George B. *History of landscape arquitecture – the relationship of people to environment.* Nova York: Elsevier, 1973.

TOLEDO, Benedicto Lima. *São Paulo: três cidades em um século.* São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1983.

ZANINI, Walter (org.). *História geral da arte no Brasil.* São Paulo: Instituto Walter Moreira Salles, 1983, v. I e II.

ZIMBER, Germano. *Jardins de hoje.* São Paulo: prefeitura, 1946.

Uma Revisão

no Desenho dos Espaços

Livres Urbanos dos Conjuntos Residenciais do "Urbanismo Moderno"

Marcia Halluli Menneh



**Arquiteta urbanista e paisagista,
mestre e doutoranda FAUUSP**

HISTÓRIA

RESUMO

O artigo apresenta uma revisão no desenho do espaço livre que resulta da implantação dos edifícios dos grandes conjuntos habitacionais modernistas, incorporando as críticas que levaram a novas propostas nas áreas residenciais a partir dos anos 60, enfatizando as relações entre espaço livre e espaço construído, característico de cada modelo urbanístico apresentado.
Questiona o desenho dos espaços livres urbanos resultantes de intervenções calcadas nos princípios do modernismo, apresentando exemplos que mostram: 1) a busca pela identidade dos espaços urbanos; 2) as recentes tendências européias como a retomada da quadra urbana tradicional e a preocupação com a hierarquização dos espaços livres; 3) a adaptação do modelo habitacional proposto pelo movimento moderno ao projeto dos conjuntos residenciais brasileiros, discutindo a forma de apropriação de seus espaços livres e, finalmente, as propostas habitacionais brasileiras recentes.

ABSTRACT

The article presents one revision of open space design that comes from the implantation of buildings in a big social housing projects from the Modern period, incorporating the criticism that lead to new proposals in residential areas from the 60's to nowadays, enphasizing the relationship between open space and constructed space.
It questions the design of urban open space that results from the Modernism principles, presenting exemples that shows: 1) the search for the urban space identity; 2) the recent european tendencies as the return of traditional urban square and the preocupation with the open space hierarchyzation; 3) the adaptation of the residential model proposed by the modern moviment to the project of brasilian social housing, discussing the way of open space utilization and, finally, the most recent brasilian residential proposals.



Marcia Halluli Menneh

Uma Revisão no Desenho dos Espaços Livres Urbanos dos Conjuntos Residenciais do "Urbanismo Moderno"

Introdução

Com a Revolução Industrial, nasceu uma nova sociedade urbana, exigindo outras formas de se pensar o traçado e os espaços urbanos, uma vez que, em conseqüência de um crescente processo de urbanização, o antigo modelo de cidade não era compatível à essa nova realidade. A cidade industrial desenvolveu-se em ritmo bastante acelerado e a questão da habitação e das condições de vida das áreas urbanas passaram a figurar entre as principais preocupações dos urbanistas do início do século 20.

Foi em virtude desse contexto que surgiu, na Europa e nos Estados Unidos, a necessidade de intervenção do poder público para: solucionar os problemas advindos da acelerada urbanização, ordenar o crescimento das cidades, abrigar as grandes massas urbanas que se formavam e garantir condições mínimas de higiene. Por volta de 1850, o urbanismo moderno[1] dá os primeiros passos, por meio das propostas dos técnicos e higienistas, que se esforçam em remediar os problemas da cidade industrial, através de projetos que visam o embelezamento e a modernização das cidades.

As intervenções urbanas dos setores públicos ou privados, no campo do urbanismo, realizam-se tanto por meio de projetos que levam à expansão da mancha urbana, como dos que se propõem a redesenhar

(1) Utiliza-se aqui o termo urbanismo moderno, sem a pretensão de precisar seu início efetivo e sim como o início das intervenções no espaço físico, onde já se encontram algumas das preocupações que caracterizam o urbanismo moderno. A fase onde se discutiu a cidade industrial (ainda no campo da sociologia urbana) foi, propositadamente, deixada de lado.

os espaços existentes, para adaptá-los às novas necessidades. Foram enfocados os problemas da habitação da classe trabalhadora e os referentes à forma de vida na cidade, relativos tanto à circulação e à necessidade de equipamentos urbanos e comunitários, como à localização das diferentes atividades, especialmente os relacionados aos locais de trabalho e de moradia.

Verifica-se que muitas das questões, que tiveram início nesse período, tais como a habitação social, a expansão das cidades e a necessidade de renovação das áreas centrais (que visam acompanhar a transformação das necessidades e conseqüentes transformações das atividades, características de cada momento histórico), permanecem sem solução até os dias de hoje. Confirmam esta observação os seguintes trechos da palestra de Anatole Kopp[2]:

> "..... quando se observa mais atentamente, nota-se que estes problemas continuam presentes e a 'Modernidade' tal como foi concebida, ao longo dos anos do pós-guerra (a primeira naturalmente) é, ainda, em muitos de seus aspectos, a 'Modernidade' de hoje – se não pelas respostas que ela preconizava, mas por questões colocadas e que ainda se revelam atuais. ... o 'Moderno' nasceu como resposta a uma situação histórica. O 'Moderno' na arquitetura é um momento da história, uma tomada de posição permanente fundada em princípios e métodos estabelecidos com relação aos problemas de seu tempo e apoiando-se no desenvolvimento científico e técnico mais avançado e na análise das necessidades e das possibilidades que a sociedade tinha para satisfazê-las. É com este sentido que o 'Moderno' poderia existir hoje – apesar dos efeitos contrários da moda..."[3]

Com esse tipo de abordagem é utilizado, nesse trabalho, o termo urbanismo moderno e partindo desse enfoque discorre-se sobre os parâmetros que nortearam o movimento moderno na arquitetura e no urbanismo.

(2) KOPP, Anatole. Modernismo hoje (tradução e notas de Reginaldo Forti sobre a palestra "Modernisme Ajourd´hui"). *Revista AU*, dez. e jan. de 86/87, São Paulo: Pini, p. 88 a 92.

(3) KOPP, Anatole. Modernismo hoje (tradução e notas de Reginaldo Forti sobre a palestra "Modernisme Ajourd´hui"). *Revista AU*, dez. e jan. de 86/87, São Paulo: Pini, p. 88 e 92.

Se por um lado, o urbanismo moderno já encontra no final do século 18, com o surgimento da cidade capitalista, condições para seu desenvolvimento enquanto atividade profissional, deve-se observar que ele só se firma mais tarde como uma atividade exercida por arquitetos. Isso ocorre, principalmente, após a Primeira Guerra Mundial, uma vez que no período compreendido entre as duas guerras surgem os primeiros projetos sociais, as diferentes correntes culturais e os movimentos políticos, que deram origem às principais idéias que caracterizam a arquitetura moderna.

Foram elaborados, nas décadas de 20 e 30 na Europa, os modelos teóricos que vão constituir a base do chamado movimento moderno na arquitetura e urbanismo. Ao se estudar os conceitos que nortearam os modelos elaborados pelo movimento moderno na arquitetura e urbanismo, busca-se as bases que fundamentaram a legislação urbanística, que passou a vigorar em vários países, no período subseqüente, após a consolidação dos modelos urbanísticos propostos.

Nesse sentido, esse trabalho apresenta exemplos do urbanismo moderno com o intuito de extrair aspectos relevantes que tiveram papel determinante no desenho urbano de diferentes setores da maior parte das cidades capitalistas. A ênfase é dada às relações entre espaço livre e espaço construído, característicos de cada modelo urbanístico apresentado e aos resultados da aplicação destes na transformação e nas formas de apropriação dos espaços livres.

Este artigo discute, portanto, a edificação e os espaços livres dos conjuntos habitacionais verticalizados modernos e contemporâneos, identificando os seus padrões espaciais, a volumetria construída e suas formas de implantação no lote dentro de uma perspectiva histórica.

O desenho da paisagem urbana moderna é um tema ainda não esgotado pelos estudos e pesquisas já realizados, devendo-se discutir os parâmetros de desenho para os diferentes projetos urbanos que caracterizam a produção e a transformação do espaço em seus vários aspectos, visando instrumentar os projetos de renovação urbana que passaram a ocupar o cenário urbanístico internacional nos últimos anos.

O questionamento acerca do desenho da paisagem resultante da implantação dos grandes conjuntos habitacionais modernistas europeus

Os projetos de renovação urbana têm se sucedido na Europa e Estados Unidos, especialmente após o início da revisão dos parâmetros de desenho urbano impostos pelo movimento moderno. No Brasil, apesar dessa crítica também ter se instaurado, acabou valorizando temas como: a construção de Brasília e os projetos de conjuntos residenciais resultantes da política habitacional do Banco Nacional de Habitação – BNH.

Observa-se que a revisão dos conceitos referentes aos modelos que resultaram do movimento moderno não levou a alterações substanciais nos padrões urbanísticos adotados no Brasil. Para isso contribuíram vários fatores, sendo os principais: o déficit habitacional brasileiro não foi superado e o momento em que essa discussão foi deflagrada, na Europa e nos Estados Unidos, coincide com o início da crise econômica brasileira, que permanece ainda hoje.

A crítica ao modelo da *Carta de Atenas* já tinha tido início na Europa nos anos 50, apesar de muitos dos grandes conjuntos habitacionais "modernistas" europeus terem sido construídos nos anos 60. Observa-se, ainda, que a lei de zoneamento da cidade de São Paulo foi elaborada no final da década de 60 e implantada somente em 1972, justamente quando as críticas do movimento moderno se propagaram na Europa e Estados Unidos[4]

Entre os fatores desencadeadores dessa crítica, cita-se o fato da crise habitacional européia do período pós-guerras já ter sido praticamente superada, permitindo que os políticos e urbanistas propusessem intervenções com o intuito de reestruturar o espaço construído, interferindo em estruturas urbanas existentes, o que implicou numa reavaliação das relações entre tipologia e morfologia urbana.

(4) Entre as críticas deste período, pode-se citar dois textos, amplamente divulgados: *A morte e a vida nas grandes cidades americanas,* livro de Jane Jacobs, publicado em 1961, que critica vários conceitos consagrados do modernismo como: o desaparecimento da rua tradicional, a baixa densidade das cidades-jardins e as áreas verdes resultantes da forma de implantação dos edifícios, onde o verde público se traduzia num vazio no meio dos edifícios; e *A cidade não é uma árvore,* de Cristofer Alexander, publicado em 1965, um texto curto, que combate o funcionalismo, o zoneamento e a unidade de vizinhança.

Além disso, os movimentos de lutas urbanas na Europa passam a reivindicar maior participação nas decisões referentes aos problemas das cidades, reagindo aos processos indesejados como: as intervenções de grande porte no tecido urbano, que destruíam importantes espaços, os quais propiciavam formas de organização social, consideradas importantes pela comunidade. Com isso, as esferas políticas percebem que os programas de intervenções dessa ordem, desgastavam os partidos.

Começa-se a questionar sobre as torres habitacionais, pois apesar de mais fáceis de se construir em larga escala, não são necessariamente mais econômicas e nem sempre atingem maiores densidades de ocupação. Outro ponto importante é que os grandes conjuntos residenciais sofrem processos rápidos de deterioração. O aumento da classe média na Europa, que configura uma sociedade de consumo com novas necessidades, contribuiu com a revisão dos padrões urbanísticos até então adotados, motivando maior preocupação com a qualidade dos empreendimentos habitacionais (investimentos públicos e privados).

Critica-se os superblocos, pois levam à descontinuidade da trama urbana, em função do tamanho e isolamento dos elementos urbanos do projeto modernista (Figuras 1 a 6). Nesses projetos, transformou-se o conceito de espaço público que, anteriormente, configurava-se como parte integrante da concepção de cidade. A "cidade dos blocos isolados" leva, portanto, a uma descodificação do espaço público, assim como das relações sociais, que neles tinham lugar. Privilegiando a circulação – isto é, ruas e avenidas, em detrimento das praças – o urbanismo moderno acabou levando a um esvaziamento dos significados políticos e culturais dos espaços públicos.

A seguir são apresentados alguns exemplos de grandes conjuntos residenciais modernistas da década de 60: Märkishes Viertel (1963-76) com 45.000 habitantes, em Berlim na Alemanha e Bijlmermeer (1967-77), com 50.000 habitantes, em Amsterdam na Holanda. Foram incluídos também conjuntos suíços das cidades satélites de Genebra, como Le Lignon (1963-67) e Avanchet (1969-77).

As ilustrações do conjunto Märkishes Viertel (Figuras 1 e 2) e Bijlmermeer (Figura 3) mostram claramente os conceitos modernistas, objeto da crítica dos teóricos da época: apesar da busca da diversidade

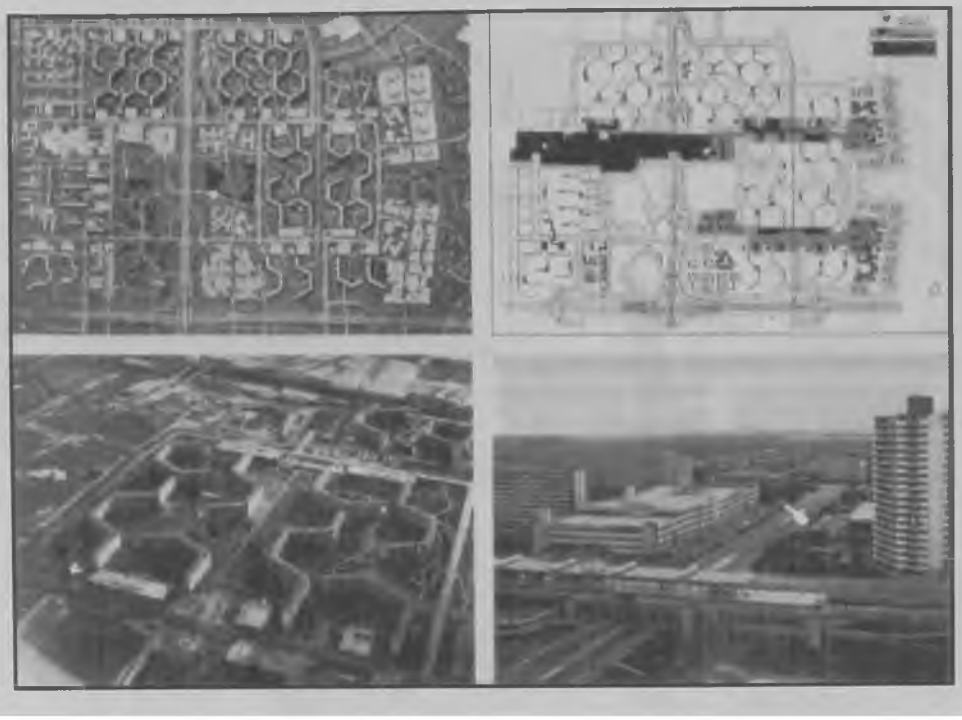


Figura 1: Märkisches Viertel, Berlin – Alemanha (1963)
Fonte: IBA/Dokumente ProjeKte 1 – Modelle für eine Stadt, Berlin: Die Neubaugebiete, Siedler Verlag, 1984, p. 35



Figura 2: Märkisches Viertel
Fonte: Werk Archithese – Grossüberbauungen. Zurique: Verlag Arthur Nigli AG. n. 5, maio de 1977, p. 36

Comentário:
Apesar do desenho formado pelos edifícios, na escala pedestre verifica-se uma paisagem monótona e repetitiva, agravada pelo tamanho do conjunto. Ressalta-se ainda a ênfase no sistema viário.



Fligura 3: Conjunto Biljmermeer, Amsterdam – Holanda (1967) Fonte: Werk Archithese – Grossüberbauungen. Zurique: Verlag Arthur Nigli AG, n. 5, maio de 1977, p. 13

na forma de implantação, verifica-se, na escala do pedestre, dificuldade na identidade e legibilidade do espaço resultante. Além disso, os grandes espaços livres resultantes, destinados às áreas verdes são de difícil apropriação em função do porte.

O mapa da cidade de Genebra (Figura 4), mostra o porte deste tipo de intervenções, especialmente, quando consideradas no conjunto da cidade.

Se a aplicação do método de projeto proposto pelo movimento moderno foi inicialmente aplicado a alguns blocos habitacionais, situados em setores urbanos mais periféricos, estes exemplos (Figuras 1 a 6) mostram como esta escala de intervenção se alterou, dando origem às políticas de construção de grandes conjuntos habitacionais, que acabaram sendo substituídas, na Europa, pela de criação de "cidades novas"

Refletindo sobre as soluções apresentadas, com intuito de avaliar os padrões desejáveis de desenho urbano e a importância das relações visuais de cada paisagem urbana, discute-se os impactos paisagísticos e ambientais dessas intervenções, como também a perda da escala humana e a excessiva unidade entre os edifícios dos conjuntos, o que reduz a identidade de cada morador com sua moradia.



Figura 4: Conjuntos residenciais de grande porte e cidades satélites de Genebra
Fonte: Werk Archithese – Stadtsanierung, Zurique: Verlag Arthur Nigli AG, n. 15-16, mar./ abr. de 1977, p. 26
Cidades satélites: 1. Meyrin, 2. Avanchet, 3. Le Lignon, 4. Onex, 5. La gradele 6. Bel-Air. Grandes conjuntos: 7. Saconnex, 8.Vermont, 9. Tous de Carouge,10. Grand Lancy



Figura 5: Avanchet-Parc, Vernier, Genebra
Fonte: Werk Archithese – Stadtsanierung. Zurique: Verlag Arthur Nigli AG. n. 15-16, mar./abr. de 1977, p. 27

Comentário:
Nas figuras 5 e 6, percebe-se a tentativa de desenhar o espaço livre, mas o mesmo apresenta uma escala, onde é difícil a apropriação do espaço resultante.



Figura 6: LE Lignon, Genebra
Fonte: Werk Archithese – Stadtsanierung. *Zurique: Verlag Arthur Nigli AG. n. 15-16, mar./abr. de 1977, p. 27.*

A desconsideração às condições locais, seja com relação ao relevo, à tipologia do entorno das áreas projetadas ou aos condicionantes sócioculturais da população do lugar (Figura 7), é uma crítica que comparece também no seguinte trecho de Bernard Huet: "A terminologia abstrata, instaurada pela *Carta de Atenas* tem uma função determinada na destruição da idéia de cidade: ao substituir uma palavra por outra ('alojamento' em vez de 'habitação' 'percurso' em vez de 'rua' 'espaço verde' em vez de 'parques' e 'jardins') .... a cidade se reduz a um invólucro que não contém mais nada."[5]

Datam desse período as reflexões a respeito do sentido de lugar e das possibilidades de identificação visual e legibilidade dos espaços urbanos (as cidades contemporâneas foram consideradas ininteligíveis). Inicia-se, com isso, a revisão das tipologias edificatórias utilizadas nas décadas anteriores, como os enormes blocos isolados e soltos na paisagem, revendo as densidades atingidas nos setores da cidade onde eles se situavam.

Algumas propostas começam a rever alguns dos conceitos modernistas, buscando maior identidade e legibilidade para os espaços urbanos, como por exemplo, os projetos de Lucien Kroll para a Universidade de Woluwé-Saint Lambert, realizados entre 1970-82 na Bélgica (Figuras 8 a 10).

(5) HUET, Bernard. A cidade como espaço habitado (alternativas à *Carta de Atenas*). *Revista AU,* dez./jan. 86/87, p. 84.



Figura 7: Cidade de Zanzibar, Tanzânia Fonte Werk Archithese – "Meccano"?, Verlag Arthur Nigli AG, *Zurique, n. 11-12, nov./dez. de 1977, p. 63 (também publicada por* Nacional Geografic, *abr. 1975).*

Comentário:

Exemplo típico de projeto, onde a proposta de abertura das avenidas e construção dos edifícios desconsiderou as características do entorno e as tradições locais.

Na Figura 8, ressalta-se a forma de implantação dos edifícios. Deve-se notar, ainda, as formas das fachadas dos edifícios. Além da diversidade nas formas, estas receberam também tratamento diferenciado, apresentando variação nas cores e materiais.

A monotonia é característica combatida em todas as fases do projeto, que busca maior identidade em cada espaço projetado, através do desenho de uma paisagem rica e diversificada. Para isso, utiliza-se do projeto cuidadoso dos edifícios e dos espaços livres. As fotos revelam o cuidado com os detalhes de projeto, com o intuito de criar espaços criativos e diversificados.

Outra proposta que busca identidade e redesenho da paisagem é o projeto do conjunto residencial de Piet Blom em Rotterdam, Holanda (Figura 11). O conjunto foi construído como uma ponte, sobre uma avenida de trânsito intenso, com um estacionamento subterrâneo abaixo da avenida. Também fazem parte do projeto alguns estabelecimentos comerciais e um centro comunitário, localizados junto à área coletiva de acesso aos apartamentos.

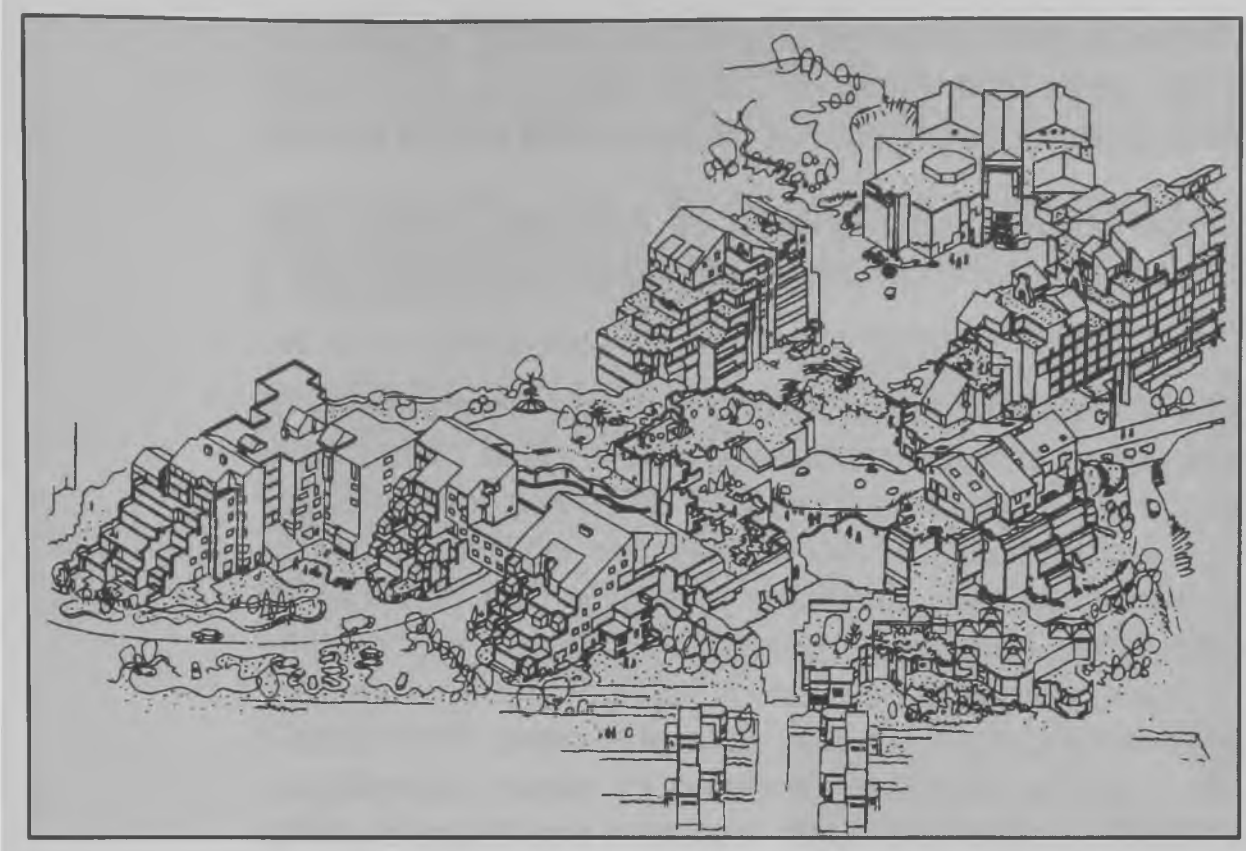


Figura 8: Woluwé-Saint Lambert, Bélgica Lucien Kroll, 1970: Perspectiva
Fonte: KROLL, Lucien. Buildings and projects. *Rizzoli, Nova York, 1987, p. 41*

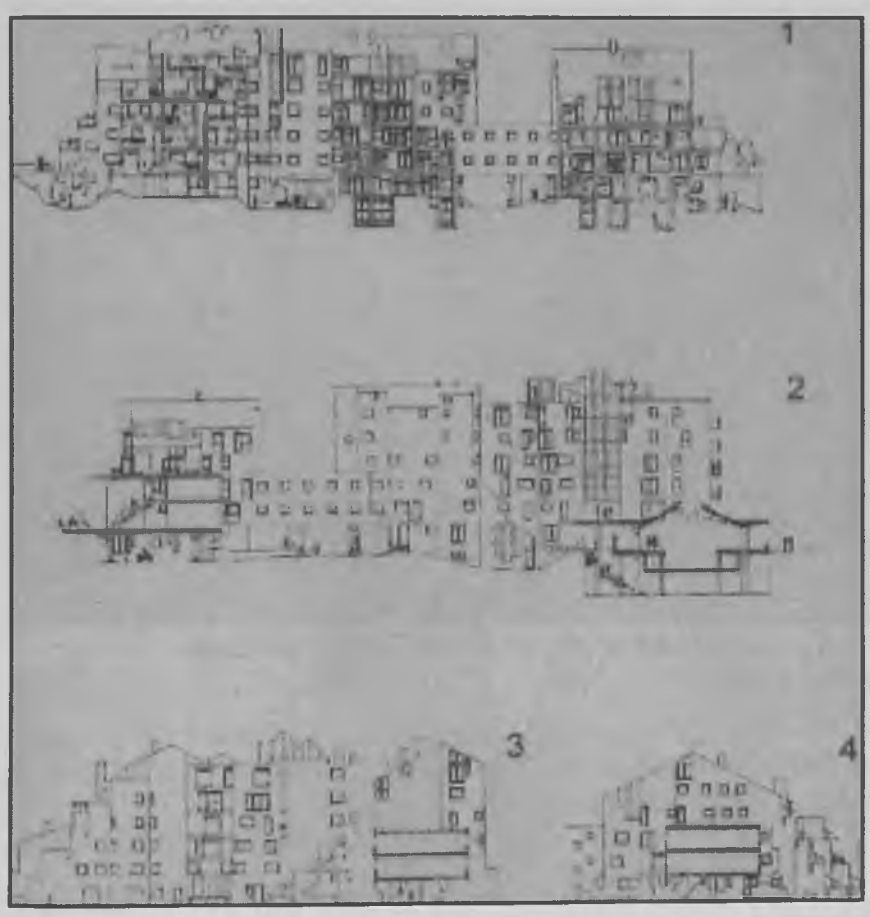


Figura 9: Woluwé-Saint Lambert – Vistas
Fonte: SUMMARIOS – "La Anarquitetura de Lucien Kroll", In: Colección Summarios, *n. 33, Buenos Aires: Edicionnes Summa, jul. de 1979, p. 83*



Figura 10: Woluwé-Saint Lambert, Bélgica – Lucien Kroll, 1970
Fonte: KROLL, Lucien. Buildings and projects. *Nova York: Rizzoli, 1987, p. 68*

Em função destes questionamentos, a partir dos anos 60, observou-se a retomada das idéias urbanísticas de Camilo Sitte[6], o que vai alterar radicalmente as posturas de projeto nas décadas de 80 e 90 na Europa.

Os trechos que seguem, de Monteiro de Andrade[7] fazem referência às diferenças entre a concepção de cidade de Camilo Sitte e Le Corbusier:

"O fragmentarismo da urbanística sitteana tem uma representação da cidade enquanto um espaço heterogêneo, diferenciado menos pelas funções que abriga – como preconiza a idéia de *zoning*, formulada por Baumeister e incorporada até as últimas conseqüências por Le Corbusier – e mais pela sua qualidade plástica e pela definição de lugares particulares, com "vida própria" ... Sitte, embora diferenciando o espaço urbano, defende os espaços públicos abertos, utilizados pelos trabalhadores em dias de festa, e critica firmemente o esvaziamento a que o urbanismo moderno os estava submetendo. Como já analisamos anteriormente, ao associar a arquitetura do bloco isolado com o confinamento espacial, Sitte revela-se muito menos conservador do que uma leitura rápida de sua visão hierarquizante da cidade poderia suspeitar, ..."



Figura 11: Conjunto Residencial Piet Blom – Rotterdam, Holanda
Foto da autora, 1985

Comentário:
Cada cubo é ocupado por uma unidade habitacional, exceto o cubo maior que foi projetado como centro comunitário.

Nesse sentido, no final da década de 70, vários projetos urbanos europeus retomaram a tipologia da quadra tradicional européia – a quadra-bloco – com edifícios

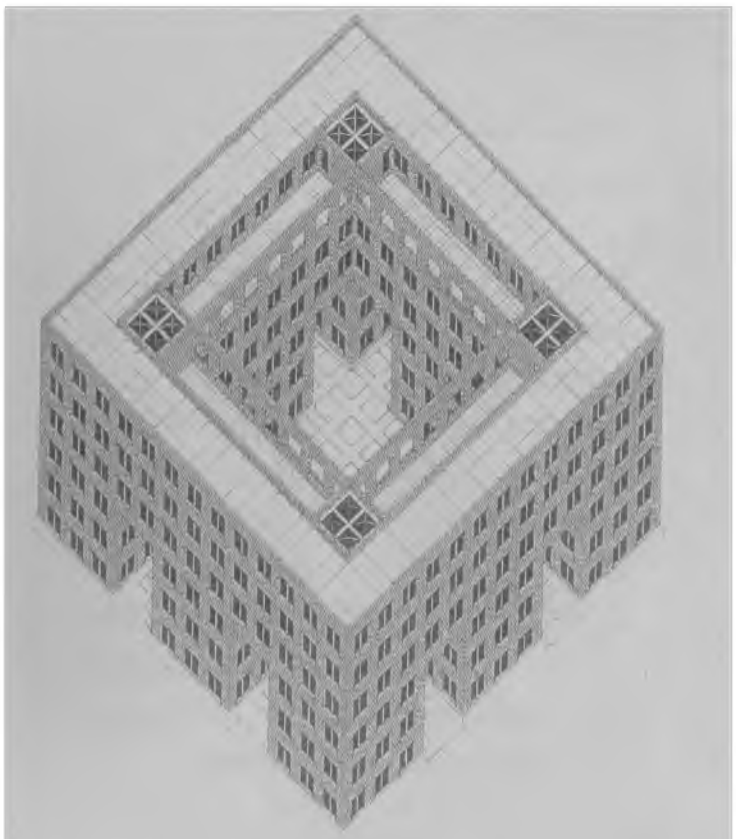
(6) SITTE, Camilo. *Construccion de ciudades segun princípios artísticos y el nascimiento del urbanismo moderno.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1985.

(7) ANDRADE, Carlos Alberto Monteiro de. *A peste e o plano. O urbanismo sanitarista do engenheiro Saturnino Brito.* Dissertação de Mestrado/FAUUSP, 1992, p. 55 e 69.

sem recuo, formando pátios internos no interior da quadra. Um dos importantes foros de discussão desse tema foi a "Internationale Bauausstellung Berlin" – IBA, na Alemanha, durante a década de 80.

Se por um lado a IBA – Berlim objetivava a revitalização dos bairros berlinenses deteriorados, devido a parcial destruição, sofrida durante a Segunda Guerra Mundial; por outro promoveu inúmeras reflexões acerca do desenho urbano. Esse debate foi possível em função do número e escala das intervenções previstas, da quantidade de profissionais envolvidos e do caráter internacional da exposição.





Figuras 12 e 13: Fonte: RAVETLLAT MIRA, Pere Joan. Bloques de Viviendas: una perspectiva contemporánea. *Barcelona: Gustavo Gili, 1962, p. 92 e 93. Block 1, IBA-Berlin, 1981-87 – Oswald MatthiasUngers*

Comentário:
A forma de implantação do conjunto de edifícios ocupa o limite da quadra, situando-se no alinhamento da rua e apresentando pátio central.

Como resultado, a maior parte dos projetos adotaram a tipologia da "quadra-bloco" recuperando as tradições urbanísticas européias (Figuras 12 e 13).

Os espaços livres, resultantes do desenho da cidade moderna (Figuras 14 e 15), também vão ser revisados. Os arquitetos passam a ter grande preocupação em definir melhor os espaços livres (Figura 16). Foi repensada a relação entre áreas públicas e privadas, incorporam-se os conceitos de áreas livres semipúblicas e semiprivadas, que decorrem do projeto de pequenas áreas e pátios, facilmente apropriáveis para algumas famílias, propiciando maior intimidade (Figuras 17 a 20).

Figuras 14 e 15: Os Espaços Livres Repudiados



Figura 14: Biljmemeer, Amsterdam



Figura 15: Le Lignon, Genebra
Fonte: Werk Archithese. Grossüberbauungen. *Zurique: Verlag Arthur Nigli AG, n. 5, maio de 1977, p. 15 e 26.*

Comentário:

As figuras mostram os superblocos e os espaços livres esvaziados ("terra de ninguém").

Figuras 16 a 20: Projetando os Espaços Livres



Figura 16: Wolumé-Saint Lambert – Bélgica
Fonte: KROLL, Lucien. Buildings and Projects. *Nova York: Rizzoli, 1987, p. 69.*

Além do exemplo acima, várias outras propostas dos anos 80 apresentam importantes elementos de discussão em relação ao projeto do espaço livre, onde se verifica a preocupação em criar diferentes subespaços na área livre interna à quadra. Buscam, também, a diversidade no tratamento das fachadas enriquecendo a paisagem.

Nas fotos 19 e 20, verifica-se a hierarquização dos espaços livres do interior da quadra, propiciando integração entre os diferentes subespaços, sejam eles privados, semiprivados ou semipúblicos.

Figuras 17 a 20: Hierarquizando os Espaços Livres

Figuras 17 e 18:
Bailer, Iba – Berlin
Fotos da autora, 1985





Comentários:
Acima, notar o tratamento do piso térreo (público). Ao lado, os quintais e jardins privados dos apartamentos térreos.



Figuras 19 e 20:
Krier, Iba – Berlin
Fotos da autora, 1985

Comentário:
As figuras mostram os espaços internos à quadra, onde se percebe uma pracinha coletiva no espaço semiprivado.



Comentário:
Nota-se uma nova relação do espaço público com o privado (terraças privadas com escadinhas de acesso a partir da área coletiva).

A adaptação do modelo habitacional proposto pelo movimento moderno ao projeto dos conjuntos residenciais brasileiros

No Brasil, a maior parte dos grandes conjuntos habitacionais decorrem de intervenções financiadas pelo poder público, e estas são numericamente pouco significativas, uma vez comparadas ao déficit habitacional brasileiro. Mesmo assim, a crítica ao urbanismo moderno se estabeleceu enfatizando, *a priori,* os conjuntos habitacionais populares financiados pelo BNH, que aplicaram o receituário do movimento moderno de forma bastante distorcida (Figura 21).

Alguns dos conceitos atingidos por esta crítica foram bem sintetizados na análise de Comas, quando se refere aos conjuntos habitacionais do BNH:

> "... conjunto de blocos repetitivos de apartamentos ....., os blocos identificam-se numericamente; suas portas de ingresso não guardam nenhuma relação consistente com as ruas internas ou periféricas do conjunto. ... Os espaços abertos entre as edificações não ocupados por ruas ou estacionamentos descobertos são sempre coletivos e nunca compartimentados, permitindo livre acesso a todos os moradores e à vizinhança."[8]

Aponta, ainda, a dificuldade de apropriação dos espaços abertos (que ele chama de "terra de ninguém") e de orientação parcial ou global, dentro do conjunto, devido à padronização dos blocos e à falta de identidade de suas entradas, ruas e caminhos. Assim sendo, coloca que os princípios modernistas ao propor uma menor ocupação do solo e o afastamento das divisas do lote, faz com que a cidade tenda a se transformar "numa coleção de intervenções singulares aleatoriamente justapostas" onde se percebem regras rígidas para o projeto do espaço construído privado e excessiva liberdade ao projeto do espaço público. Essa descrição genérica explica o projeto do Conjunto Habitacional Carapicuíba (Figuras 21 e 22).

(8) COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da arbitrariedade. Considerações sobre o conjunto habitacional BNH e o projeto da cidade brasileira. *Revista Projeto,* n. 91, set. de 1986, São Paulo, p. 127.



Figura 21: Conjunto Habitacional Cohab-Carapicuíba
Foto da autora

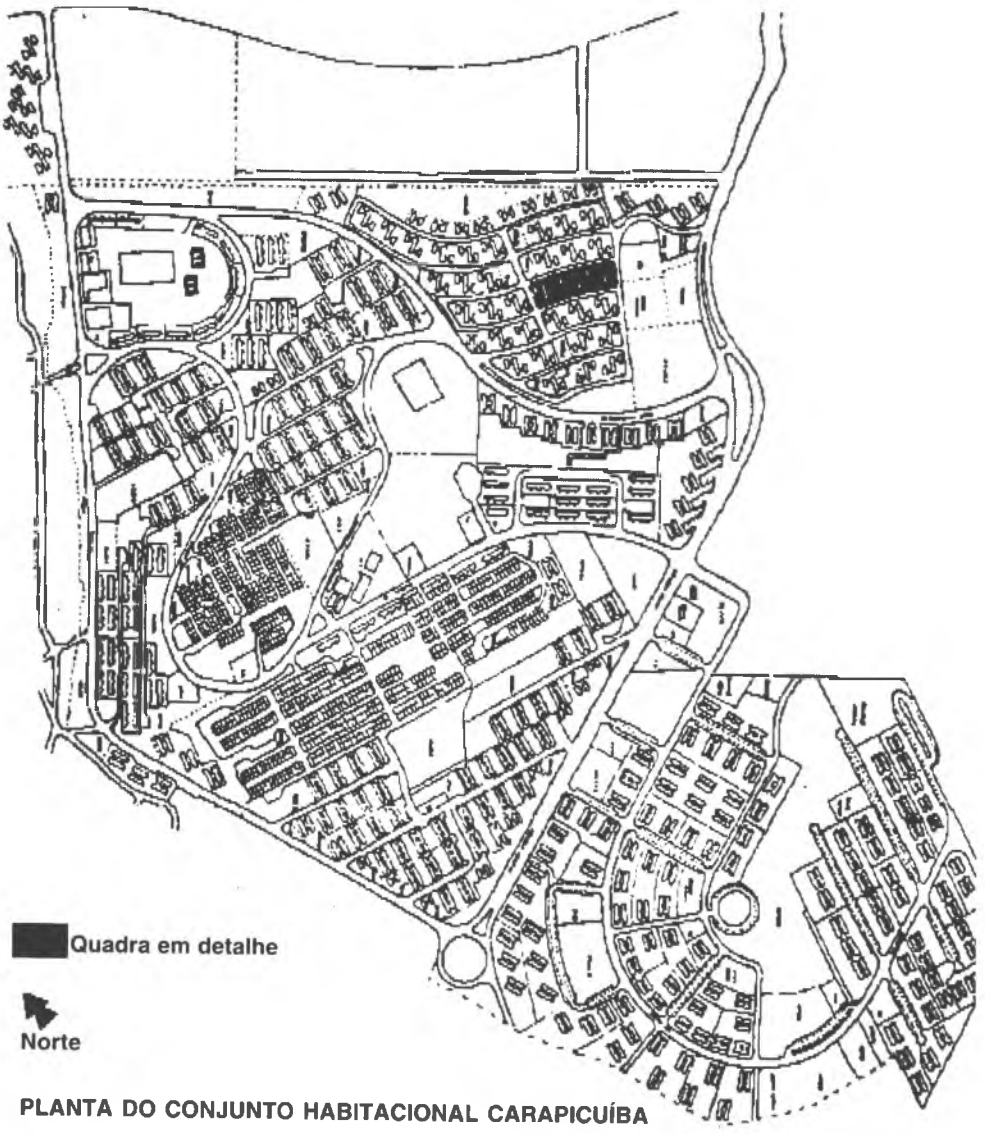


Figura 22: Cohab-Carapicuíba
Fonte: Mapa adaptado de AGGIO, Sandra Mara. O urbanismo no Brasil e a crise da modernidade, *Dissertação de Mestrado/ PUC-SP, São Paulo, 1993, Capítulo 4: "Conjuntos habitacionais no Brasil: A legitimação regressiva do repertório urbanístico modernista".*

O conjunto é formado por edifícios padronizados – blocos isolados em forma de um "H" ou em forma de lâmina (no caso metade do edifício "H") – onde as variações tipológicas constatadas resultam das possibilidades de agrupamento de dois edifícios "H"

Como a maior parte do conjuntos habitacionais do BNH, apresenta-se como uma "ilha urbana" uma vez que não se verifica a integração da malha urbana do conjunto com o entorno. Observa-se que esses conjuntos foram construídos ao mesmo tempo em que se deu a abertura de novos loteamentos populares (quase sempre clandestinos). Como, na periferia de São Paulo e cidades vizinhas, foram produzidos mais loteamentos populares que conjuntos habitacionais do BNH, configura-se uma paisagem homogênea e repetitiva, com pontos de descontinuidade nos locais onde os mesmos foram construídos. Estes, por sua vez, destacam-se pela sua forma de ordenação e pela monotonia da paisagem resultante.

Uma das principais distorções em relação ao modelo proposto pela *Carta de Atenas* refere-se ao sistema de circulação. No caso de Carapicuíba, não se identifica uma hierarquia viária clara e no lugar de "vias" e "caminhos" encontram-se ruas, que em função de suas dimensões (calçadas beirando os 80 cm e leito carroçável com aproximadamente 6 m), não respeitam nem a escala do pedestre, nem a do veículo.

Para a apropriação dos espaços livres, constata-se que os moradores do conjunto sentiram a necessidade de alterar as características morfológicas, impostas pelo projeto, transformando as relações entre espaço livre e espaço construído. Para exemplificar a natureza das alterações sofridas pelos espaços livres do conjunto, apresenta-se um levantamento, realizado *in loco,* de uma de suas quadras[9] (Figura 23).

(9) Esse levantamento foi realizado em 1991, para elaboração de trabalho da autora, referente a disciplina AUP-810, ministrada pelo Prof. Dr. Silvio Soares Macedo. Do mesmo texto, foi transcrita parte das análises referentes ao Conjunto Habitacional de Carapicuíba.

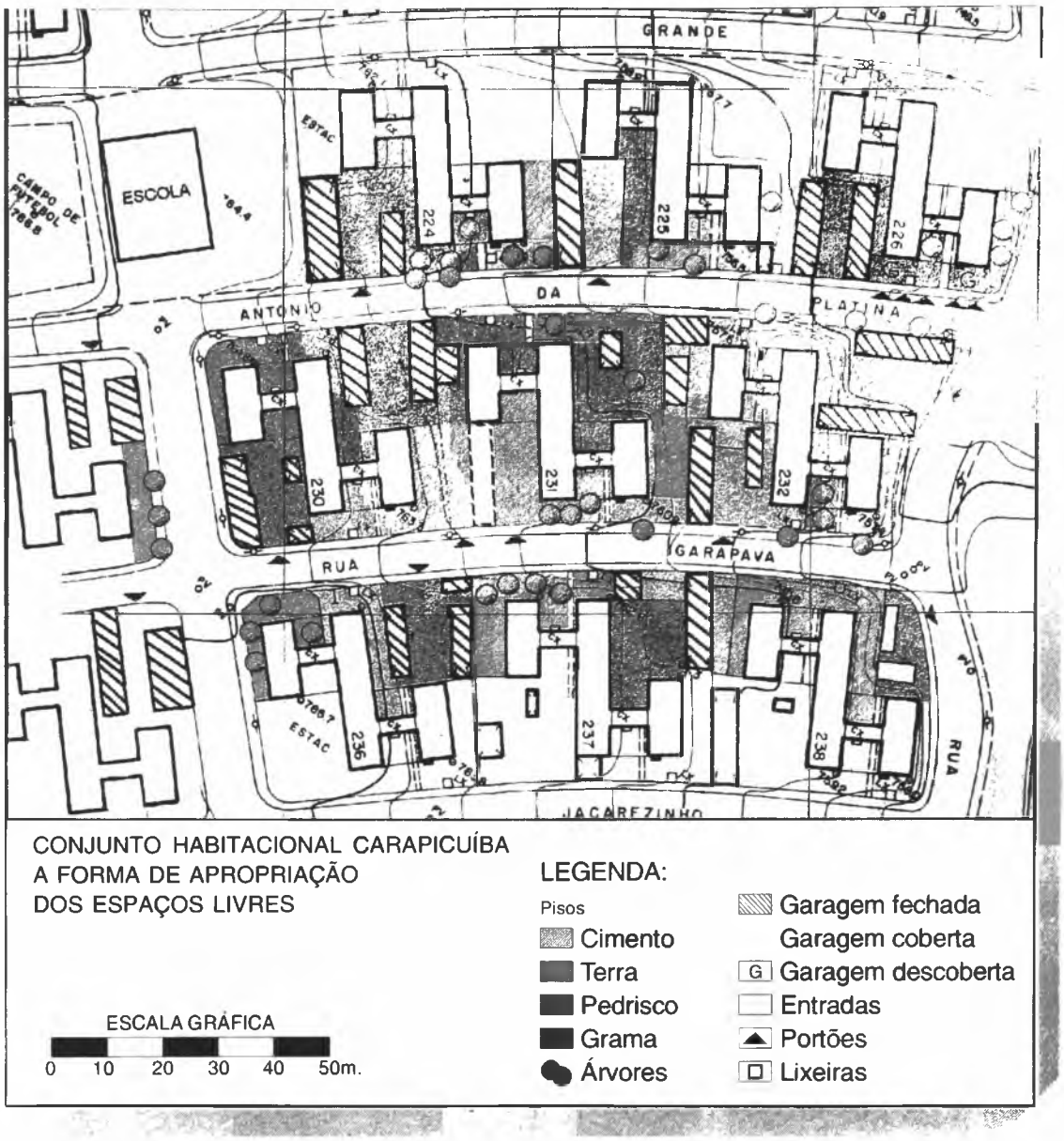


Figura 23: Levantamento de uma quadra típica do conjunto Fonte: Levantamento realizado in loco *pela autora*

Verifica-se a completa alteração dos espaços livres públicos e privados do conjunto. As intervenções dos moradores objetivaram personalizar os espaços contíguos a seus edifícios e definir o "indefinido" Elas consistem em edificar, recortar e dividir os espaços livres, sem projeto, nem orientação de profissionais qualificados (Figuras 24 a 28).

À primeira vista, esse tipo de apropriação desordenada é indesejável, particularmente pelos problemas que pode ocasionar: o corte de taludes de contenção; a total impermeabilização do solo das áreas semiprivadas; o prejuízo da ventilação e insolação dos apartamentos térreos; a construção ilegal de garagens cobertas e, finalmente, a redução e descontinuidade das áreas de lazer coletivo.

Porém, após a percepção da nova ordem estabelecida, verifica-se o seguinte:

1) Os pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços, que ocupam algumas "garagens" são necessários ao atendimento da demanda local. Mais uma vez, a população altera a proposta do projeto, onde o zoneamento de usos era mais rígido, concentrando as áreas comerciais em lotes de 2.000 m^2 Os estabelecimentos comerciais, necessários a suprir a demanda de comércio e serviços do bairro, poucas vezes exigem áreas desse porte. Nas quadras estudadas, o terreno onde hoje localiza-se a escola era inicialmente destinado ao comércio.

Figura 24:
Foto da autora, 1991



Comentário:
As edificações, em sua maioria, compõem-se de garagens. Algumas delas transformaram-se em cômodos para moradia e outras em pequenos estabelecimentos comerciais e em serviços locais.

Figura 25
Foto da autora, 1991



Comentário:
Uma das intervenções comum a maior parte dos edifícios é a separação entre os espaços público e privado, através da construção de muros e colocação de grades.

2) Apesar de recortados e pequenos, os espaços livres privados são mais definidos. O lazer infantil ocorre nas ruas estreitas ou nos pequenos pátios, formados pelos desníveis, que oferecem apenas um piso cimentado. Qualquer degrau ou saliência, vira um ponto de encontro (Figura 26 a 29).

Com as alterações, os moradores vão reproduzindo, pouco a pouco, os padrões urbanísticos conhecidos: muros de fechamento do lote, garagens cobertas e pequenos estabelecimentos comerciais. Com isso, a rua do conjunto vai tomando a configuração da rua do tecido urbano tradicional (Figura 28).

Aggio[10], ao discutir os conjuntos habitacionais do BNH, fez uma comparação entre três propostas diferenciadas: a da Cohab-Carapicuíba, o Parque Cecap de Guarulhos – Conjunto Zézinho Magalhães do Prado, projeto de Vilanova Artigas e o Parque Cecap de Taubaté – Conjunto Quiririm, projeto de Bonilha e Sancovsky (Figura 29).

Enquanto no projeto de Carapicuíba constatou-se a distorção do modelo proposto pelo movimento moderno; no projeto de Artigas, apesar de não ter sido totalmente executado, verifica-se a real aplicação dos conceitos propostos pela *Carta de Atenas.* Já o Conjunto Quiririm é composto por um conjunto de vilas, organizadas num desenho ortogonal. Através destes três exemplos, Aggio ressalta a forma dos espaços livres públicos, resultantes de cada proposta.

Pelos croquis apresentados, observa-se que ao contrário do Conjunto Carapicuíba, onde as áreas públicas são distribuídas sem critério; há uma intencionalidade na distribuição e forma dos espaços livres dos outros dois conjuntos, com o intuito de propiciar uma melhor apropriação dos espaços livres resultantes.

> "Se o Conjunto Carapicuíba é uma versão caricatural das teses contidas no repertório modernista, o Conjunto Parque Cecap Quiririn, também racionalista, propõe uma alteração na organização das unidades de vizinhança. Os espaços públicos são concebidos não mais para toda a coletividade

(10) AGGIO, Sandra Mara. *O urbanismo no Brasil e a crise da modernidade.* Dissertação de Mestrado/PUC-SP, São Paulo, 1993, Capítulo 4: "Conjuntos habitacionais no Brasil: A legitimação regressiva do repertório urbanístico modernista" p. 79 a 115.

Figuras 26 e 27 – Conjunto Habitacional de Carapicuíba



Figura 26
Foto da autora, 1991

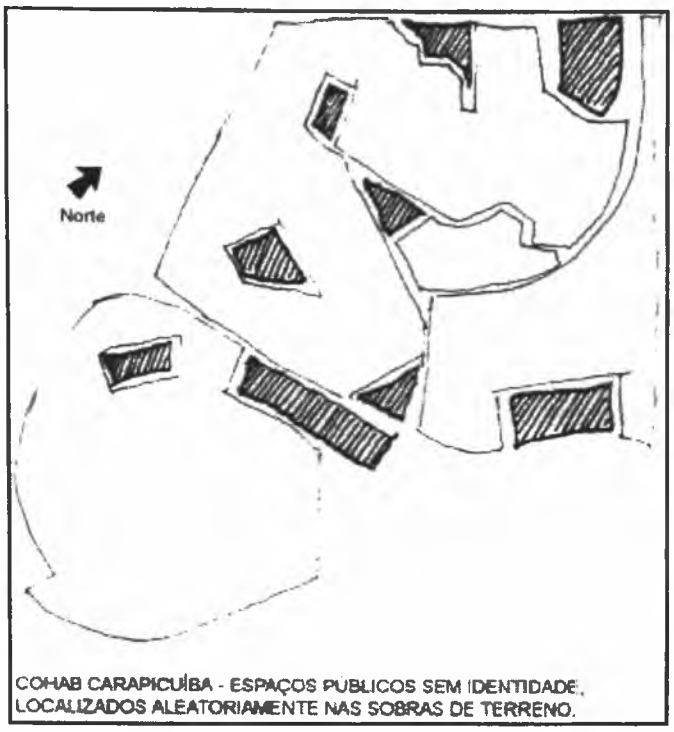
Figura 27
Foto da autora, 1991



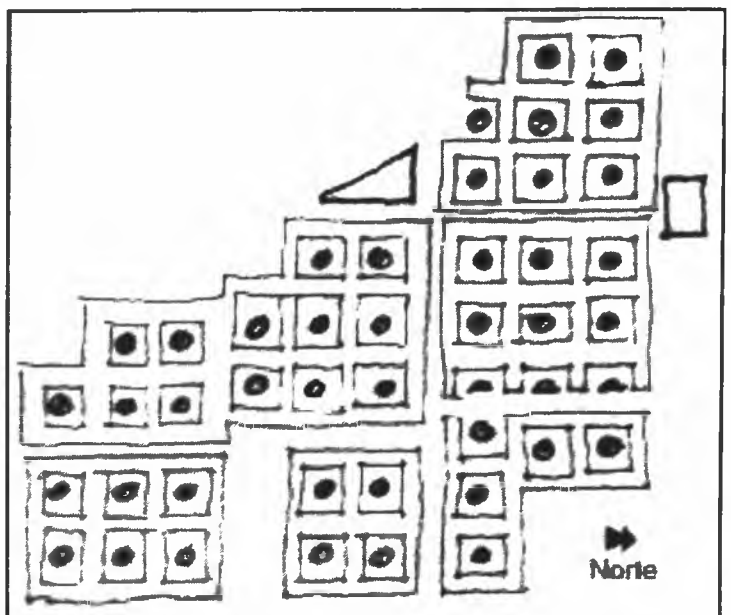


Figura 28: Conjunto Habitacional de Carapicuíba
Foto da autora, 1991

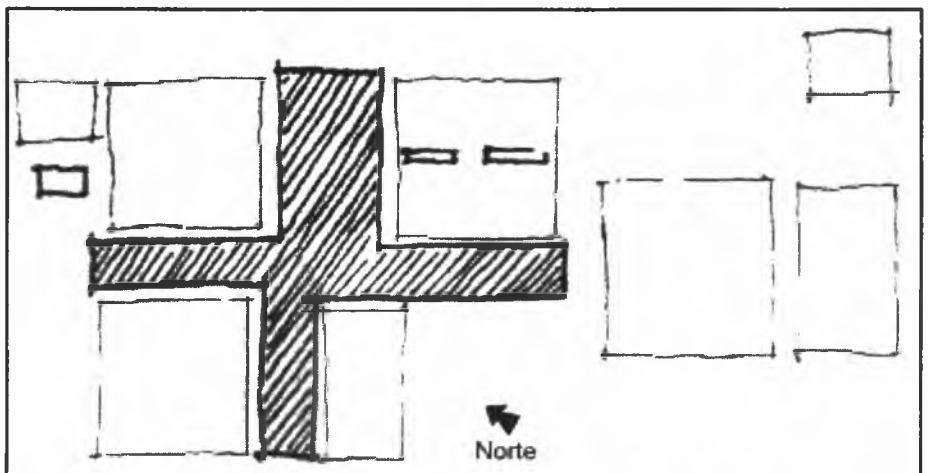
Comentário:
As figuras mostram os pontos de encontro e de descanso informais



COHAB CARAPICUÍBA - ESPAÇOS PUBLICOS SEM IDENTIDADE, LOCALIZADOS ALEATORIAMENTE NAS SOBRAS DE TERRENO.



PARQUE CECAP QUIRIRIM-ESPAÇOS COLETIVOS DE ÂMBITO LOCAL, PULVERIZADOS PELA ÁREA DO CONJUNTO.



ZEZINHO MAGALHÃES - ESPAÇO PÚBLICO CENTRAL PROPOSTO COMO FATOR DE INTEGRAÇÃO ENTRE OS HABITANTES DO CONJUNTO

Figura 29: Croquis mostrando as áreas públicas dos três conjuntos Fonte: AGGIO, Sandra Mara. O urbanismo no Brasil e a crise da modernidade. *Dissertação de Mestrado/PUC-SP, São Paulo, 1993, Capítulo 4: "Conjuntos habitacionais no Brasil: A legitimação regressiva do repertório urbanístico modernista", p. 110.*

do conjunto, mas para cada vila em particular, objetivando com isso estimular uma interação entre os moradores num nível mais local."[11]

O Conjunto Zezinho Magalhães do Prado, em seu projeto original, oferece 100% de espaços públicos, mas sem nenhuma hierarquização.

(11) AGGIO, Sandra Mara. *O urbanismo no Brasil e a crise da modernidade*. Dissertação de Mestrado/PUC-SP, São Paulo, 1993, Capítulo 4: "Conjuntos habitacionais no Brasil: A legitimação regressiva do repertório urbanístico modernista" p. 86.

No âmbito dos conjuntos residenciais populares, algumas experiências mais recentes vêm de encontro às críticas formuladas aos conjuntos habitacionais do BNH, buscando alterar o quadro descrito, como é o caso das experiências desenvolvidas por mutirão na cidade de São Paulo, durante a gestão da prefeita Luíza Erundina (Figura 30). Estas propostas são alternativas ao modelo habitacional utilizado pela Cohab, a começar pelo porte dos conjuntos, onde se verifica o limite aproximado de 200 famílias por conjunto.

Um exemplo significativo, apesar de inacabado, é a proposta para o Conjunto Residencial São Francisco – Setor 8, em São Mateus que foi objeto de concurso público, promovido pela prefeitura do Município de São Paulo, para construção de habitação popular (Figura 30). O projeto do conjunto é composto por unidades habitacionais sobrepostas, apresentando diversidade de paisagem e hierarquização dos espaços livres.



Figura 30: Conjnto Habitacional São Francisco 8
Fonte: Revista Projeto. Suplemento Especial: Da utopia à construção: A participação popular na política habitacional em São Paulo. São Paulo, 1992, p. SP13.

A proposta inicial era integrar as diferentes quadras através da circulação de pedestres e liberar áreas livres coletivas no meio delas. Como o conjunto ficou inacabado, esses espaços estão sendo, pouco a pouco, complementados e apropriados pelos moradores, que repetem os padrões urbanos conhecidos. Identifica-se este processo na tentativa de tentar cercar os lotes e construir garagens cobertas.

Apesar da dificuldade de implantação de novas propostas, especialmente das que apresentam uma maior dificuldade construtiva, percebe-se já uma maior compreensão por parte de alguns políticos brasileiros acerca da necessidade de rever o desenho dos conjuntos habitacionais para as camadas de renda mais baixa. Outros exemplos, inclusive duas propostas utilizando esta mesma tipologia (elaboradas pelo mesmo grupo) foram implantados também na cidade do Rio de Janeiro.

Se o desenho da paisagem habitacional já é hoje uma preocupação de cunho político, a necessidade de equipar as áreas públicas destes conjuntos residenciais adequadamente ainda não figura entre as prioridades da maior parte dos políticos. Estas, quando existem são espaços sem atrativo nenhum e em péssimo estado de conservação. Porém, espera-se que, num prazo relativamente curto, estas começarão a ser redesenhadas, uma vez que as áreas públicas de maior impacto no conjunto da cidade já têm sido objeto de inúmeros projetos de renovação urbana em várias cidades brasileiras.

BIBLIOGRAFIA

AGGIO, Sandra Mara. *O urbanismo no Brasil e a crise da modernidade.* São Paulo, 1993. Dissertação (Mestrado) PUC–SP. Capítulo 4: Conjuntos habitacionais no Brasil: A legitimação regressiva do repertório urbanístico modernista, p. 79 a 115.

ANDRADE, Carlos Alberto Monteiro de. *A peste e o plano. O urbanismo sanitarista do engenheiro Saturnino Brito.* São Paulo, 1992. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

AYMONINO, Carlo. *El significado de las ciudades.* Madri: H. Blume Ediciones.

BAKER, Geoffrey H. *Analisis de la forma; urbanismo y arquitectura.* Barcelona: Gustavo Gili, 1989.

BENEVOLO, Leonardo. *História da cidade.* São Paulo: Perspectiva, 1983.

_____ *História da arquitetura moderna.* São Paulo: Perspectiva, 1976.

_____ *O último capítulo da arquitetura moderna.* Lisboa: Martins Fontes, 1985.

CASTEX; DEPAULE; PANERAI. *Formas urbanas: de la manzana al bloque.* Barcelona: Gustavo Gili, 1986.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da arbitrariedade. Considerações sobre o conjunto habitacional BNH e o projeto da cidade brasileira. *Revista Projeto,* n. 91, set. de 1986, Projeto Editores Associados Ltda., São Paulo.

DEL RIO, Vicente. *Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento.* São Paulo: Pini, 1990.

FARRET, KOHLSDORF, HOLANDA/GONZALES. *O espaço da cidade. Contribuição à análise urbana.* São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda., 1985.

FERREIRA, Nadia Somekh. *A cidade vertical e o urbanismo modernizador: São Paulo, 1920-1930.* São Paulo, 1994. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

HOLSTON, James. *A cidade modernista. Uma crítica de Brasília e sua utopia.* São Paulo: Cia. das Letras, Editora Schwarcz Ltda., 1993.

HUET, Bernard. A cidade como espaço habitável (alternativas à Carta de Atenas). *Revista AU,* São Paulo, dez./jan. de 86/87.

IBA/Dokumente ProjeKte 1. *Modelle für eine Stadt.* Berlin: Die Neubaugebiete, Siedler Verlag, 1984.

KRIER, Rob. *El espacio urbano.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1981.

KOPP, Anatole. *Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa.* São Paulo: Nobel/Edusp, 1990.

_____ Modernismo hoje. Tradução e notas de Reginaldo Forti sobre a palestra "Modernisme Aujourd'hui" *Revista AU.* São Paulo, dez./jan. de 86/87, Pini Editora.

KROLL, Lucien. *Buildings and projects.* Nova York: Rizzoli, 1987.

LA ANARQUITETURA DE LUCIEN KROLL. In: Colleción Summarios, Buenos Aires: n. 33, Edicionnes Summa, jul. de 1979.

LAMAS, José M. Ressano Garcia. *Morfologia urbana e desenho da cidade.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, 1993.

LYNCH, Kevin. *A imagem da cidade.* São Paulo: Martins Fontes, 1982.

_____ *La buena forma de la ciudad.* Barcelona: Gustavo Gili, 1985.

_____ *Planificación del sítio.* Barcelona: Gustavo Gili, 1980.

MACEDO, Silvio Soares. *São Paulo, paisagem e habitação verticalizada. Os espaços livres como elementos de desenho urbano.* São Paulo, 1988. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

_____ *Higienópolis e arredores. Processo de mutação da paisagem urbana.* São Paulo: Edusp/Pini, 1987.

MAGNOLI, Miranda Martinelli. *Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana.* São Paulo. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

MEYER, Regina. *Metrópole e urbanismo: São Paulo anos 50.* São Paulo, 1991. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

RAPOPORT, Amos. *Aspectos de la forma urbana.* Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

RAVETLLAT MIRA, Pere Joan. *Bloques de viviendas: una perspectiva contemporánea.* Barcelona: Gustavo Gili, 1992.

REVISTA AU. *Arquitetura e urbanismo.* São Paulo: Pini Editora, n. 16, fev./mar. 1988; n. 26, out./nov. 1989; n. 50, out./nov. 1993.

REVISTA PROJETO. São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda., n. 66, ago. 1984; n. 129, jan./fev. 1990.

ROSSI, Aldo. *A arquitetura da cidade.* Lisboa: Ed. Cosmos, 1977.

ROWE,C./KOETTER F *Ciudad collage.* Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

SANTOS, Carlos Nelson Ferreira. *A cidade como um jogo de cartas.* São Paulo/Niterói: Projeto/Eduff, 1988.

SITTE, Camilo. *The art of building cities.* Trad. Charles T. Stewart. Nova York: Reinhold, 1945.

SMITHSON, ALISON, PETER. *Urban structuring.* Nova York: Reinhold, 1967.

SOUZA, Maria Adélia. *A identidade da metrópole: A verticalização em São Paulo.* São Paulo, 1989. Tese (Livre-docência) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

WERK ARCHITHESE. *Grossüberbauungen.* Zurique: Verlag Arthur Nigli AG, n. 5, maio 1977.

_____ *Meccano?.* Zurique: Verlag Arthur Nigli AG, n. 11-12, nov./dez. 1977.

_____ *Stadtsanierung.* Zurique: Verlag Arthur Nigli AG, n. 15-16, mar./abr. 1977.

A Fisiografia

e sua Paisagem

Na Busca da Personalidade do Lugar

Eduardo Yázigi



Eduardo Yázigi – ***mestrado e doutorado em urbanismo pela Universidade de Paris, professor do Departamento de Geografia da USP, onde leciona Política de Espaços Públicos e Geografia do Turismo, autor de cerca de 40 publicações na área de planejamento turístico e ambiental. Dirigiu projetos de interesse nacional como: Política Urbana do Estado de São Paulo, criação do parque Estadual de Ilhabela. Foi o único estrangeiro que se tornou presidente do "ECOVISION – França. Bienal Européia do Cinema Ambiental" Defendeu tese de livre-docência sobre "O mundo das calçadas na cidade de São Paulo".***

FUNDAMENTOS

RESUMO

A presente preocupação consiste em considerar a fisiografia como o melhor meio de conservação de identidades locais. De fato, atualmente, verificamos fortes características que comprometem os traços locais: a mobilidade do trabalho (e daí alguma miscigenação); técnicas e novos materiais de construção; informações que produzem novos padrões culturais, etc. Nessas condições, a vida cotidiana e, conseqüentemente, o turismo, tornam-se menos genuínos. Neste caso, os aspectos físicos da geografia podem ser os mais fortes vetores na preservação da paisagem. Do mesmo modo, o respeito à ordem natural pode gerar soluções únicas, naquele sentido de que uma casa de campo na floresta tropical não é a mesma coisa que sua congênere nas estepes ucranianas. Meu artigo representa uma exploração preliminar das personalidades do litoral e das montanhas no estado de São Paulo.
Palavras-chave: identidade, personalidade, lugar, fisiografia, litoral, montanha, estado de São Paulo.

ABSTRACT

Here, the main idea concerns to support physiography as the best way to keep locals identities. In fact, actually we verify strong features that are removing traditionals characteristics: mobilities for working (and so some ethnical mixture); modern techniques and new material on building; information producing new patterns through television, etc. Under these conditions, the day life and consequently the tourism subject become less genuine. In this case, physical aspects of geography could be the strongest vectors to preserve landscape, because they are relatively stable. Also, respect to natural order can create a unique solution on land use, in the sense that a cottage on the rain forest is not a cottage on ucranian steppes. This attitude too represents a new cutural and policital feature. My article represents a preliminary exploration between coast and mountains personalities in the São Paulo state.
Key words: identify; personality; place; physiography; coast; mountais; Sao Paulo state.



Eduardo Yázigi

A Fisiografia
e sua Paisagem
Na Busca da Personalidade do Lugar

Introdução: a estetização da miséria

Considero muito preocupante a situação da paisagem no Brasil e acho inconseqüentes os interlocutores que revidam dizendo que em outros lugares também está ruim. Nem quatro séculos de exploração agrária mercantilista (ou simplesmente colonial) conseguiram provocar uma destruição equiparável a dos últimos 50 anos. De resto, aliás, há de se convir que no meio urbano, pelo menos, quase tudo o que o Brasil produziu de melhor recai nas expressões do barroco e do neoclassismo e, o que é mais irônico, nem sempre contando com profissionais da arquitetura ou do paisagismo, salvo casos excepcionais. Tal foi o caso da Missão Francesa do século 19 ou dos engenheiros e arquitetos dos tempos áureos do café/cacau/borracha – com significado restrito a alguns lugares muito específicos. O mais substancial da paisagem não era assinado. É só com Burle Marx que se inaugura nova fase. No mais, não será necessário recontar os pormenores do vandalismo generalizado contra o patrimônio ambiental (natural e cultural). Isto já é lugar comum entre os que estudam a matéria. Se em meio século (isto é, um átimo na escala da história) se foi capaz de tanto, imagine-se o que nos espera em direção ao futuro, agora que os meios de intervenção são mais poderosos e a arbitrariedade maior.

Há um modo de pensar comum entre os fazedores de consciência maniqueísta, e por isso extremamente nocivo, segundo o qual a preocupação com os aspectos formais (a paisagem também o é) dissimularia o aperfeiçoamento da essência das coisas, essa sim, a única válida. Subentendo que se a preocupação com o não-visível prevaleceu, estaríamos vivendo no melhor dos mundos, com habitação, educação e assistência médica de alto nível; sem miséria,

sem violência e tudo o mais que faz a felicidade da vida cotidiana dos grupos sociais... A este propósito, acho muito oportuno lembrar que, segundo todo pensamento heurístico (Edward de Bonno, Arthur Koestler, W I. Beveridge e um sem-número de psicólogos), isto é, o que elabora as teorias do campo da criação, nada mais incompatível com a criatividade do que o pensamento binário sim-não ou certo-errado. Criação, enquanto solução de um problema qualquer acaba surgindo em meios aos indizíveis tons possíveis entre uma alternativa e outra. Neste caso específico, a busca de uma paisagem melhormente organizada não implica em se descuidar dos problemas sociais, mesmo porque *cultura é justamente o conjunto de respostas que o grupo dá aos desafios do meio.* Em duas palavras, nada mais suicida do que a mentalidade que explicitamente, ou nas entrelinhas, faz apologia da miséria. Como toda forma tem sua função embutida, a busca da construção da identidade através da paisagem seria mesmo um modo de promoção da cidadania, já que a afirmação dos mais diferentes grupos, num contexto de participação no planejamento, passaria por sua inclusão no sistema, como meio de eliminar a miséria da paisagem.

James Hillman (1993), tanto como crítico de cidade (esteve no Brasil) como psicanalista, explica que *"o efeito narcoléptico das discussões de estética, o moralismo disfarçado de que a beleza é "boa para você", ou que, na verdade, ela é o próprio Bem, fez com que todo um século se virasse contra qualquer coisa relacionada com beleza, clássica ou romântica* (p.128)... *As discussões sobre beleza durante muito tempo, neste século têm sido pervertidas pela apropriação totalitária do tema, tão freqüentemente negligenciado pelas preocupações humanistas e existenciais do desenvolvimento social democrático. A direita política assumiu discussões intocadas pela esquerda. Se não abrirmos amplamente essa questão, ela permanecerá não somente reprimida, mas, pior, sujeita a um mal uso totalitário... Pois, sejamos claros, o fascismo hoje não está onde estava há cinqüenta anos; nem está aqui em nossa disputa desse tema. Hoje, o totalitarismo está na televisão, em sua glorificação do sentimento humano, com uma linguagem uniforme, e no patrimônio de massa agitado pelo derramamento de sangue* (p. 129)... *Queremos o mundo porque ele é bonito, seus sons, seus cheiros e suas texturas, a presença sensorial do mundo como um corpo. Resumindo, por baixo da crise ecológica está a crise mais*

profunda do amor: que nosso amor tenha abandonado o mundo, que o mundo esteja desamado, é o resultado direto da repressão da beleza, de sua beleza e de nossa sensibilidade para ela (p.131)"

Em duas palavras, tudo aquilo que já é lugar-comum: a deterioração da paisagem tem seu correspondente no cotidiano dos habitantes e funciona como elemento de repulsa ao turismo ou veraneio; convir com este estado de coisas é propositadamente manter o grau de exigência do brasileiro no nível mais baixo; é obstar sua cidadania pela recusa de fazer firmar sua identidade na perspectiva da ascensão social. Sem inverter essas posições, parece-me mesmo que toda ação voluntária de paisagismo se limitará aos intramuros, cujo *know-how* o Brasil já está exportando... Tudo isto porque ainda não somos suficientemente capazes de entender e defender a esfera pública. A paisagem é pura esfera pública.

A paisagem urbana brasileira encontra alta representatividade nos subúrbios, mostrados várias vezes, a cada dia, pelas mídias, pois as carências e violências de que são palco alimentam um tipo bem popular de jornalismo. Como se esses males já não fossem suficientes, acrescem-se de outro ainda pior: a familiarização de todos com a miséria e a feiura. O interessante é que andei comparando as rendas familiares de paulistanos de periferia com seus equivalentes atenienses, chegando à conclusão que não são muito díspares, havendo muitos casos em que a renda aqui é superior, especialmente entre os prestadores de serviço. No entanto, embora os subúrbios não costumem ser lá grande coisa, Atenas (de extensos subúrbios pobres) está muito, mas muito longe de exibir os quadros da urbanização brasileira: os esgotos a céu aberto; as construções em carne viva, isto é, sem qualquer acabamento; os "puxados" para todos lados possíveis, impedindo qualquer harmonia no conjunto; a mistura de materiais, a ausência de árvores ou até de vasos com flores; as soluções técnicas incompreensíveis; os refugos materiais de toda espécie... Não será isso, grandemente, expressão de uma cultura? Não será possível ser pobre com um pouco mais de dignidade, pelo menos para tornar mais amena a vida em comunidades de vizinhança? Esta mesma paisagem suburbana, típica de grandes cidades, já se faz presente em meio aos melhores sítios turísticos.

Uma questão de vontade política

Enquanto muitos países estão em discussões filosóficas sobre o pós-modernismo, nossa esfera não consegue ao menos deter as arbitrariedades na paisagem e no espaço público. Intervenções aberrantes, adiantemos, que sequer estão vinculadas à dita voracidade do capital. A este se soma a permissividade geral, aquele temor de que é preferível fazer vistas grossas a receber outro ataque como resposta. De resto assinalo ainda: a) a incompetência administrativa das municipalidades e do Estado, tanto nos projetos próprios como no estabelecimento de normas (fotos 1 a 3); b) a apropriação indevida do espaço público (veja-se em direito urbanístico como se define o espaço público), tanto por razões pessoais como pela avidez sem limites do capital (fotos 4 e 5); c) o "gosto" já denunciado por todas as partes, segundo o qual não é mais possível entupir o espaço público com equipamentos (foto 6); d) a visão limitada do planejamento regional, incapaz de prever usos e ocupações do solo em função da preservação, principalmente do parcelamento incontido da terra. Sob este último aspecto, aliás, é preciso acrescentar que sendo o excessivo parcelamento incompatível com a preservação, só restaria a alternativa, sempre ignorada, de se prover a sociedade com arquitetura social para a habitação e o lazer, em distribuições equilibradas de zonas de alta, média e baixa densidades, em função da proteção da paisagem circundante. Isto



Foto 1: Santa Casa de Ubatuba-SP, 1997. O próprio poder público contribui à descaracterização do pouco que restou de tempos passados, promovendo reformas sem critérios específicos
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 2: Antiga Casa da Câmara, Ubatuba-SP, 1997. Um edifício de apartamentos construído ao lado do monumento histórico, mostra a permissividade da ausência de normas
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 3: Grupo Escolar de São Bento do Sapucaí-SP, 1997: apesar da expansão do turismo, a municipalidade permitiu a construção do único edifício da cidade, de forma a prejudicar a zona de ambiência. No mais tenta imitar Campos do Jordão
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 4: Praia do Itaguá, Ubatuba-SP, 1997. Com total apoio da prefeitura, quiosques comerciais se espalham a intervalos mínimos de distância nas praias Grande, do Itaguá... O serviço de apoio ao banhista não justifica tal quantidade de bares. Do ponto de vista deste estudo, os quiosques comprometem os visuais das paisagens naturais, a partir do principal ponto de percepção, a calçada beira-mar
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 5: Praia Grande, Ubatuba-SP, 1997. Placas comerciais são colocadas ao arbítrio do proprietário do estabelecimento comercial. Note-se a distância conjuntural da legenda em árabe, dos tempos em que só havia cultura caiçara. São os novos rumos da identidade
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 6: Praia do Itaguá, Ubatuba-SP, 1997. O entupimento do espaço público com equipamentos que não se justificam de nenhum ponto de vista vem se constituindo numa característica das administrações públicas brasileiras. Neste caso agrava-se não só com o comprometimento de percepção dos visuais, como do próprio uso da calçada, por exemplo, inviável para alguém que porta um carrinho de bebê ou para um idoso. A "alegação" teria sido buscar impedir que autos estacionassem no passeio. Ou seja, a calçada não serve nem o pedestre nem o carro. Para que existir então? ...Onde fica o aperfeiçoamento jurídico? O espaço sempre contém história, mas a manutenção do status quo *indica conivência das administrações*
Fotos: Eduardo Yázigi

nos remeteria a outro item e) todas zonas de baixa densidade teriam de ser severamente taxadas.

No Brasil há uma predisposição de não aceitação das leis, especialmente quando se pertence a segmentos mais elevados, pois sujeitar-se a ela seria uma forma de falta de poder... Já foi mais do que explicado pelos antropólogos. Diz-se, *a saída é negociar...* Mas perde-se de vista que negociação sem base jurídica só faz a corda arrebentar do lado do mais fraco; esquece-se, também, que nos casos de golpes de Estado, a regra primeira consiste justamente em fechar o legislativo... Como se olvidou depressa que a maior questão social dos anos 80 foi justamente a briga pela Constituinte! Sim, não há como planejar sem ter leis e normas como referências, embora ninguém mais seja tão ingênuo a ponto de julgar que isto baste. Negociação sim, também, mas com amplos segmentos – o capital social ou ONGs em geral – atuando energicamente. No mais vale ainda comentar que, bem ou mal, muitas categorias de leis têm sido eficazes: os direitos da mulher nos bens do marido; os direitos de empregados; os direitos do consumidor; boa parte da ação preservacionista do Ibama e, em muitos casos, não se pode negar que as leis de zoneamento têm sido mais ou menos seguidas. Descuidar-se dos aspectos jurídicos significa, precisamente, desimpedir o caminho, como o banditismo quer. O aperfeiçoamento do sistema legal é uma conquista plena da cidadania, que em poucos anos de redemocratização tem procurado avançar contra movimentos seculares de sociedade senhorial.

Estudo de casos no litoral e na montanha

Este artigo representa apenas um esforço inicial de reflexão, de uma ampla pesquisa que estou conduzindo pelo CNPq, referente à personalidade do lugar no planejamento territorial. Elegi uma apreciação do litoral norte do estado de São Paulo (Ilhabela, São Sebastião, Caraguatatuba e Ubatuba) e da Serra da Mantiqueira (Águas de Lindóia, São Bento do Sapucaí e Campos do Jordão), analisando praia e montanha. Parti da constatação que a grosso modo "está ficando tudo com a mesma cara" (fotos 7 e 8), tanto devido a fatores históricos deste século, como aos efeitos da globalização.



Foto 7: Calçadão do cer:tro de Ubatuba-SP, 1997. O instinto de copias fáceis, sem criatividade, leva à mesmice dos lugares, com soluções que tanto faz serem do extremo norte ou do extremo sul do país. Decidiu-se que todo e qualquer lugar tem de ter rua de pedestre e pronto! Não se tem em conta a regulamentação da publicidade, as percepções do meio natural e muito menos um projeto original. Calçadões são típicos do pós-modernismo, mas Ubatuba sequer conheceu o modernismo
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 8: Estabelecimento bancário, centro de Ubatuba-SP, 1997. Grandes firmas, seus padrões arquitetônicos e suas marcas visuais se repetem em qualquer lugar, pouco se importando com a identidade dos mesmos. Uma prática bem diferente daquela praticada há 20 anos pelo então Ministro da Fazenda, Carl Richebieter, por exemplo, que instruía que as agências da Caixa Econômica Federal deveriam prioritariamente instalar-se em edifícios antigos das diferentes cidades, em vista da memória
Fotos: Eduardo Yázigi

Uma primeira aproximação da abordagem turística mostrou que há rituais de praia e de montanha. A praia, como lugar de sol, convida à mostra do corpo, fato este que faz congregar cada vez mais as jovens galeras, gerando um turismo muito específico ligado aos esportes náuticos; às rodas de música e cerveja em ambientes costumeiramente ruidosos; às paqueras e ambientações noturnas, nas quais as avenidas (e seus símbolos) assumem lugar tão importante quanto as discotecas – de acesso nem sempre aberto a todos. O próprio emprego do tempo fica sujeito aos imperativos climáticos e à freqüentação da praia. A regra é bronzear-se e abusar da fórmula dos três "S": *sea, sun and sex.* Há um clima jovem, próprio de praia. Destas premissas derivam várias representações, até mesmo na decoração das vitrines. O calor próprio do litoral enseja soluções arquitetônicas de ampla ventilação e por isto muito abertas. Há também os idosos que, precisando de lugares quentes e planos, acabam optando pelo litoral. Mas litoral e praia não são exatamente a mesma coisa. Inversamente, a montanha, pela dispersão demográfica que impõe (isto é, não tem a continuidade imposta pela linha do mar) acaba representando mais recolhimento e talvez, assim, mais própria aos maduros e amantes da tranqüilidade.

A quietude seria mais condizente com a montanha. Sua "liturgia" implica na glorificação do frio. Este rito faz apologia da lareira, do vinho, do conhaque e do aconchego. *Fondue* na refeição, chocolate na sobremesa... Casas de decoração, antiquários, profusão de revistas do gênero à venda. Comércios de roupas de lã, cutelaria e produtos finos em geral. Busca-se qualquer objeto ou rito que lembre a Europa fria. E mais: caminhadas a pé, a cavalo ou passeando cães de raça. Assim se celebra em Campos do Jordão, São Paulo, ou Gramado e Canela, Rio Grande do Sul. E também trilhas, cachoeiras e o silêncio da asa delta, próprias de montanha, ainda que a montanha esteja no litoral. Ora, se o frio, por exemplo, é gerador de todo um tipo de vivência, há de se pensar que a urbanização genérica (por exemplo asfaltando todas vias ou diminuindo a vegetação urbana) acaba esquentando e neutralizando a personalidade do lugar Aliás, lugares como Campos do Jordão construíram sua identidade de tal modo ligada ao frio, que hoje são rejeitados no verão, invertendo o processo das praias... A vida local sai prejudicada, a menos que um trunfo de *marketing* modifique o imaginário de seus freqüentadores. Tudo isto foi dito porque estes pequenos traços ligados ao turismo vão sendo indistintamente assumidos por um ou outro complexo, por imitação ou porque rendem monetariamente, fazendo com que tudo fique "com a mesma cara" A

montanha acaba por não seduzir o jovem e, na mesma linha, espanta seus possíveis usuários mais maduros. Ademais há montanhas e montanhas, praias e praias, cada qual com suas identificações que o planejamento, em tábula rasa, não costuma ter em conta. A redução tem criado um padrão alpino, supostamente bom para todos lugares altos, no Piauí ou no estado de São Paulo. A mesmice tende a atingir a vivência, a arquitetura, o urbanismo, o paisagismo.

Assim andam esses núcleos turísticos. O espírito de imitação das administrações e dos empresários (no lugar de projetos genuínos ao lugar) que querem repetir tudo o que "está dando dinheiro" tem levado à despersonalização e à comicidade. Os ricos e bem-nascidos afirmam com facilidade suas identidades, grandemente garantidas pelos mundos emuralhados *à la Auschwitz* (nova identidade brasileira) e pelos regulamentos de condomínios. Os pobres se contentam com as periferias sórdidas que, quer se queira ou não, também vão formando identidade. No meio destes, o resto, as classes médias de exteriorização ainda não claramente tipificadas, vagando entre os mais diversos rumos. Ao contrário de muitos países, como a França ou Inglaterra por exemplo, que mantêm padrões regionais arquitetônicos e urbanísticos obrigatórios, mais ou menos congelados num estilo do passado, a maioria das localidades brasileiras ainda não definiram seus rumos com personalidade (foto 9). Este seria um dos estigmas dos países de colonização recente e sem vigor de afirmação cultural.

O que não pode ser negado e se expande de modo incrível é o que atrevo-me a denominar alpinização das montanhas (e agora também das praias!). Fixou-se, no vulgo e nas administrações, que lugar turístico tem de ser de "estilo alemão" (ou suíço...), conforme citações reais em decretos municipais. Houve casos históricos, já sabemos, que alemães ou eslavos preferiram fixar-se em montanhas, com seus modelos arquitetônicos, por ocasião de suas primeiras migrações. Essa descoberta por brasileiros, já antiga, diferenciou-os da então pouca variedade arquitetônica brasileira. Ora, como alguns dos primeiros movimentos turísticos do Brasil se depararam com o "estilo alemão" ficou como herança, no imaginário do brasileiro, que toda montanha tem de ser alemã... Tenho visto estímulos a esse pseudo-estilo nas regiões Sul, Sudeste e nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Busca-se uma "arquitetura alemã" mas a de antigamente, não a de hoje... Falo em pseudo-estilo porque jamais existiu um estilo alemão ou comida alemã, até mesmo na Alemanha! Lá, percebem-se isso sim,



Foto 9: Shopping de Madeira, avenida Iperoig, Ubatuba-SP, 1997. Projeto do arquiteto Luís Gerardo Rotunno Grimaut composto de subsolo mais seis andares. Construído com maçaranduba, jatobá, maracatiara e castanha-do-pará, para tudo que exige curvatura. Todos períodos históricos afirmaram sua cultura material. Na medida em que as municipalidades não conseguem impor padrões à criatividade, como em velhas cidades históricas da Europa, a imaginação pode expandir-se sob as mais diversas formas, como esta, polêmica devido à questão da segurança. Esta orientação (que merece ser rediscutida) estimula ainda mais a preservação da identidade pela geografia física
Fotos: Eduardo Yázigi

estilos rigorosamente regionais ou até mesmo locais, mas não um que tenha abrangência nacional. Os imigrantes trouxeram a técnica, mas não os materiais, resultando que as primeiras produções no Brasil fossem, inclusive, diferentes das regiões de origem, chegando a parecer "exóticas" ao alemão que chegasse depois... como bem lembrou Emílio Willems (1946, p. 233). Preferi usar o termo alpinização, em vez de germanização, por ser mais amplo, já que abrange diferentes regiões de diferentes países. É assim que na realidade, as versões tropicalizadas dessa suposta arquitetura tomam elementos, indistintamente, da Alemanha, Áustria, Suíça, França, Inglaterra... Um shopping, recentemente inaugurado na praia do Itaguá (foto 10), reúne mescladamente elementos desses países mais a Holanda, declarada num moinho de vento (isto é de origem rural) encravado no meio do



Foto 10: Shopping do Itaguá, Ubatuba-SP, 1997. Projeto do arquiteto Sidney Giraud. Trata-se do shopping mais concorrido de Ubatuba, cujas fantasias o público se compraz. É o neo-ecletismo em uma única obra: reúne elementos suíços, holandeses e até japoneses, através do espelho de água interno. É a evocação da montanha alpina em plena praia tropical. É mais um dos múltiplos exemplos que com os atuais gerenciamentos urbanos, a preservação da identidade pelo meio natural tende a ser a principal saída para a manutenção da identidade. O mais espantoso é que o autor deste projeto é de origem caiçara (...), descendente de invasores franceses
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 11: Portal de Campos do Jordão-SP, 1997. As cidades turísticas de montanha no Brasil decidiram que têm de ter um portal nos padrões do exibido pela foto. O mesmo se repete nas cidades da dita Serra Gaúcha à qualquer localidade "de cima" que assim decida, independentemente de suas histórias. A idéia embutia, inclusive, a tentativa de vedar entrada de farofeiros
Fotos: Eduardo Yázigi

estabelecimento urbano, sem possibilidade de vento, tendo por base um laguinho de carpas vermelhas (Japão?) com pedras apostas em forma de dolmen (Irlanda ou Bretanha)... É o neo-ecletismo numa única obra. Importante de ser assinalado é o shopping mais concorrido da cidade. Águas de Lindóia planeja fazer um pórtico de entrada, "estilo suíço" (foto 11), assim como estimular arquiteturas congêneres.

Campos do Jordão, a *Suíça brasileira,* vem se constituindo no modelo de desenvolvimento urbano para quase todas cidades montanhosas do Brasil. Não se pode negar que para muitos representa um local muito agradável, ainda que só de fachada. Uma arquitetura bem do estilo *Branca de Neve* (fotos 12 a 22). Em alguns casos, pretende ser mais suíça que a própria Suíça, na medida em que neste país europeu mescla-se uma arquitetura supermoderna em meio à tradicional, fato este intolerável em sua correspondente nos trópicos. Oxalá, Campos de Jordão pudesse realmente ter o genuíno padrão, seria mais do que louvável no contexto do subdesenvolvimento! Mas resulta que Campos se trai em muitos aspectos da esfera pública: calçadas e vias carroçáveis esburacadas; lixo mal resolvido (foto 23); atendimento muito precário de toda rede pública de saúde e educação; transportes sofríveis... Mas mesmo assim, até as casas de pobres se helvetizam segundo o modelo superior...(foto 24). O centro do bairro de Capivari é uma exacerbação da Suíça; vila Jaguaribe e Abernéssia bem menos. Abandonou-se um estilo arquitetônico que lhe era muito característico (fotos 25 e 26) pelo modelo fantasioso. Mas quer a crítica gos-



Foto 12: Centro comercial, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. Nenhum outro lugar do Brasil exacerbou a helvetização como este município, a tal ponto de representar a nova identidade, construída de acordo com planos conscientes
Fotos: Eduardo Yázigi

te ou não, esta é a nova identidade de Campos do Jordão e, ao que parece, irreversível, além de exemplar[1]

Há um fato inegável que temos de reconhecer. A história de muitos países da Europa tem tal densidade e importância universal que não pode ser posta de lado. Em outras palavras, arquitetos de lá parecem aceitar sem muita discussão que a preservação, inclusive com o custo da liberdade de criação, tem de ser um fato obrigatório. Mas também, quando surge um Scarpa, Verona sabe muito bem dar-lhe o lugar merecido. Do lado brasileiro, claro que nossa história tem importância, pois só temos essa; foi ela que nos moldou. Mas como ela é também uma reconstrução, como também o mais importante das produções anteriores foi demolido, é lícito perguntar sobre qual estilo se apoiar. Salvo raras construções coloniais com alguma presença no centro de São Sebastião, em Ilhabela e Caraguatatuba elas se contam nos dedos. Em Caraguatatuba tudo foi sumariamente descaracterizado. Nas cidades pesquisadas da Serra da Mantiqueira, o chamado estilo colonial brasileiro pareceria aberração no contexto do que tem sido produzido: alpinização generalizada em Campos do Jordão, a ponto de tornar-se sua verdadeira identidade atual. São Bento do Sapucaí ensaia caminhar pelos mesmos trilhos e Águas de Lindóia, que com apenas algumas incursões na área alpina, já tem sua identidade marcada pelo arranha-céu de São Paulo. Quanto a São Bento do Sapucaí, caberia lembrar que um de seus traços históricos característicos (que a maioria das cidades seculares do Brasil conheceram), portanto de identidade, consiste no simples fato de possuir casas com fachadas que dão na calçada. Seja, quando mais da metade de uma testada estiver em tal situação, seria o caso de assim manter (fotos 27 a 31). No entanto, a municipalidade ignora tal princípio, já que sua lei orgânica não prevê tal destinação – em detrimento da personalidade do lugar. Num dos mais recentes planos diretores de Caraguatatuba, aliás, há perspectiva de uma avenida que imita a avenida Paulista de São Paulo, especialmente no trecho da passagem de nível com lages de concreto, entremeadas de vazios...

No entanto, para quem quiser ver, além de toda essa arquitetura está a exuberância da Serra do Mar e todos recortes do litoral norte do estado de São Paulo. Está ainda a magnificente Serra da Mantiqueira

(1) A questão do lugar da fantasia, na arquitetura e na paisagem, vai em paralelo à minha pesquisa e será objeto de um artigo específico.



Foto 13: Centro comercial, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. Note-se a insistência da palavra Geneve para reafirmar o mundo suíço. O uso exagerado do madeirame externo torna-se motivo de marketing *imobiliário*
Foto: Eduardo Yázigi



Foto 14: Restaurante Baden Baden, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. Nem só da Suíça vive Campos do Jordão, mas de qualquer coisa da Europa fria. Note-se a bandeira da Alemanha
Foto: Eduardo Yázigi



Foto 15: Centro comercial, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. Neste centro, a evocação é de Aspen, estação de inverno dos Estados Unidos
Foto: Eduardo Yázigi



Foto 16: Centro comercial, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. Aqui os elementos pós-modernistas se mesclam ao ambiente alpino
Foto: Eduardo Yázigi



Foto 17: Passagem comercial, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997, com diversificação arquitetônica, que tanto pode ser a própria Suíça como a Holanda
Foto: Eduardo Yázigi



Foto 18: Centro comercial, avenida Macedo Soares, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997
Foto: Eduardo Yázigi

Foto 19: Edifício de apartamentos, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. A municipalidade estabeleceu o gabarito de quatro andares, a fim de preservar a construção da identidade em curso
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 20: Habitações unifamiliares, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 21: Residência secundária de turistas, São Bento do Sapucaí-SP, 1997. Como sua vizinha Campos do Jordão, dá boas vindas a tudo que lhe seja similar, mesmo em detrimento da cultura local
Fotos: Eduardo Yázigi





Foto 22: Pousada na Praia do Itaguá, Ubatuba-SP, 1997, com telhado para escorrer a neve... Um projeto evocando montanha nevada da Europa, mas com ampla receptividade do usuário
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 23: Centro de Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. O padrão suíço se resume a meras fachadas para turistas. O comportamento do cidadão (e da rede de serviços públicos) não tem muitos compromissos com o modelo que pretende reproduzir
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 24: Museu da Tuberculose, Capivari, Campos do Jordão-SP, 1997. Este era padrão de arquitetura burguesa mais desenvolvida, antes do fenômeno turístico. Foi sendo progressivamente abandonado com a alpinização
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 25: Morro com habitações populares em Abernéssia, Campos do Jordão-SP, 1997. Aos poucos uma e outra construção de gente do lugar vai incorporando elementos de fachada do estilo alpino, reproduzindo o esquema que a arquitetura popular do período áureo do café conseguiu (por exemplo, criando a colunata no lugar de colunas, por falta de recursos e espaço) Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 26: Casas burguesas de São Bento do Sapucaí-SP, 1997. Como em Campos do Jordão, sobraram poucos exemplares, em detrimento da alpinização
Fotos: Eduardo Yázigi

com suas paisagens de rara beleza. Tais presenças, face a ausência histórica de rumos definidos na arquitetura, parece impor a geografia física como única possibilidade de oficializar a paisagem (fotos 32 a 34). A urbanização já foi de tal monta que se torna impensável, salvo no caso de São Bento do Sapucaí, anular o que já está inscrito. No entanto, na medida em que se aceita a fisiografia como elemento mais forte da nova identidade, tem-se várias conseqüências: a) a arquitetura e o urbanismo, respeitando as premissas ecológicas, serão gerados segundo esta diretriz; b) a necessidade de preservar as grandes reservas tanto da Serra da Mantiqueira, como do litoral, exigem o equacionamento da questão social do caiçara e do caipira, ainda perceptível nos bairros rurais das montanhas. São tipos humanos que se modificaram e foram acrescidos de imigrantes em busca de trabalho: os mineiros e nordestinos são facilmente notados no litoral, onde são acusados de ocupar os sopés das encostas, onde começam as reservas. Moram lá, não porque querem, mas porque não têm outro lugar. Digo isto porque muitos intelectuais pretendem, por exemplo, que caiçaras devam mesmo coletar recursos de vida das reservas, criticando-as por terem sido feitas nos moldes americanos.

Há várias considerações a serem feitas, tocante a esta última asserção. Em primeiro lugar, o caiçara, definido por vários autores como o caipira do litoral, aquele que vive da pequena lavoura e da pesca, quase não existe mais. São Sebastião é representativa: apenas mil, em quarenta mil de seus habitantes são rurais. Quem é caiçara? Conheci uma nissei de poucos recursos que vende pizza no litoral de São Sebastião. Ela é caiçara?... Autodenominam-se caiçaras, isto sim, empregados de hotéis e restaurantes, frentistas, motoristas, etc. Não me parece razoável que se sacrifique a identidade dada pelas reservas (além de únicas no mundo, fonte do turismo que os alimenta) em nome de meras coletas. Parece-me muito estranho que mais de vinte mil anos depois de o homem ter inventado a agricultura se reclame a volta da coleta. O problema que tem de ser enfrentado é o da pobreza; o da incapacidade de suprimento de serviços essenciais; de boas políticas habitacionais e não o de manutenção de um jeito primitivo de se viver, que aliás, nem eles querem mais. Pode-se, isto sim como já está sendo feito, graças a algumas associações e sindicatos, promover plantações de caxeta, por exemplo, própria para seus artesanatos. Já não vejo aquelas idílicas cenas de caiçaras conversando à beira-mar, com a luz do luar e vivendo só do setor primário. São pessoas como nós (até adquirindo os mesmos vícios de consumo...) invadidas pelas mídias. São pessoas que querem



Foto 27: Pousada das Nogueiras, São Bento do Sapucaí-SP, 1997. Antigas casinhas foram revalorizadas por iniciativa particular, mantendo-se no alinhamento da rua – uma identidade local preservada
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 28: Pousada das Nogueiras, São Bento do Sapucaí-SP, 1997. Capelinha e casa principal
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 29: São Bento do Sapucaí-SP, 1997. A cidade apresenta vários trechos com sistema viário desalinhado, testemunho de outros tempos. O centro urbano, neoclássico, de Spétezes, Grécia, soube tirar partido disto magistralmente. Em São Bento de Sapucaí, até o momento, soube-se evitar o realinhamento, o tudo retinho, tão do gosto dos prefeitos brasileiros... Isto também é identidade!
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 30: São Bento do Sapucaí-SP, 1997. Casas dando na rua são identidades a serem preservadas – neste caso por circunstâncias de particulares
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 31: Praia do Itaguá, Ubatuba-SP, 1997. Casario preservado, com amparo da lei de uso e ocupação do solo municipal, promulgada em 1978. Hoje em dia, um lugar pode ter várias identidades
Fotos: Eduardo Yázigi

um futuro melhor para os filhos, não nos sertões, mas nas faculdades... Quanto ao caipira, é mais infeliz ainda, pois enquanto o caiçara é idealizado, poucos fazem uma apologia do caipira. Caipira, nos padrões estudados por Antonio Cândido (1979) e Maria Isaura de Queiroz (1973), ao contrário do fazendeiro, produzia para consumir e vender apenas os excedentes (foto 35). Tinha a vida organizada em mutirões, nas esferas das capelas e dos bairros rurais. Este tipo, também, mal é percebido nos municípios estudados. Para finalizar esta questão, que não é a única identidade a ser observada, parece-me que a melhor via consiste, sem possibilidade de dissimulações, em suas reais participações nas esferas de planejamento municipal, no sentido de ter seu território realmente engrandecido pelo dado espacial, fato este de estreita ligação com a cidadania. No mais, tudo o que não for objeto de planejamento territorial se resolverá por outra instância do poder, não sendo pois da alçada do paisagismo.

Uma diretriz de respeito ao meio natural

Tenho preferido a expressão "de respeito ao meio natural" à "ecologia" por causa das desvirtuações deste último termo: tudo pode ser

Foto 32: Ubatuba-SP, 1997, vista do Itaguá. O litoral norte paulista é de uma exuberância inconteste. Esta é sua principal identidade. Lamentavelmente, vistas como esta vão sendo possíveis, apenas a partir de pontos restritos, especialmente no meio muito urbanizado
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 33: Ubatuba-SP, 1997, vista do Itaguá. Foto tomada de outro ponto da mesma praia, onde um grande parque de diversões, de gosto duvidoso, não só obsta a visão no trecho mais nobre da cidade, como priva o cidadão de circular mais livremente no espaço público
Fotos: Eduardo Yázigi



Foto 34: Foz de rio no centro de Ubatuba-SP, 1997. Tradicionalmente, este seria um dos pontos altos da identidade a serem revalorizados como porto comercial, inclusive com sua função pesqueira. No entanto, pontes e passarelas inviabilizaram a passagem de vários tipos de embarcações outrora acessíveis. Mais uma displicência da administração local
Fotos: Eduardo Yázigi





Foto 35: Senhoras artistas, do bairro dos Pinheiros, em São Bento do Sapucaí-SP, 1997. Trata-se de um dos poucos bairros rurais, caipiras (e altamente desprovidos), que hoje restam nos municípios turísticos da Serra da Mantiqueira. A construção da identidade não pode prescindir do crescimento da cidadania. Note-se o forno de assar pão em segundo plano
Fotos: Eduardo Yázigi

considerado ecológico, inclusive fatos negativos, já que esta disciplina estuda relações, independentemente de qualidade. Na medida em que a preservação ou reabilitação do meio natural são admitidas como diretrizes estruturais, inclusive das operações urbanísticas, tem-se algumas conseqüências de imediato.

Os estudos de impacto ambiental ainda não lograram definir com rigor científico os limites de carga para cada ecossistema, o que não deve, de modo algum, induzir à liberalização do uso e ocupação do solo. Sabe-se, entretanto, que os excessos têm produzido rupturas (cadeias alimentícias e por conseqüência de espécies animais e vegetais; enchentes; perda crescente de visuais paisagísticos; alterações imediatas no microclima, etc.). Daí porque a diretriz do bom senso (que outrora sempre guiou as melhores produções urbanísticas e mesmo arquitetônicas), de se mexer o menos possível no meio, fica inevitavelmente seguida de várias opções metodológicas.

Uma primeira postura, tendo em conta a primazia da geografia física na construção da identidade regional, sugere não só a rigorosa preservação de todas reservas, com os desafios socioeconômicos já aludidos, como resguardá-las com proteções adicionais à paisagem. Isto nos remete, hierarquicamente, à distribuição sábia (e técnica) de regiões de altas, médias e baixas densidades, tanto na costa como no complexo montanhoso. Daí as taxações adicionais que se imprimirão, especialmente às baixas densidades, como forma de não inviabilizar o valor na terra. E de indenização pelo custo de urbanização que provoca nos municípios. Isto é, enquanto usos de interesse social (colônias de

férias, zonas agrícolas, clubes sociais e outras ocupações extensivas) fossem admitidos, habitações horizontais unifamiliares teriam não só de dispor de lotes imensos, como todo parcelamento ou remembramento do solo controlado com rigor espartano. Coordenei um ensaio técnico desta natureza, que pode ser encontrado na primeira versão do Plano de Uso e Ocupação da Serra do Itapeti, sob a tutela da Emplasa, nos anos 80. Do mesmo modo procurei imprimir o jogo de densidades nos termos de referência que deram origem à primeira lei de uso e ocupação do solo de Ubatuba, que acabou sendo elaborada pelo geógrafo Luís Carlos Gottsfritz: ele simplesmente imprimiu um macrozoneamento ambiental, totalmente baseado na fisiografia, ao resguardar a urbanização em planícies alveolares costeiras, nas áreas de encosta, nas de topo e escarpamento e, finalmente, no conjunto serrano inteiro. A partir daí atribuíram-se os usos. Em que pesem alterações na lei, parte do desenho urbano é devida a esse posicionamento técnico. É assim que um projeto de uso e ocupação do solo, pautado na manutenção do grande lote e na estratégia de uso das densidades, assim como em negociações pode se revelar como o primeiro passo para a qualificação da paisagem. Mas o imediatismo das administrações é incapaz de voltar-se para o futuro, além de negligenciar toda a questão da importância da identidade.

A idéia de zonas de alta densidade costuma assustar o público mais desavisado, cheio de deus-me-livres. Mas a realidade da urbanização miliquilométrica que se constrói ao longo de todo litoral brasileiro conduz à verticalização concentrada, como única opção de proteção da paisagem regional, fato este que pode ser compensado com projetos inteligentes. Infelizmente, os seis bilhões de habitantes do mundo, com todos reclamando um lugar ao sol, são incompatíveis com o bucolismo que todos pretendem ter à porta.

Mas uma região, apesar do próprio conceito de homogeneidade que embute, apresenta nuances, de retenção indispensável ao projeto de paisagismo. Sílvio Soares Macedo (1996, p. 159) já denunciou várias vezes o padrão de ocupação do litoral brasileiro, apontando além da poluição das águas (lençol freático, rios, lagunas, mar e áreas estuarinas), a erradicação de dunas; de matas de restinga; de assoreamento de rios, praias e estuários; de danificação dos costões; de eliminação de manguezais; de transformação da estruturas urbanas primitivas; da contaminação e destruição parcial de recifes de coral – sem falar em outros pormenores ou na obstrução de visuais.

Porquanto haja ausência de padrões arquitetônicos oficialmente admitidos, a fisiografia se apresenta como a grande diretriz, a partir da qual as diversas culturas poderiam reinterpretar a preservação. Não excluo a possibilidade de adoção de alguns padrões mínimos, mas resulta que atualmente não há uma discussão sobre a cultura regional brasileira, com níveis aceitáveis de representatividade, que tenha força suficiente em vista de uma normatização mais formal. Entremente, sou de opinião que a preservação ambiental nos moldes propostos gera princípios arquitetônicos e de paisagismo privado no caminho da construção de identidades. Por exemplo, ao optar pela ventilação cruzada em meio da floresta amazônica, em detrimento do ar condicionado, acabei por ter de definir materiais, cores e formas a serem empregados, o que acabou sugerindo modalidades de ocupação das quadras, calculadas em função de zonas de alta e baixa pressão, influindo até no local de colocação dos espelhos d'água (Yázigi, 1972). Todavia, dado o padrão não convencional deste urbanismo, o mesmo tem se limitado a condomínios privados, sendo raramente extensivo a toda urbanização, como o é em Kourou na Guiana Francesa ou em alguns pontos da África Equatorial.

Em meio ao neo-ecletismo, um estilo vem se afirmando em vários pontos do litoral brasileiro, com grande expressividade nas costas do estados de São Paulo ao Espírito Santo: a arquitetura de madeira e vidro, muitas vezes sabiamente se submetendo aos declives de terrenos. Sem cor local, mas simpática. Outras manifestações esdrúxulas que vão desde um pseudo forte medieval em São Sebastião aos telhados de inclinação "para fazer a neve escorregar", em São Bento do Sapucaí e Ubatuba, são incontidas... Falar de personalidade de um lugar implica reconhecer múltiplas identidades que vão desde os aspectos físicos à captação do amplo movimento contemporâneo, gerado por migrações, populações de aposentados e minorias como as do índio ou do caiçara-caipira. É neste ponto do raciocínio que estimo impor a preponderância da fisiografia – fato aliás reforçado pelo ecologismo de nossos dias – como geradora de diretrizes e que podem, sem qualquer impedimento, ser fonte de reinterpretação de culturas, pelo menos neste momento histórico.

BIBLIOGRAFIA

CÂNDIDO, Antonio. *Parceiros do rio Bonito.* São Paulo: Duas Cidades, 1979.

HILLMAN, James. *Cidade & alma.* São Paulo: Nobel, 1993.

MACEDO, Sílvio Soares; PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita. "Do éden à cidade – transformações da paisagem litorânea brasileira" In: YÁZIGI, Eduardo et al. *Turismo espaço paisagem e cultura.* São Paulo: Hucitec, 1996.

QUEIROZ, Maria Isaura. *O campesinato brasileiro. Ensaios sobre civilização e grupos rústicos do Brasil.* Petrópolis: Editora Vozes, 1973.

YÁZIGI, Eduardo. *Études préliminaires en vue d'un urbanisme tropical pour l'Amazonie brésilienne.* Paris: Université de Paris, 1972.

WILLEMS, Emílio. *A aculturação dos alemães no Brasil.* São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1946.

Os Lugares
Invisíveis

Maria Angela Faggin Pereira Leite



Bióloga da USP, mestre da FFLCHUSP, doutora FAUUSP, livre-docente FAUUSP 1998

FUNDAMENTOS

RESUMO

No Brasil dos últimos 40 anos, discursos desenvolvimentistas e, mais recentemente, o discurso neoliberal, sempre procuraram justificar a substituição da vida comunitária pela sociedade individualista, em cujos horizontes não se pode vislumbrar a possibilidade de construção de um modo de vida solidário.
Apoiando-se neste discurso, alguns programas públicos de intervenção espacial, apesar de suas intenções de representar o território como totalidade, o fazem apenas parcialmente e, freqüentemente, sobre lugares que, por sua visibilidade, detêm algum poder de comando na organização espacial, agravando o problema da fragmentação e do individualismo.

ABSTRACT

In Brazil in the former 40 years, developmental debate and specialy the liberalistic debate have always tried to justify the replacement of a communitarian way of life for an individual behaviour pattern that inhibits the emergence of solidarity.
Based upon these ideas, some public programs of spatial intervention, in spite of their intention of representing the hole territory, frequently operates just in a few places where visibility assure some control power in the organization of the territory, worsen the problems of fragmentation and individualism.



Maria Angela Faggin Pereira Leite

Os Lugares Invisíveis*

"Os acontecimentos são como fogos de artifício, mas, além de seu clarão, a obscuridade continua vitoriosa."

Fernand Braudel

Discutir, hoje, sob o ponto de vista da qualidade ambiental, os diferentes lugares que compõem nosso espaço referencial cotidiano, é tarefa tão mais difícil quanto mais complexas e múltiplas são as formas de organização e de utilização desses lugares. Não parece difícil, porém, aceitar a premissa de que qualidade ambiental e qualidade de vida são expressões de certos padrões de produção e reprodução social altamente dinâmicos e influenciados pelas necessidades coletivas.

Para Baudrillard[1], "a concentração urbana resulta no aparecimento ilimitado de necessidades", o que leva, em última instância, ao surgimento de lugares complexos – as metrópoles e grandes cidades – onde o trabalho associado permite a floração de uma multiplicidade de atividades localmente complementares, que exigem do meio técnico diferenciação e adaptação para recebê-las. As decorrentes exigências de articulação e de troca de informações criariam enormes necessidades de intercâmbio que deveriam dinamizar o contato entre as diversas subáreas especializadas que aí convivem[2].

(1) BAUDRILLARD, J., 1970, p. 87.

(2) SANTOS, M., 1994, p. 19.

Mas, o que se observa, ao contrário – e mais especialmente em países como o Brasil, onde a instabilidade desses lugares complexos é proporcional ao número de variáveis que contribuem para conformá-los e agravada pela dimensão territorial – é que, de fato, o que se instala, é uma segregação espacial com um certo número de pequenas áreas especializadas e homogêneas agindo como sistemas específicos e com modelos de produção e consumo altamente diferenciados, numa combinação de ritmos hegemônicos, rápidos e extensos com ritmos particulares, mais lentos e restritos a escalas territoriais reduzidas.

A concretude desse conjunto de partes desunidas e isoladas, que procuram na rotina do cotidiano cada vez mais violento e instável suas próprias explicações e justificativas de organização, substitui a cidade real, distante e abstrata, sobre a qual, no entanto, continuam a incidir políticas urbanas que, insistindo em desconsiderar essa fragmentação, terminam por adotar a exclusão como prática de atuação.

A utilização de parcela importante dos recursos públicos com a finalidade de equipar seletivamente esse território segregado, favorece o mercado concentrado e restrito e instala a urbanização corporativa que, rapidamente, dá origem às metrópoles corporativas onde, de um lado, a modernização obedece aos interesses da economia e das camadas sociais hegemônicas e, de outro lado, o êxito das reivindicações dos diferentes grupos sociais vai depender não só de seu poder de pressão, mas, especialmente, da visibilidade que eles possam adquirir [3].

Esse território seletivo e segregado, calcado na utopia do mercado regulador, abriga lugares que pretendem alojar todas as dimensões da vida em sociedade na esfera privada, constituindo-se em eloqüentes representações históricas da imbricação entre os interesses privados das elites e a atuação pública oficial, e sobre os quais incidem, atualmente, as peculiaridades do processo de mundialização.

Para Milton Santos[4] esse processo, no que diz respeito aos lugares, obedece às leis conjugadas da divisão internacional e da divisão interna do trabalho. Esta associação de influências é testemunhada por sua

(3) SANTOS, M., 1994, p. 143.

(4) SANTOS, M., 1994, p. 46.

paisagem, que permite retraçar o percurso das sucessivas formas de organização que se concretizam sobre eles.

Mas se, analiticamente, as influências desses sistemas internacionais e locais sobre a organização dos lugares são perfeitamente identificáveis e individualizáveis, empiricamente sua solidariedade é de tal ordem que impede a visibilidade de cada um deles separadamente. Essa opacidade permite e estimula a concepção de programas públicos de ação espacial que pretendem, simultaneamente, determinar a organização dos lugares, antecipando seu futuro e induzir formas de comportamento que atendam às necessidades ditadas pelo mercado e pelo processo de mundialização.

Ostrowetsky, em sua obra *L'imaginaire bâtisseur,* afirma que tais programas de ação ou em suas palavras tais atos de linguagem[5], podem ser desmembrados em três níveis de análise:

1 O do domínio da política urbana, em que o poder planificador extrai suas referências e estabelece relações entre funções urbanas com base em suas próprias necessidades e formas de atuação;

2. o do domínio da urbanística ou do ato referencial, em que as diferentes fases de um programa de ação são descritas, explicadas, qualificadas, tendo em vista a transformação da vontade em necessidade, isto é, a legitimação do querer e do poder;

3. o do domínio do desempenho ou da capacidade de linguagem, em que emerge o poder de criação e inovação e a capacidade latente de produção de sentido que o programa de ação apresenta.

Embora apoiados em normas, valores, desejos e expectativas que constituem a base do processo social de combinar influências externas e internas para organizar os lugares, tais programas de ação não substituem os processos de percepção e apropriação da paisagem pela sociedade, importantes na determinação das possibilidades de uso dos lugares. Originados nos domínios da política urbana e fazendo largo uso, para legitimar-se, das justificativas do urbanismo, falta, freqüentemente, a essas formas de

(5) Atos de linguagem ou programas de ação, para a autora, são ações que interferem no espaço por meio de uma escala de valores reconhecida ou aceita por todos.

atuação, a capacidade de linguagem, isto é, o potencial de inovação e, especialmente, de produção de sentido e a possibilidade de contribuir, efetivamente, para a formação do espírito coletivo.

Apesar de sua intenção de representar o território como uma totalidade, e de sua propalada visão de conjunto, tais planos de ação, quando se realizam, o fazem apenas parcialmente e, freqüentemente, sobre os lugares que, por sua visibilidade, detêm algum poder de comando na organização do território, destinando ao restante dos lugares invisíveis e, por isso, desimportantes, o papel de coadjuvantes nesse processo, à espera de que o acaso os faça transformar-se em objetos de interesse de intervenções futuras.

A estes objetos urbanos, idealmente concebidos como fontes privilegiadas de informações para o estabelecimento de novas malhas de relações sociais, falta a capacidade de transformar valores de determinação, inflexíveis, previsíveis, controláveis, em valores de apropriação, mutáveis, inesperados, possíveis, mas os únicos capazes de conferir estabilidade ao espaço, dentro de uma duração controlável de tempo. Imaginados como elementos de descontinuidade na história do cotidiano, os lugares privilegiados condensam a informação produzida em cada período histórico, buscando comunicar, ao imaginário coletivo, a forma de produção do território, por meio de uma imagem que, embora delineada e legitimada por uma congregação teórica das forças sociais envolvidas no processo de produção e estruturação territorial, será sempre apenas o reflexo da visão que têm, deste processo, as classes hegemônicas. Por outro lado, excessivamente regulamentados por mecanismos técnicos de controle e por normas arbitrárias de organização, falta, a esses lugares, a espontaneidade da comunicação, a possibilidade de transformação que os incorporaria aos domínios do cotidiano compartilhado e qualificado, tornando-os então, e só assim, importantes para a assimilação do simbólico coletivo[6] Os lugares produzidos por essa imposição, pelas classes hegemônicas, de normas e valores convencionais, são lugares ideais, sem contradições e sem ambigüidades e,

(6) É apenas por meio da sedimentação do simbólico coletivo que se criam referências culturais passíveis de transmissão às gerações futuras. "Quando o espaço adquire valor simbólico coletivo ou indicial, isto permite criar referências figurativas que são trasmitidas pela cultura e que dispensam o espaço em si." (Ostrowetsky).

portanto, nas palavras de Ferrara[7], sem comunicação e sem capacidade de transformação social. *"A experiência coletiva, importante para as práticas associativas, é exterminada, não apenas nas longas horas destinadas ao trabalho necessário para prover meios de consumo, mas também nas ruas, praças e espaços comuns de vizinhança, que deixam de ser importantes para a comunicação entre as pessoas."* [8]

Atribuindo-se o papel de indutores das mudanças de comportamento social, tais lugares, embora com alto poder informativo, na verdade, eliminam, justamente, os usos e sociabilidades alternativos produzidos pela comunicação do cotidiano e capazes de provocar mudanças efetivas de comportamento social, mas que, por estarem em contradição com o hegemônico, são por ele sufocados. Essa situação é agravada pelo bombardeio das inovações técnicas, capazes de produzir uma infinidade de formas de intervenção controlada e de instrumentos de avaliação e simulação das condições de vida, em sua maioria simples abstrações destinadas a substituir a visão da totalidade, definitivamente banida do horizonte neste final de século, por lugares ideais, apoiados sobre um território virtual.

O processo de organização dos lugares que adota inovações tecnológicas inespecíficas, normas econômicas mundiais e com bases definidas pela distribuição diferenciada de benefícios econômicos e sociais, característico do caso brasileiro, torna a sociedade incapaz de julgar a qualidade do ambiente e, em decorrência, a sua própria qualidade de vida.

Parece haver, entretanto, consenso sobre a potencialidade de mudança representada pela participação da sociedade na formulação de suas estratégias de desenvolvimento. Para Celso Furtado, *"pouca dúvida pode haver de que a pressão na fronteira ecológica, com suas projeções na estrutura mundial de poder e seu impacto na orientação do progresso técnico, conduza a uma descontinuidade na história da civilização industrial: na organização do espaço, nas formas de urbanização, na localização das atividades industriais, no uso do tempo e em muitos outros planos far-se-á sentir essa descontinuidade"* [9]

(7) FERRARA, L., 1993, p. 126.
(8) FERRARA, L., 1993, p. 125.
(9) FURTADO, C., 1983, p. 87

Essas pressões, porém, devem ser canalizadas para a adoção de normas e procedimentos legitimamente aceitos por uma parcela expressiva da sociedade, o que permitirá assegurar sua implementação e sua reprodução. Mais do que nunca, a visibilidade que possam adquirir os diversos grupos sociais – através de manifestações, movimentos populares e formas de conscientização da sociedade – será fator determinante da mudança do modelo de produção e consumo do território, condição essencial para a melhoria da qualidade de vida.

A defesa de intervenções pontuais e inviáveis, que abstraem completamente a base social a que se destinam, se não pode ser generalizada entre a sofisticada militância ecológica e naturalista contemporânea, tem marcado fortemente sua presença nos eventos mundiais em defesa do ambiente. Os inúmeros projetos-piloto que são apresentados como formas de garantir a qualidade de vida futura se, de um lado, constituem elaborados e criativos estudos técnicos de recuperação, requalificação e controle ambiental, de outro lado, por sua própria especificidade e limitada abrangência, não permitem qualquer ilusão de que possam apresentar-se como alternativas ao descontrole predatório que caracteriza o atual modo de produção do território.

Nas palavras de Maricato[10], *"nossa sociedade produz verdadeiras bombas socioecológicas, em regiões que reúnem os piores indicadores socioeconômicos e ambientais, resultantes da desigualdade e da segregação espacial"*. Qualquer intervenção ambiental, visando alterar a situação desses lugares de ninguém, exige, portanto, profundas transformações socioeconômicas e estruturais, que não são sequer mencionadas nesses projetos, deixando a desagradável impressão de que qualidade de vida é mais uma entre as muitas abstrações que caracterizam a impossibilidade contemporânea de ver o território e seus lugares como totalidade.

Induz-se, assim, a um modelo individualista de comportamento, que privilegia o individual em detrimento do coletivo, aprofundando e agravando a fragmentação do território e a opacidade dos lugares e eliminando o cotidiano compartilhado, capaz de construir, coletivamente, alternativas à hegemonia da intervenção oficial. Perde-se,

(10) MARICATO, E., 1996, p. 89.

com a incapacidade da ação coletiva, a cooperação e a solidariedade, o horizonte cultural que aponta para um projeto comum, eliminando a capacidade de perceber o momento histórico, a modernização, a possibilidade de entender o mundo como integração tempo/espaço, isto é, integração entre os fatos e sua manifestação. Os fatos são, cada vez mais, fogos de artifício em meio à obscuridade generalizada.

Trabalhar sobre o espaço, porém, é trabalhar sobre a memória e a história, é construir o simbólico que permite vê-lo como manifestação do público, estrutura social plural e coletiva e não apenas o imaginário, reflexo de desejos e interesses privados das minorias. É apenas o envolvimento coletivo na vida pública dos lugares que pode garantir a conquista e a manutenção dos direitos dos cidadãos. Não existe caso conhecido de cidadania construída sob as leis do mercado ou na esfera da vida privada. A ausência de vida pública é, assim, responsável não somente pela ausência de cidadania, mas também pela negação, a todos, do direito à vida com qualidade.

BIBLIOGRAFIA

BAUDRILLARD, Jean. *La société de consommation, ses mythes, ses structures.* Paris: Denöel, 1970.

FERRARA, Lucrécia D'Alesio. *Olhar periférico.* São Paulo: Edusp/Fapesp, 1993.

FURTADO, Celso. *O Brasil pós-milagre.* São Paulo: Paz e Terra, 1983.

MARICATO, Ermínia. *Metrópole na periferia do capitalismo.* São Paulo: Hucitec, 1996.

OSTROWETSKY, Sylvia. *L'Imaginaire bâtisseur.* Paris: Librairie des Meridiens, 1983.

SANTOS, Milton. *Por uma economia política da cidade: o caso de São Paulo.* São Paulo: Hucitec, 1994.

(*) Texto apresentado na mesa redonda "O cidadão e o direito à vida" no Simpósio Multidisciplinar Internacional "O Pensamento de Milton Santos e a Construção da Cidadania em Tempos de Globalização"

Avaliação do Estado de Conservação da Vegetação nas Encostas da Serra do Mar – Município de Cubatão, Utilizando Sensoriamento Remoto e SIG

Cintia Maria Afonso
Marisa Dantas Bitencourt



Cintia Maria Afonso é arquiteta e mestre em ciência ambiental – doutoranda FAUUSP – PROCAM – USP e

Marisa Dantas Bitencourt é bióloga e doutora – Laboratório de Ecologia da Paisagem e Conservação (LEPaC) – Departamento de Ecologia Geral – IB-USP

MEIO AMBIENTE

RESUMO

O município de Cubatão, no estado de São Paulo, sedia atividade industrial de importância nacional, principalmente nas áreas siderúrgica, petroquímica e química. No entanto, sua localização na planície litorânea junto à base da Serra do Mar não favorece a dispersão dos poluentes atmosféricos lançados diariamente pelas indústrias. Essa condição tem gerado sérios problemas de degradação da vegetação que cobre a área serrana, tendo sido detectados, em meados da década de 80, inúmeros escorregamentos do solo que cobre as encostas. Nessa época, o governo do estado, através da Cetesb, iniciou programa de controle da poluição industrial no município, incluindo o replantio de espécies nativas da Mata Atlântica que cobre as encostas. O presente estudo pretende verificar o estado de conservação dessa vegetação após seu replantio, utilizando sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica ou SIG.

ABSTRACT

The city of Cubatão, in the state of São Paulo, comprises significant industrial activities, mainly metallurgy of iron and steel, chemical and petrochemical. It is located in the littoral plain, at the bottom of the "Serra do Mar" mountain range, unabling the dispersion of the pollutants released daily in the atmosphere by all the industries. The amount of pollution was such in the early 80s that it caused severe damage to the vegetation, specially those located on the mountain slope. As a result, hundreds of soil sliding occurred, strongly affecting the landscape. At that time, the state government, through Cetesb, began a program to control industrial pollution in the municipality, which included sowing, "Mata Atlântica" native species over the degraded areas. The purpose of the present study is to verify the vegetation state of conservation after the sowing program, using remote sensing and GIS techniques.



Cintia Maria Afonso & Marisa D. Bitencourt

Avaliação do Estado de Conservação da Vegetação nas Encostas da Serra do Mar – Município de Cubatão, Utilizando Sensoriamento Remoto e SIG

Introdução

A percepção dos graves efeitos sobre o ambiente, advindos dos atuais padrões de desenvolvimento, motivou a organização da Conferência de Estocolmo em 1972, a publicação do texto "Our Common Future" pela Comissão Brundtland em 1987. e a organização da Conferência do Rio de Janeiro em 1992. Tais conferências e textos buscaram estabelecer novos conceitos e metas para o desenvolvimento, culminando com a conhecida definição para desenvolvimento sustentável "atender às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades" e com a publicação da *Agenda 21*, programa mundial de ação a ser implementado pelos governos, agências de desenvolvimento e organizações das Nações Unidas em cada área onde a atividade econômica afeta o meio ambiente.

A constatação da existência de poluição do ar e das águas em larga escala, bem como dos desmatamentos dos últimos remanescentes florestais, com a extinção de espécies vegetais e animais, trouxe consigo uma nova preocupação para os planejadores: como conciliar desenvolvimento com conservação do ambiente, atendendo à premissa do desenvolvimento sustentável.

A inclusão de condicionantes ambientais aos aspectos socioeconômicos participantes do planejamento, tornou necessária a compreensão dos processos ambientais e a conseqüente busca de novas técnicas passíveis de aplicação em estudos envolvendo o meio ambiente.

Simultaneamente a esta constatação, a evolução tecnológica permitiu o uso de sensoriamento remoto, para gerar mapas temáticos diversos, e o desenvolvimento de sistemas apropriados para a análise geográfica computadorizada ou geoprocessamento. A análise computadorizada de dados espacialmente referenciados permite hoje uma vasta gama de aplicações entre os quais os estudos que relacionam diferentes aspectos do meio físico, visando a análise da paisagem.

Nosso objetivo neste texto é indicar as possibilidades de uso do geoprocessamento para planejamento e monitoramento, fornecendo as informações teóricas que consideramos essenciais à sua compreensão e utilização. Para ilustrar, apresentamos um estudo de caso, para o município de Cubatão – SP, desenvolvido a partir de imagens remotamente sensoriadas e de dados da literatura, e analisadas em ambiente de SIG (Sistema de Informações Geográficas), cujos sistemas fazem parte do geoprocessamento. Após o estudo de caso, o leitor vai encontrar, de forma resumida, os fundamentos teóricos que regem o sensoriamento remoto.

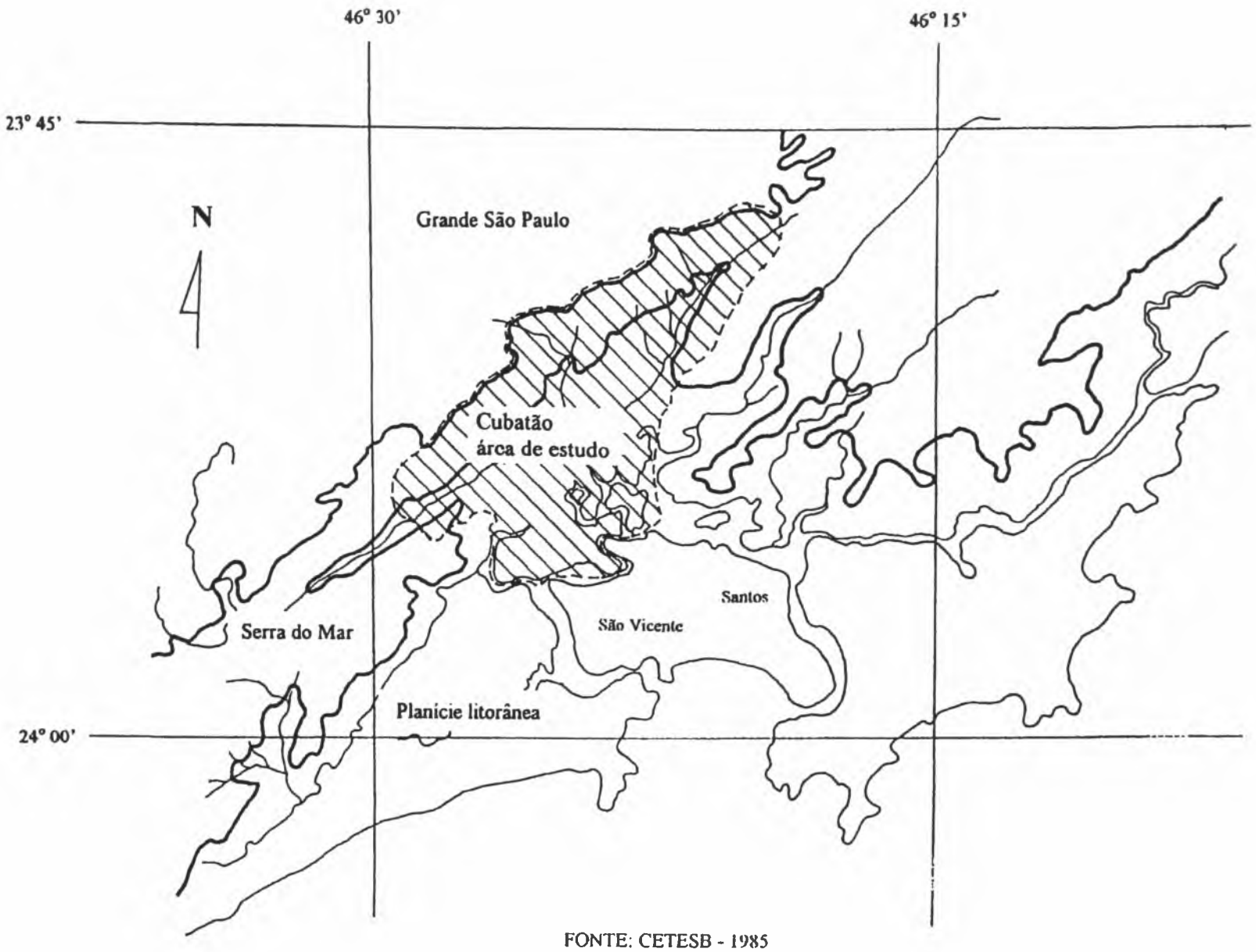
Localização da área de estudo

O município de Cubatão está localizado na planície litorânea do estado de São Paulo, entre a Grande São Paulo e os municípios de Santos e São Vicente, na faixa dos meridianos 46° 15' e 46° 30' e dos paralelos 23° 45' e 24° 00'. conforme mostra a Figura 1. Parte do município está situada na planície litorânea, onde encontram-se manguezais e matas de restinga, e parte na serrania costeira denominada Serra do Mar, bastante íngreme e coberta por Mata Atlântica.

Caracterização do núcleo urbano de Cubatão

Aspectos históricos e socioeconômicos

O núcleo urbano de Cubatão surgiu como pequeno porto (Porto das Armadias), no caminho de ligação entre Santos e São Paulo. Viajantes e mercadorias provenientes do exterior chegavam de barco ao porto e ali



FONTE: CETESB - 1985

Figura 1 – Localização da área de estudo

substituíam o meio de transporte pelas tropas, ocorrendo processo inverso com as pessoas e os produtos vindos do planalto.

No início, a ligação litoral-planalto era apenas um caminho perigoso e sujeito ao ataque dos índios, mas com o passar do tempo e com o fluxo crescente de mercadorias foi sendo melhorado e pavimentado, até que no final do século 19 entrou em operação o ramal Santos-Jundiaí da estrada de ferro São Paulo Railway Co., facilitando imensamente a comunicação. No início do século 20 foi construída a primeira ligação rodoviária entre Santos e São Paulo, em 1947 foi construída a via Anchieta e em 1978 a rodovia dos Imigrantes (Afonso, 1996).

A abertura de novos caminhos foi se tornando necessária devido ao fluxo intenso de mercadorias importadas e exportadas, e foi

simultaneamente favorecendo a comunicação entre a Baixada Santista e o Planalto, propiciando o surgimento e desenvolvimento de outras atividades além do comércio dessas mercadorias, tais como atividades turísticas e industriais (Afonso, 1996).

Na primeira metade deste século, o núcleo de Cubatão foi escolhido para sediar importantes atividades industriais devido à sua proximidade de São Paulo e do Porto de Santos, e a facilidade de captação da água necessária aos processos industriais. Ali se localizaram indústrias de base com importância nacional, como a siderúrgica Cosipa, indústrias químicas, petroquímicas e de fertilizantes.

Cubatão manteve-se, no entanto, como núcleo urbano modesto, não tendo havido preocupação quanto ao planejamento da ocupação do solo. Isso possibilitou o surgimento de vários bairros periféricos para moradia dos operários e trabalhadores temporários sem recursos para aquisição de moradias. Assim foram e continuam sendo ocupadas ilegalmente terras pouco valorizadas ou áreas públicas, às margens de rodovias ou ferrovias, escarpas e manguezais, invadidas para construção de habitações para população carente.

Aspectos ambientais

Quando da escolha da localização da área industrial em Cubatão, levou-se em conta apenas a viabilidade técnico-econômica, esquecendo-se de considerar as condições ambientais da região, localizada no sopé da Serra do Mar. A serra comporta-se como uma barreira natural aos ventos de sul, sudeste e sul-sudoeste (Gutberlet, 1996), dificultando a dispersão das emissões industriais e fazendo com que sejam verificados níveis alarmantes de poluição atmosférica. Essa poluição provocou inúmeros danos à saúde dos habitantes do entorno industrial, tendo sido detectados, no início dos anos 80, casos de anomalias congênitas, perdas gestatórias, anencefalia e problemas pulmonares graves (Gutberlet, 1996). Provocou também acelerada degradação, por poluição atmosférica, da vegetação que cobre a Serra do Mar.

A Serra do Mar é coberta pela floresta pluvial tropical de encosta, também conhecida como Mata Atlântica. É bastante densa, possuindo grande biodiversidade e distribuindo-se de forma escalonada sobre as vertentes em geral muito íngremes.

Durante muitos anos as indústrias lançaram diariamente inúmeros poluentes atmosféricos, incluindo fluoretos, amônia, dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio e materiais particulados, provocando o desaparecimento irregular da vegetação florestal natural, substituída por espécies secundárias pouco diversificadas, capazes de suportar certa carga de poluição, mas incapazes de responder satisfatoriamente pela estabilidade do solo (Silva et al, 1991). Como a vegetação é importante agente inibidor da ação erosiva, sua degradação facilitou a ocorrência de escorregamentos de terra pelas encostas da Serra do Mar, ocorrência que se tornou generalizada no início de 1985 (Claudio et al, 1987).

Na ocasião, o governo do estado de São Paulo concluiu que seria necessária a adoção de medidas emergenciais para evitar os deslizamentos e controlar a poluição em Cubatão. Dentro do plano então elaborado buscou-se recuperar a vegetação destruída através do replantio manual e de semeadura aérea de espécies nativas. Essas atividades, a cargo da Cetesb, foram desenvolvidas no período chuvoso de 1988-1989

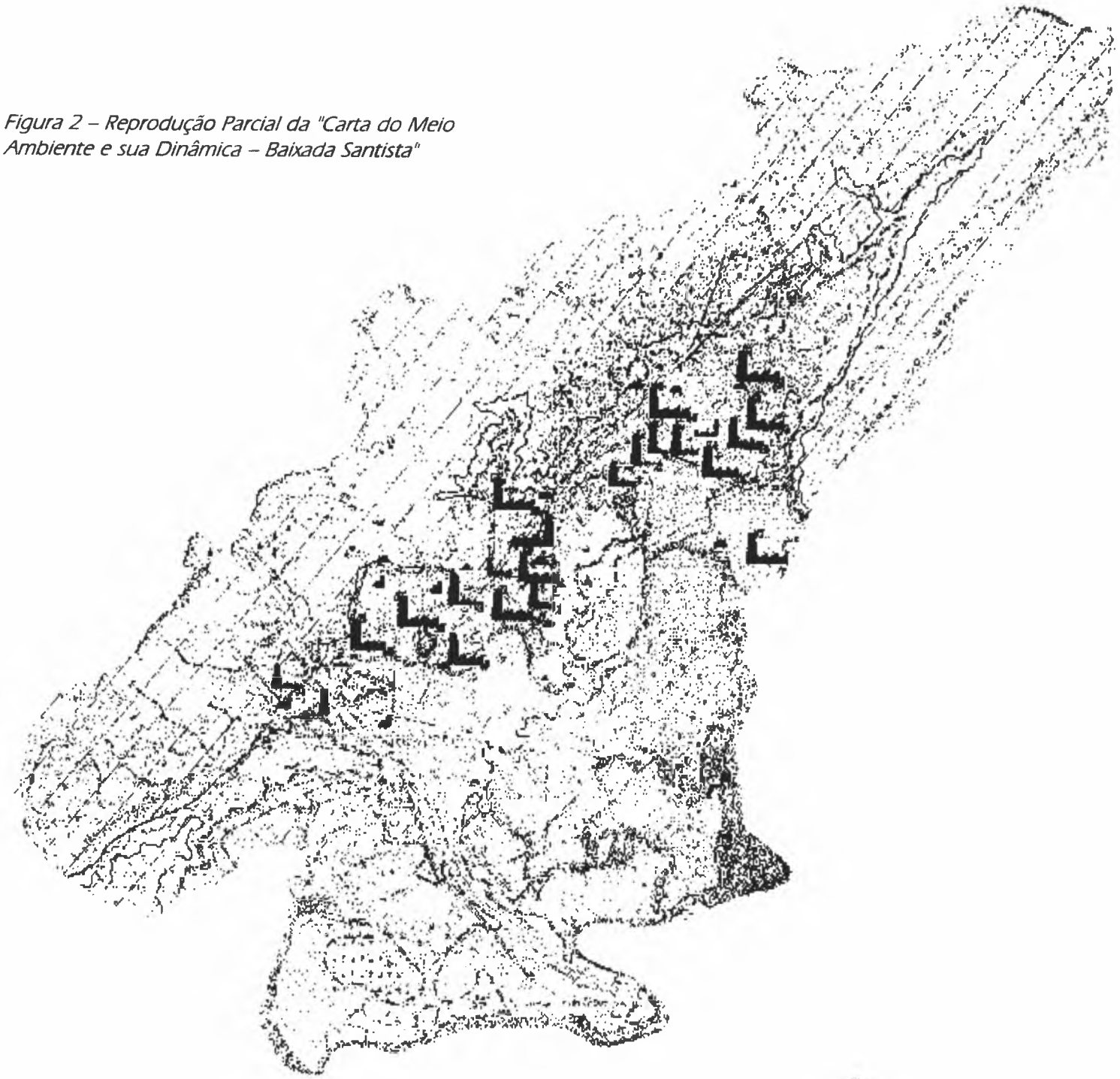
O estudo de caso, apresentado a seguir, visa ilustrar as possibilidades de utilização de sistemas de sensoriamento remoto e de geoprocessamento, tendo-se escolhido monitorar as condições da área, então desmatada, nas encostas serranas de Cubatão. Para tanto, tomou-se como base as informações integrantes da "Carta do meio ambiente e de sua dinâmica – Baixada Santista" (Cetesb, 1985), conforme mostra a Figura 2. Nesta figura são indicadas as áreas então consideradas críticas, os escorregamentos, as modificações e degradações da vegetação natural. Dada a sua extensão apresenta-se apenas a legenda referente ao assunto em questão.

Partindo dessa informação cartográfica e utilizando os dados espectrais contidos nas imagens fornecidas pelo satélite Landsat-5, em 15.03.1992, para o município de Cubatão, foi possível verificar as condições das encostas após o replantio efetuado pela Cetesb, com o auxílio de técnicas de geoprocessamento.

Utilização de sensoriamento remoto e geoprocessamento em estudos ambientais

Com os recursos disponíveis hoje na área da computação, a análise geográfica ficou muito mais simplificada. Ficou mais fácil incluir dados

Figura 2 – Reprodução Parcial da "Carta do Meio Ambiente e sua Dinâmica – Baixada Santista"



LEGENDA PARCIAL

- Escorregamento
- Mata altamente degradada
- Mata moderadamente degradada
- Mata pouco degradada
- Vegetação de restinga degradada

FONTES DE POLUIÇÃO DO AR

- Indústrias com risco potencial alto
- Indústrias com risco potencial moderado
- Indústrias com risco potencial leve
- Indústrias virtualmente sem risco ambiental

FONTE: CETESB, 1985.

temáticos de diferentes origens, contidos na literatura, através da transferência para linguagem computacional (ou digitalização). Paralelamente, graças aos SIGs, ficou mais fácil utilizar informações espectrais obtidas por satélite, uma vez georreferenciadas, e compor outros planos temáticos, de modo a complementar a análise geográfica. A seguir, são apresentados alguns conceitos que consideramos básicos para a compreensão da metodologia utilizada no estudo de caso.

Sensoriamento remoto

Sensoriamento remoto, segundo Lillesand & Kiefer (1996), *"é a ciência e a arte de obter informações sobre um objeto, área ou fenômeno pela análise de dados adquiridos através de dispositivo que não esteja em contato com o objeto, área ou fenômeno sob investigação"*

A parte do sensoriamento remoto que ficou mais popular nos estudos ambientais são os sensores orbitais. Estes registram as radiações refletidas e emitidas pelos diferentes alvos presentes na superfície da Terra que são: vegetação, rochas e solos e as águas, operado quase que exclusivamente nas faixas do visível e infravermelho. O comportamento espectral destes três conjuntos de alvos, nestas faixas do espectro, é bastante conhecido e perfeitamente diferenciável.

Se analisarmos separadamente as respostas de cada faixa e se levarmos em conta que a ocupação humana da Terra pode ser avaliada pelas modificações (remoção ou implantação) na vegetação e nos corpos d'água, teremos:

• As águas refletem muito pouco no visível, quase chegando a zero no infravermelho. Os particulados em suspensão na água (mineral ou plantônico) são os responsáveis pela maioria da reflectância da água nessas faixas, por isso a qualidade da água pode ser quantificada a partir da análise apropriada de imagens nas faixas do visível (azul, verde e vermelho).

• A vegetação reflete muito pouco no visível, reflete muito no infravermelho próximo e volta a refletir pouco no infravermelho médio. No infravermelho próximo, quanto mais densa a vegetação maior a reflectância, permitindo que se estime a quantidade de fitomassa verde. O vigor da vegetação também pode ser medido avaliando o teor de água no interior das folhas através da reflectância no infravermelho médio.

• As rochas e os solos nus também se comportam de acordo com sua composição. No caso dos solos, os arenosos refletem mais que os argilosos, assim como os mais secos refletem mais que os úmidos. A presença de quartzo faz refletir mais em todas as faixas e a presença de ferro faz refletir menos na faixa do vermelho.

É possível analisar estes dados combinando-se duas ou mais imagens, conforme o caso. Se combinarmos três faixas e atribuírmos uma das três cores primárias a cada uma delas podemos ter alguns aspectos muito interessantes, embora apenas qualitativos. O uso e ocupação ficam bem destacados e permitem até uma fotointerpretação deste produto. A combinação pode ter o objetivo de gerar índices. O índice mais usado é o da vegetação de diferença normalizada que guarda uma relação direta com a quantidade de folhas verdes presentes naquela superfície. Este índice, resultante da divisão da diferença pela soma das imagens no infravermelho próximo e no vermelho, é diretamente proporcional à fitomassa foliar verde. Este índice vem sendo muito utilizado no mundo todo, desde o início da década de 70, tanto como estimador de fitomassa verde, como na previsão de safras.

Faixa Espectral	Utilização das Informações Espectrais
Visível (azul, verde e vermelho)	Análise do pigmento das folhas, da qualidade das águas superficiais e para localização de atividades humanas (cidades, estradas, etc.)
Infravermelho próximo	Análise da estrutura celular das folhas, discriminação de diferentes tipos de solo e para localização de corpos d´água
Infravermelho médio	Análise do teor de água existente no tecido das folhas, discriminação de diferentes tipos de solo e para conhecimento dos diferentes tipos de rochas e minerais
Termal	Mapeamento de diferenças de temperatura, análise de *estresse* na vegetação e para discriminação de diferentes tipos de solo
Microondas	Análise da condutividade (salinidade) das águas e da rugosidade superficial dos corpos

Para facilitar a utilização das imagens produzidas por sistemas de sensoriamento remoto em estudos ambientais, apresentamos a seguir um resumo das principais informações espectrais contidas em cada faixa do espectro eletromagnético.

Geoprocessamento

O conjunto de tecnologias de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de informações espaciais, é também denominado geoprocessamento. Estão incluídos os sistemas de entrada e saída de dados, tratamento de imagens, criação de modelos numéricos de elevação do terreno, análise de superfícies e análise estatística, bem como os sistemas para cruzamento de todas essas informações que são os SIGs (Sistemas de Informações Geográficas).

O sistema de entrada de dados pode ser vetorial ou matricial. O sistema vetorial entra via digitalização enquanto o matricial entra via leitor de fita cartucho, *scanner,* CD ou imagem previamente elaborada. Há também a possibilidade de entrada de tabelas de valores que complementam dados em geral, desde que, é claro, estejam georreferenciadas. As imagens orbitais são sistemas matriciais que podem entrar via disquete, CD ou fita cartucho.

Estes sistemas são quase sempre gerados em coordenadas matriciais, necessitando que se faça seu georreferenciamento. Para auxiliar este trabalho usa-se o material cartográfico existente ou a tomada de pontos de referência com GPS no campo. Os mapas cartográficos e temáticos são mais facilmente manipulados se entrarem via digitalização, ou seja, na forma de vetor.

Os arquivos de vetores são facilmente manipuláveis, mas os arquivos matriciais (imagens) são mais fáceis de operar via computador. Por essa razão, usa-se transformar arquivo vetorial em imagem, especialmente quando o objetivo é cruzar.

Os sistemas de processamento de imagem também são utilizados para preparar as diversas imagens, classificando-as ou refinando-as para posterior cruzamento.

Os SIGs (Sistemas de Informações Geográficas) são sistemas computadorizados que visam a análise geográfica, ou seja, o cruzamento das informações geográficas, edafológicas, geológicas, biológicas,

antropológicas e estatísticas, que estejam na forma de mapas, gerando novos mapas. A base deste tratamento é a sobreposição (*overlay*) de imagens no mesmo formato e tamanho, mas com informações distintas. Para se fazer isso via computador, aplica-se a Lógica Booleana que consiste no seguinte:

- a adição de imagens classificadas constitui a união das mesmas;
- a multiplicação de imagens classificadas constitui a intercessão das mesmas;
- a negação.

Através do SIG, utilizando informações cartográficas digitalizadas e imagens orbitais armazenadas no sistema, é possível realizar diversas operações úteis às diversas áreas do conhecimento que lidam com monitoramento. Estas operações são, fundamentalmente, a obtenção de padrões espaciais selecionados a partir do banco de dados, criando mapas temáticos. Como exemplo, é possível obter mapa de declividades a partir de carta topográfica existente e, combinando-o com informações referentes ao tipo de solo e a incidência de chuvas, produzir mapas indicativos de zonas de fragilidade.

As possibilidades de aplicação em estudos e planejamento ambiental, indicadas no estudo de caso apresentado a seguir são, no entanto, mais amplas, permitindo inventariar, mapear e monitorar alterações nos recursos naturais, quantificar características ambientais ou avaliar mudanças e soluções alternativas de manejo ambiental para uma área determinada. A criação de mapeamento indicativo de áreas apropriadas para instalação de parque industrial em determinado município, de locais adequados para captação de água potável com fins de abastecimento público, ou a identificação de zonas urbanas sujeitas a enchentes são apenas alguns exemplos da vasta gama de aplicações possíveis para os SIGs.

Utilização do programa IDRISI para monitoramento da área desmatada nas encostas da Serra do Mar – Cubatão

O estudo apresentado analisa com o auxílio do programa IDRISI (Eastman, 1993), que apresenta sistema de informações geográficas e de processamento de imagens, no qual foram integradas as informações da "Carta do meio ambiente e de sua dinâmica – Baixada Santista" (Cetesb, 1985) na escala 1:50.000, com os dados

espectrais das imagens LANDSAT, faixas TM3, TM4 e TM5, de 15.03.1992, sobre o município de Cubatão. Com os dados da literatura e os dados atualizados de 1992 é possível monitorar a área desmatada por poluição atmosférica em locais de difícil acesso no município de Cubatão.

Antes, porém, as imagens foram georreferenciadas em relação à carta citada, de modo a ficarem sobrepostas.

Através da imagem "Índice de Vegetação" obtida através da operação aritmética (TM4 – TM3) / (TM4 + TM3), na opção *overlay*, são identificadas para posterior classificação áreas cobertas por vegetação, de acordo com a quantidade de biomassa existente. Para monitoramento municipal ou regional, este tipo de informação pode ser muito útil, pois permite identificar, localizar e quantificar áreas em processo de desmatamento, uma vez que este índice indica a densidade de vegetação por área. No estudo de caso apresentado, identifica-se, via carta, a área de Mata Atlântica existente no município de Cubatão e, por sobreposição à imagem gerada "Índice de Vegetação" verifica-se seu grau de degradação. O fato das datas serem distintas (1985 e 1992) não inviabiliza sua comparação trazendo informações referentes ao quanto de uma determinada classe estabelecida em 1985 está conservada em 1992.

A seguir indicamos os principais passos percorridos, de modo que possam ser repetidos, e os resultados obtidos:

A. A partir da "Carta do meio ambiente e de sua dinâmica – Baixada Santista" foi elaborado um decalque em papel poliéster, selecionando, para o município de Cubatão, os dados referentes ao uso do solo (espaços construídos, espaços cultivados, espaços verdes) e algumas informações quanto a áreas florestais degradadas.

B. Estas informações georreferenciadas foram transferidas para o programa IDRISI via mesa digitalizadora, através do módulo TOSCA, gerando um arquivo de vetores que recebeu edição posterior, de modo a compatibilizar linhas e polígonos digitalizados.

C. O arquivo de vetores foi transformado em imagem através de processo de rasterização oferecido pelo módulo POLYRAS, gerando o arquivo "Uso do solo – Cubatão" apresentado na Figura 3.

D. Simultaneamente foram transferidas para o programa IDRISI as imagens digitais obtidas em 1992, através do sistema de sensoriamento remoto, abrangendo a área do município de Cubatão, nas bandas TM3, 4 e 5 (respectivamente faixas do vermelho, infravermelho próximo e infravermelho médio).

E. Através da sobreposição do arquivo de vetores às imagens TM3, 4 e 5, foi identificada uma pequena divergência entre o geo-referenciamento existente nas imagens e o digitalizado em conjunto com o arquivo de vetores, sendo necessário efetuar correção das coordenadas da imagem, compatibilizando-as ao sistema de referência do arquivo vetor, através do comando RESAMPLE, de modo a possibilitar execução posterior dos *overlays.*

F. A combinação das informações espectrais existentes nas faixas do infravermelho próximo e do vermelho, através do acionamento do módulo *overlay* – opção 5 (NDVI), permitiu obter a imagem "Índice de Vegetação – Cubatão" (Figura 4). Esta imagem indica a quantidade de vegetação existente na área selecionada. Nesta figura, a maior quantidade de vegetação é indicada pela tonalidade mais clara de cinza, quantidade essa que vai sendo reduzida na mesma proporção em que a tonalidade vai tendendo para cores escuras. Este "Índice de Vegetação" (NDVI) vem sendo usado desde o início da década de 70 como um excelente indicador da densidade de vegetação por área (Gamon et al., 1995). O recorte da imagem resultante, de acordo com a divisa municipal, foi feito extraindo-se do arquivo vetor o polígono referente ao limite de município (comando VECTEDIT), transformando-o em imagem pelo processo de rasterização e sobrepondo-o, na forma de máscara, através do comando *overlay*, à imagem "Índice de Vegetação – Cubatão"

G. A seleção da área de Mata Atlântica na imagem "Índice de Vegetação" foi obtida usando o comando VECTEDIT, onde foi gerado novo arquivo para a classe Mata Atlântica a partir do arquivo "Uso do Solo – Cubatão" Este arquivo foi posteriormente transformado em imagem (comando POLYRAS), reclassificado para uso como máscara (comando RECLASS), e sobreposto à imagem "Índice de Vegetação" (comando *overlay* – opção 5) para obtenção da imagem "Índice de Vegetação – Mata Atlântica" (Figura 5).

Figura 3 – Uso do solo obtido a partir da Cetesb (1985) convertido para formato digital

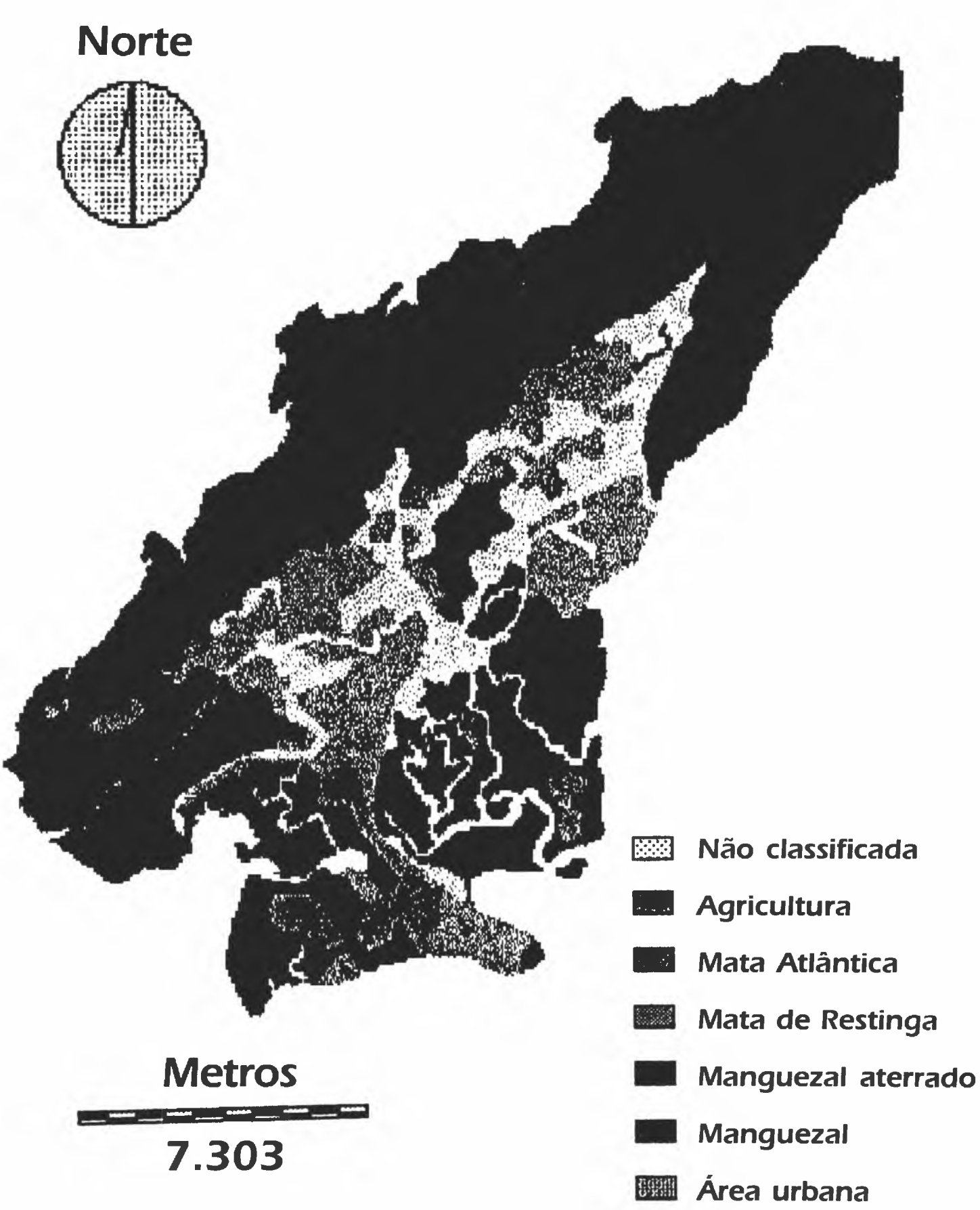


Figura 4 – Índice de Vegetação (NDVI) obtido a partir das imagens TM3 e TM4 do Landsat

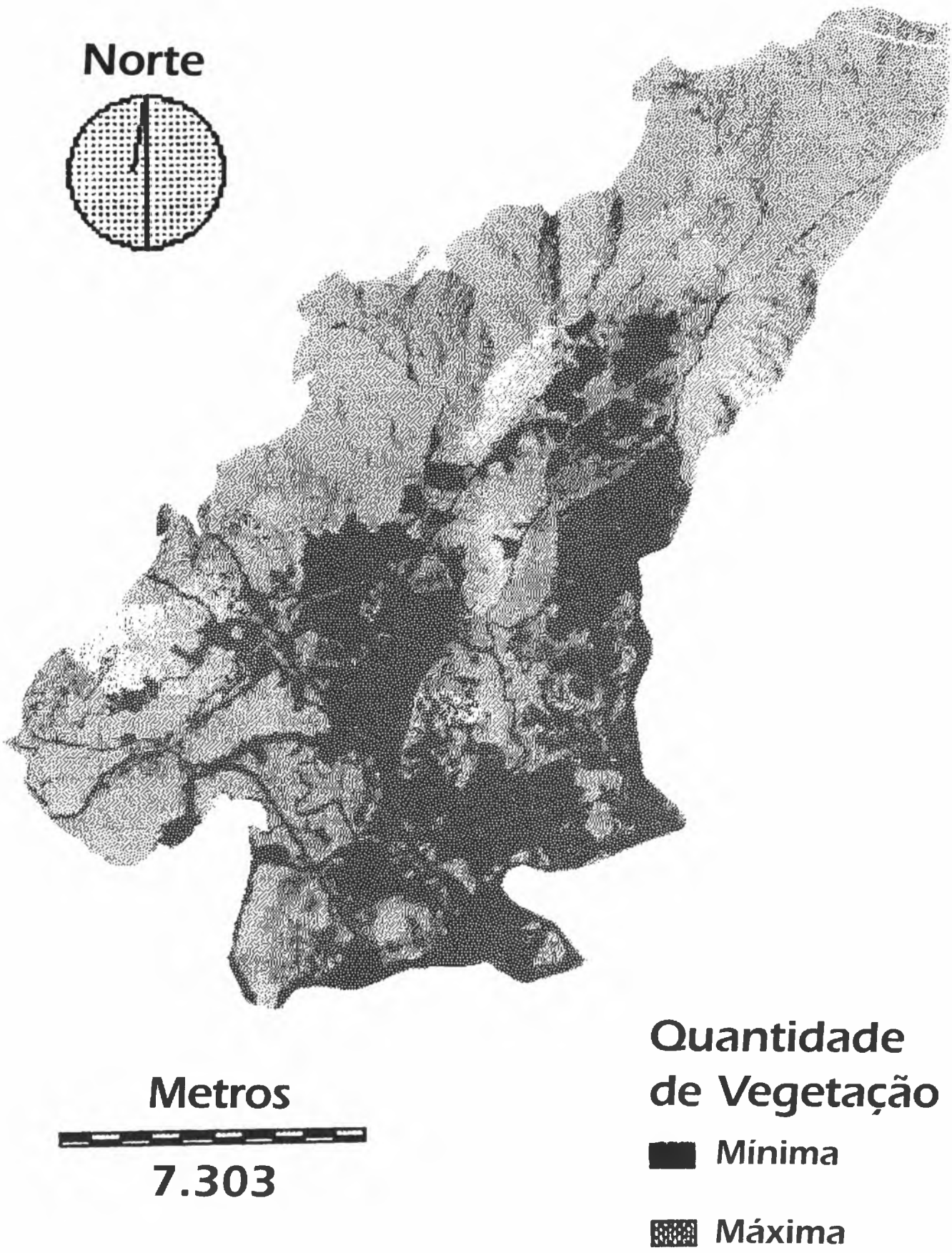
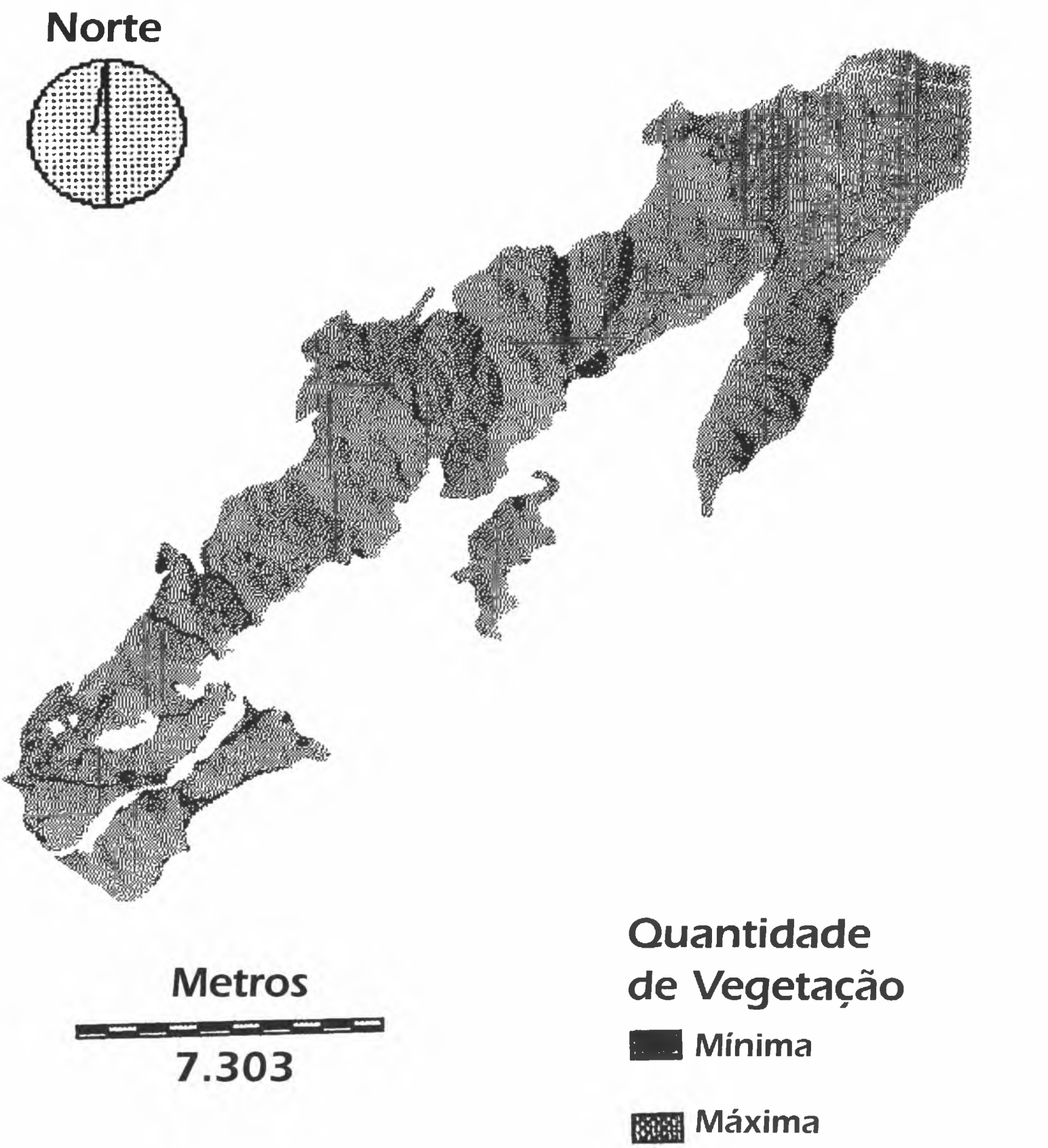


Figura 5 – Índice de Vegetação (NDVI) da Área de Mata Atlântica, obtido a partir da combinação das Imagens Índice de Vegetação e Uso do Solo



Analisando a imagem resultante "Índice de Vegetação – Mata Atlântica" verificamos que a mata de encosta, que na década de 80 encontrava-se degradada pela poluição atmosférica proveniente da emissão de gases oriundos das indústrias sediadas no município de Cubatão, em 1992, já estava (se não totalmente ao menos em boa parte) recuperada com os trabalhos de semeadura aérea executados pela Cetesb no final da década de 80.

Apêndice

Fundamentos teóricos do sensoriamento remoto

Sensoriamento remoto, segundo Lillesand & Kiefer (1996), *"é a ciência e a arte de obter informações sobre um objeto, área ou fenômeno pela análise de dados adquiridos através de dispositivo que não esteja em contato com o objeto, área ou fenômeno sob investigação"*

Para se obter este tipo de informação é necessário um sensor de energia eletromagnética, para cada faixa do espectro de interesse. Este sensor pode ser operado em terra, em plataforma aérea (avião) ou em plataforma orbital (satélite). Quando operado em plataforma aérea ou orbital, funciona juntamente com um sistema de imageamento. Existem sensores específicos para registrar tanto a energia eletromagnética emitida como a refletida.

Dependendo do modo como esta energia é rastreada e da faixa do espectro são feitas reproduções fotográficas em papel ou são produzidas imagens no formato digital. Neste último caso amplia-se o potencial de obtenção de informações para mapeamento e monitoramento dos recursos naturais terrestres, graças ao caráter multiespectral destas informações, ou seja, existe uma imagem para cada faixa do espectro.

No que se refere à sua utilização, estas informações podem ser interpretadas visualmente (através de reprodução fotográfica) ou via computador (através de imagem no formato digital). Independentemente do formato, informações sobre tipo, extensão, localização e condição dos recursos naturais são facilmente obtidas, e podem ser posteriormente cruzadas com dados referenciais ou de campo, gerando novos mapas ou pranchas.

A multiespectralidade e o imageamento são os grandes trunfos desta ciência ou arte. A partir de ambos é possível tornar "visível" aspectos e fenômenos, normalmente não visíveis ao olho humano.

A quantidade de faixas do espectro (resolução espectral) tem variado com os avanços tecnológicos, o que vem ampliando o potencial de utilização destes dados. Hoje, além dos sensores nas faixas do visível, há também sensores nas faixas do infravermelho próximo e médio, sem contar com o sensor na faixa do infravermelho distante ou termal. Há contudo, outras faixas do espectro eletromagnético sendo utilizadas para sensoriar corpos mineralizados ou feições geológicas. São as radiações gama e as microondas que têm sido pouco utilizadas para estudos ambientais, mas que têm potencial ainda inexplorado.

A radiação eletromagnética é uma forma de transferência de energia na forma de ondas eletromagnéticas que se propagam em qualquer meio. O espectro eletromagnético é composto pelas faixas de radiação conhecidas (luz, ondas de rádio, calor, raios ultravioleta), classificadas por comprimento de ondas, energia ou freqüência. Os sensores capazes de registrar estas energias podem ser manuais, aéreos ou orbitais, podendo ainda ser classificados como ativos, que têm sua própria fonte de energia, ou passivos, que utilizam o Sol como fonte de energia. Deste astro a Terra recebe a maior parte da radiação conhecida. Os sistemas ativos são os radares, nos quais uma fonte de energia artificial emite, em direção à Terra, uma certa radiação que após interagir com a superfície retorna ao mesmo veículo emissor onde será processado de modo a gerar uma imagem da rugosidade e da condutividade. Os sistemas passivos se valem da luz do dia (o Sol é a fonte) e registram a interação da superfície com as radiações nas faixas do visível, infravermelho próximo e médio, cada um com um detector próprio. Os sistemas sensores orbitais ficaram populares pela sua previsibilidade, repetitividade e pela qualidade de seus produtos.

Do processo de interação entre energia eletromagnética e alvo, o que caracteriza o alvo é a sua propriedade de refletir e de emitir. Cada alvo interage de uma maneira peculiar refletindo mais ou menos nas faixas do visível e infravermelho próximo e médio e emitindo mais ou menos na faixa do infravermelho termal conforme sua temperatura real. Se agruparmos os principais componentes da superfície terrestre teremos as águas, as coberturas vegetais e as terras desprovidas de vegetação ou água. As águas normalmente refletem muito pouco e a cobertura

vegetal reflete mais à medida que fica mais densa. As áreas nuas refletem conforme sua composição mineral. É graças a essas propriedades que se torna possível produzir levantamentos e monitoramento de recursos naturais através de sensoriamento remoto. Assim, nas imagens geradas a partir dos sensores remotos observa-se uma relação direta com uma das duas formas de interação de energia, separadamente. Os sistemas sensores apresentam uma certa sensibilidade em registrar esta variação de energia conforme a faixa espectral. Nas faixas do visível e infravermelho próximo e médio, a resolução radiométrica é de 256 níveis de energia (no termal de 128 níveis de energia). O olho humano não é capaz de distinguir mais que 22 níveis de energia, por isso o sensoriamento remoto, principalmente o orbital, veio ampliar, em muito, a capacidade de distinguir os diversos alvos e muitos dos seus detalhes.

A imagem é uma matriz em cujas celas estão guardadas posição geográfica e nível de energia registrado (número digital). Cada cela ou "pixel" (*pictorial element*) corresponde no terreno a 30 x 30 m, no caso do satélite Landsat e a 20 x 20 m no caso do satélite Spot.

O conjunto de tecnologias de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de informações espaciais, é também denominado geoprocessamento. Estão incluídos os sistemas de entrada e saída de dados, tratamento de imagens, criação de modelos numéricos de elevação do terreno, análise de superfícies e análise estatística, bem como os sistemas para cruzamento de todas essas informações que são os SIGs (Sistemas de Informações Geográficas).

Na entrada de dados, o único limite é que as informações devem estar georreferenciadas. Neste caso as fontes são: mapas cartográficos (topografia, hidrografia), mapas temáticos (geologia, geomorfologia, pedologia, uso e ocupação, limites políticos), imagens orbitais, fotografias aéreas e informações de campo referenciadas por GPS (*Global Position System*).

BIBLIOGRAFIA

AFONSO, C. M. *Uso e ocupação do solo na zona costeira do estado de São Paulo: Uma análise ambiental.* São Paulo, 1996. Dissertação (mestrado). PROCAM-USP

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. *Carta do meio ambiente e de sua dinâmica: Baixada Santista.* São Paulo, 1985.

CLAUDIO, C. S. B., BRAGA, C. Z. F., VALERIANO, D. M., KONO, E. C.; PONZONI, F. J., AGUIAR, L. S. J., BITENCOURT-PEREIRA, M. D., SANTOS, R. P. *Mapeamento do uso do solo, das cicatrizes de escorregamentos e caracterização preliminar da estrutura da cobertura vegetal da Serra do Mar em Cubatão – SP.* São Paulo: Cetesb, 1987, 85 p. e 4 mapas.

EASTMAN, J. R. IDRISI Version 4.1. Clark University – Graduate School of Geography, Worcester, MA, 1993.

FORESTI, C., HAMBURGUER, D. S. Sensoriamento remoto aplicado ao estudo do uso do solo urbano. In: TAUK, S. T. *Análise ambiental: uma visão multidisciplinar.* São Paulo: Unesp, 1991, p. 115-120.

GAMON, J. A. et al. Relationship between NDVI, canopy structure, and photosynthesis in three Californian vegetation types. *Ecological Application,* v. 5, n. 1, p. 28-48, 1995.

GUTBERLET, J. *Cubatão: desenvolvimento, exclusão social e degradação ambiental.* São Paulo: Edusp/Fapesp, 1996.

LILLESAND, T. M., KIEFER, R. W. *Remote sensing and image interpretation.* 2 ed. Nova York: John Wiley & Sons, 1996.

SILVA, I. X.; MORAES, R. P.; SANTOS, R. P.; POMPEIA, S. L.; MARTINS, S. E. – 1991. *Avaliação do estado de degradação dos Ecossistemas da Baixada Santista – SP.* Relatório Técnico 06/1991, 45 p. e 4 mapas.

TURNER, M. G., GARNER, R. H. *Quantitative methods in landscape ecology.* Nova York: Springer-Verlag, 1993.

WELCH, R., REMILLARD, M., ALBERTS, J. Integration of GPS, remote sensing, and GIS techniques for coastal resource management. *Photogrammetric engineering & remote sensing.* v. 58, n. 11, p. 1571-1578, 1992.

Agradecimentos

Ao Marcelo Hiromiti Matsumoto, pelo precioso auxílio na fase de edição das figuras.

Paisagem,

Modelos Urbanísticos

e as Áreas Habitacionais de Primeira e Segunda Residência

Sílvio Soares Macedo



Arquiteto e paisagista, mestre, doutor e livre-docente na FAUUSP, especialista em patrimônio ambiental urbano, professor titular de paisagismo do Departamento de Projeto da FAUUSP

PAISAGEM URBANA

RESUMO

Texto extraído da tese de livre-docência

Paisagem, Urbanização e Litoral - Do éden à cidade

Objetiva introduzir uma reflexão sobre os padrões de loteamento existentes em áreas turísticas, tendo-se como ênfase as áreas costeiras e os resultados paisagísticos resultantes.

ABSTRACT

This paper focuses the relationship between the traditional urban pattern of green neighbourhoods and the ocupation of the coastal zone by residential touristics areas and this efects over the primitive landscape.



Sílvio Soares Macedo

Paisagem, Modelos Urbanísticos e as Áreas Habitacionais de Primeira e Segunda Residência

A partir do final do século 19, novas posições do urbanismo se consolidam na Europa e Estados Unidos, em oposição à clássica cidade industrial existente. Estas novas posturas privilegiam a construção do edifício isolado (casa ou prédio) em meio ao chamado "verde" como padrão do assentamento urbano moderno[1]

Este é o paradigma também adotado pela sociedade brasileira, que tem na época como primeiros exemplos configurados os bairros destinados às elites de grandes cidades como Rio de Janeiro (Laranjeiras) e São Paulo (Higienópolis)[2] Nesta última, configuram-se prédios isolados cujos recuos são exigidos muitas vezes por meio de normas específicas feitas pelos próprios loteadores, que as adotam como meio de valorizar seus empreendimentos e posteriormente conseguem do poder público sua implementação.

(1) Observando-se posturas de diferentes autores do período, detecta-se em *praticamente todas* posições que direcionam, de um modo ou de outro, a consolidação deste padrão. Sobre algumas delas discorre Choay em seu livro *O urbanismo*:

"Qualquer habitação ou outra construção pode compreender um ou vários lotes, mas a superfície construída deverá ser sempre inferior à metade da superfície total, sendo que o restante do lote forma um jardim público. – sobre a *Cidade Industrial* de Tony Garnier, França.

"Um cinturão de casas muito bem construídas e levantadas em um terreno próprio e espaçoso" – idéias para a cidade-jardim de Ebenezer Howard, Inglaterra.

"Mas sim apartamentos que abram todas as suas faces para o ar e a luz e que não teriam mais visão para árvores doentias dos bulevares atuais, mas sim para relvas, para áreas reservadas a jogos e a plantações. – posições de Le Corbusier, França.

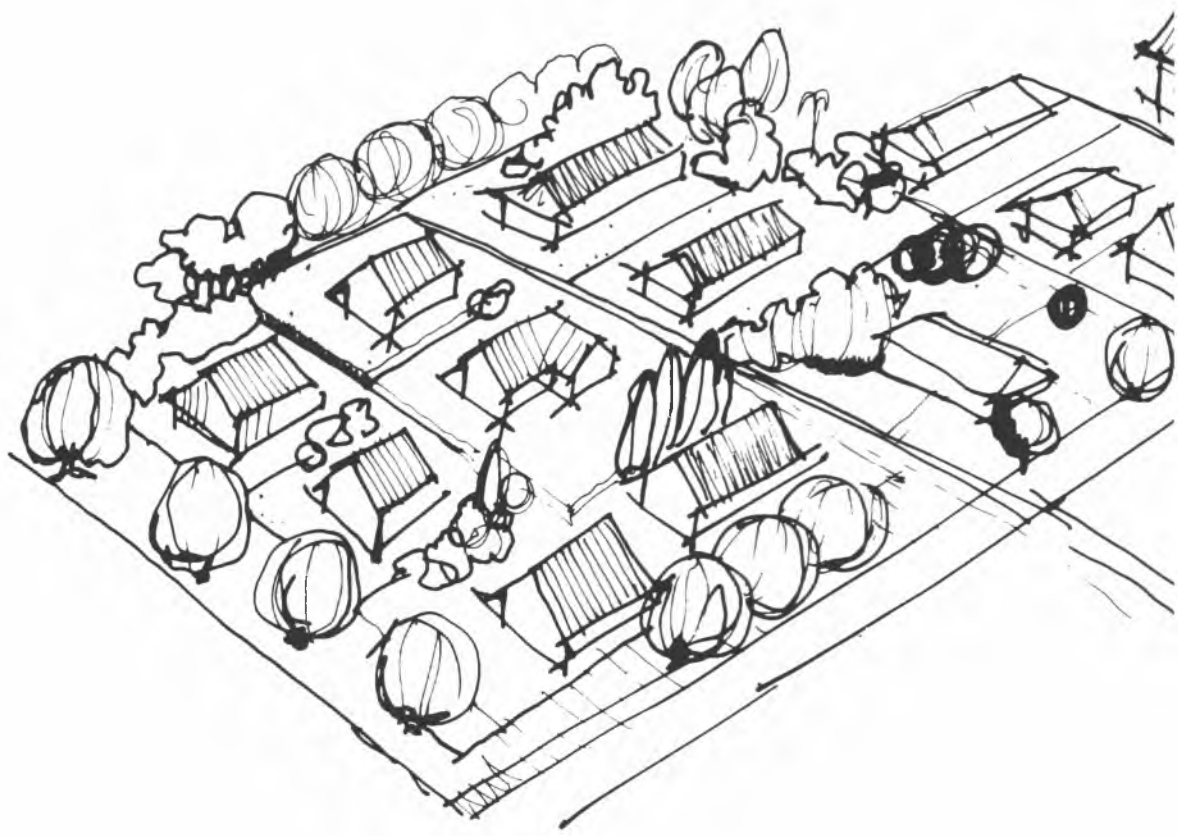
In: CHOAY, F *O urbanismo*. p. 165, 122 e 191.

(2) "Por volta dos últimos anos do século XIX e no início do século XX, antes de 1914, podia-se considerar como completa a primeira etapa da libertação da arquitetura em relação aos limites dos lotes."

"Naquela época, nos bairros da zona sul do Rio de Janeiro, em Higienópolis e Campos Elíseos em São Paulo, os arquitetos mais ousados orientavam a construção de casas como soluções arquitetônicas mais 'atualizadas', com jardins amplos, porões altos e programas mais complexos."

In: REIS FILHO, Nestor Goulart. *Quadro da arquitetura no Brasil*, p. 56.

No início do século 20 surgem em São Paulo – formados pela Cia. City – os bairros formalmente inspirados na cidade-jardim[3] e que se tornam padrões de urbanização para as áreas residenciais das camadas de maior poder aquisitivo do país. Trata-se da casa edificada no meio do lote, totalmente recuada e cercada de jardins[4]



(3) "O termo cidade-jardim deve ser entendido com as limitações que já foram vistas; não cidade, mas bairro satélite de uma cidade, dotado de um relacionamento favorável entre edifícios e áreas verdes, e sujeitos a certos vínculos de modo que o ambiente seja respeitado.

In: BENEVOLO, L. *História da arquitetura moderna*, p. 360.

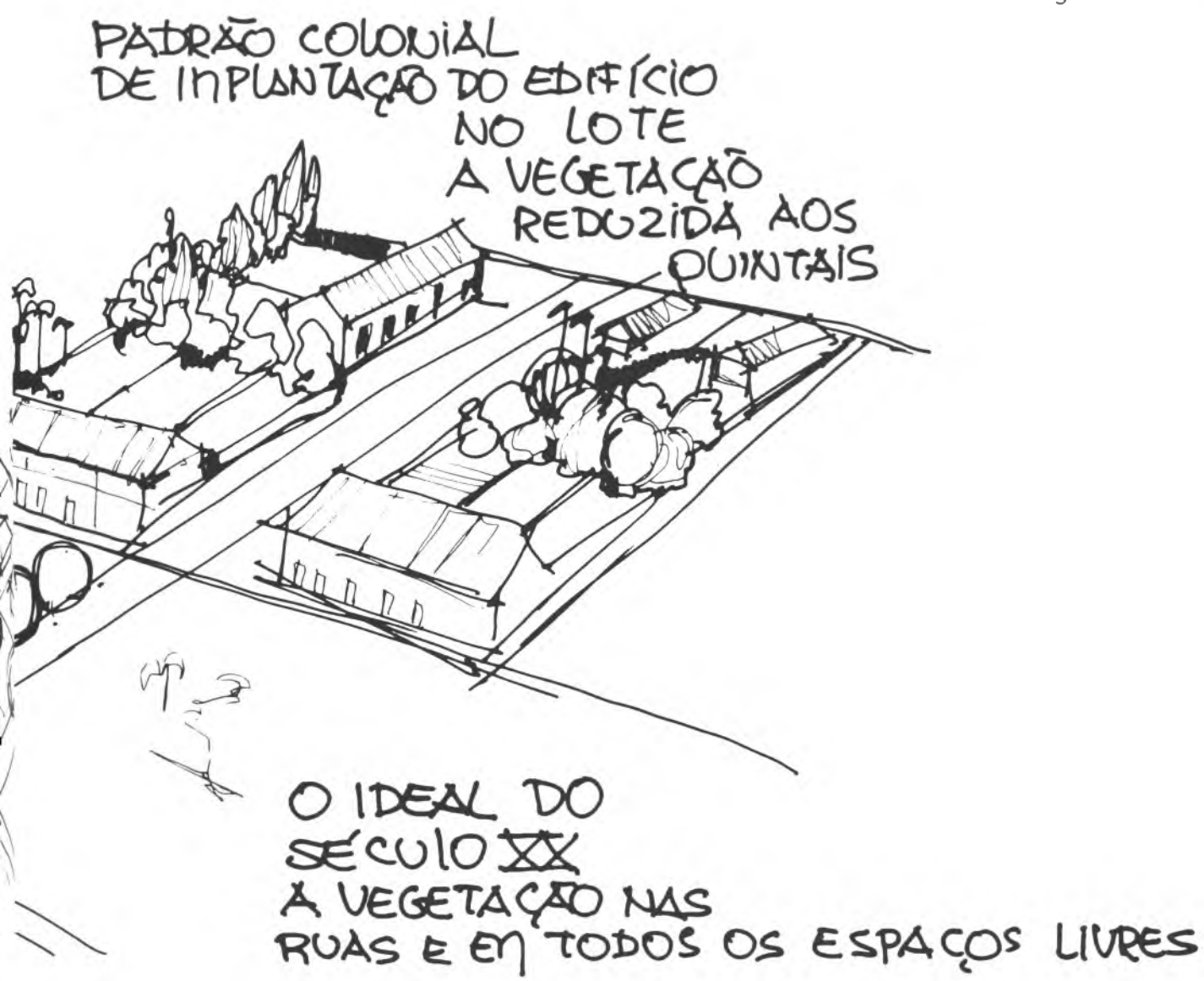
(4) Estes padrões são adotados posteriormente para quase toda a cidade, como se pode observar no seguinte texto:

"Os recuos mínimos, um padrão em Higienópolis consolidado por normas e por tradição, são adotados oficialmente para toda a cidade em 1934, transportando para o todo urbano, à exceção da área central, o modelo 'moderno' de implantação no lote.

In: MACEDO, Sílvio Soares. *Higienópolis*, p. 51.

"Na prática estes loteamentos – postos em voga em São Paulo pela Cia. City – ao transporem os esquemas ingleses da cidade-jardim sofriam adaptações várias, reduzindo-se, na maioria das vezes, a um aperfeiçoamento do sistema viário e a uma reinterpretação, em termos de paisagismo, dos velhos lotes tradicionais. Deste modo subsistiam os jardins e recuos obrigatórios, mas desapareciam as áreas de uso comum, de grande importância nos planos dos estrangeiros.

In: REIS FILHO, Nestor Goulart. *Quadro da arquitetura no Brasil*, p. 71.





Residência típica do início do século no bairro de Higienópolis (avenida Angélica)
Foto: Gustavo Neves da Rocha Filho

Este padrão substitui o velho modelo de edificações geminadas[5], alinhadas ao longo das ruas, e estrutura ainda hoje importantes áreas das cidades brasileiras, visto que é tido como o "protótipo ideal de habitação para todos"[6].





Tanto nos bairros populares como nos bairros mais ricos, a residência isolada é o padrão desejado. Os exemplos mostram esta forma de assentamento em duas situações diversas: em um loteamento BNH – (Forquilhinha) e em um condomínio em Trindade, ambos em Florianópolis (SC), 1981
Fotos: Sílvio Soares Macedo



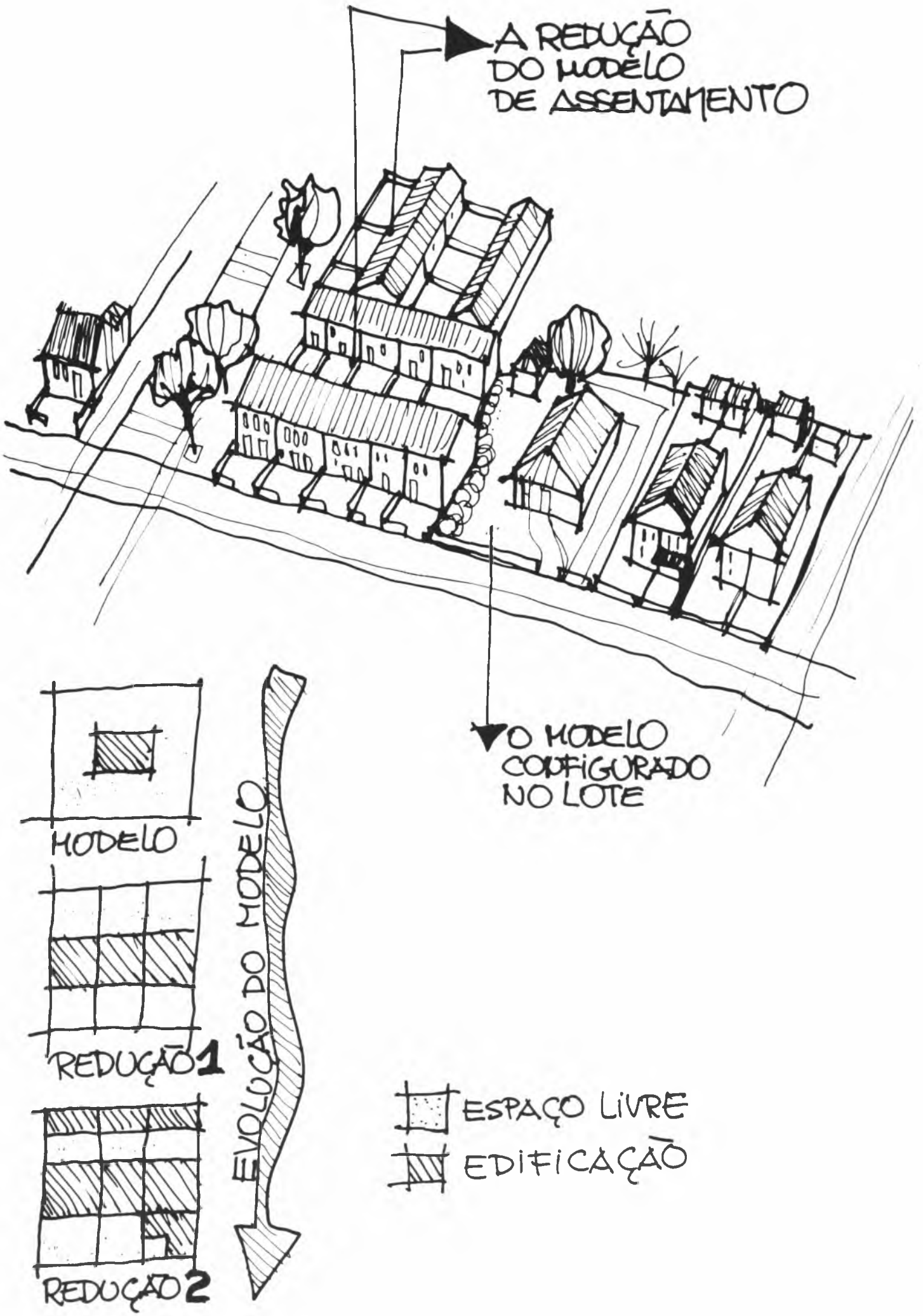
Bairro de classe média em São Paulo, de casas com recuos e ruas e lotes arborizados, guardando em muito a semelhança com os bairros-jardins da cidade
Fotos: Sílvio Soares Macedo

(5) Sobre este período se tem a seguinte síntese:

"Os solares ficam cada vez mais recuados nos grandes lotes, primeiro dos lados e depois na frente, ostentando jardins. Hoje, este jeito de morar, mais vulgarizado embora restrito, é ilustrado pelas residências esparramadas em meio ao verde nos bairros-jardins. Estes por sua vez ilustram como nas cidades contemporâneas cresceram e se afirmaram setores exclusivamente residenciais."

In: MARX, Murilo. *Cidade brasileira*, p. 99.

(6) A simples leitura das revistas especializadas em arquitetura e decoração ou dos periódicos dedicados a engenheiros e arquitetos mostra a cristalização deste padrão, que é construído igualmente por todas as cidades do país.


A REDUÇÃO DO MODELO DE ASSENTAMENTO
O MODELO CONFIGURADO NO LOTE
MODELO
REDUÇÃO 1
REDUÇÃO 2
EVOLUÇÃO DO MODELO
ESPAÇO LIVRE
EDIFICAÇÃO

Mas existem fatores como a disponibilidade de terras e recursos e a exigüidade de lotes que condicionam ao padrão modificações sensíveis, de modo a adaptá-lo às realidades urbanas existentes. O que se observa é a tolerância a edifícios total ou parcialmente geminados e a supressão de recuos frontais, criando-se então formas alternativas já consolidadas de assentamento.



Vista de rua típica de São Paulo, onde os recuos frontais, obrigatórios por código municipal, foram ocupados por garagens e na qual o casario se encontra em grande parte geminado
Foto: Sílvio Soares Macedo

Paralelamente, o modelo da casa isolada e do bairro verde persistem no ideário das camadas mais abastadas e de setores significativos das classes médias urbanas que, à medida que possuem condições de manter uma segunda residência (uma casa de campo ou de praia) optam pela construção de um edifício seguindo tais padrões.

Desta forma, nas cidades de veraneio e nos subúrbios afastados das grandes metrópoles e ao longo da costa, implantam-se loteamentos que visam unicamente reproduzir tal modelo. São condomínios fechados, loteamentos convencionais em xadrez à beira-mar, junto a represas ou em áreas de montanha, que contêm na essência a idéia de possibilitar a compra de um espaço no qual o usuário possa construir a sua casa segundo padrões urbanísticos que raramente são obtidos em sua primeira residência[7]

(7) "Como no passado, os padrões e desejos se repetem. A busca dos subúrbios no século XIX estava alicerçada, como hoje está a busca destas áreas de veraneio, em ambições e expectativas similares."

"Para as famílias da burguesia, os subúrbios ofereciam um ambiente seguro e higiênico, casas novas de um estilo que de modo algum se adaptavam à sua concepção de vida familiar, e vizinhos mesmo que fossem temporários que pensavam do mesmo modo.

GLAAB E BROWN EM SICA, Paolo. *História del urbanismo El Siglo XIX*. 2, p. 1049.



Condomínio Gaivotas, Caraguatatuba – típico empreendimento de alto padrão do litoral paulista
Fotos: Sílvio Soares Macedo

Nestes locais são valorizadas as figuras do jardim e do quintal, da arborização em amplos gramados da vizinhança. A habitação é sempre destinada ao apoio de uma temporada de lazer (fim de semana ou férias).

Entretanto, estes loteamentos têm um uso restrito devido ao fato de serem a segunda ou até a terceira residência de uma família (situação esta que reduz drasticamente a exigência de serviços e infra-estrutura).

Geralmente tais situações urbanas não fazem parte de um todo urbano coeso e podem ser consideradas fragmentos de uma situação alheia à municipalidade em que se situam. Os benefícios diretos à população do município, como empregos e impostos, são limitados por este caráter específico de "segunda residência"[8].

Esta forma de ocupação urbana visa basicamente a apropriação de um valor paisagístico significativo intrínseco à região sobre o qual se implanta, e que constituem cenários para a implementação de tais loteamentos, criando o que se pode chamar de "subúrbio de férias"

(8) "freqüentemente as autoridades municipais não exercem um efetivo controle do uso da terra, permitindo ao capital privado urbanizar, com fins comerciais e até especulativos, áreas que no futuro não poderão ser servidas pelos serviços públicos (1960)"

Citação da Carta dos Andes, em BIRKHOLZ, L. Evolução do conceito de planejamento territorial. In: BIRKHOLZ et al. *Questões de organização do espaço regional*, p. 19.

Valores paisagísticos existentes e sua compatibilização com os novos tecidos urbanos implementados

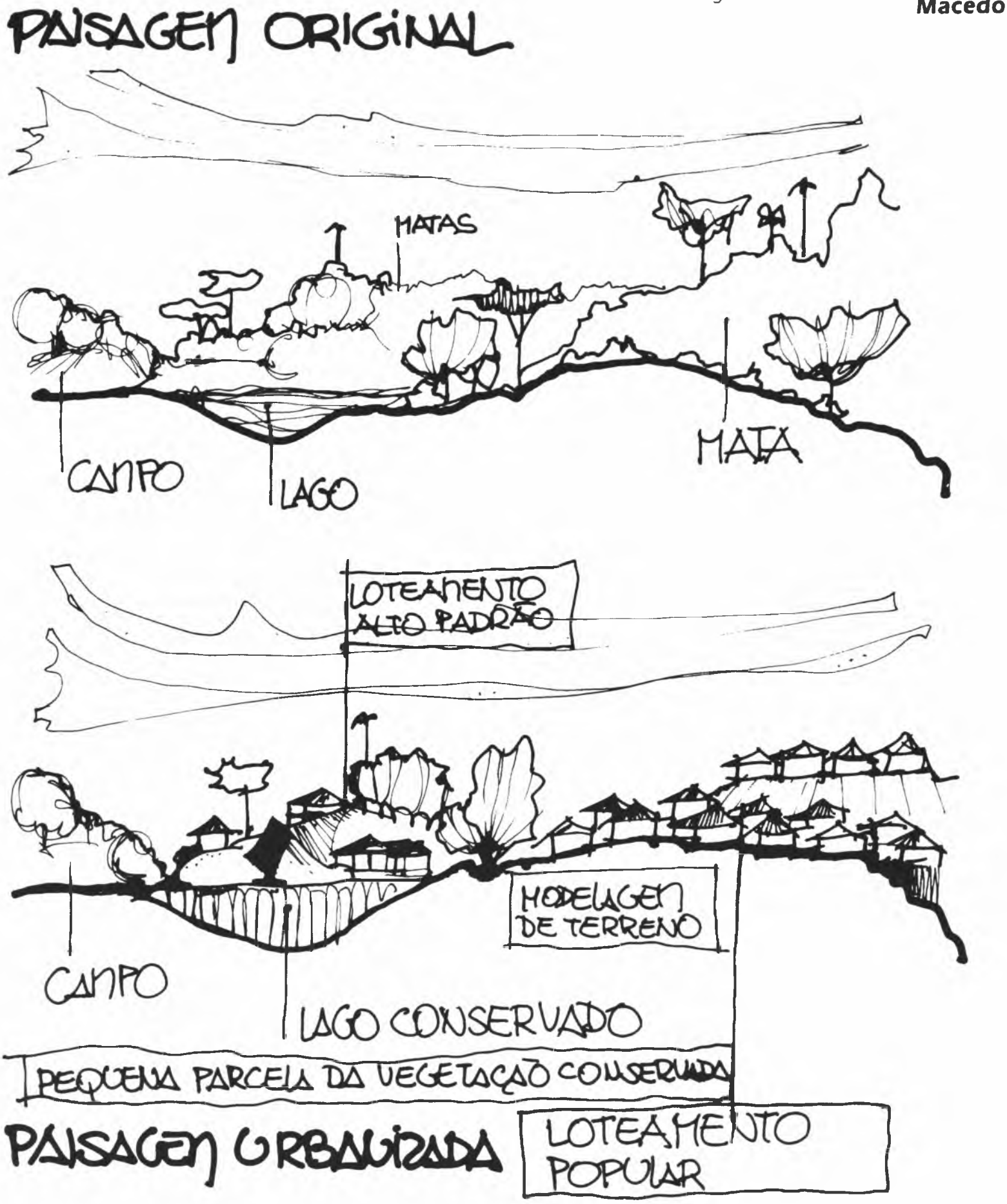
Toda nova ocupação de veraneio modifica a morfologia existente para adequá-la ao ideário urbano do bairro-jardim, onde o terreno é modelado e parcelado de modo a receber casas e lotes convencionais de dimensões maiores que os existentes dentro de uma malha urbana tradicional. O produto final geralmente exalta a formalização do cenário ideal de habitação urbana, onde o edifício residencial está, de modo generoso, implantado em meio a jardins e pomares, guardando uma distância conveniente de seus vizinhos[9]

Na maior parte dos casos não existe o cuidado ou a consciência da adequação e do aproveitamento total ou parcial, dos valores paisagísticos e ambientais existentes. Quanto mais populares forem os loteamentos, menores serão as chances de conservação de parcelas significativas de tais valores, pois os lotes pequenos exigem arruamentos mais densos para sua implementação e mais área do lote para a construção do edifício. Assim, o espaço para a coexistência da vegetação nativa e os pequenos cursos d'água com os novos loteamentos será menor.



As margens desta represa aparentemente ainda têm uma estrutura paisagística muito pouco processada. Na realidade todo o ambiente foi recriado, inclusive este lago artificial (a partir do reservatório) Represa de Ibiúna (São Paulo)
Foto: Sílvio Soares Macedo

(9) "Quando se ocupa uma nova área, os novos ocupantes trazem com eles imagens de paisagens das fontes mais diversas; das suas vizinhanças, dos seus lugares de origem, história, fotografias de revista...
"Eles tentam trazer para o lugar a vida que eles idealizam.
In: LYLE, John T. *Design with human ecosystems*, p. 204.



Mesmo nos empreendimentos de alto padrão, os graus de processamento são muito grandes, pois para a construção dos arruamentos, dos generosos equipamentos coletivos, dos lagos e

jardins de efeito cênico e a abertura dos lotes transforma-se drasticamente o ambiente. As mudanças não são necessariamente tão dramáticas quanto as efetuadas nos loteamentos populares, já que parte dos recursos paisagísticos existentes, como águas e pequenos bosques, são muitas vezes conservados e utilizados como componentes do cenário em construção.

De qualquer modo, tanto em um como em outro caso, a paisagem local é sempre submetida a um modelo rígido de desenho que, ao imprimir a ela o caráter urbano do bairro-jardim, causa sempre perdas reais dos valores paisagísticos e ambientais da região.

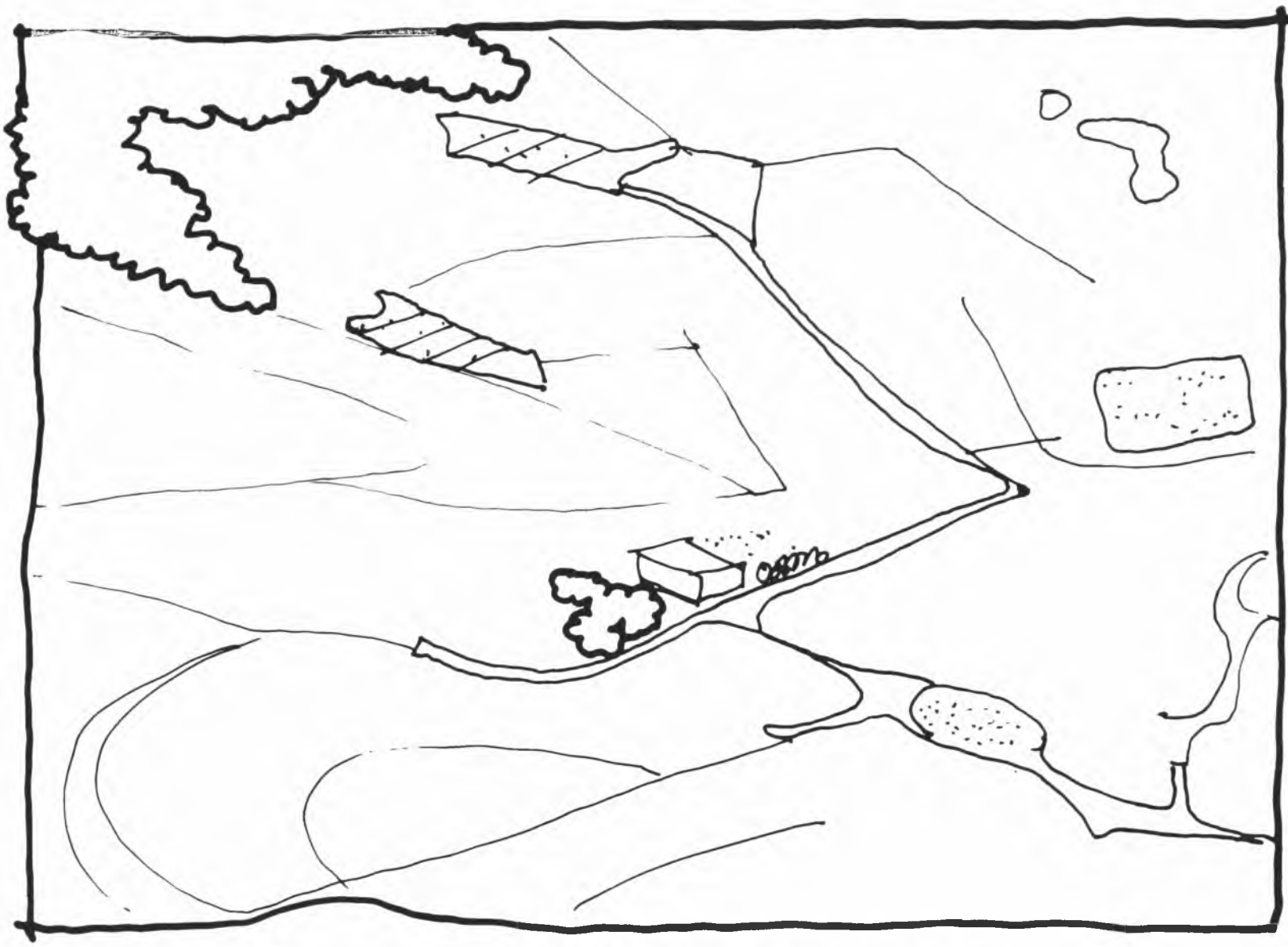
Toda e qualquer urbanização traz mudanças ao ambiente original, mas pode-se afirmar que destes padrões convencionais de tecido urbano são altamente incompatíveis com o meio ao vão ser inseridos. Provocam a destruição quase total destes ambientes e exigem a completa reconstrução do local[10], até mesmo da vegetação. As imagens a seguir mostram claramente este processo em uma área residencial típica de São Paulo.



Vista de trecho da zona sudoeste da cidade de São Paulo, vizinho ao Parque do Estado (à esquerda da foto). A foto apresenta o resultado do processo de "destruição - reconstrução" da área, no qual a vegetação primitiva foi totalmente erradicada e o espaço remodelado pela sociedade
Foto: Sílvio Soares Macedo

(10) "Entendemos o tecido como organização de elementos urbanos cujo conjunto constitui uma zona urbanizada."

In: MAGNOLI, Miranda Martinelli. *Espaços livres e urbanização – Uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana.* p. 67



Esta incompatibilidade entre o modelo de urbanização e o meio existente se deve ao fato da malha urbana tradicionalmente implantada – seja ela reticulada ou curvilínea – exigir, tanto pelas técnicas utilizadas pelos empreendedores, como pelos partidos de projeto utilizados, uma grande modelagem do terreno.

Para consolidação deste processo (ao fim do qual o solo está todo impermeável) é necessária a erradicação da vegetação nativa e a transformação e controle significativos na drenagem, ou seja, uma grande alteração do suporte físico e da cobertura vegetal existente.

Mesmo as áreas públicas de lazer criadas (praças ou pequenos parques) raramente incorporam a vegetação nativa, pois são construídas sobre situações já altamente processadas pela urbanização. Nestes casos,

dificilmente a vegetação nativa não foi totalmente erradicada, com a conseqüente e definitiva perda de estruturas de alto valor ecológico e paisagístico[11].

Estas eventuais exceções em praças, parques e até em alguns loteamentos mostram que existem possibilidades reais, tanto projetuais quanto econômicas, de se aproveitar os recursos naturais já presentes em assentamentos humanos, inclusive em áreas urbanas densamente povoadas.



Vista aérea de Palmas, capital do estado do Tocantins, onde o parcelamento dos bairros residenciais se fez de modo convencional, com movimento de solo importante e com a erradicação da vegetação
Foto: Marcos Castilha, 1992

(11) Fugindo a estes padrões tradicionais, todo o sistema de parques de Curitiba (Paraná) foi implementado sobre remanescentes de bosques de araucárias e muitos de seus parques lineares conservam a arborização lindeira aos cursos d'água, do mesmo modo alguns dos parques municipais criados na década de 70 em São Paulo, como o Bosque do Morumbi e o Parque da Previdência, no município do mesmo nome e o Parque do Pedroso em Santo André, foram implantados sobre antigos remanescentes de Mata Atlântica.

"Estes assumem formas diversas a partir da consolidação do edifício isolado no lote como modelo urbano, variando sua configuração de acordo com o momento histórico e seus valores sociais, mas mantendo mais ou menos os mesmos programas de uso – o jardim ou pátio – como áreas social e de lazer e o quintal – ou área de serviço, destinado a atividades domésticas ao ar livre.

Chão limpo batido de terra, as plantas, suas flores e frutos, fartos por toda a redondeza só entravam na cidade para satisfazer a necessidade ou o gosto do dono de alguma propriedade.

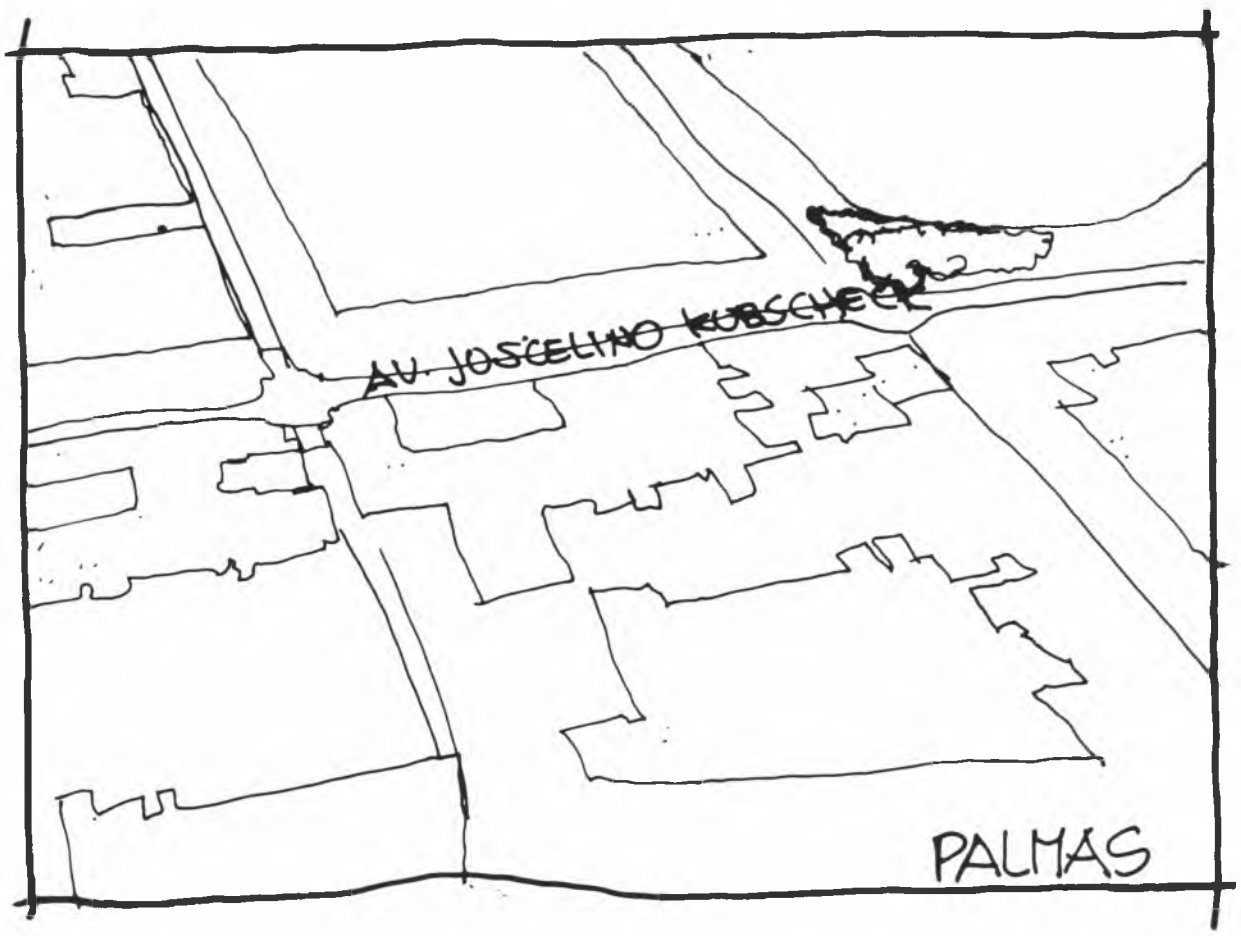
In: MARX, Murilo. *Cidade brasileira*, p. 67

"Apesar da importância da paisagem verde para o bem-estar do povo ser há muito tempo reconhecida, a reação humana perante as paisagens não tem permanecido a mesma na história."

In: LYLE, John T. *Design with human ecosystem*, p. 208.

As alterações se manifestam em todos os sentidos e o próprio modelo de bairro-jardim, que se difunde pelo país é uma simplificação dos originalmente construídos em São Paulo pela Cia. City. Nos exemplares implantados posteriormente, muitos não possuem mais malhas dotadas de um sistema sinuoso de vias e as praças e jardins públicos são drasticamente eliminados, resumindo a figura original à casa isolada no lote, com amplos espaços livres privativos, e as ruas arborizadas.

Nas áreas litorâneas estas simplificações são extremamente freqüentes, pouco restando do modelo original.



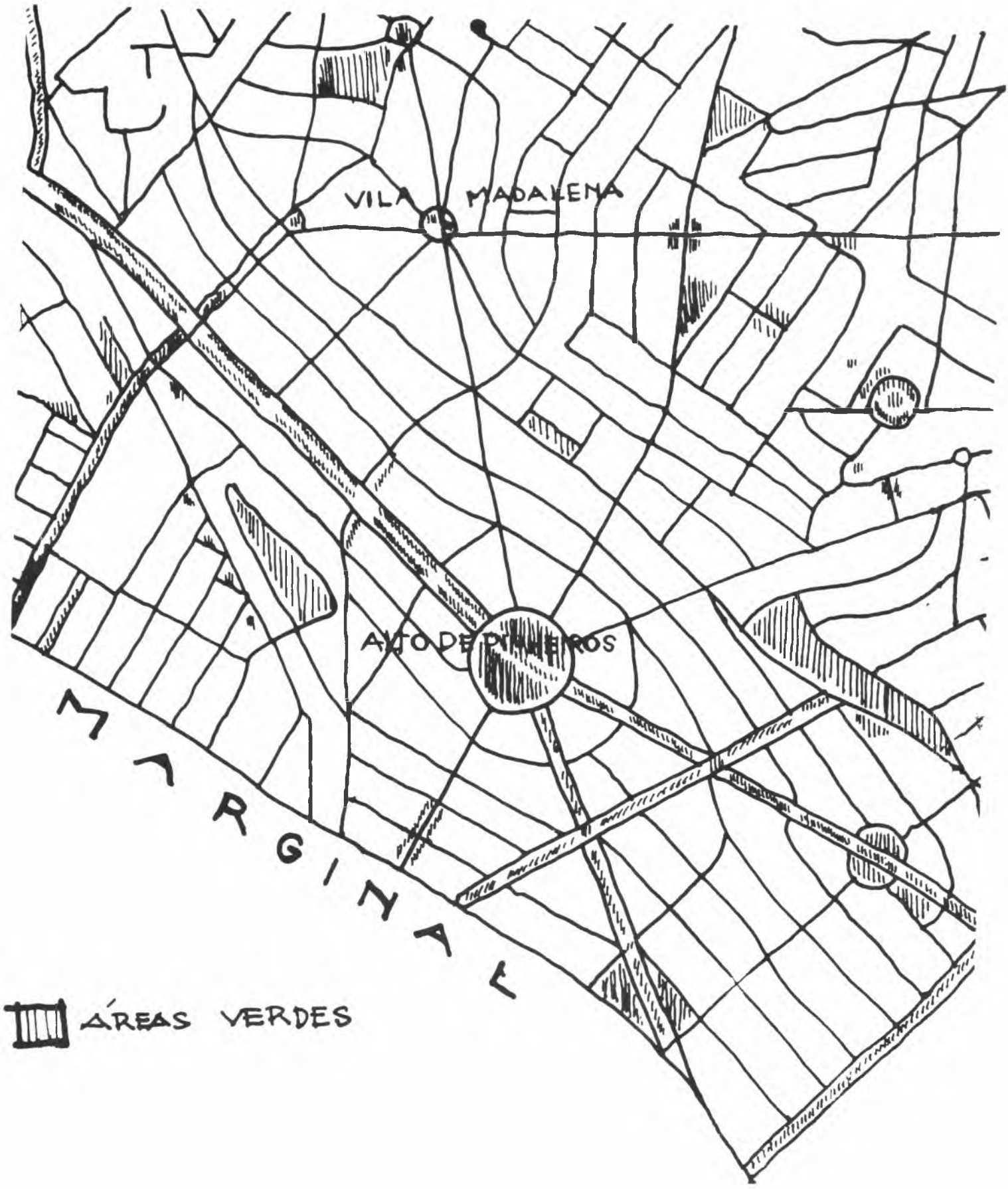


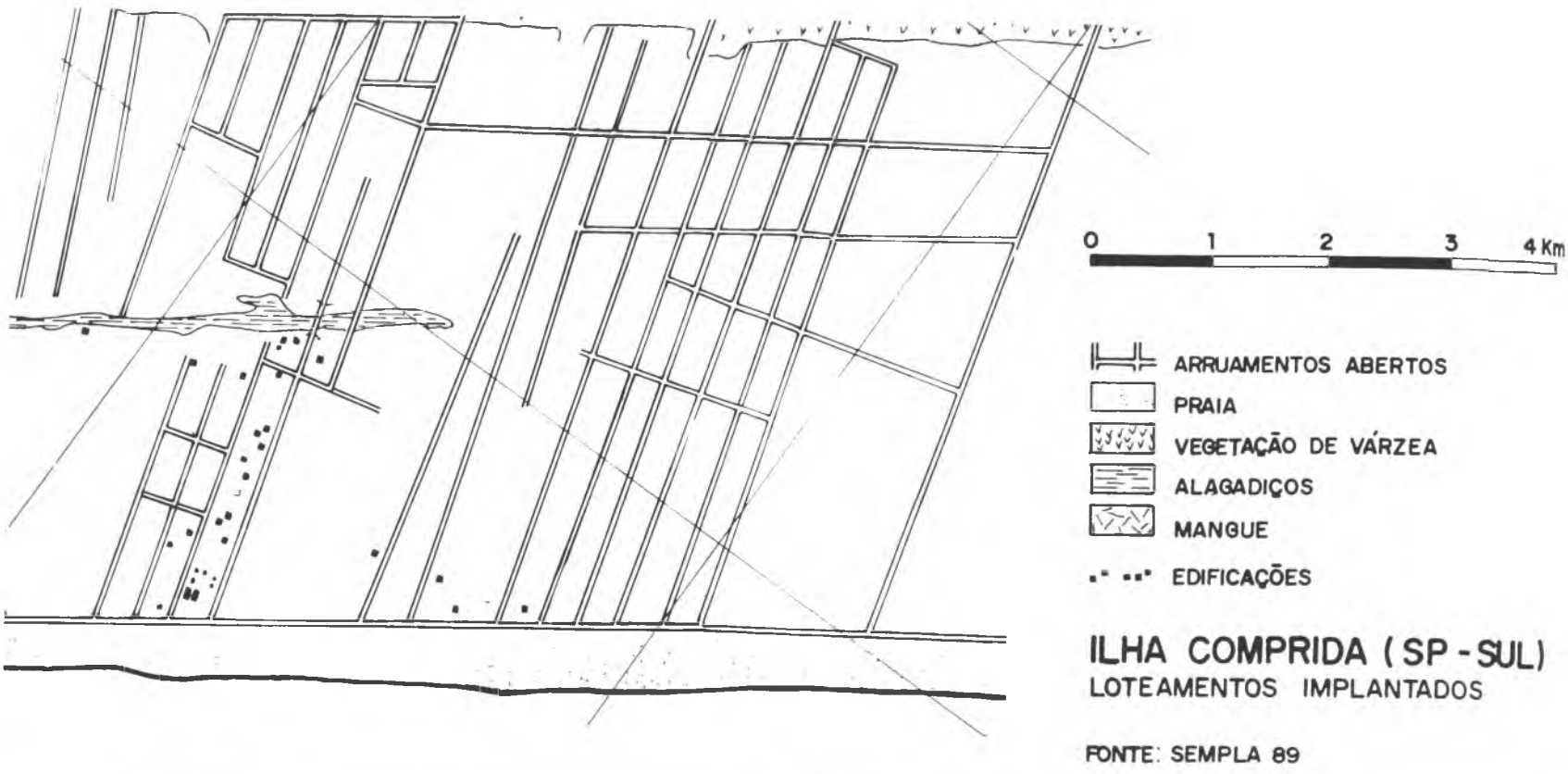


O Parque João Paulo II, na área central de em Curitiba, é um bom exemplo de projeto de paisagismo elaborado com a vegetação nativa
Fotos: Sílvio Soares Macedo



Vista geral do bairro Alto de Pinheiro, um dos últimos bairros-jardins a ser construído em São Paulo, que como seus congêneres apresenta grandes lotes, muita arborização e largas calçadas gramadas
Foto: alunos AUP-222, 1992. Arquivo GDPA/FAUUSP


VILA MADALENA
ALTO DE PINHEIROS
MARGINAL
ÁREAS VERDES





Iguape - loteamento em fase inicial de implantação
Foto: Silvio Soares Macedo



Vista geral da ocupação padrão de uma área turística costeira - Iguape, São Paulo
Foto: Silvio Soares Macedo

A vegetação e as formas de assentamento de caráter habitacional

O conceito do bairro-jardim incorpora a presença da vegetação ao ambiente urbano de forma generosa, seja no tratamento de seus espaços livres, tanto públicos quanto privados. Nestes casos, a vegetação utilizada é a "urbanizada" – adquirida e criada em viveiros onde é processada para estar de acordo com padrões estéticos aceitos pela sociedade.

O elemento nativo ou natural – em especial a mata típica do país – é tradicionalmente considerado como uma estrutura perniciosa, um mato que deve ser limpo e extirpado e da qual só algumas espécies são assimiladas e utilizadas no tratamento dos jardins[12]

São raros os casos de empreendimentos imobiliários (de caráter habitacional ou não) ou proprietários individuais que tenham privilegiado a existência da vegetação nativa na urbanização de sua propriedade, sendo esta idéia de convívio e conservação dos elementos preexistentes restrita a uma pequena parcela da sociedade.

Normalmente dá-se preferência ao uso dos gramados, arbustos floridos e árvores com disposições preestabelecidas que mais facilmente configuram o ideal estereotipado de jardim. As imagens a seguir mostram uma destas exceções, a residência de D. Nininha Magalhães no bairro da Gávea, Rio de Janeiro, onde o jardim tradicional se funde e interage com a mata pertencente à propriedade, formando um todo homogêneo. O espaço tem um belo projeto (de Roberto Burle Marx) e um proprietário com recursos que garantem a sua existência com uma esmerada manutenção.

(12) "Era então uma massa florestal impressionante dominada por árvores cuja altura sobrepassa os 50 metros, como jequitibás.

"Sua expressão paisagística era de tal força que a estratégia dos desbravadores era destruí-las, pelo machado e pelo fogo, criando áreas de segurança desvegetadas, afastando índios, animais ferozes e peçonhentos e micropredadores (mosquitos, mutucas, etc.).

"Esses temores, transmitidos de geração a geração, passaram ao inconsciente coletivo das populações que o sucederam, criando contigentes de brasileiros dendrófobos, para quem a devastação é tida como sinônimo de desenvolvimento, numa visão terrivelmente distorcida e danosa aos interesses da nação brasileira."

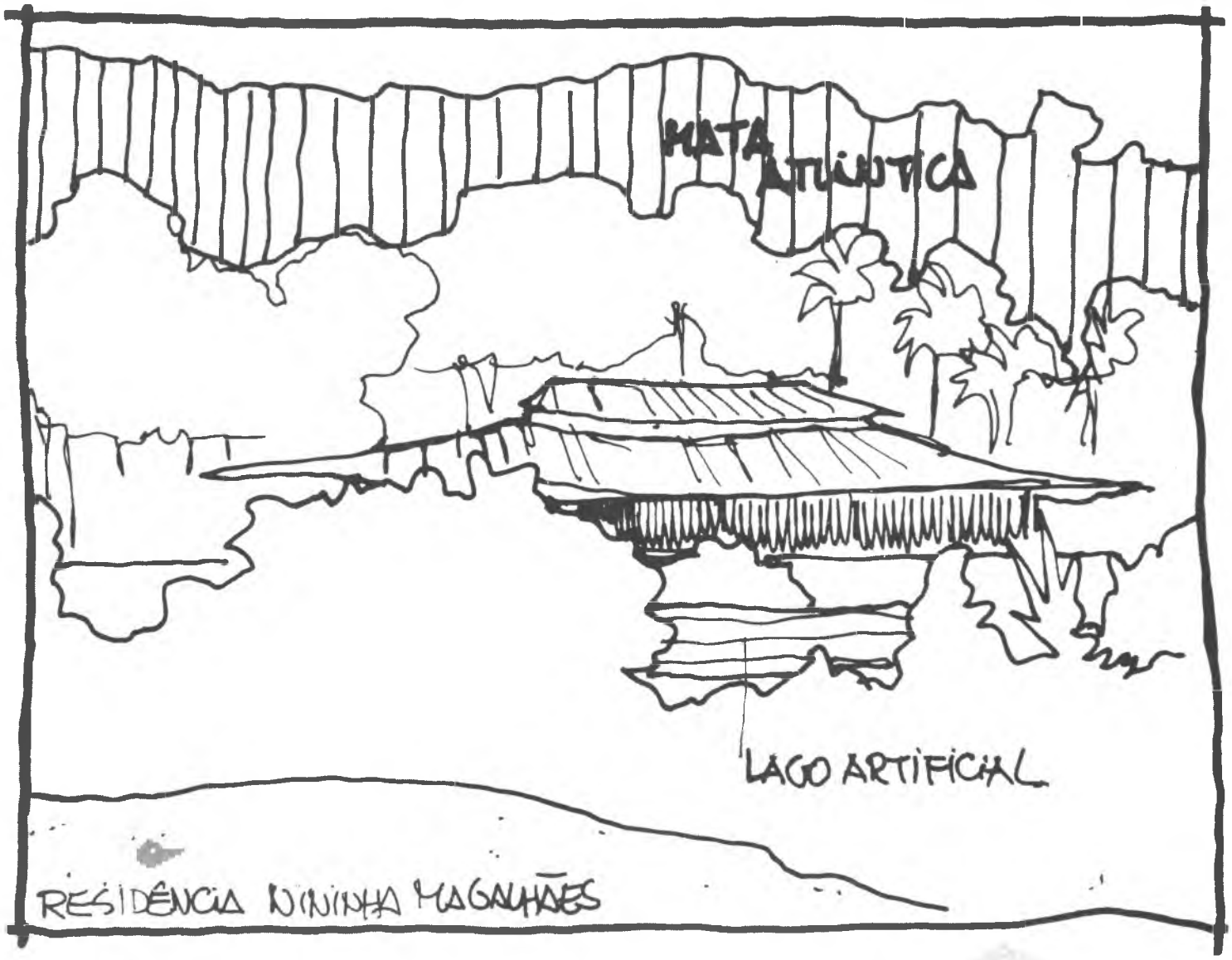
In: MELO FILHO, Luis Emygdio. *A floresta Atlântica em Floresta Atlântica*, p. 18.



Pequeno lago formado pelo represamento das águas de um riacho
Foto: Sílvio Soares Macedo



Foto: Arquivo Projeto MUB

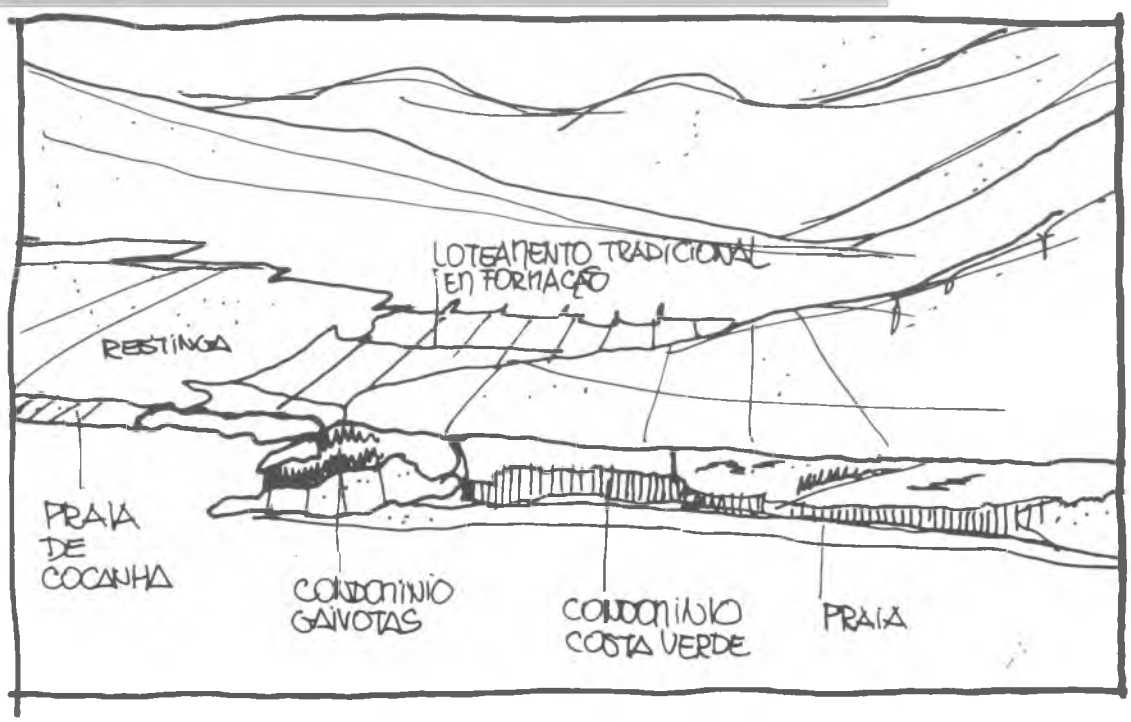


Não é pequeno o número de projetos que, apesar de vulgarmente considerados como "ecológicos" por conter muito "verde", não passam de assentamentos urbanos dotados de amplas e generosas áreas arborizadas, mas que para serem implantados, exigiram a destruição de recursos florestais significativos. É o que nos mostra, a seguir, um caso no litoral norte do estado de São Paulo.

As imagens mostram o condomínio Costa Verde-Tabatinga, em Caraguatatuba, que aparentemente poderia ser considerado como "ecológico". As edificações estão implantadas em meio a uma luxuriante vegetação (totalmente plantada), de modo a construir um jardim urbano com amplos gramados e alamedas. A vegetação antes existente, muito densa e típica de mata de restinga, foi totalmente extirpada para possibilitar a construção dos jardins tão típicos dos empreendimentos convencionais.



Vista geral do condomínio Costa Verde, tendo a esquerda a praia de Cocanha, ainda parcialmente desocupada e mantendo parte de sua vegetação nativa
Foto: Sílvio Soares Macedo



Os modelos de loteamento e o litoral – início e evolução

Apesar da urbanização das áreas costeiras no Brasil, remontar ao início da ocupação territorial do país[13] foi somente no início do século 20 que o loteamento de trechos significativos da orla marítima passa a ser socialmente aceitos como uma figura urbana. Podemos dizer que a abertura do bairro de Copacabana na cidade do Rio de Janeiro é um marco deste processo[14]

O bairro possui uma malha em xadrez adaptada à enseada na qual se localiza e se organiza em função de duas vias principais paralelas entre si; uma bordejando a praia (avenida Atlântica) e a outra interna (avenida Nossa Senhora de Copacabana), às quais estão perpendiculares ou paralelas às demais vias.

Copacabana era a princípio um subúrbio carioca; um bairro distante onde veraneavam ou moravam famílias abastadas. Durante a primeira metade do século 20 consolida-se como uma das mais importantes áreas habitacionais do país, tornando-se um padrão de ocupação urbana à beira-mar.

(13) "A cidade brasileira foi fundada, evoluiu e se consolidou na costa mais oriental das américas.

"Trechos da costa foram eleitos para as fundações urbanas em função da sua latitude, das suas possibilidades de abrigo aos navegantes, da sua ligação com o interior, misterioso e desafiante.

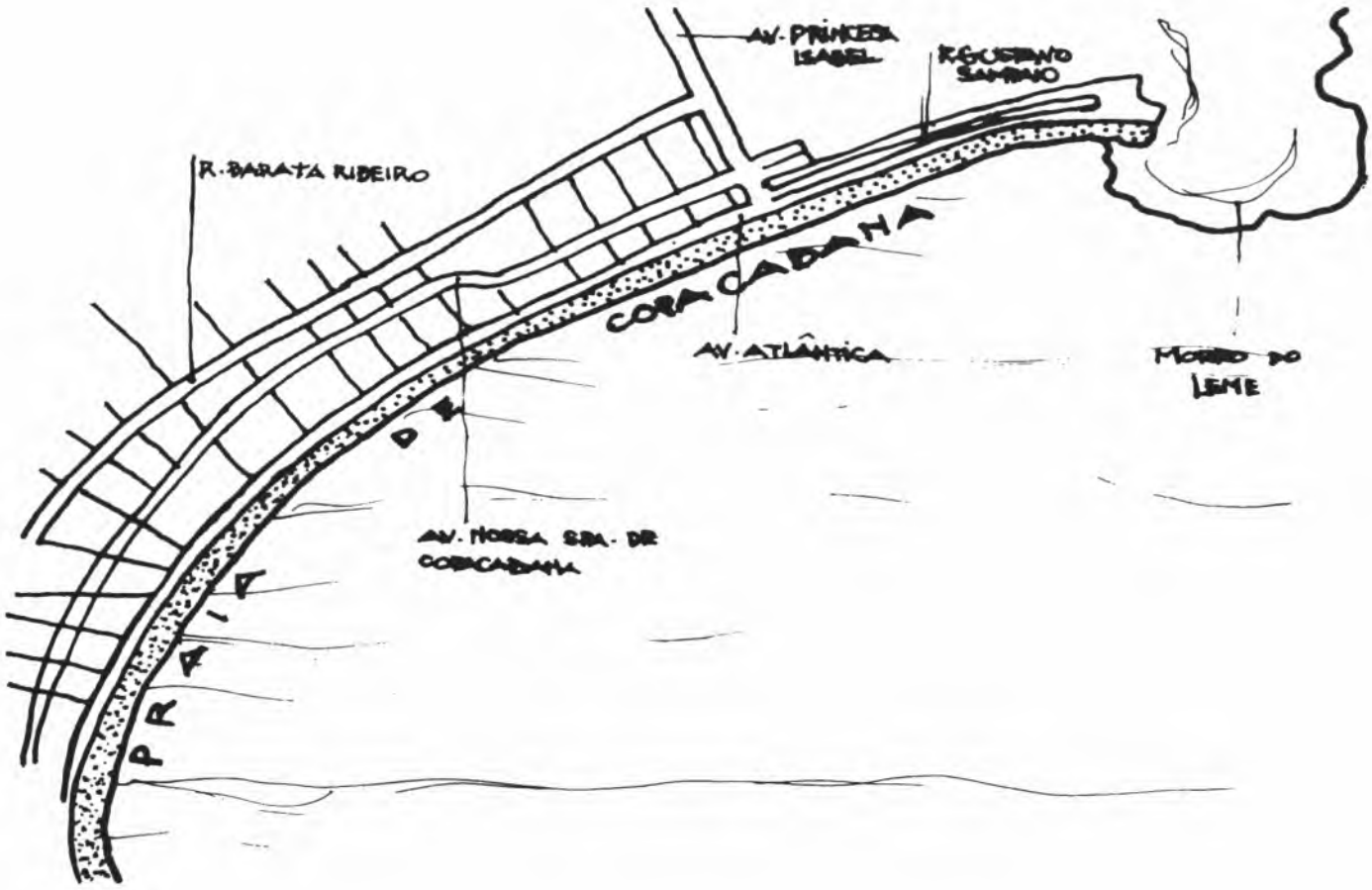
In: MARX, Murilo. *Cidade brasileira*, p. 12, 14 e 15.

(14) Sobre este fato, no Rio de Janeiro, Flávio Villaça faz as seguintes colocações:

"Talvez o fator único, que mais tenha influído na atual estrutura territorial do Grande Rio tenha sido uma transformação de costumes: o surgimento e vulgarização do banho de mar, e a conseqüente valorização da praia como local residencial."

"Nenhum deles (se refere o autor aos bairros de Higienópolis em São Paulo, Vitória e Graça em Salvador e Moinho de Ventos em Porto Alegre) chegou a exercer sobre tantas camadas sociais um fascínio como o de Copacabana. Ocupada no início do século XX por camadas da burguesia, seu prestígio social e sua beleza tiveram rápida divulgação; a preferência daquelas camadas fez com que os serviços públicos e o acesso ao bairro como a zona sul em geral fossem aprimorados. Copacabana já estava arruada e loteada pela burguesia e para ela, no terceiro quartel do século passado."

In: VILLAÇA, Flávio. *Estrutura territorial da metrópole sul brasileira*, p. 157 e 170.



O mar como valor cênico e paisagístico, e a praia como espaço para o lazer, são incorporados nesta época ao repertório urbano brasileiro. Refletiam ideários provenientes do continente europeu e dos Estados Unidos, onde o usufruto das praias já se consolida no final do século 19[15] e início do século 20[16]. Esta figura urbana é introduzida na então capital da República, vindo a acarretar a constituição de espaços urbanos similares pelo país.

Possuir um imóvel ou passar as férias em frente ao mar vira sinônimo de *status* e por todas as cidades de porte – capitais ou não – surgem bairros que foram construídos à semelhança de Copacabana. A via beira-mar transforma-se em pólo aglutinador da população e a praia assume a função urbana do parque, sendo utilizada como centro de lazer por um público amplo.

Juntamente com a consolidação do bairro praiano nas cidades costeiras, semelhantes a Copacabana na sua fase inicial de implantação (então um bairro constituído por uma volumetria baixa, de residências

(15) "Foi a partir da segunda metade do século XVIII que o homem europeu das classes altas passou a valorizar a emoção do banhista, as caminhadas e cavalgadas pela areia, as temporadas de veraneio.

In: CORBIN, Alain. *O território do vazio - A praia e o imaginário.* Introdução.

O livro em questão mostra as primeiras formas de ocupação e uso da beira-mar pela elite européia nos séculos 18 e 19.

(16) "Foi um longo período de gestação, que cobre quase dois séculos, da segunda metade do século XVIII até os anos 30, com a eclosão do turismo popular, registrando-se uma mudança radical do comportamento do homem-lazer, do veranista e da ocupação do espaço do litoral."

In: CAZES, G.; LANQUAR, R.; RAYONARD, Y. – *L'aménagement touristique.* p. 51.

recuadas e isoladas nos lotes), surge uma outra figura urbana, a do loteamento costeiro que, bordejando praias e costões, instala-se e multiplica por todo o país.



Vista da avenida Atlântica (RJ) no início do século, com as residências isoladas dentro do lote. Foto extraída do livro *O Rio de Janeiro em cartões postais.* p. 153
Foto: Sílvio Soares Macedo



Vista de Copacabana no início do século 20. O calçadão, obra do prefeito Pereira Passos, estava recém-implantado, junto à figura de avenida beira-mar como se conhece. Foto extraída do livro *O Rio de Janeiro em cartões postais,* p. 162.
Foto: Sílvio Soares Macedo

Este tipo de loteamento – ao contrário de bairros como Copacabana ou Icaraí (Niterói) – destina-se predominantemente ao lazer sazonal. O próprio bairro de Boa Viagem (Recife), era até poucos anos atrás uma área destinada a esta finalidade. Esta forma de ocupação é encontrada por todo o litoral, ora constituindo subúrbios distantes de cidades maiores, como por exemplo os bairros de Canasvieiras e Armação em Florianópolis (no estado de Santa Catarina), ora tomando parte da trama urbana de pequenas sedes municipais como Prado ou Alcobaça na Bahia.

Vista aérea de Copacabana, no final dos anos 80
Fotos: Sílvio Soares Macedo





Com o mesmo adensamento vertical e paisagem urbana de Copacabana, vista do calçadão de Icaraí

Como conseqüência de seu uso exclusivamente sazonal, tais áreas apresentam características próprias, sendo a principal o total desvinculamento de grande parte da sua população de veranistas (donos da maior parte das residências) com o município em que estão instaladas suas propriedades. Muitos destes proprietários residem em municípios distantes do lugar onde possuem sua habitação de veraneio.

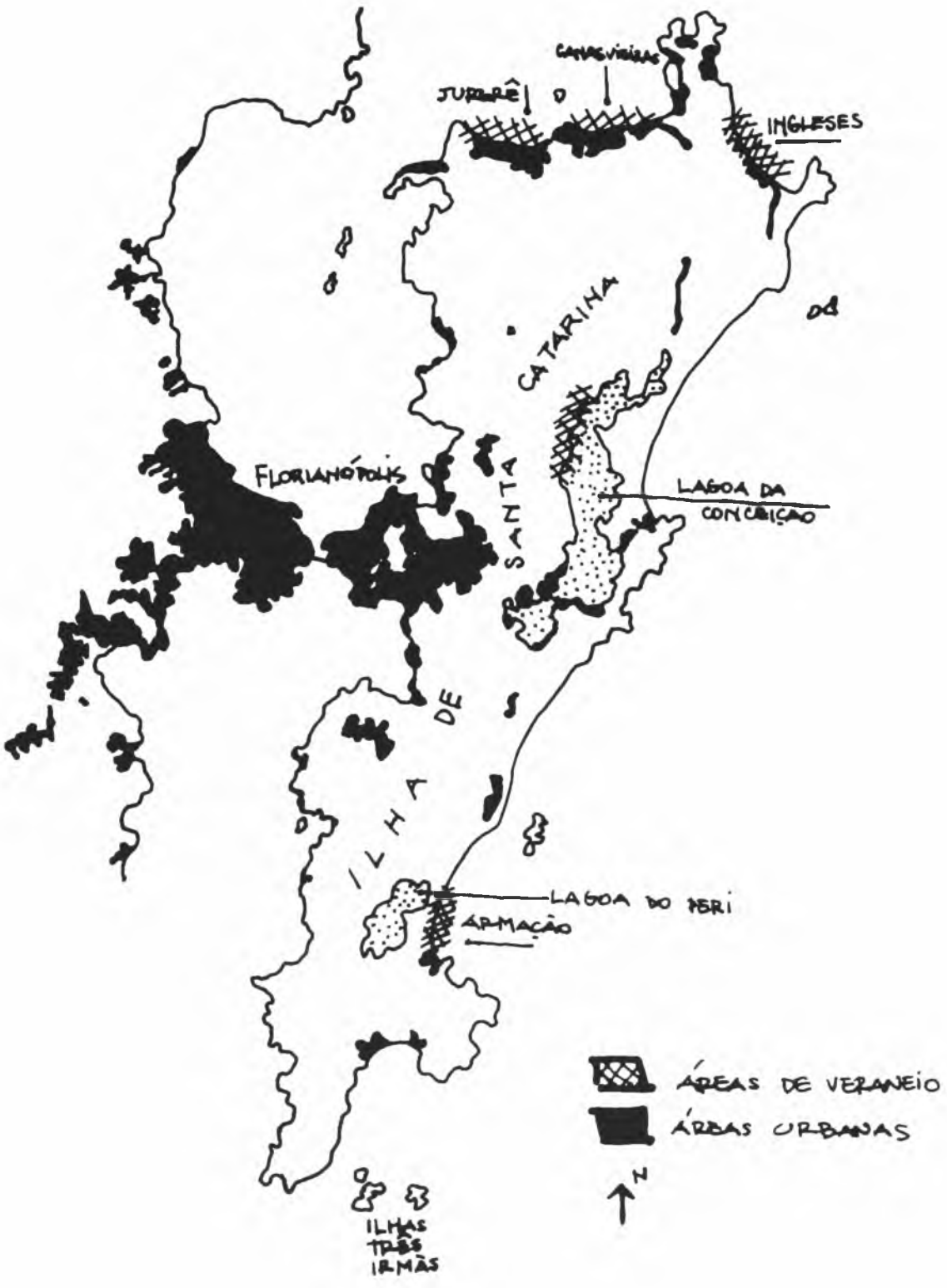
Este fato se reflete diretamente na forma de estruturação da trama urbana, que em geral é ineficiente para receber os elevados contigentes de veranistas, que durante o ano multiplicam em muitas vezes a população destas cidades.

As deficiências são muitas: desde a inexistência de serviços de abastecimento adequados de água, até a ausência total de esgotos. Por muitas vezes a vida urbana e até mesmo a economia da cidade e do município estão estruturadas em função exclusiva da temporada de verão.



Praia de Boa Viagem. Cartão Postal
Foto: Arquivo Sílvio Soares Macedo

Por outro lado, poucos são os municípios que conseguem aparelhar suas sedes para atender contingentes tão grandes de população unicamente com a renda advinda deste tipo de turismo. Observa-se, na maioria dos casos, um estado de deficiência crônica em quase todos os setores, que além dos problemas citados, englobam redes viárias precárias, sistemas de espaços livres (se existentes) mal-aparelhados, abastecimento insuficiente...



Toda a ocupação é voltada para a exploração máxima dos valores paisagísticos ligados à praia e ao mar, pois estes são os focos de atração deste tipo de ocupação. Em função destes atrativos, vão sendo construídos ao longo da linha da costa, caminhos que servem de apoio ao assentamento dos loteamentos, e que hoje representam um importante papel na indústria imobiliária.

As áreas planas junto às praias apresentam maior facilidade de acesso ao mar e de construção preferidas para a implantação deste tipo de loteamento e somente quando esgotados tais espaços é que se ocupam as áreas mais internas ou os costões. Estes últimos têm grande procura, pois contam com a vantagem da posição a cavaleiro em relação ao oceano e possibilitam belos visuais. Os demais valores paisagísticos e ambientais, como barras de rios, manguezais e matas, não são objeto de atenção imediata nem para o empreendedor, nem para a maioria do público consumidor e são eliminados quando necessário[17]

O grande alvo deste tipo de empreendimento litorâneo são as camadas médias e altas da população. O seu crescimento a partir do surto econômico da segunda metade do século explica a expansão deste ramo do mercado imobiliário, que se expande constantemente, criando novos produtos e abrindo novos campos de atuação.

Esta forma de ocupação se configura, primeiramente a partir dos anos 50 e 60, nos estados do Rio de Janeiro (pela região de Cabo Frio) e São Paulo (principalmente na Baixada Santista) e rapidamente se difunde por todo o país. Três décadas depois espalha-se por quase todo o litoral brasileiro, ocupando áreas extensas, lineares e muitas vezes contínuas.

(17) Sobre a organização espacial das áreas turísticas e dos impactos causados pela sua urbanização, Krippendorf pondera:

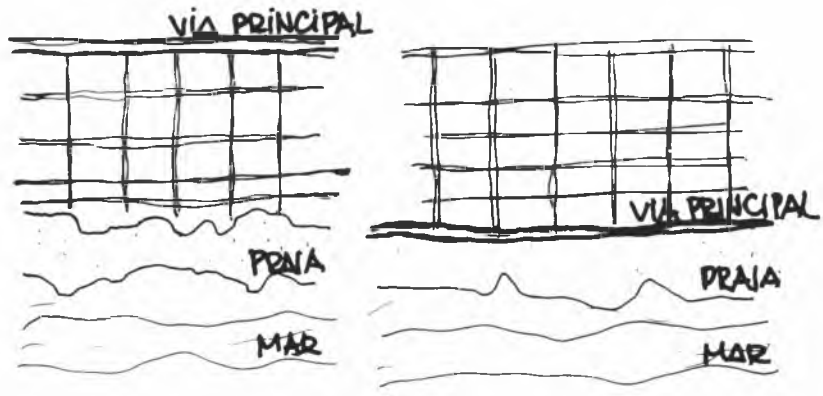
"Certamente constataremos que, num grande número de setores, o custo suportado pela sociedade, pela economia e pelo meio ambiente ultrapassa largamente os benefícios alcançados. Esta constatação se aplica ao setor de lazer e viagens, como o demonstra o seguinte exemplo: criou-se na maioria das zonas de repouso e das regiões de férias, um mercado de construção que obedece a leis próprias e que se dissociou completamente do turismo. A liquidação do solo, a produção de novos chalés, de apartamentos de férias, de prédios de apartamentos do tipo conjugado, hotéis e outras construções prosseguem em ritmo acelerado, e isto muito embora a taxa de ocupação das instalações existentes seja quase sempre fraca e diminua de ano para ano e as paisagens percam cada vez mais sua aparência natural."

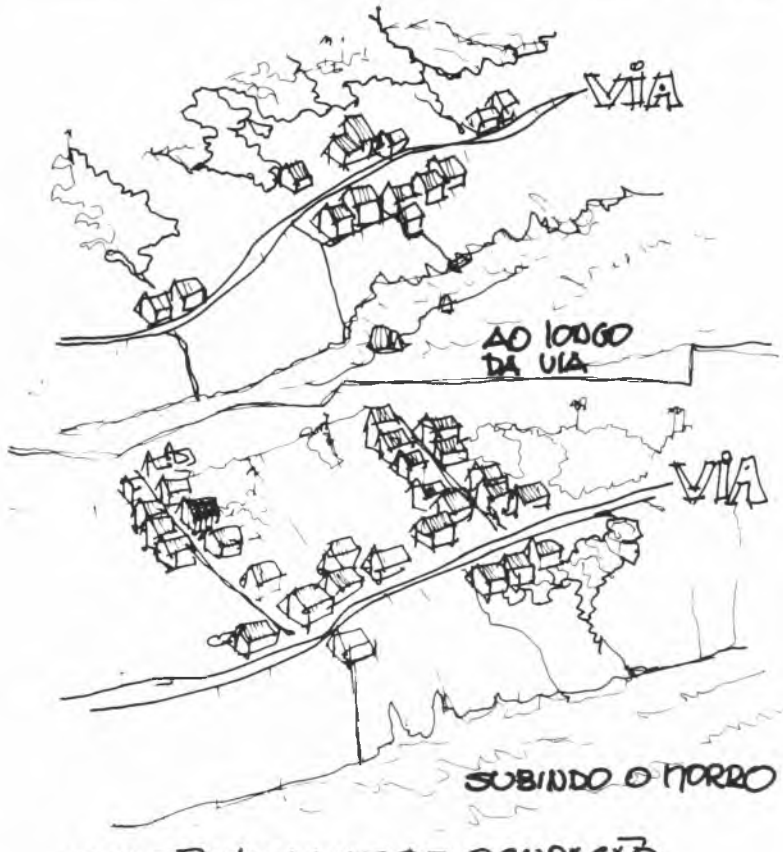
In: KRIPPENDORF, Jost. *Sociologia do turismo*. p. 23.

Padrões de assentamento

Os loteamentos de praia seguem preceitos básicos para a sua implantação.

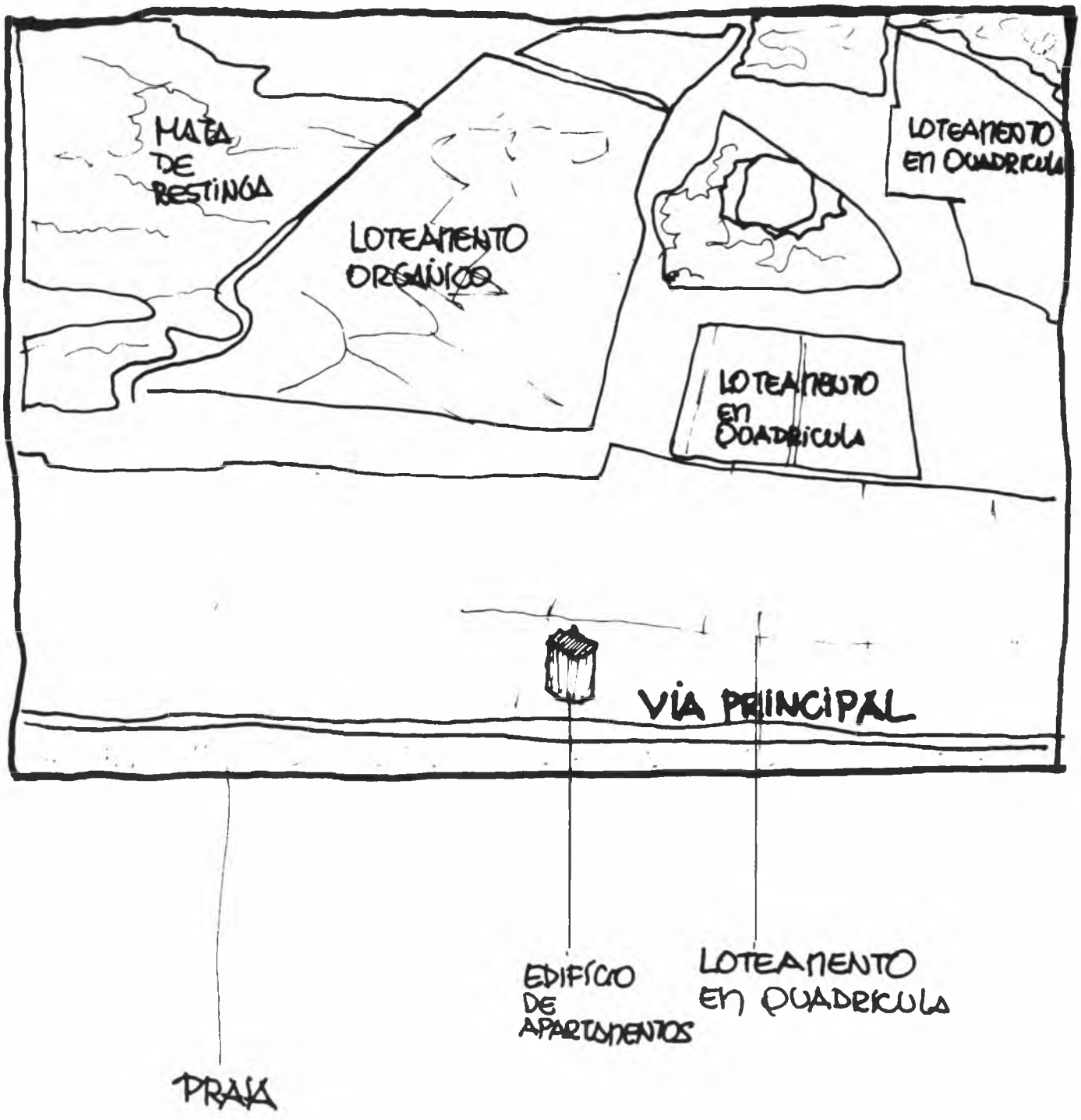
1 Todos se organizam em função de uma via principal de acesso, seja ela uma rodovia ou uma simples via urbana, que pode ou não correr paralela à praia. Em áreas de costões é normal o assentamento ocorrer à medida que o relevo permite, mantendo-se ou não junto a esta via principal;





COSTÃO: FORMAS DE OCUPAÇÃO

2. O seu sistema viário pode ou não estar ligado à praia. Nos loteamentos mais modernos, principalmente aqueles construídos a partir dos anos 70, muitas vezes as vias terminam antes de chegar na praia e servem somente de acesso às residências. O loteamento que possui uma via beira-mar denominaremos *urbanização litorânea clássica* e as demais formas, *contemporâneas*. Desta segunda forma, muitas variações são encontradas, sendo que algumas privilegiam a manutenção de faixas de vegetação nativa ou a criação de áreas ajardinadas comuns.



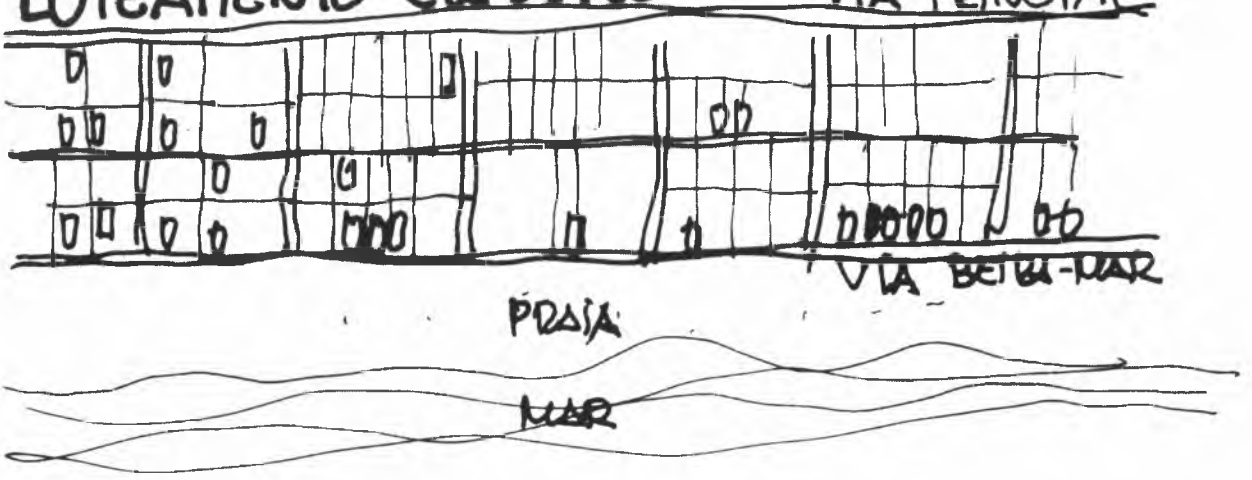


O loteamento da praia de Massaguaçu, em Caraguatatuba, reproduz em seu interior o padrão trivial de parcelamento costeiro encontrado em todo o país
Foto: Sílvio Soares Macedo

OS LOTEAMENTOS SÃO DE PREFERÊNCIA CONSTRUIDOS EM ÁREAS PLANAS OU "FEITAS" PLANAS

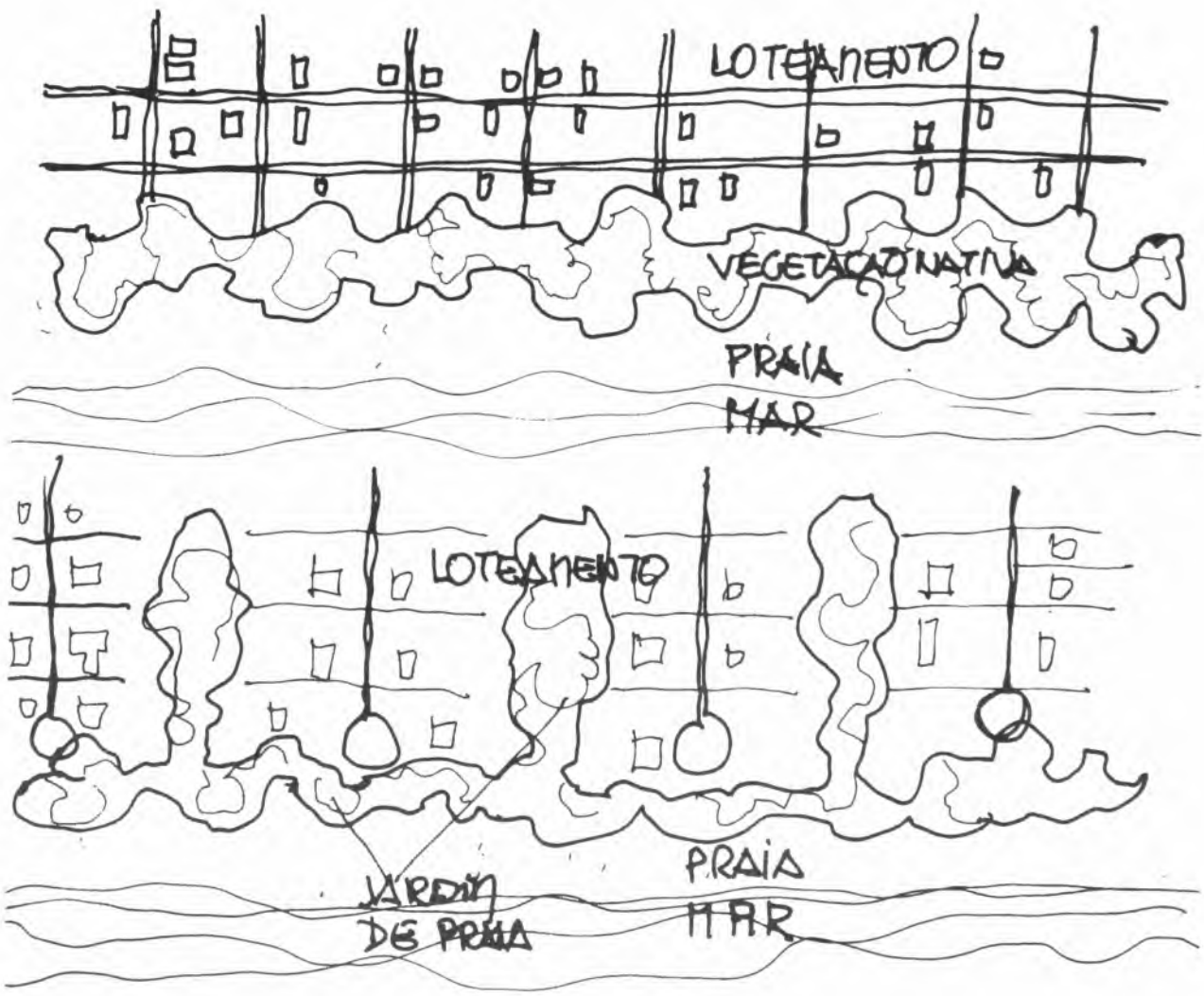


LOTEAMENTO CLÁSSICO

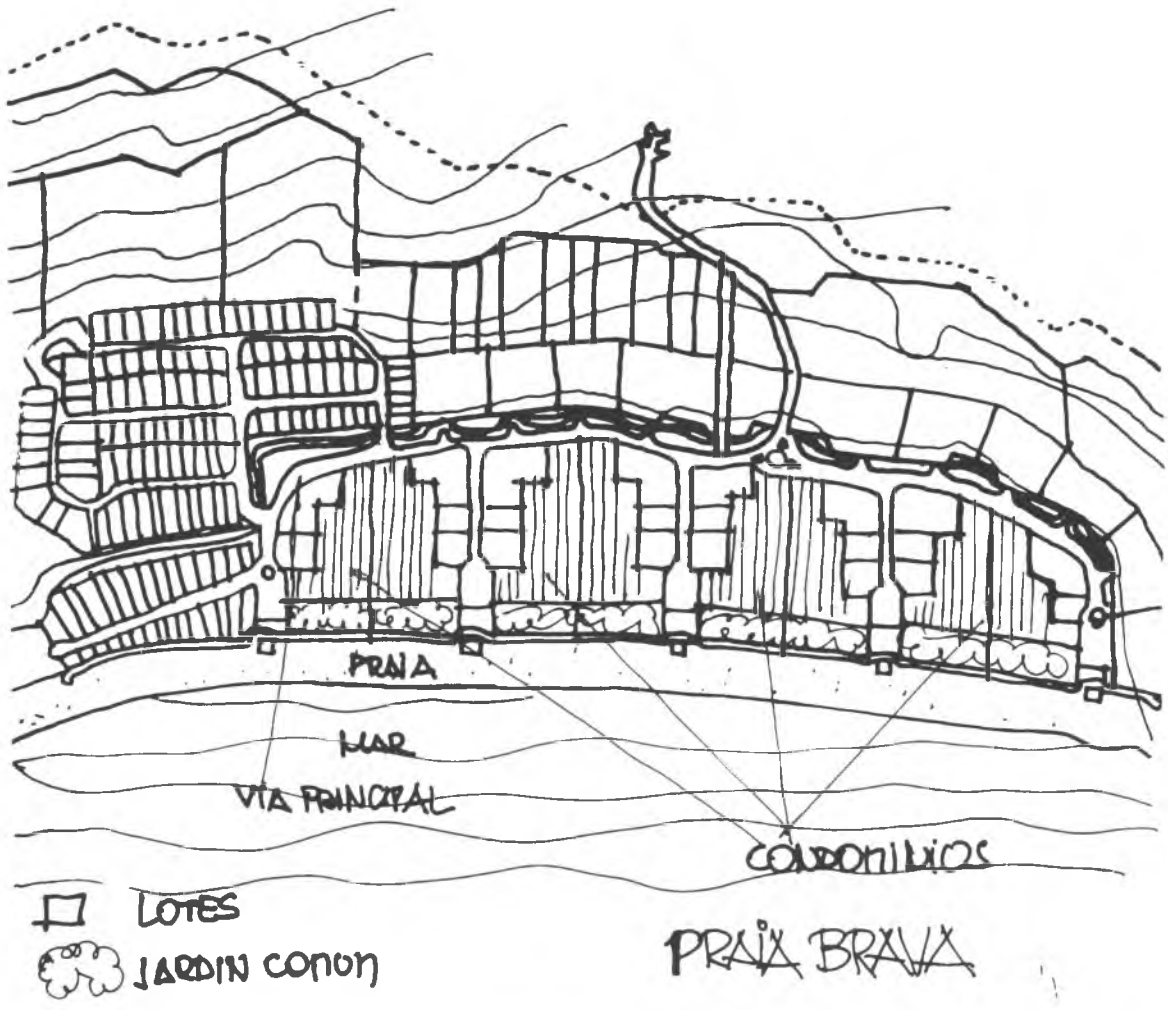


LOTEAMENTO CONTEMPORÂNEO





O esquema a seguir apresenta um típico loteamento contemporâneo na Praia Brava (Florianópolis), mostrando a consolidação deste tipo de estrutura em empreendimentos destinados a pessoas de elevado poder aquisitivo.

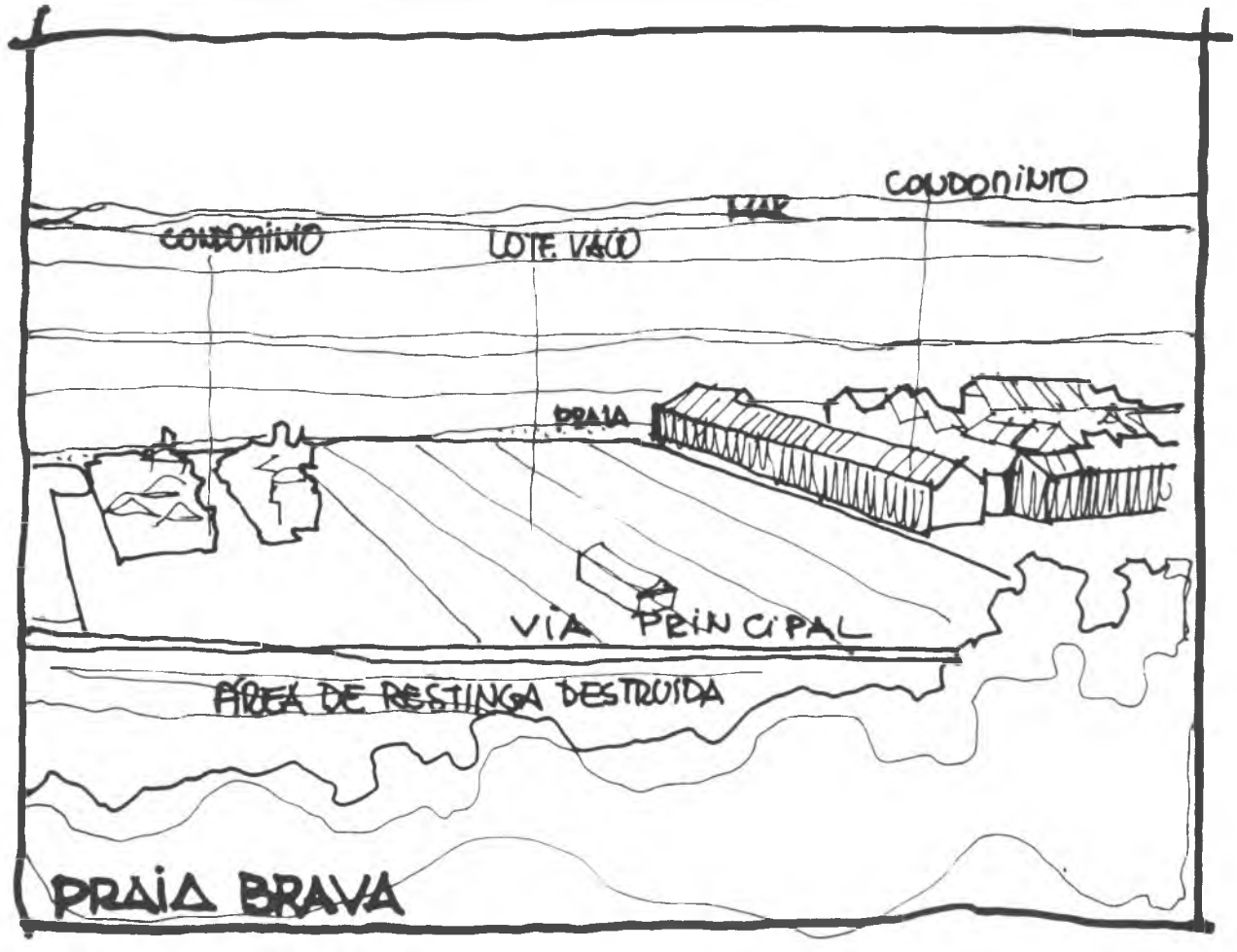




Vista geral do loteamento Praia Brava - Florianópolis, 1990
Foto: Sílvio Soares Macedo



Vista geral do loteamento Praia Brava - Florianópolis, 1990
Foto: Sílvio Soares Macedo



3. Podem ser encontrados, de acordo com sua estrutura morfológica, nas seguintes configurações:

3.1 Horizontal – constituem a grande maioria dos empreendimentos imobiliários existentes, compostos por habitações de não mais de dois andares. Estendem-se por grande parte dos municípios litorâneos destinados a fins exclusivamente turísticos. Aqueles inseridos em áreas urbanas de porte, como as capitais e cidades de porte médio possuidoras de uma atividade econômica diversificada, apresentam a habitação de primeira residência como forma básica de uso do solo. Nestas áreas as edificações são tradicionalmente implantadas com amplos recuos dentro de seus lotes.



Arraial do Cabo - município fluminense densamente ocupado por uma volumetria baixa, que se espalha por todas as suas áreas favoráveis e ocupa até as encostas mais íngremes, 1989
Foto: Sílvio Soares Macedo

A implantação deste tipo de loteamento exige áreas planas e preferencialmente extensas. Espalham-se ao longo das praias sobre terrenos ocupados por areais, dunas e matas de restinga, que são então totalmente processados. Cria-se ao fim de alguns anos um novo cenário, uma nova paisagem, permanecendo somente a praia com configuração similar àquela existente antes da ocupação do lugar.

A expansão das frentes de atuação da indústria imobiliária é constante. O esgotamento das possibilidades de ocupação e a necessidade de

novos empreendimentos têm provocado uma ampliação significativa das áreas já abertas e ocupadas, direcionando ainda em muitos trechos do litoral a ocupação de áreas de costão. Esta tem sido uma forma de urbanização corriqueira em diferentes trechos da costa, sendo que os melhores exemplos podem ser encontrados nas cidades do Rio de Janeiro (RJ) e Guarujá (SP), além de todo o trecho de litoral entre Santos e Angra dos Reis.

O custo mais elevado de assentamento de uma casa em local de costões é um fator que proporciona ao seu usuário, além de vistas panorâmicas, uma privacidade sem par O acesso às praias – quando existentes – geralmente é restrito aos donos das residências, de certa forma privatizando-as.



Rio de Janeiro - Vista da ocupação do costão na Barra da Tijuca, cuja área já está totalmente desmatada
Foto: Sílvio Soares Macedo

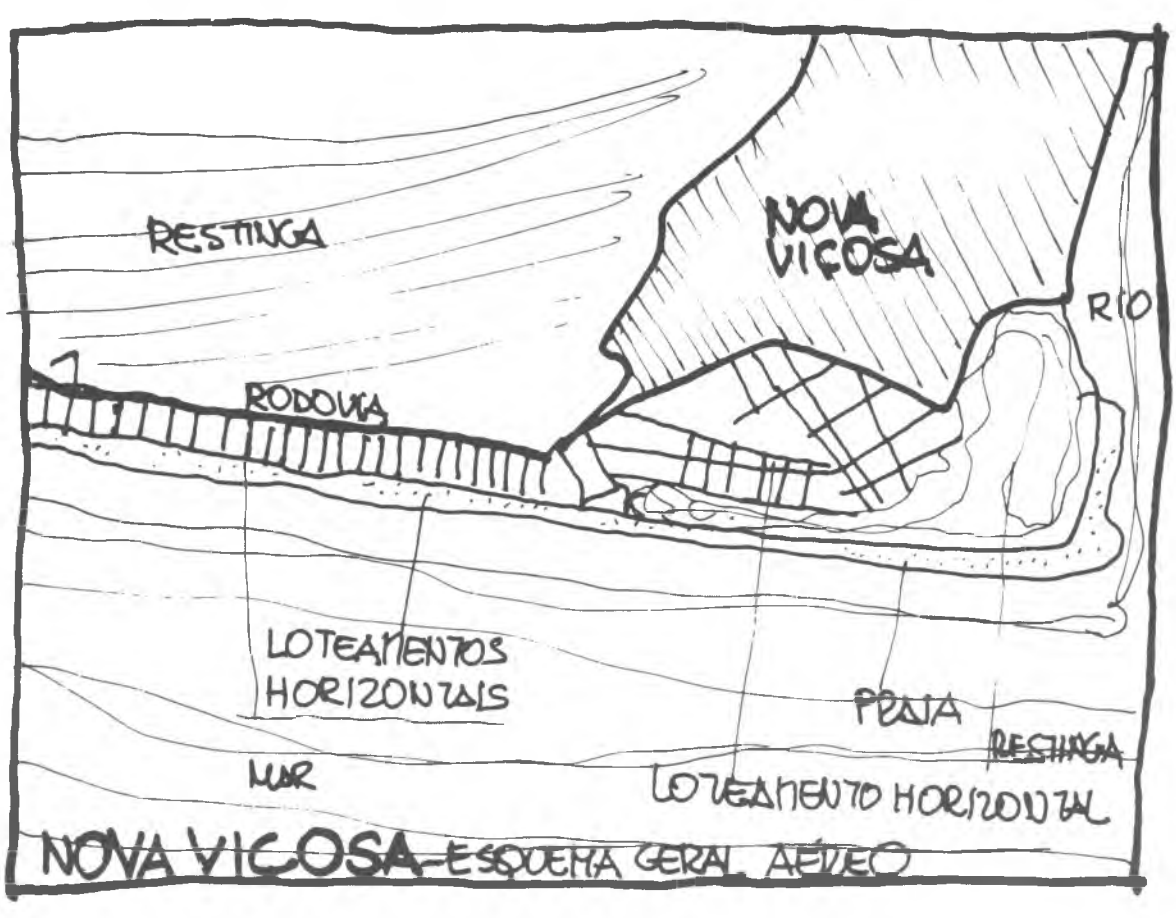
Ubatuba - Vista geral da ocupação dos costões, onde a vegetação se encontra ainda parcialmente conservada
Foto: Sílvio Soares Macedo



Todo loteamento horizontal apresenta as características gerais do bairro-jardim brasileiro, com edifícios isolados nos lotes, ruas arborizadas, jardins e quintais particulares, áreas públicas e semipúblicas comuns e toda a sua estrutura voltada para o aproveitamento máximo das áreas de praia. A paisagem obtida quando um destes loteamentos se consolida é praticamente a mesma, de um bairro convencional de uma cidade qualquer do interior do país.



Pequeno núcleo turístico de ocupação recente no sul da Bahia (Nova Viçosa) que espalha convencionalmente o seu quadriculado urbano ao longo da rodovia de acesso
Foto: Sílvio Soares Macedo



NOVA VIÇOSA - ESQUEMA GERAL AÉREO

3.2. Vertical – poucos são os loteamentos previstos desde o início para assumir tal configuração. Em geral o surgimento de prédios corresponde a uma etapa posterior de ocupação de um loteamento horizontal qualquer Muitas municipalidades ainda restringem o gabarito de suas áreas litorâneas, de modo a conferir à paisagem um caráter menos urbanizado (ou pelo menos de bairro-jardim), impedindo assim a construção de edifícios de muitos andares.

Os bairros verticalizados litorâneos estão geralmente inseridos, em estruturas urbanas complexas de cidades de médio e grande portes, onde a atividade econômica é diversificada. São também encontrados em alguns grandes centros turísticos, tais como Guarapari (ES), Caraguatatuba (SP) e Camboriú (SC).



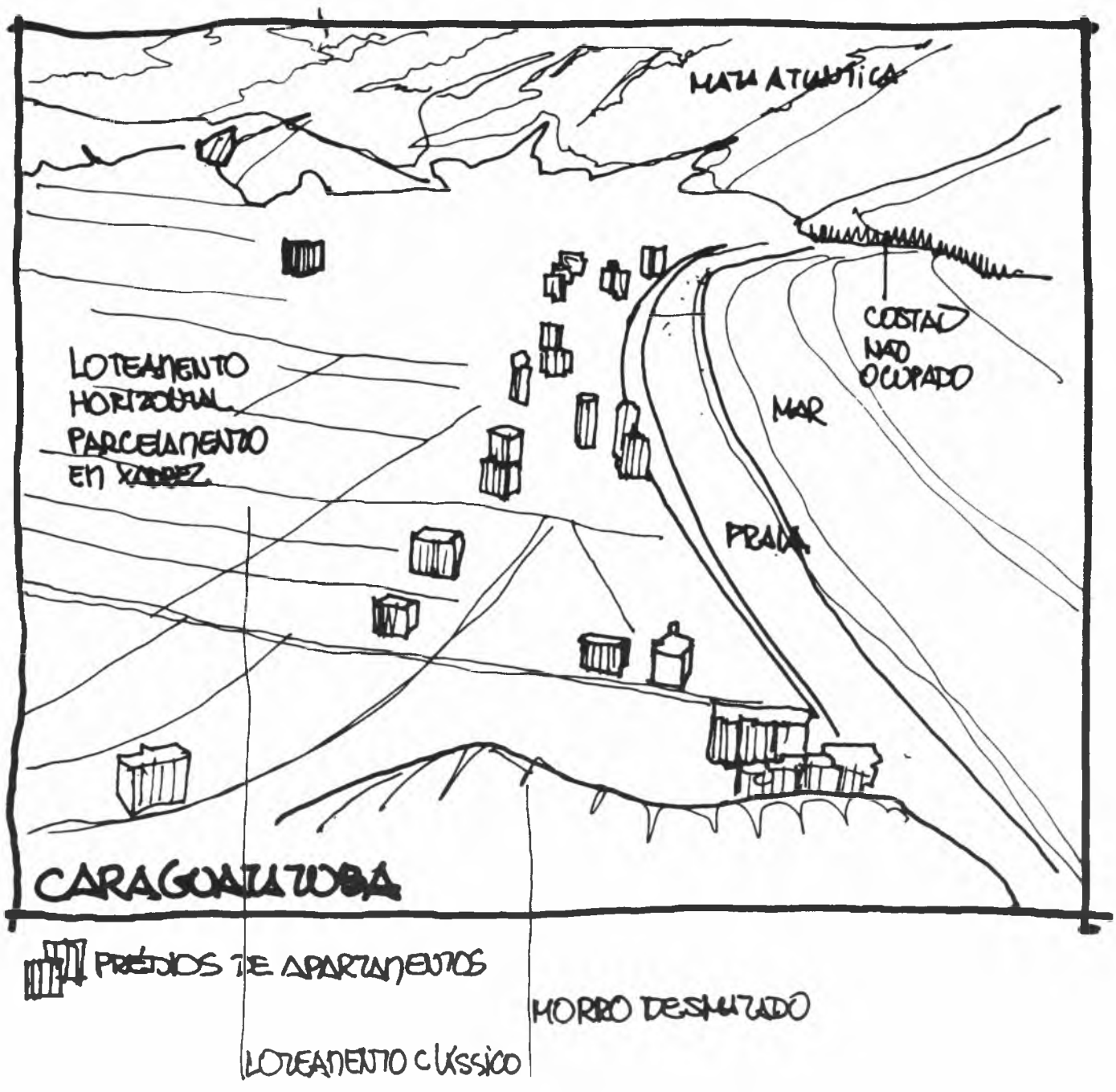
Guarapari - a intensa expansão urbana deste centro turístico nacional conduziu a uma eliminação total da cobertura vegetal original. As edificações ocupam inclusive parte do costão, uma das últimas áreas costeiras a ser urbanizada
Fotos: Sílvio Soares Macedo

Caraguatatuba, São Paulo. Vista de trecho verticalizado próximo ao centro da cidade. Os prédios de apartamentos se concentram nas vizinhanças da praia, onde a prefeitura estabeleceu padrões máximos de verticalização



Na maioria dos pólos turísticos do litoral não se encontram estruturas verticalizadas completas, mas sim estruturas mistas, onde edifícios de apartamentos, agrupados ou isolados, são construídos em meio a um tecido horizontal convencional.

O exemplo da foto, típico de área verticalizada, mostra também o convívio destas duas formas de ocupação urbana do litoral apresentando todos os elementos de um loteamento costeiro tradicional: casas e prédios isolados, avenida beira-mar, desmatamento total da área loteada, recortes de morros...



Ambas possuem utilizações diferentes. Aquelas que estão inseridas em cidades de porte, como Rio de Janeiro, Santos ou Vitória, e que são constituídas em bairros convencionais, têm seus espaços constantemente utilizados. As que estão localizadas em áreas exclusivamente turísticas apresentam uma ocupação restrita às temporadas de verão e são usadas primordialmente por moradores das cidades vizinhas, – caso das áreas de veraneio nas proximidades de Natal, Aracajú ou Florianópolis.

A forma de ocupação está ligada à distância e à acessibilidade em relação aos grandes centros populacionais. Núcleos turísticos como Praia Grande (SP) e o conjunto de praias de Angra dos Reis, possuem uma intensa utilização, que se estende por todo o ano. No extremo oposto, Itaúnas (ES) e Rio do Fogo (RN) são pequenos núcleos distantes de qualquer grande aglomeração urbana e têm uma pequena utilização.

Pode-se agregar a estas duas formas de ocupação do litoral uma terceira, ainda incipiente no país: a constituição de centros de recreação isolados, geralmente centrados em volta de um clube, hotel, ou mesmo de um condomínio, que se instalam em uma região pouco povoada e que representam a médio e longo prazos em pontos de atração para outros investimentos turísticos. Um exemplo é o Hotel Transamérica em Comandatuba, cujo complexo turístico foi edificado na ilha de mesmo nome, próximo ao município de Ilhéus, no estado da Bahia[18].

Morfologicamente estas situações urbanas procuram trabalhar com os elementos existentes com baixos índices de processamento, mantendo a princípio intactas parcelas consideráveis da paisagem nativa, que é utilizada por seus empreendedores como chamariz de turistas – tanto compradores como visitantes.

(18) Hubert Macé classifica as estruturas urbanas habitacionais litorâneas em três tipos:

1. Ocupação extensiva e desordenada – correspondente aos trechos horizontais.
2. Muralhas litorâneas – denominadas Manhattan balnearias (equivalentes aos nossos trechos verticalizados, às quais relaciona Miami Beach como modelo).
3. Ocupação modular – núcleos isolados (que aponta como destinados a camadas de maior poder aquisitivo).

In: CAZES, G.; LANQUAR, R. e RAYONARD, Y. *L'aménagement touristique*. p. 56 e 57.

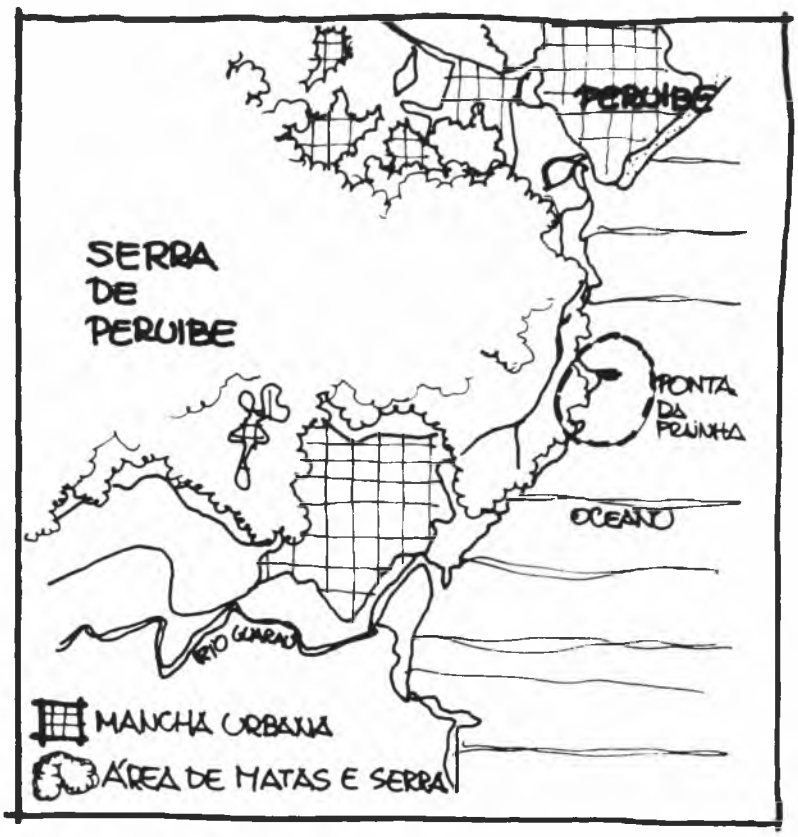


Hotel Transamérica, Bahia - situado em meio a extensos coqueirais, oferece como atrativos básicos o mar e a paisagem natural pouco processada.
Cartão Postal: Coleção Juliana Sztrajtmann

Dentro desta categoria pode ser arrolada uma série de empreendimentos imobiliários pioneiros que, à medida que são inseridos em malhas urbanas, tomam a forma de tecidos horizontais ou verticais convencionais. Geralmente são implantados dentro (ou em periferias) de área de proteção ambiental e são objeto de uma discussão da sociedade sobre a conveniência de seu assentamento.

Este é o caso do empreendimento "A península" no município de Peruíbe, próximo aos limites da estação ecológica Juréia – Itatins no estado de São Paulo. O condomínio foi alvo de moção popular contra sua construção, visto que ocuparia uma área de costão considerada ecologicamente frágil.

O pequeno conjunto turístico, por si só não constitui um perigo imediato à estação ecológica, pois apresenta todas as normas de controle de qualidade ambiental desejáveis, mas a sua presença abriria um precedente à futura construção de outros, favorecendo um adensamento urbano não desejável no local[19]





(19) O caso em questão foi objeto de estudo por solicitação do Ministério Público de uma subcomissão da CEPA – Comissão de Estudos Ambientais da Universidade de São Paulo no ano de 1988, que concluiu a não conveniência da instalação de tal empreendimento, devido justamente ao fato de se abrir um precedente de ocupação em área tão frágil.

Vide CEPA Comissão de Estudos Ambientais. *Relatório Ponta da Prainha.*

Formas de utilização e estruturação morfológica

O uso da praia apresenta-se no século 20 com as características e a morfologia de um grande parque local linear, onde a população busca um lazer alternativo às suas atividades do cotidiano urbano[20]. Esta idéia se configura, a princípio, como uma imagem antagônica àquela normalmente atribuída a um parque, que é tradicionalmente definida por arvoredos, relvados e lagos. Porém, a praia abriga em suas águas, areias e vegetação as mesmas funções sociais de lazer do parque – jogos, repouso, caminhadas, contemplação e encontros, reconstituindo o parque urbano moderno e propiciando ainda de modo especial, o contato direto e constante ao usuário com a água[21]

O início deste processo está associado ao surgimento dos primeiros loteamentos urbanos à beira-mar (como Copacabana e outros mais, no início do século) consolidando-se desde então como padrão para as cidades litorâneas brasileiras.

O "espaço praia" consiste em um local onde se desenvolvem as formas de lazer urbano, tanto ativo – como jogos, pesca, natação, remo, como passivo – contemplação do mar e da paisagem. Torna-se então palco de uma série de situações de relacionamento social, como o namoro, a conversa, a troca de informações, o comer em grupo em bares e restaurantes.

Esta apropriação social exige uma estruturação espacial diferente para cada situação, variando de organizações muito simples, rústicas, até outras altamente elaboradas, como as encontradas nos calçadões à beira-mar das grandes cidades.

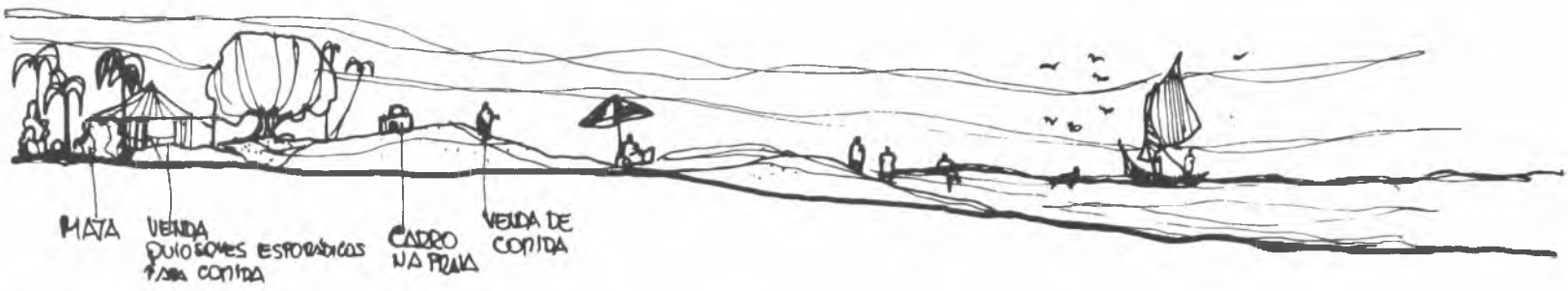
Os esquemas gráficos, a seguir, indicam algumas das tipologias mais comuns da costa brasileira, com diferentes graus de processamento.

(20) Vide MACEDO, Silvio Soares. Os espaços livres de edificação e o desenho da paisagem urbana em *Anais* do II SEDUR, p. 106.

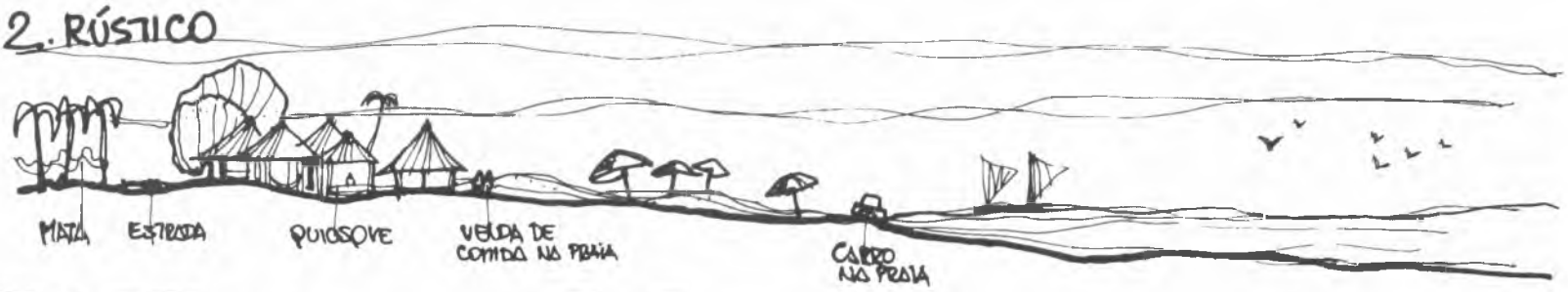
(21) Miranda Magnoli coloca as diversas etapas de uso e apropriação do espaço urbano-parque, caracterizando como atividades de importância para estes espaços no século 20, as atividades de lazer ativo com a criação maciça de quadras e outras áreas apropriadas para esportes. No caso a referência é o parque americano, mas é apontada e claramente perceptível em todos os projetos de parques contemporâneos no Brasil a influência dessas linhas conceituais.

Vide MAGNOLI, Miranda M. E. M. O parque no desenho urbano. In: *Anais* do II SEDUR, p. 111 a 120.

1. RÚSTICO



2. RÚSTICO



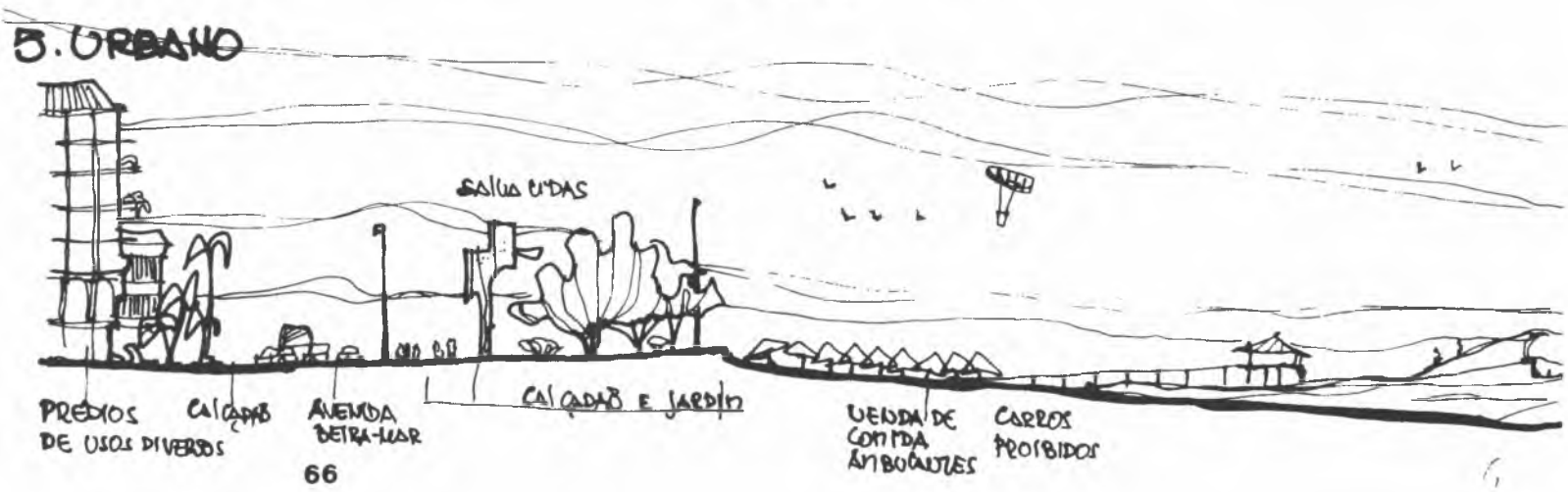
3. URBANO



4. URBANO



5. URBANO

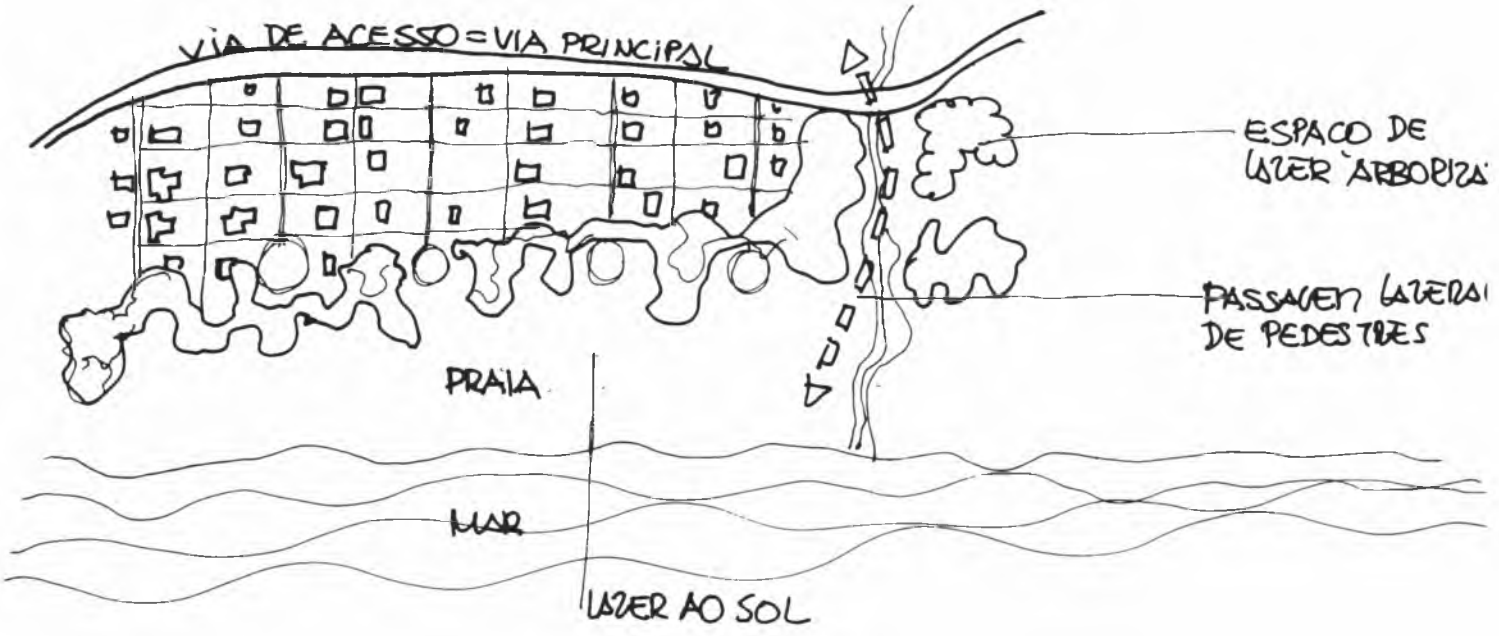


66

Estas representações mostram que, a partir de um núcleo básico, pode-se equipar um local para receber um número maior de usuários e oferecer-lhes mais e melhores serviços apesar de ter como objetivo o banho de mar[22], o visitante pede também a existência de bares, restaurantes e outros estabelecimentos de apoio.

A partir destas fórmulas espaciais, inúmeras outras foram construídas e são comuns em toda a costa. As mais significativas e questionáveis são aquelas que, de um modo ou de outro, prejudicam ou inibem o acesso à praia aos veranistas não proprietários de terrenos ou residências no local. Para tanto são utilizados desde artifícios de projeto, como barreiras de acesso de veículos à praia e a ausência de vias beira-mar, até a proibição municipal de excursões e piqueniques.

A eliminação da via beira-mar é um grande paradoxo, pois é uma posição urbana saudável que acaba com o movimento excessivo de veículos, mas por outro lado facilita o fechamento e a privatização de muitas praias.



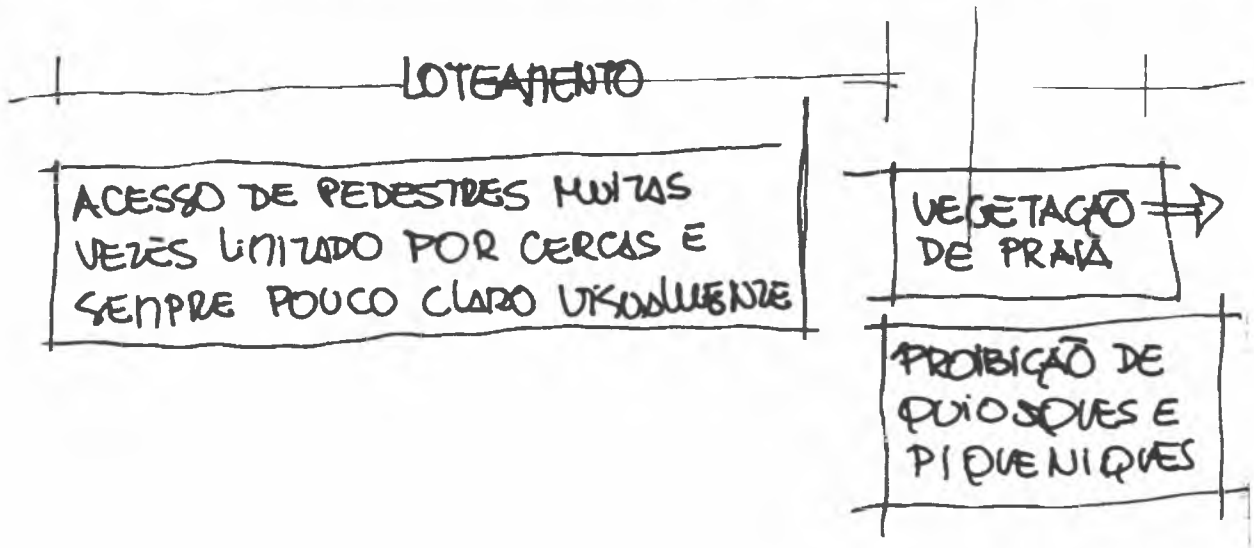
(22) O contato com o mar se transforma em ideário para o lazer e para as férias da população moderna. Jost Krippendorf, em uma pesquisa de 1985 sobre as atividades preferidas para as férias, obteve 65% de resposta que indicavam o banho de mar.

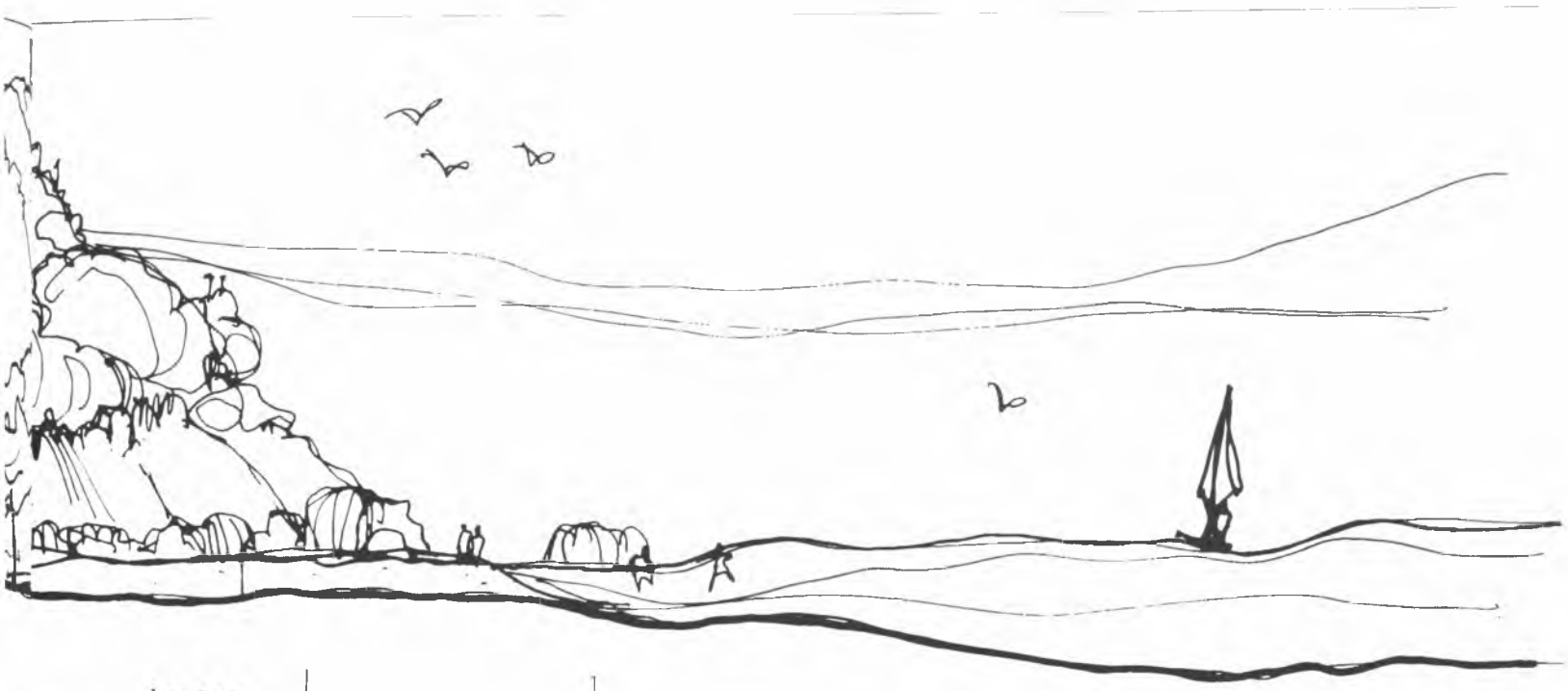
In: KRIPPENDORF, J. *Sociologia do turismo*. p. 64.

No Brasil é tradicional a temporada de banhos de mar no verão e várias publicações, jornais e revistas dedicam amplo espaço para a divulgação dos valores turísticos das praias do país.

Vide Praias, edição especial da *Revista Quatro Rodas*, anos 1988, 1989, 1990, 1991 e 1992.


ARVOREDO


LOTEAMENTO
ACESSO DE PEDESTRES MUITAS VEZES LIMITADO POR CERCAS E SEMPRE POUCO CLARO VISUALMENTE
VEGETAÇÃO DE PRAIA
PROIBIÇÃO DE QUIOSQUES E PIQUENIQUES


PRAIA
BARREIRA/VEGETAÇÃO/CONTROLE VISUAL
PROIBIÇÃO DE VEÍCULOS
SE CONSERVA O CENÁRIO PRAIA IMUNE À FIGURA DA URBANIZAÇÃO EM UMA IDÉIA TÍPICA DE ISOLAMENTO, CARACTERÍSTICA DE UMA VISÃO DE ÉDEN
DA PRAIA NÃO SE VÊ O CASARIO

Valores paisagísticos e a imagem associada

A estrutura morfológica de maior valor paisagístico de toda a zona costeira é o mar, cujos atributos qualificam uma praia e identificam a sua preferência por um determinado grupo social[23]

O mar contém praticamente todas as características para ser identificado como valor paisagístico:

Excepcionalidade – pois é uma estrutura paisagística incomum para grande parte da população que reside nas terras interiores;

Estética – no século 20 o mar é identificado culturalmente pelo seu alto valor cênico;

Afetividade – admirado e respeitado pelas comunidades que residem nas suas vizinhanças;

Simbolismo – assume para diversas populações um valor até mesmo mítico para muitos grupos sociais.

Cada trecho da zona costeira apresenta diferentes possibilidades de apropriação, sendo estas tanto mais amplas quanto respondam à trilogia qualitativa – isto é, sejam ambiental, funcional ou esteticamente assimiláveis pela comunidade.

Para o lazer, as praias de mar bravio com a rebentação próxima à areia, são mais adequadas aos esportes individuais como o surfe, e a presença de banhistas fica limitada à beira d'água. Em praias de mar tranqüilo as possibilidades de usufruto da água são maiores para todos e a natação, o remo e demais esportes náuticos podem ser livremente praticados.

Para a produção e pesca, as áreas de estuário apresentam condições excepcionais de trabalho. Entretanto, não são sempre adequadas para

(23) No desenvolvimento da pesquisa "Paisagem, Urbanização e Litoral" que serviu de base para este trabalho, verificamos os indicadores turísticos das diversas praias do país, em especial daquelas situadas nas áreas de estudo. Para tanto consultamos os guias de praia *Quatro Rodas*, folhetos turísticos e cadernos de turismo do Jornal *Folha de S. Paulo*.

as diferentes modalidades de lazer, pois por muitas vezes suas praias são parcas e lodosas e os turistas normalmente preferem praias mais limpas e de águas claras, mesmo que mais distantes ou de difícil acesso.

Temperatura – presença de recifes de coral e arenito e exposição ao vento são outros fatores que condicionam a qualificação das áreas litorâneas ao uso, inibindo ou atraindo a presença das grandes massas turísticas.

Temperatura – dependendo da temperatura do ambiente e da água as praias terão uso restrito a alguns meses do ano (Sul/Sudeste) ou uso intermitente (Nordeste)

Recifes de coral e de arenito – possibilita a existência de inúmeras praias de mar calmo (como por exemplo as dos estados de Pernambuco e Alagoas), propícias aos banhos de mar. Quando expostas (total ou parcialmente) são locais ideais para o passeio e a pesca, além de contribuir morfologicamente para a constituição da paisagem.

Além do mar, as áreas de maior valor paisagístico são aquelas ocupadas pelas praias, onde a população permanece durante a maior parte da sua estadia e nas quais as atividades sociais se desenvolvem plenamente[24]

Em termos qualitativos, as praias destacam-se pela presença de inúmeras possibilidades de uso para as massas de veranistas, independente da estação do ano (o que não ocorre com o mar).

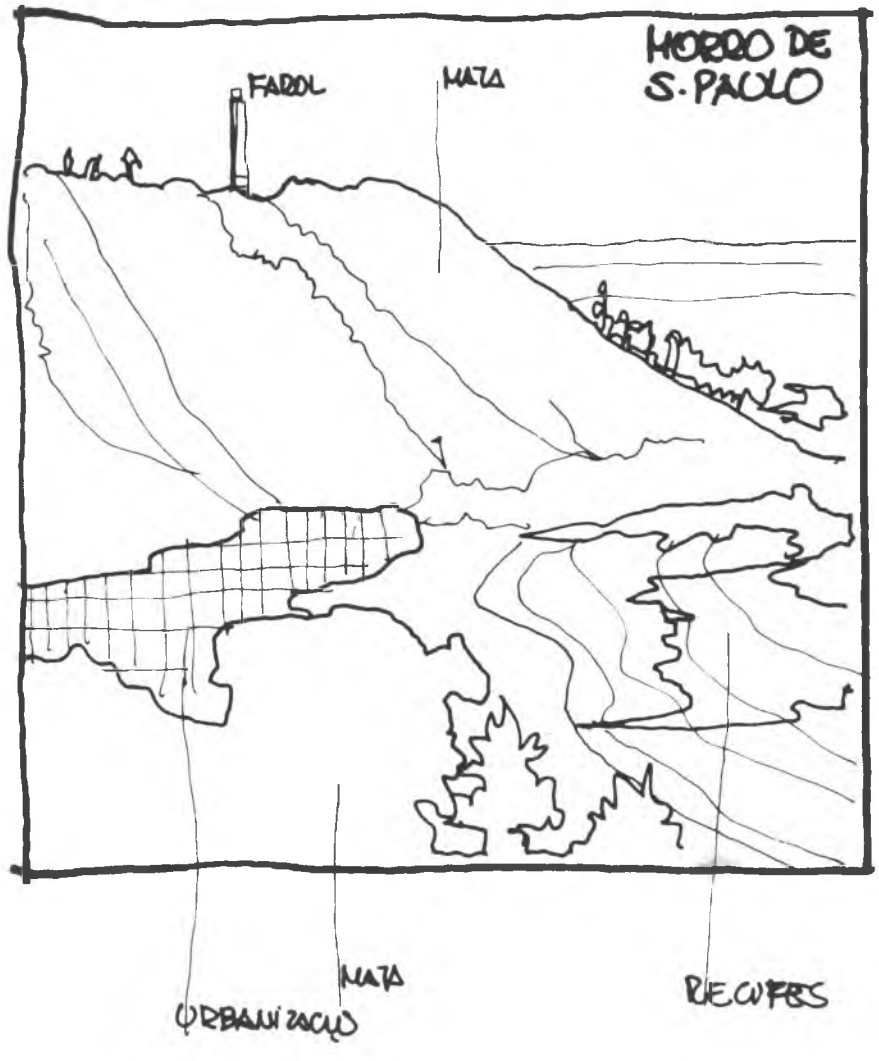
Morfologicamente identificam-se dois tipos de formação de praias:

Praias lineares – as denominadas praias grandes, que se estendem por quilômetros e que, a não ser por edificações e vilas, não apresentam nenhuma estrutura morfológica significativa que possibilite a sua imediata identificação pela população.

(24) Esta separação praia-oceano tem um valor exclusivamente analítico, pois um está constantemente articulado com o outro e a existência da praia é função exclusiva de certo tipo de relação dos mares com os continentes.



Os morros laterais configuram a praia em enseada do Morro de São Paulo, salientada pela proximidade dos recifes de coral e arenito
Foto: Sílvio Soares Macedo



Praias de enseada – a sua própria estruturação em arco lhes confere identidade própria, favorecendo a sua caracterização imediata pela população.



Praia linear na Ilha Comprida - Trecho situado entre os municípios de Iguape e Cananéia (estado de São Paulo)
Foto: Sílvio Soares Macedo

Os demais elementos que possam eventualmente estruturar a paisagem costeira são considerados como valores paisagísticos secundários. Dentro do ideal vigente. A vegetação (matas, manguezais ou coqueirais), os morros, lagoas e rios existentes por toda a costa do país são, do ponto de vista popular, relegados a um segundo plano, constituindo apenas cenários para as atividades sociais e de lazer, que se desenrolam nas praias. Os valores sociais essencialmente urbanos são então definidores da qualidade da praia, que tanto melhor será (em termos turísticos) quanto mais atrativos sociais oferecer: feiras de artesanato, festas populares, prática de esportes como mergulho, surfe, windsurfe, vela, pesca, passeios de "bugre" ultraleve, vida

noturna, "badalação" condomínios, enfim, tudo que signifique a presença de gente.

Estes padrões correspondem a estruturas morfológicas urbanas determinadas (vide esquema gráficos anteriores) e estão sempre associados à figura de praia típica brasileira, sendo sua paisagem caracterizada especialmente pela trilogia praia-mar-edificação.

A presença da vegetação urbanizada sob a forma de jardins é uma regra do modelo adotado, enquanto a vegetação nativa – quando não



eliminada – é pelo menos tolerada apenas como um fundo distante. Este fato se observa mesmo em situações onde a presença da mata original é uma constante, como é o caso de Ilhabela, (município – ilha do estado de São Paulo), que possui a maior parte de seu território ocupado por Mata Atlântica. Neste município, em praticamente todas as áreas urbanizadas vizinhas à mata, os espaços livres de edificação foram ajardinados, pouco restando das espécies ali existentes. A mata, um grande cenário, restringe-se à área do parque estadual (que ocupa quase toda a área não urbana).

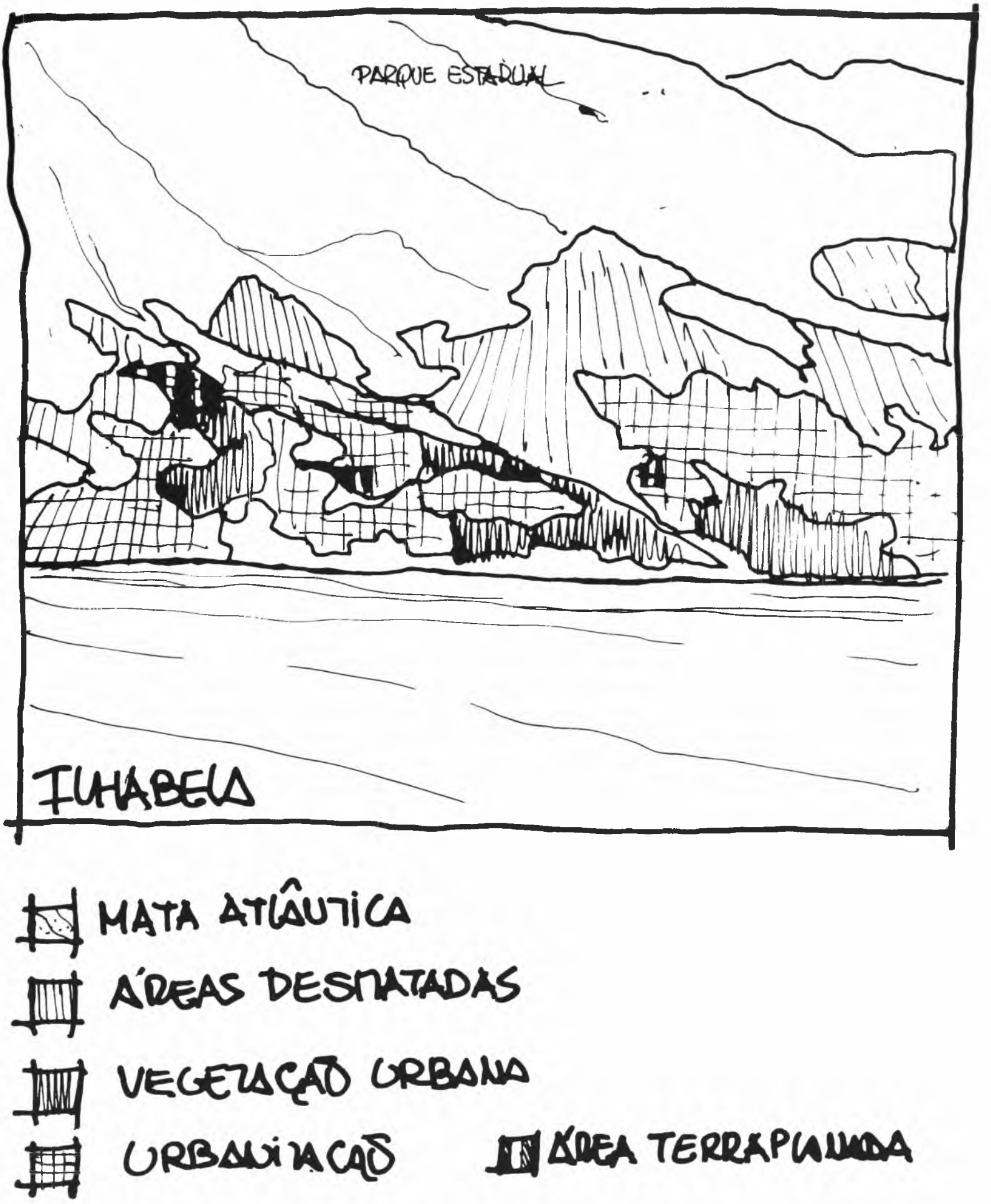




Vista geral do canal de São Sebastião, mostrando o replantio provocado pela urbanização em Ilhabela
Foto: Sílvio Soares Macedo

Os elementos considerados secundários são fundamentais na conformação da paisagem costeira, mas só aparecem eventualmente no ideário que dirige as preferências no uso turístico do litoral. Quando isso ocorre, são dirigidas a grupos específicos de turistas buscando trilhas nas matas, banho e pesca em lagoas, rios e cachoeiras. Mesmo o manguezal, considerado tradicionalmente um ecossistema de poucos atrativos para a população, é percorrido em muitos de seus trechos por barcos de recreio ou por pequenos grupos em busca de moluscos.

Dos ambientes litorâneos, o manguezal é o que apresenta a maior dificuldade de compreensão pela população. Este fato deriva do


PARQUE ESTADUAL
ILHABELA
MATA ATLÂNTICA
ÁREAS DESMATADAS
VEGETAÇÃO URBANA
URBANIZAÇÃO
ÁREA TERRAPLANADA

desconhecimento do seu valor paisagístico e ambiental e também da dificuldade de acesso a tais áreas. Tal dificuldade deve-se principalmente à situação de constante alagamento de suas terras pela maré, de seu solo lodoso e do entrelaçamento de sua vegetação. Se por um lado, estas barreiras limitaram o seu uso pleno para o lazer, por outro lado barraram em diversos pontos sua ocupação por assentamentos urbanos, conservando-o de qualquer forma, a própria morfologia do local já desanima qualquer grande empreendimento imobiliário[25]

Somente nos anos 80, com o desenvolvimento de uma postura ecológica pelo país, é que os mangues passaram a ter reconhecida sua importância como banco genético e começaram a ser oficialmente preservados[26]. Apesar disto, continuam ainda pouco considerados pela maioria da população como área de grande valor paisagístico[27] justamente pelas dificuldades de acesso e permanência.

(25) "Várzeas e mangues também constituíram empecilhos para o avanço do tecido urbano, que os evitou até que pudesse conquistá-los através de grandes obras de engenharia, ou melhor, até que tal conquista se fizesse necessária e desejável.

"Os mangues, que um dia protegiam a retaguarda do Rio de Janeiro e que compunham paisagens desoladas da Baixada Santista, foram ocupados depois de bem estudadas drenagens.

In: MARX, Murilo. *Cidade brasileira*, p. 70.

(26) A nova Constituição Federal, em seu capítulo VI sobre Meio Ambiente, parágrafo 4º, declara a zona costeira como patrimônio nacional. A partir deste posicionamento do governo federal de diversos estados declararam os manguezais como área de preservação permanente, como é o caso do estado de São Paulo no artigo 197 capítulo IV da sua nova constituição.

In: *Constituição da República Federativa do Brasil*, IMESP, p. 40 e *Constituição do Estado de São Paulo*, p. 31.

(27) Durante nossas pesquisas em periódicos especializados em turismo no litoral, apenas esporadicamente observamos a indicação do manguezal como um fator de atração de um determinado trecho da costa, sendo que para os nossos quatro pontos focais de estudo, somente o litoral sul do estado de São Paulo os mangues foram apontados como elementos significativos.

A visão do Éden

Como contraponto à imagem da praia urbana, definida pela trilogia mar-areia-edificação, massifica-se a partir dos anos 70, uma visão ambientalista como alternativa de valorização das paisagens naturais. Valoriza-se a idéia de estadia em ambientes não ocupados pelo homem, privilegiando o contato com a rusticidade, em locais onde a atuação humana se expressa de um modo discreto. Esta forma de dispender o tempo livre ficou conhecida como "turismo alternativo" exigindo a princípio muito pouca infra-estrutura para sua efetivação, já que pretendia conquistar poucos adeptos[28]

A estes locais é então atribuído novos valores devido principalmente a dois atributos básicos: excepcionalidade e qualidade estética. Todos possuem altos e indiscutíveis níveis de qualidade ambiental, quase sempre associados a dificuldades de acesso e estadia. Tornam-se então pontos de atração turística compreendendo largos setores da costa ainda não urbanizados – praias extensas bordejadas de falésias e coqueirais, ilhas remotas, regiões de mata densa, vilas de pescadores... Estes locais são um forte contraponto ao conjunto urbano constituído nas faixas litorâneas tradicionalmente ocupadas para fins turísticos.

A partir deste período muitas destas áreas rústicas foram pressionadas pelos seus usuários para tornarem-se áreas de preservação ou serem englobadas em parques nacionais e estaduais, de modo a conservar suas características naturais. Este é o caso, por exemplo, de Jericoacoara, no Ceará[29] que tentou não repetir a invasão turística de Canoa Quebrada, antigo "paraíso turístico" Esta no final dos anos 70

(28) "Existem viagens e viagens, há aquelas destinadas ao grande público, propostas em todos os lugares e organizadas de acordo com esquemas anônimos. Existem também as viagens para as pessoas diferentes, que gostam de viajar de outra forma.

"O turismo alternativo não é uma noção bem definida. Este apelo é cada vez mais utilizado por toda uma opção de viagens de estudo ou viagens de aventuras, férias a pé ou viagens individuais dos *globe trotters*. "

In: KRIPPENDORF, J. *Sociologia do turismo*, p. 77.

(29) "Yes, nós temos Jericoacoara. Recentemente, a *Washington Post Magazine*, revista semanal de um dos mais importantes jornais dos Estados Unidos, publicou reportagem garantindo que não existe outra praia tão bonita nos nossos 8 mil quilômetros de litoral. O ultimo paraíso brasileiro continua sem energia elétrica e é protegido da especulação imobiliária por ser área de preservação ambiental.

Revista Quatro Rodas, edição especial, n. 352, p. 124.

era intensamente procurada pelas suas virtudes paradisíacas – dunas e dunas desertas junto ao mar e rapidamente foi incorporada ao processo de ocupação urbana tradicional do litoral, sendo que, no final dos anos 80, já estava ocupada parcialmente por loteamentos convencionais.

Tal como o caso da conservação de Jericoacoara, se tem os casos da Ilha de Fernando de Noronha, que teve grande parte de seu território transformado em parque marinho; do parque das dunas de Natal e muitos outros....



Ilha de Fernando de Noronha, vizinhanças da baía de Santo Antônio. A paisagem rústica, pouco processada pelo homem, tem um alto significado cultural e está em grande parte protegida pela legislação
Foto: Sílvio Soares Macedo



Parque estadual de Itaúnas (Espírito Santo). Região de dunas e extensa várzea, separadas por um riacho. As únicas construções permitidas na área são quiosques que pretendem manter o aspecto idílico do local
Foto: Josefina Capitani, 1992

A cada novo ponto identificado como "éden" outros tantos antigos paraísos não protegidos por legislação são incorporados aos padrões tradicionais de ocupação do litoral, à medida que são procurados por contingentes cada vez maiores de visitantes atraídos pela divulgação informal e em revistas especializadas[30]

(30) "Sem querer, os turistas alternativos fazem o papel de batedores deste turismo de massa, ao qual justamente tentam escapar. Eles põem em ação novos mecanismos de mercado, justamente quando um grande número deles sobretudo os jovens, são inimigos declarados da nossa ideologia de consumo.
In: KRIPPENDORF J. *Sociologia do turismo*, p. 80.

A transformação se efetiva rapidamente e é intensificada pela abertura de novas estradas possibilitando uma rápida integração do antigo paraíso à rede viária nacional e, conseqüentemente, favorecendo a chegada de maiores fluxos de visitantes. As imagens a seguir exemplificam o tipo de transformação possível, a primeira delas mostrando a orla da sede do município de Porto Seguro, que até 20



Vista geral da cidade de Porto Seguro - A mancha urbana clássica ocupa totalmente a orla marítima
Foto: Mario Zanussi

anos atrás era um dos pontos de turismo alternativo e é hoje um centro turístico nacional; segunda apresentando a localidade de Trancoso, no mesmo município, ainda hoje considerada um ambiente "idílico" devido às características rústicas de sua costa e que se encontra hoje em um processo inicial de transformação de sua configuração[31]



Vista geral da vila de Trancoso, em grande parte assentada no alto de uma falésia: a praia ainda mantém um caráter idílico
Foto: Mario Zanussi

(31) "Trancoso, uma praia larga e batida de ondas, apesar do acesso difícil, foi o mexerico preferido do último verão. Antigo reduto exclusivo dos hippies, este povoado de caiçara abriu-se para multidões de ecologistas, empresários, artistas, modettes, aventureiros e um número impressionante de turistas estrangeiros. Por enquanto sem grandes prejuízos para a generosa natureza local, mas o acesso à praia fica ano após ano mais difícil, devido às cercas e muros que são levantados.

In: Praias, edição especial da *Revista Quatro Rodas,* n. 364, p. 54.

Pode-se então identificar as seguintes etapas de processamento de uma paisagem litorânea típica – da fase "paraíso" até a forma "loteamento tradicional"[32]

1 Descoberta do local – Chegada dos primeiros visitantes. Características gerais: difícil acesso, paisagem rústica e isolamento.

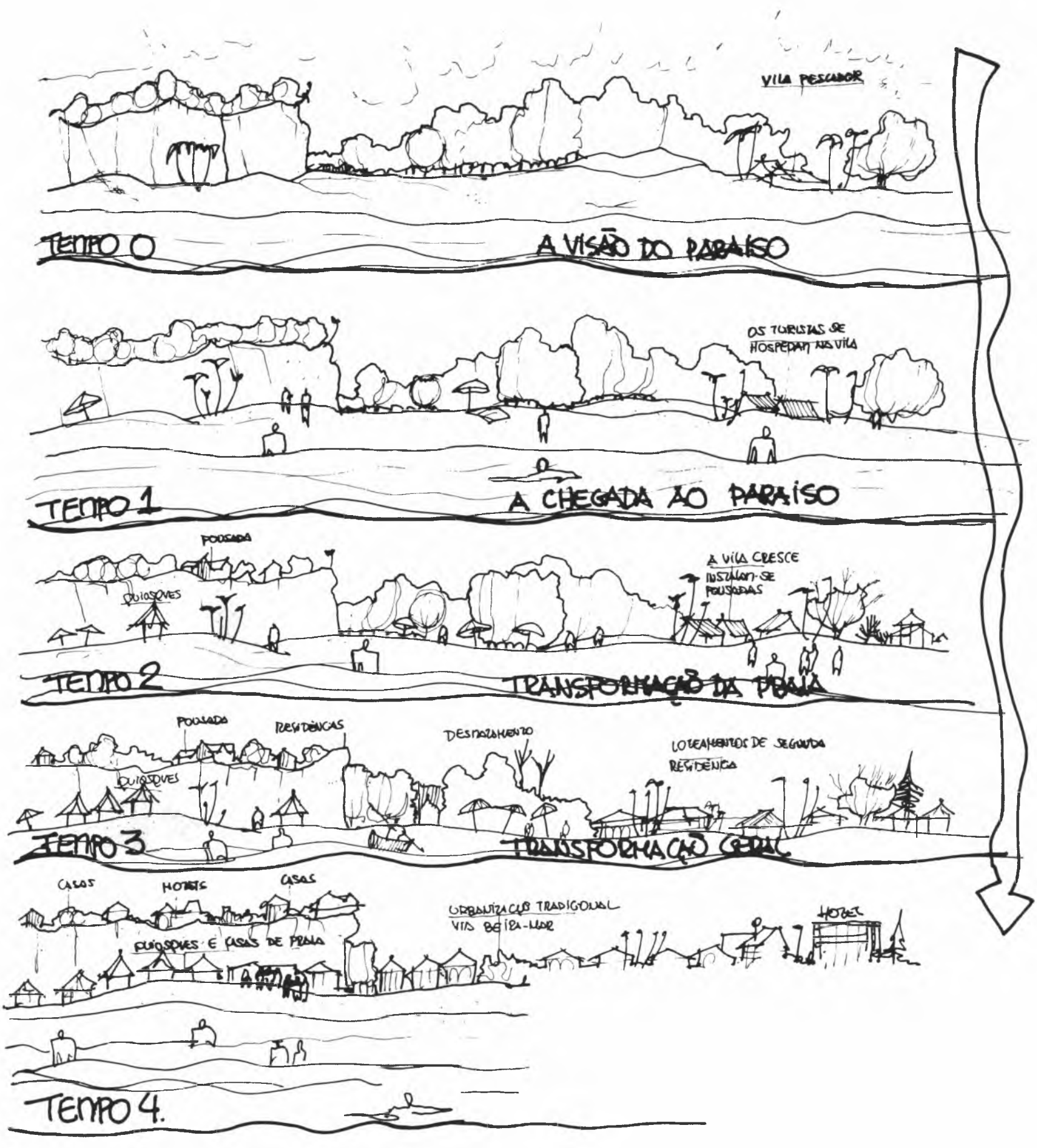
2. Consolidação no imaginário turístico do local como "Éden" Características gerais: acesso difícil, paisagens rústicas, surgimento de pousadas, mudança de hábito de parte da população (que, se existente, passa a trabalhar com turismo), venda de casas a turistas.

3. Transformação. Características gerais: perda total da paisagem rústica, o "éden" sendo substituído por uma paisagem litorânea clássica, mesmo que a visão mítica do paraíso continue, sendo um chamariz de vendas do local.

Momento 1 surgimento de loteamentos, melhoria de acessos.

Momento 2: transformação total da paisagem local, formando tecidos urbanos convencionais, abrindo-se vias beira-mar e efetivando-se uma alteração radical dos hábitos da comunidade; o turismo passa a ser uma fonte de renda básica.

(32) Este é um processo que se repete por todos os pontos onde a indústria do turismo se assenta. Procedimentos similares de apropriação dos recursos paisagísticos e construção de uma infra-estrutura para o consumo das massas são encontradas tanto na África, como Europa e na América. Para maiores detalhamentos destes procedimentos sugere-se a leitura dos trabalhos: *A sociologia do turismo* de J. KRIPPENDORF e *L'Aménagement Touristique de Cazes*, LANQUAR e RAYONARD.


VILA PESCADOR
TEMPO 0
A VISÃO DO PARAÍSO
OS TURISTAS SE HOSPEDAM NA VILA
TEMPO 1
A CHEGADA AO PARAÍSO
POUSADA
QUIOSQUES
A VILA CRESCE
INSTALAM-SE POUSADAS
TEMPO 2
TRANSFORMAÇÃO DA PRAIA
POUSADA
RESIDÊNCIAS
DESMATAMENTO
LOTEAMENTOS DE SEGUNDA RESIDÊNCIA
QUIOSQUES
TEMPO 3
TRANSFORMAÇÃO GERAL
CASAS
HOTÉIS
CASAS
URBANIZAÇÃO TRADICIONAL VILA BEIRA-MAR
HOTÉIS
QUIOSQUES E CASAS DE PRAIA
TEMPO 4.

O modelo reticulado e a sua incompatibilidade com os ecossistemas costeiros

A retícula-padrão, adotada para os loteamentos praianos, é incompatível com qualquer prática que se queira estabelecer para a manutenção de trechos significativos de um ecossistema costeiro.

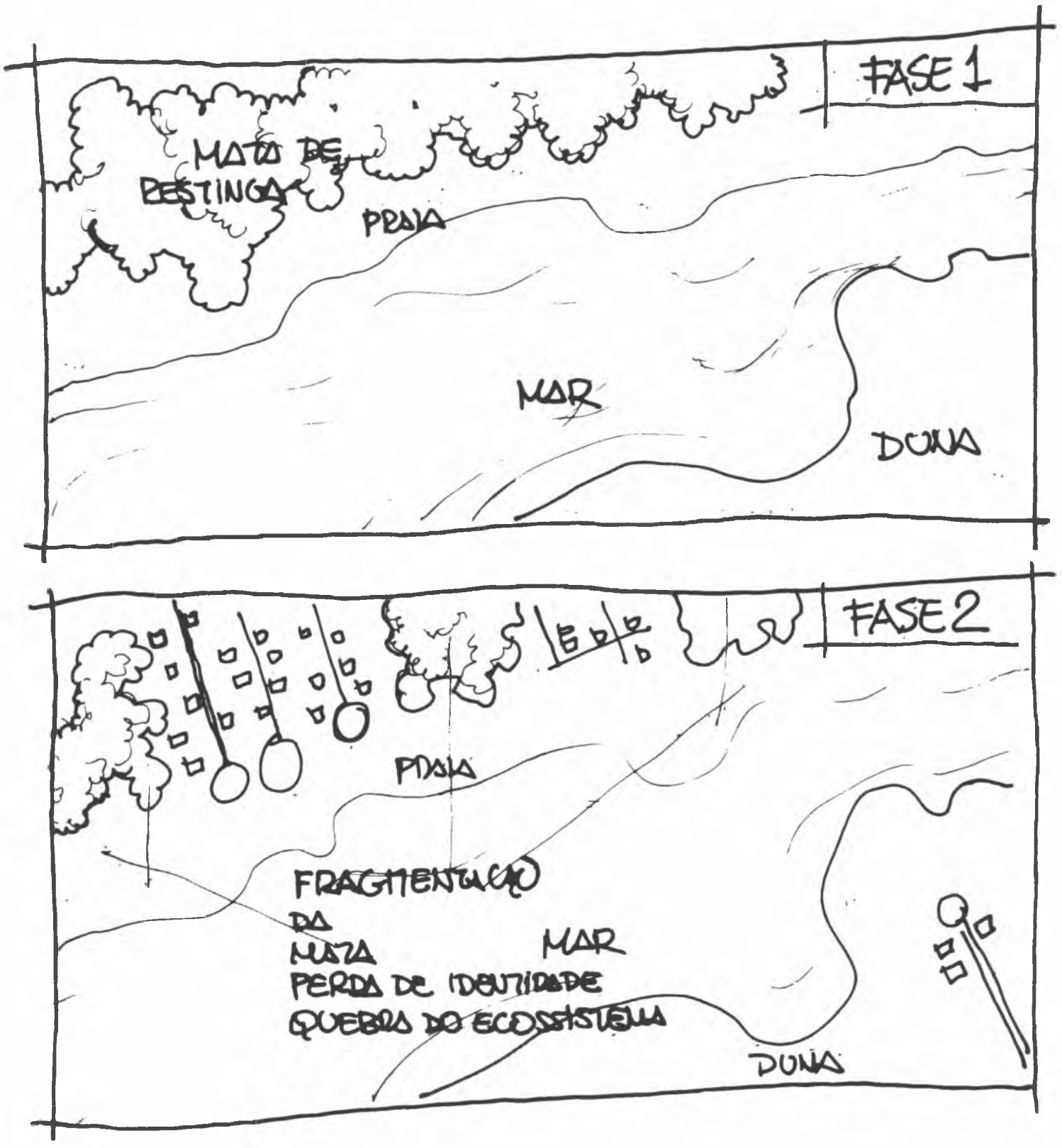
Manguezais, restingas e dunas são exemplo que não suportam uma ocupação intensiva por estruturas urbanas convencionais. O parcelamento de seus territórios pode significar a sua destruição imediata, pois os ecossistemas costeiros não podem ser reduzidos a partes dissociadas entre si, sem que ocorra uma perda significativa de suas características.

Do mesmo modo que os loteamentos em xadrez, praticamente todas as outras formas de loteamentos litorâneos não são projetadas em função da dinâmica ambiental dos lugares sobre os quais se assentam, o que ocorre são variações de estrutura de sistema viário. Nestas se valorizam caminhos de pedestres e eventualmente se constroem ruas sinuosas que pouco colaboram para a integridade do ecossistema.

Os dois esquemas a seguir mostram o processo típico de fragmentação de alguns dos mais importantes ecossistemas litorâneos.

Caso A – Focaliza um segmento da costa composto por matas de restinga, praias e dunas.

O resultado final da ocupação é previsível: destruição total da restinga e intensiva ocupação da duna, quando seria desejável justamente o oposto às situações habitualmente criadas na urbanização da costa. O objetivo seria a ocupação urbana e até o adensamento, mas com a conservação dos recursos ambientais e paisagísticos.

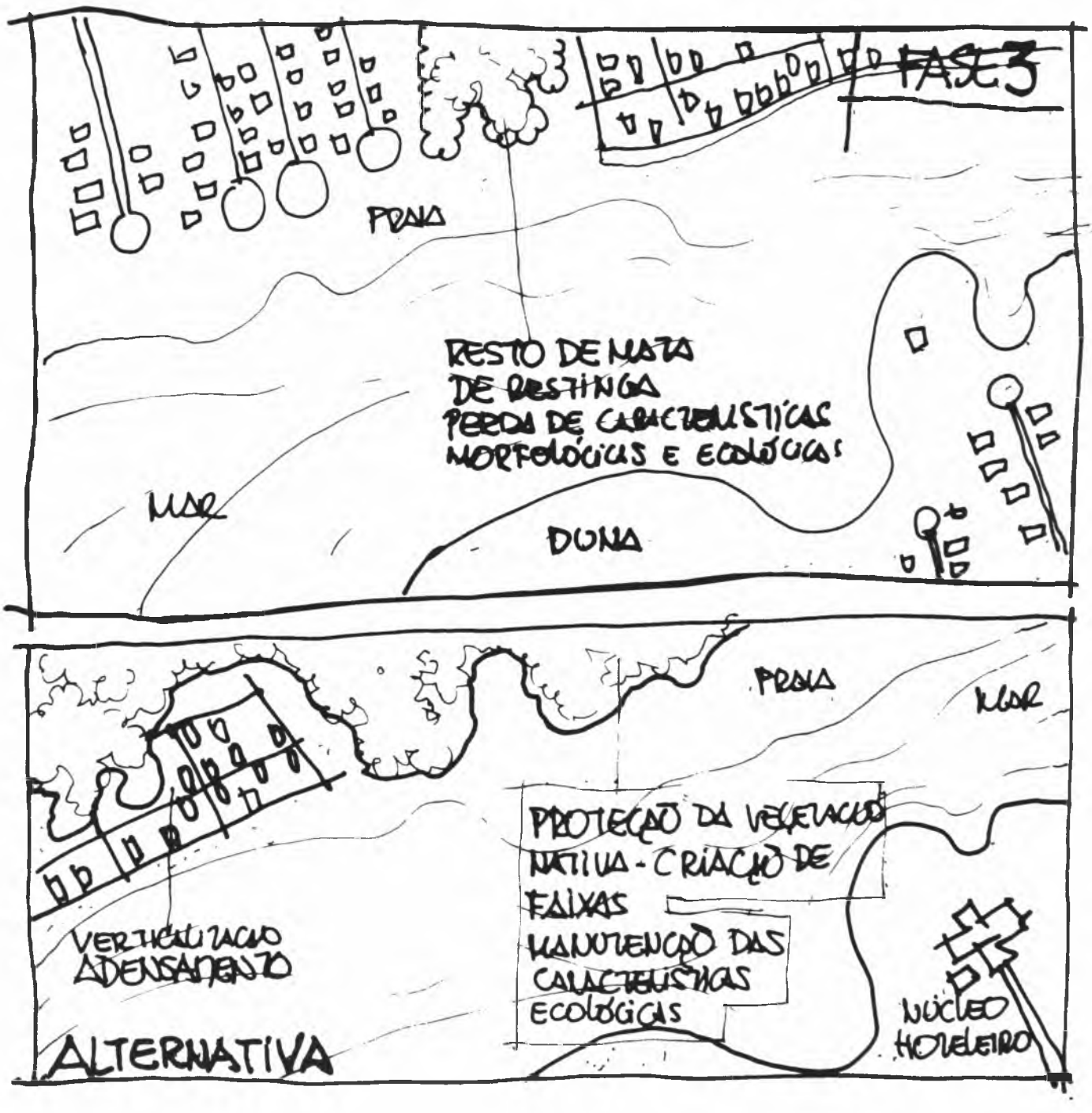

FASE 1
MATA DE RESTINGA
PRAIA
MAR
DUNA
FASE 2
PRAIA
FRAGMENTAÇÃO DA MATA
MAR
PERDA DE IDENTIDADE
QUEBRA DO ECOSSISTEMA
DUNA

O esquema alternativo apresenta uma das possíveis respostas à questão da conservação, onde no caso se privilegia:

1 A manutenção de manchas contínuas e significativas das matas de restinga.

2. A ocupação intensiva de apenas alguns segmentos da beira-mar.

3. A ocupação pontual das dunas.



O que se observa é que juntamente com a inexistência de intenções definidas de conservação, o próprio modelo urbanístico favorece a destruição do ambiente. Não existe qualquer intenção projetual que possibilite a formalização de projetos compatíveis com o meio existente. Nas praias, assim como em todos os pontos turísticos, destroem-se os velhos ambientes e hábitats e se reconstrói a cidade convencional com os seus bem comportados jardins[33]

Caso B – O esquema mostra o processo clássico de ocupação de um loteamento onde, a princípio, foi mantida a mata nativa nos lotes, mas estes são pouco a pouco transformados em lotes urbanos convencionais.

A cada assentamento urbano em áreas costeiras existe ao menos uma forma alternativa que pode viabilizar, a partir de objetivos conservacionistas, um projeto de urbanização para o local, que conserve os ecossistemas locais e abrigue um número igual ou superior ao de um loteamento convencional[34]

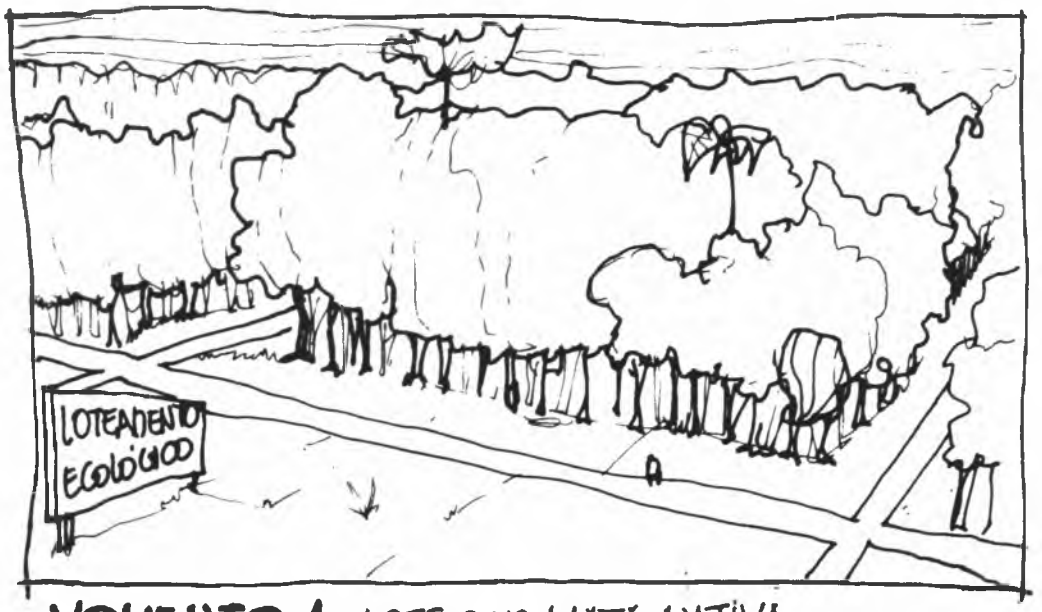
(33) "É importante lembrar que o paisagismo urbano é configurado para usos humanos específicos e está muito longe do que seria considerado estado natural usualmente. Plantam-se espécies exóticas de vegetação que são escolhidas mais para efeito visual do que para beneficiar a vida selvagem ou por razão ecológica.

In: LYLE, John. *Design with human ecosystems*. p. 218.

(34) Esquemas gráficos baseados em estudos de projeto.

In: PENTEADO, Fernanda B. *Trabalho de graduação Interdisciplinar Condomínios de Praia*. 1991 s.p.

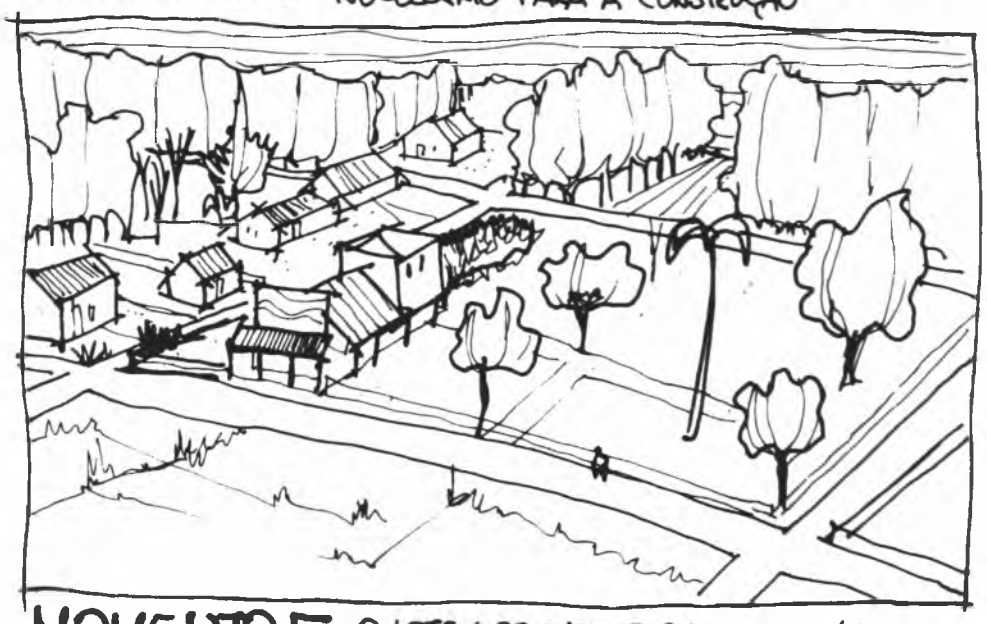
Sílvio Soares Macedo



MOMENTO 1 - LOTE COM MATA NATIVA



MOMENTO 3 - ASSENTAMENTO DA CASA - RETIRADA DO "MATO" NECESSÁRIO PARA A CONSTRUÇÃO



MOMENTO 5 - O LOTE URBANIZADO, DA MATA SÓ FORAM PRESERVADAS SÓ DUAS ÁRVORES, SENDO CRIADO UM JARDIM URBANO CONVENCIONAL COM AINDA UM QUINTAL E ÁRVORES FRUTÍFERAS COLHEGDAS



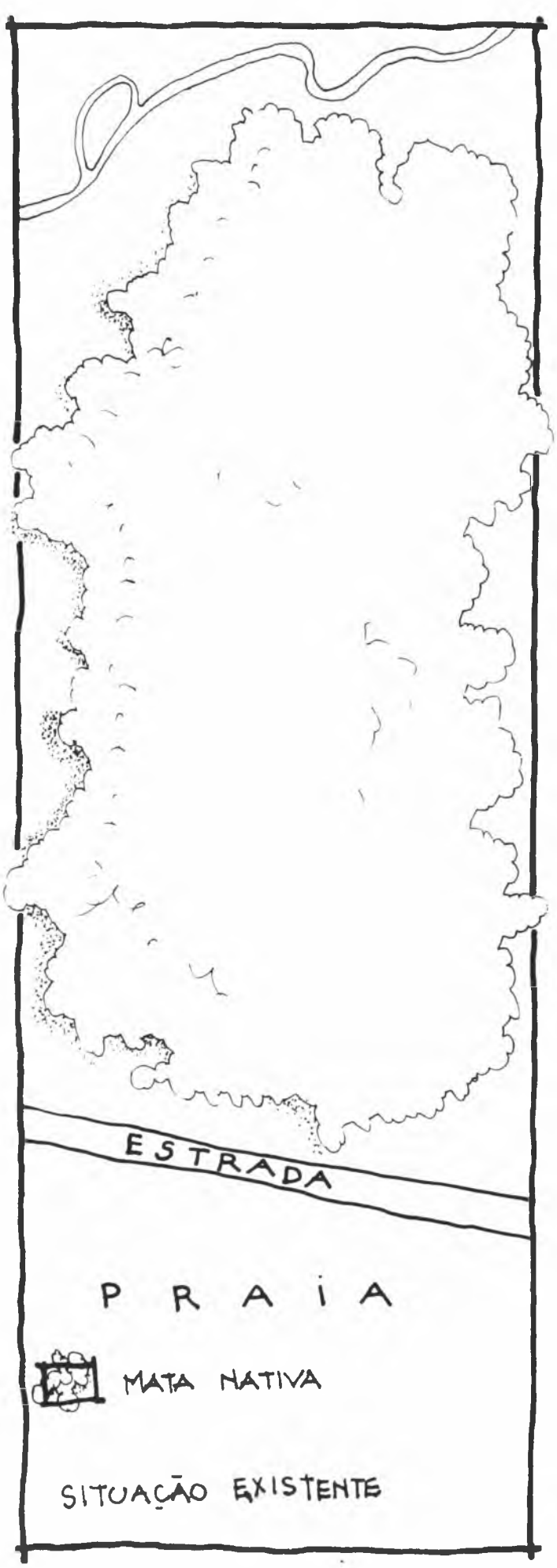
MOMENTO 2 - DERRUBADA DA MATA

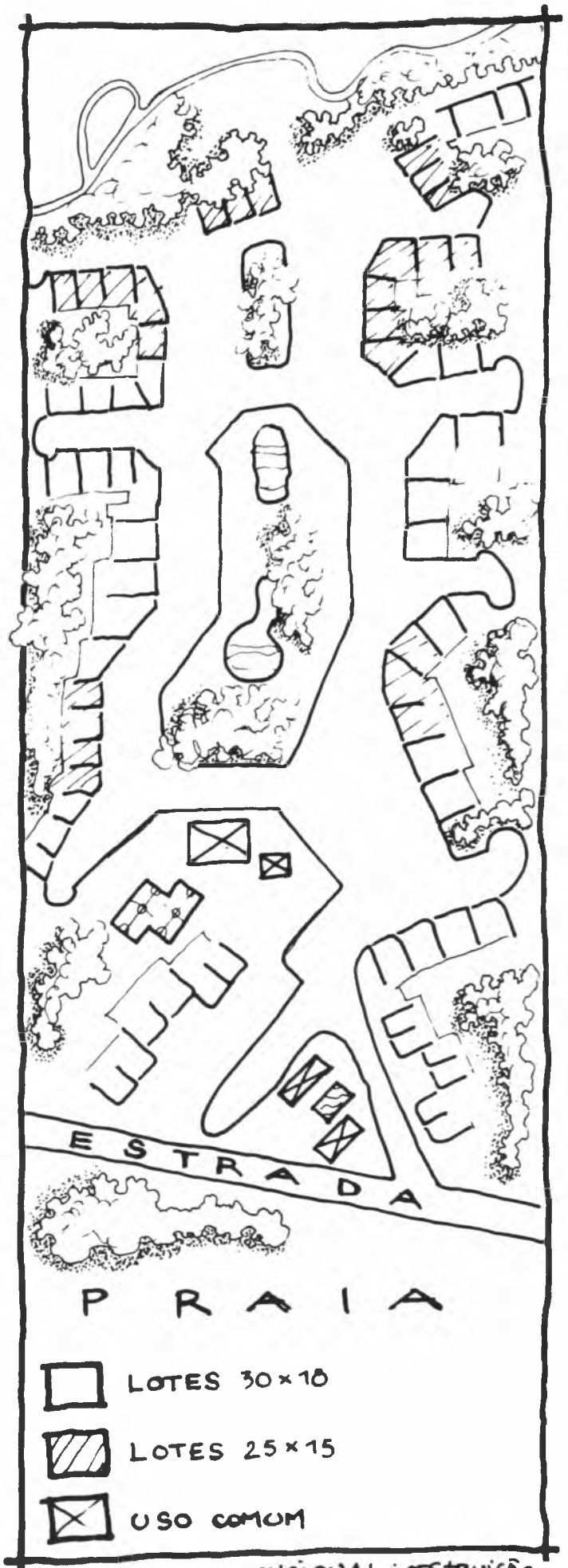


MOMENTO 4 - CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES CONHECIDAS

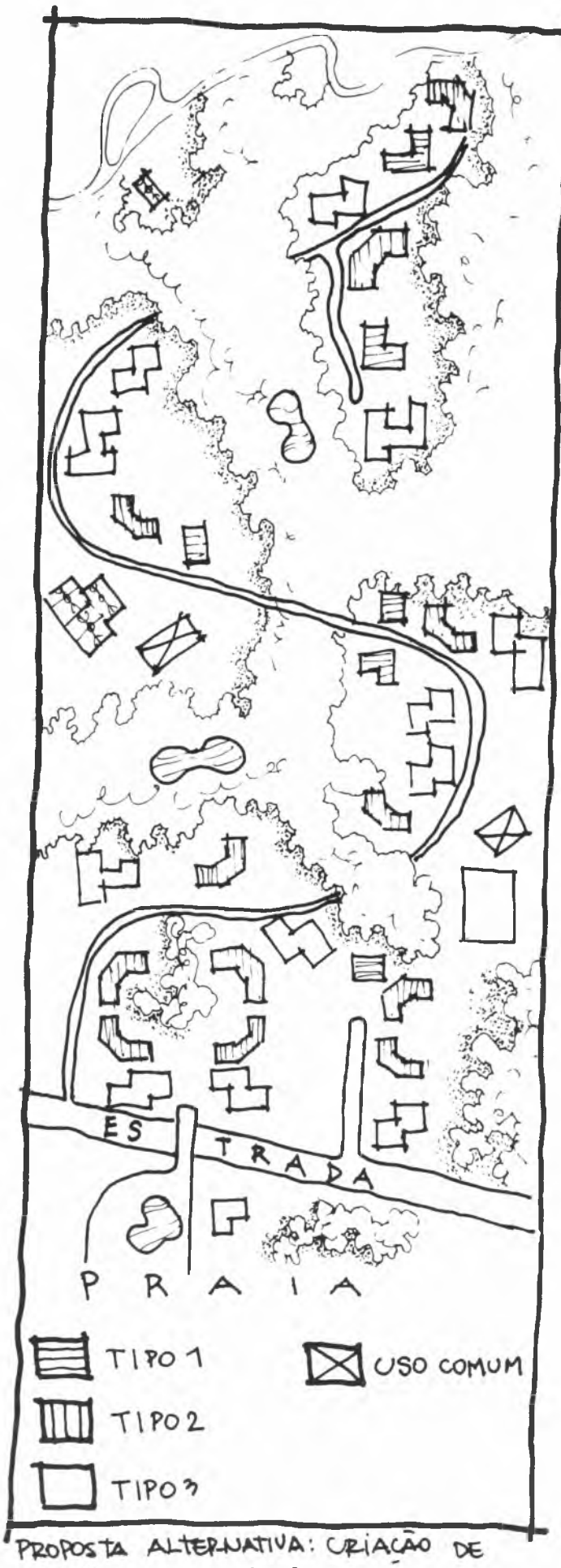


MOMENTO 5 - JARDIM FORMAL





PROPOSTA CONVENCIONAL : DESTRUIÇÃO DA MATA E CONSTRUÇÃO DE JARDINS URBANOS



PROPOSTA ALTERNATIVA: CRIAÇÃO DE JARDINS MANTENDO-SE PARTE DA VEGETAÇÃO EXISTENTE

BIBLIOGRAFIA

BIRKHOLZ et al. *Questões de organização do espaço regional.* São Paulo: Nobel/Edusp, 1983.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 05 de outubro de 1988, Brasília, 1988.

CAZES, G., LANQUAR, R., RAYONARD, Y. *L'aménagement touristique.* França: Presses Universitaires de France, 1990, 128p.

CEPA - Comissão de Estudos Ambientais da Universidade de São Paulo. *Relatório Técnico Ponta da Prainha.* São Paulo: USP, 1990.

CHOAY, Françoise. *O urbanismo.* São Paulo: Perspectiva, 1979.

CORBIN, Alain. *O território do vazio - A praia e o imaginário. Ocidental.* São Paulo: Cia. Letras 1989.

KEIPPENDOFF, J. *Sociologia do turismo. para uma nova compreensão do lazer e da viagem.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.

LYLE, John Tillman. *Design for human ecosystems: landscape, land use, and natural resources.* Nova York: Van Nostrand Reinhold, 1985, 269 p.

MACEDO, Silvio Soares. *Paisagem, urbanização e litoral - Do éden à cidade.* São Paulo: FAUUSP, 1998.

_____ *Higienópolis e arredores: processo de mutação da paisagem urbana.* São Paulo: Edusp/Pini, 1987, 259 p. ilustrado.

MALTA, Maurício; TURCKIENCZ, B. Cadernos brasileiros de arquitetura. In: II SEDUR, São Paulo. *Anais.* São Paulo: Pini, 1985.

MARX, Murillo. *Cidade brasileira.* São Paulo: Melhoramentos/Edusp, 1980, 151 p.

MELLO FILHO, Luís Emygidio de. *In:* MONTEIRO. Salvador , HAZ, Leonel. (org) *Floresta Atlântica.* Rio de janeiro: Alabramento, 1991.

REVISTA QUATRO RODAS. Praias, anos 1998 a 1992. Edição especial.

SICA, Paolo. *Historia del urbanismo - el siglo XIX.* Madri: Instituto de Estúdios de Administracion Local, v. 2, 1981.

TABET, Sérgio; POMAR, Berganini, Sonia. *O Rio de Janeiro em antigos cartões postais.* Rio de Janeiro: Edição do autor, 1985.

VILLAÇA, Flávio. *A estrutura territorial da metrópole sul brasileira.* São Paulo, 1978. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

O Processo

de Desenho Urbano

em Conjuntos Habitacionais*

Décio Rigatti



Arquiteto, professor do Departamento de Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAU/UFRGS, doutor junto à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP.

PAISAGEM URBANA

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo discutir alguns conceitos básicos relacionados com a análise urbana, como os de espaço urbano, configuração, ordem, estrutura, forma, função, entre outros, que permitem uma avaliação mais rigorosa dos aspectos de desenho urbano em geral e de conjuntos habitacionais em particular, considerado tanto como produto quanto como processo. Particularmente no que se refere aos conjuntos habitacionais no Brasil recente, busca-se identificar um referencial para a análise dos fenômenos que resultam nas profundas diferenças morfológicas existentes entre o espaço projetado e o que surge do processo de uso e ocupação desses assentamentos.

ABSTRACT

This paper aims to deal with some basic concepts concerning urban analysis such as urban space; configuration; order; structure; form; function; among others. These concepts allow a more rigorous evaluation of urban design in general and specially the design of housing estates. Particularly regarding some recent experiences in designing housing estates in Brazil, it is sought to provide an analytical tool in order to understand the deep differences found when urban morphologies layed out by designers are compared to those actually built up by the dwellers of those settlements as they occupy space.



Décio Rigatti

O Processo de Desenho Urbano em Conjuntos Habitacionais

"Thus my answer to the metaproblem 'how can we learn to understand a scientific problem?' is: by learning to understand some live problem. And this, I assert, can be done only by trying to solve it, and by failing to solve it."[1]

Karl Popper

Introdução

Analisar morfologias de conjuntos habitacionais para população de baixa renda, produzidos através da intervenção do Estado em particular, exige uma aproximação com alguns conceitos básicos, através dos quais esses assentamentos deverão ser interpretados.

Uma primeira questão traz como foco o conjunto habitacional como o produto de um projeto unitário, isto é, fruto de um desenho que implica no fato de, numa representação espacial, ser impressa uma certa visão de mundo e do tipo de sociedade que o projetista imagina organizar espacialmente.

Neste sentido, o desenho não é neutro e, explicita ou implicitamente, faz parte do desenho seu potencial de uso social.

A avaliação de conjuntos habitacionais deve contemplar como aspectos relevantes, dentre outros possíveis, a questão espacial desses

(1) "Assim, minha resposta ao metaproblema 'como podemos aprender a compreender um problema científico?' é: aprendendo a compreender algum problema existente. E isto, asseguro, só pode ser feito tentando resolvê-lo e falhando em resolvê-lo. POPPER, Karl. *Objective knowledge*. Oxford: Oxford University Press, 1972, p. 181, tradução deste autor.

conjuntos enquanto morfologias urbanas como realidades concretas e, também, enquanto produto de desenho urbano, ou seja, como prescrição.

As palavras desenho e edifício

No desenvolvimento deste trabalho utiliza-se a palavra desenho também na acepção que se tem tornado cada vez mais comum nos meios arquitetônicos e que diz respeito ao projeto propriamente dito, à concepção e ao ato de projetar, ultrapassando a noção restrita de representação gráfica. É principalmente derivada da tradição anglo-saxônica que se tornou corrente, em português, o uso da expressão desenho urbano, referindo-se ao projeto de uma intenção no âmbito da cidade ou de partes dela.

Desenho urbano deve ser compreendido nas suas dimensões de produto e processo. Como produto constitui-se numa antevisão do que o espaço agenciado pelo ato de vontade do desenhista tem condições de vir a ser, contendo um caráter prescritivo. Como processo implica em lidar com um conjunto de conhecimentos na busca de uma solução para um problema em especial.

Assim, tanto como processo quanto como produto, o desenho urbano é resultado do conhecimento social acumulado.

De modo similar, neste trabalho a palavra edifício tem também uma utilização que, muitas vezes, não se refere estritamente a uma construção propriamente dita, mas, freqüentemente, assume um caráter mais geral daquilo que é objeto da ação humana na transformação ambiental, podendo ser edificação ou assentamentos. Assim, arquitetura e urbanismo são tratados de forma a se tornarem indissociáveis.

Espaço urbano

O espaço urbano, ou seja, o território objeto de agenciamento humano, que se destina ao cumprimento de finalidades socialmente definidas como urbanas, num dado momento histórico e por uma

formação social particular, consiste num arranjo morfológico no qual se distinguem dois componentes fundamentais: o edifício, ou seja, os elementos que servem de limites ou barreiras físicas às possibilidades de movimento das pessoas e que possuem uso e acesso mais ou menos controlado, e os espaços livres, aqueles que são delimitados pelos edifícios e por onde se realizam os contatos sociais.

Como aponta Macedo (1995)[2], *"tem-se como espaços livres todas as ruas, praças, largos, pátios, quintais, parques, jardins, terrenos baldios, corredores externos, vilas, vielas e outros mais (...)"* denominando esses espaços livres no interior de tecidos urbanos como espaços livres de edificação.

Pelas diferenças que apresentam do ponto de vista de suas características, pode-se identificar dois tipos distintos de espaços livres de edificação:

a) espaços livres de edificação de uso público, os quais, neste trabalho, serão denominados simplesmente de espaços públicos, são os espaços livres cuja utilização não é submetida a qualquer forma de restrição[3]. Seu acesso é franqueado a qualquer pessoa, como é o caso de praças, ruas, largos, parques, etc. Além disso, os espaços públicos são caracterizados por constituírem-se num contínuo, ou seja, como um sistema de espaços interligados entre si. Através dessas continuidades, os sistemas urbanos de qualquer dimensão conectam-se entre si e com outros sistemas mais amplos.

b) espaços livres de edificação de uso restrito caracterizam-se por serem submetidos a alguma forma de limitação quanto à sua utilização. São descontínuos e separados dos espaços públicos por algum tipo de barreira ou separação de domínios. Usualmente compreendem os pátios, quintais e jardins no interior dos quarteirões e a outras áreas livres de edificação de uso privativo, como as encontradas em

(2) MACEDO, Silvio Soares. Espaços livres. In: *Paisagem e Ambiente – Ensaios 7* São Paulo: FAUUSP, 1995, p. 16.

(3) É claro que é possível imaginar formas de controle policial sobre o espaço público. Esta hipótese, no entanto, não é considerada aqui.

condomínios em altura ou horizontais. Mesmo nessas morfologias, independentemente do seu tamanho, essas áreas possuem uma delimitação precisa[4]

Por responderem pelo campo de encontro potencial ou real entre as pessoas, sejam moradoras ou estranhas ao sistema espacial considerado, sem que ações restritivas se interponham às modalidades de movimento e uso ali presentes, os espaços públicos são de especial interesse e foco principal de análise deste trabalho.

Dependendo das regras compositivas que caracterizam um determinado arranjo morfológico, os espaços públicos podem ser representativos de papéis distintos. Por um lado, podem se constituir num instrumento importante das práticas sociais e, neste sentido, as relações espaciais são usualmente caracterizadas por relações de maior proximidade, sendo o espaço ele mesmo constitutivo das práticas sociais, como é o caso geral da dinâmica dos tecidos urbanos tradicionais. O investimento social realizado está relacionado ao processo mesmo de sua existência enquanto sociedade e, num sentido amplo, troca é a noção-chave para a sua compreensão.

Por outro lado, em determinadas situações, os espaços públicos são componentes importantes do aspecto simbólico e ritual numa sociedade determinada e, via de regra, utilizam-se de espaços livres de maiores proporções como, por exemplo, nas cidades maias e em Brasília, como bem mostra Holanda (1985)[5] (Figura1).

Neste outro sentido, o investimento social realizado no espaço refere-se, fundamentalmente, às modalidades pelas quais a sociedade reproduz suas estruturas essenciais, via de regra, de poder político, espiritual, econômico, etc.[6].

(4) Considerando-se um sistema de espaços livres de edificação complexo como o presente num condomínio horizontal como os da Barra da Tijuca, no Rio de Janeiro ou os existentes na periferia de São Paulo, sua extensão não elimina o fato de que possuem fronteiras precisas e que seu contato com o mundo exterior e com um sistema de espaços públicos dá-se apenas através de algumas transições de domínios, controladas, fazendo com que as relações sociais possam ser selecionadas.

(5) HOLANDA, Frederico de. Arquitetura como estruturação social. In: FARRET, Ricardo L. (org.). *O espaço da cidade: contribuição à análise urbana*. São Paulo: Projeto, 1985, p. 115-139.

(6) Pode-se relacionar essas duas modalidades morfológicas às características sócioculturais envolvidas como espaços de produção – a primeira modalidade; e espaços de reprodução – a segunda modalidade. Isto implica na predominância de diferentes formas de solidariedade, de acordo com Durkheim (1973). DURKHEIM, Émile. "Da divisão do trabalho social. In: *As regras do método sociológico*. São Paulo: Abril, 1973, p. 303-372.

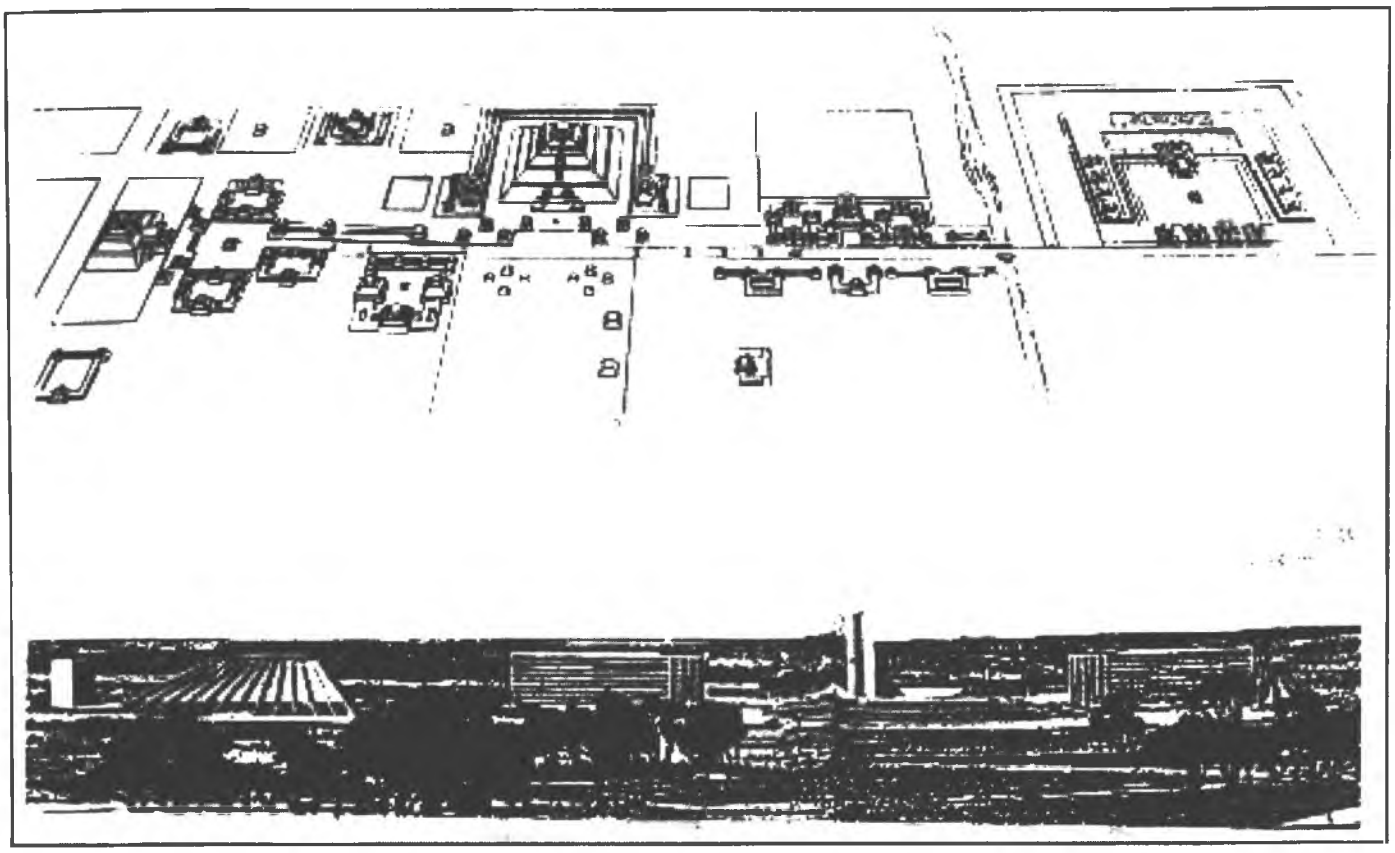


Figura 1: Quando o espaço encorpora papéis similares, os resultados formais se aproximam, como nos exemplos: acima, representação esquemática da avenida cerimonial de Teotihuacán, próximo à cidade do México, onde o espaço concentra um forte caráter simbólico
Fonte: MOHOLY-NAGY, Sibyl. Urbanismo y sociedad. *Barcelona: Editorial Blume, 1970*
Abaixo, o eixo monumental de Brasília, cujas semelhanças morfológicas com o exemplo anterior derivam de pararelos entre o papel simbólico desempenhado por ambos os espaços
Fonte: BACON, Edmund. Design of cities. *Nova York: The Viking Press, 1974*



Figura 2: Condomínio na zona sul do Rio de Janeiro, como em outros condomínios horizontais: segregação e introjeção
Fonte: MACEDO, Silvio Soares. Espaços livres. In: Paisagem e Ambiente – Ensaios 7. *São Paulo, FAUUSP, 1995, p. 15-56*

Em algumas morfologias urbanas recentes, esta mesma fórmula é adotada para a definição de segregação espacial de grupos sociais. É o caso, por exemplo, dos novos desenvolvimentos para população de alta renda, como os condomínios verticalizados, no interior de amplos jardins privados[7] (Figura 2).

Nestes empreendimentos, como mostra Macedo (1995)[8], uma grande parcela das funções antes desempenhadas nos espaços públicos, em especial os de lazer e recreação, são interiorizados e privatizados no interior dos condomínios. Desta forma, o sistema de exclusão espacial é representativo de um processo de exclusão social e os espaços livres de edificação nestas áreas, em geral vazios de pessoas, são apenas elementos de transição entre espaços, efetuada através do automóvel. O espaço ali não é mais instrumento de prática social, mas apenas um atrito ainda inevitável entre distâncias a serem vencidas pelos moradores nas suas relações entre habitação/consumo/trabalho.

O consumo, por sua vez, para esta população, também costuma ocorrer em espaços controlados nas formas dos *shopping-centers*, longe do 'perigo' da miscigenação social que pode ser encontrada na rua tradicional.

Esses novos empreendimentos, bem como os avanços verificados nas formas de comunicação e de transações socioeconômicas, via processos de informatização, têm dado sustentação a algumas visões do futuro urbano como um mundo centrado em relações a-espaciais.

As práticas sociais parecem comportar-se como um sistema de diferentes órbitas, cada qual correspondendo a um grupo social, distinto por situação peculiar de classe, idade, sexo, etc., que

(7) O impacto dessas formas de segregação no cotidiano das pessoas é uma questão ainda em aberto. Casos apresentados recentemente em especiais de TV, como o do Condomínio Alphaville, em São Paulo, levantou o grave problema de alcoolismo entre mulheres donas de casa e o alto índice de delinqüência juvenil, por exemplo. Mesmo que não se adote uma perspectiva de uma relação determinística entre o espaço e o comportamento social nele, parece ser relevante a associação entre a morfologia física e as formas de segregação e controle presentes nesses espaços como componentes importantes dos problemas apresentados.

(8) MACEDO, Silvio Soares. Espaços livres. In: *Paisagem e Ambiente – Ensaios 7*. São Paulo: FAUUSP, 1995, p. 15-56.

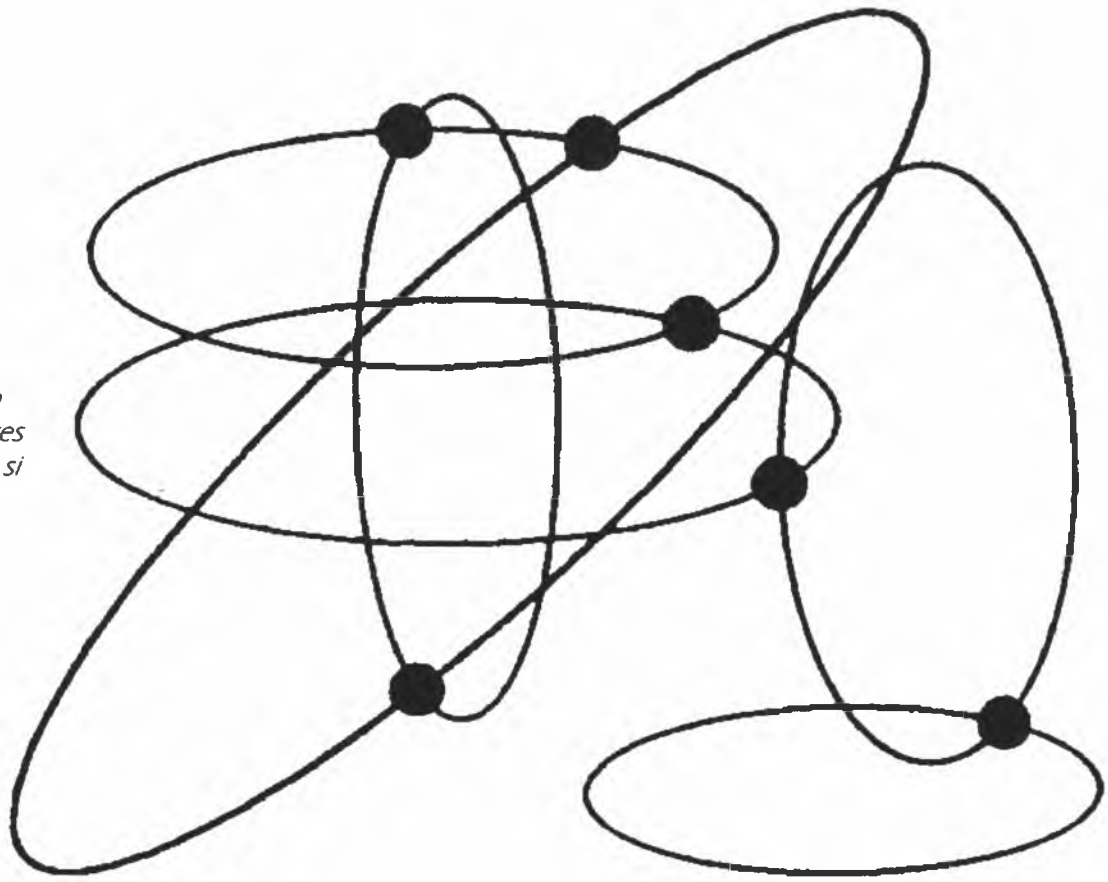


Figura 3: Relações sociais como órbitas de um sistema. Diferentes grupos parecem interagir entre si em situações precisas

Fonte: Desenho do autor

eventualmente se cruzam, mas que em boa parte do tempo mantêm-se no território da trajetória de suas próprias órbitas, como no esquema da figura 3.

O que se observa, no entanto, é que são modalidades distintas de utilização das estruturas morfológicas, que não são homogêneas, mas que, seja em que nível for, têm o espaço como mediador das práticas sociais, mais ou menos selecionadas, mais ou menos segregadas, mais simbólicas ou mais instrumentais.

Espaço urbano como configuração

Independentemente da solução adotada, um espaço urbano, enquanto arranjo morfológico é, antes de mais nada, configuração. Configuração pode ser compreendida, no mínimo, por duas acepções:

a) correntemente, é utilizada como noção de 'dar forma' ou 'conformar' Com este sentido é utilizada numa grande parcela da literatura

arquitetônica e tem relação mais estreita com as questões de dimensão, escala, distâncias e proporções entre os elementos de composição, estilo, etc.,

b) o segundo sentido de configuração, o qual adotaremos no trabalho, ultrapassa o simples aspecto da forma e utiliza-se fundamentalmente da noção de relações espaciais. Mesmo que não de forma explícita, Magnoli (1983)[9] adota o uso de configuração como um conjunto de relações tanto quanto constata que diferentes arranjos espaciais correspondem a diferentes configurações, quanto no seu exemplo de diversas alternativas de distribuição de uma mesma área edificada no interior de uma mesma área livre de edificações, formando configurações distintas[10] (Figura 4).

Diz ela que: *"a questão,* de desenho, *central (sic) está na distribuição dos espaços livres; na conFIGURAção global do sistema de espaços livres (...). No desenho de cada uma destas figuras ou no arranjo da interação entre elas está a contradição, e não propriamente na existência de espaços livres (...)"*[11]

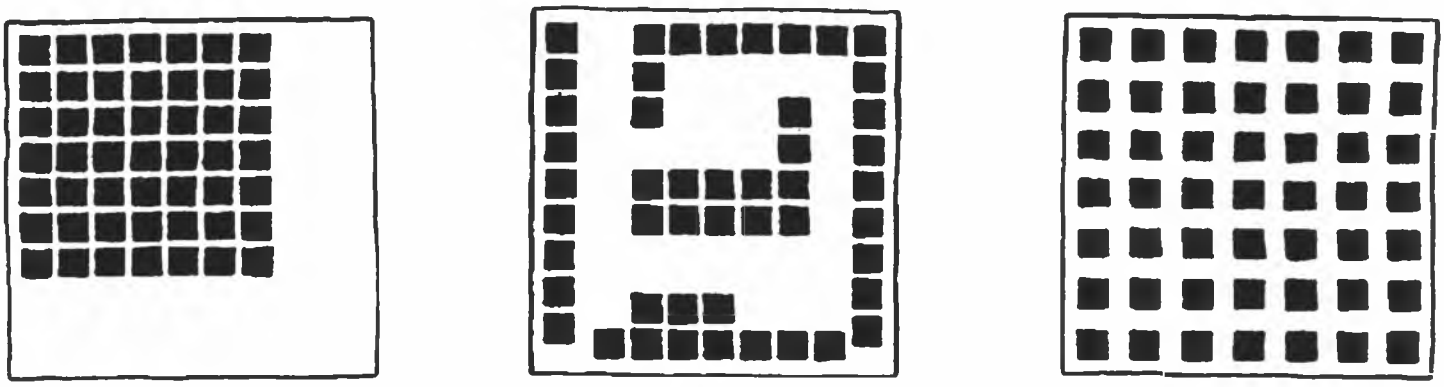


Figura 4: Distintas configurações originadas de mesma quantidade de área edificada – em preto – e de áreas livres de edificação – em branco

Fonte: MAGNOLI, Miranda M. E M. O parque no desenho urbano. In: TURKIENICZ, Benamy & MALTA, Maurício (org.). Desenho urbano. Anais *do II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo: CNPq/Finep/PINI, 1986, p. 111-120.*

(9) MAGNOLI, Miranda M. E. M. *Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana.* São Paulo: FAUUSP, 1983.

(10) A este respeito são já clássicos os estudos efetuados por: MARTIM, L.; MARCH, L.; ECHENIQUE, M. *La estructura del espacio urbano.* Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1975, onde são avaliadas diversas alternativas de ocupação possíveis de uma mesma área edificada no interior de um espaço definido.

(11) MAGNOLI, Miranda M. E. M. O parque no desenho urbano. In: TURKIENICZ, Benamy & MALTA, Maurício (org.) *Desenho urbano. Anais* do II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo: CNPq/Finep/PINI, p. 113.

Além disso, Magnoli explicita uma questão que aparentemente parece óbvia, mas que é de fundamental importância quando se pretende avaliar sistemas urbanos. Trata-se da compreensão dos espaços públicos como um contínuo e, sob este prisma, considera-se que só podem ser adequadamente analisados se considerados como um sistema de relações entre suas partes componentes.

A diferença entre uma e outra acepção de configuração é muito mais complexa do que pode parecer à primeira vista.

Na primeira abordagem, os aspectos dimensionais e estilísticos tendem a levar a um reforço do papel da forma urbana em si mesma e, além disso, é incapaz de lidar globalmente com sistemas espaciais complxos, tendendo a limitar-se a tratar com as partes de um conjunto maior. Uma revisão dessas abordagens pode ser encontrada em grande parte da obra de del Rio (1990)[12]

Já na segunda abordagem, a consideração do espaço urbano como a projeção de sistemas relacionais permite que se compreenda a interdependência entre parte e conjunto e, através de procedimentos analíticos adequados, a identificação das estruturas subjacentes às morfologias físicas e suas articulações com os aspectos de uso do espaço.

De acordo com a acepção adotada, em suas dimensões de produto e processo, considera-se que o desenho urbano, como fruto de uma ação racional frente a um problema específico, traduz-se numa proposição de um arranjo morfológico que, através de modalidades peculiares de ordenação de elementos construídos e espaços abertos, produz uma configuração.

A importância desta concepção não é apenas conceitual, mas repercute inclusive nas formas de representação espacial e de investigação de sistemas urbanos.

Do ponto de vista teórico, desenho urbano como configuração permite lidar com realidades complexas, como a urbana, de forma integrada,

(12) DEL RIO, Vicente. *Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento.* São Paulo: Pini, 1990.

dentro de um sistema de relações que envolve não apenas as partes ou elementos constituintes do desenho, como seu conjunto. É ter em conta que as medidas tomadas localmente repercutem de forma mais ou menos intensa nos resultados globais de um determinado assentamento, notadamente nas modalidades de seu uso e apropriação, os quais, em última instância, determinarão o sucesso ou o fracasso da experiência do desenho espacial na sua correlação com os requerimentos de ordem social.

Configuração significa *"um conjunto de relações entre coisas, todas interdependentes numa estrutura global de algum tipo"* [13] Seguindo essa idéia, *se definimos relações espaciais como as que ocorrem quando existe qualquer tipo de ligação – seja de adjacência ou permeabilidade*[14] *entre dois espaços, configuração existe quando as relações entre dois espaços são modificadas de acordo com como relacionamos um, outro ou ambos os espaços a, no mínimo, um terceiro*[15]

Estas observações representam um aspecto importante da questão, uma vez que, quando se tem dois espaços, pode-se ter uma relação, mas, para que exista uma configuração, é necessário que se examine a relação desses com, no mínimo, um outro e, desta forma, pode-se observar como as relações entre eles são afetadas.

Se observarmos a ilustração abaixo, onde se tem dois espaços, 'a' e 'b', com uma relação de permeabilidade, percebe-se que é indiferente que se considere a relação de 'a' com 'b' ou de 'b' com 'a', dada sua simetria (Figura 5).

(13) HILLIER, Bill. *Space is the machine*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. p. 33, tradução deste autor.

(14) Permeabilidade representa a possibilidade concreta de passagem entre um espaço e outro, estes definidos pelas barreiras que definem seus contornos e limites. Um sistema de permeabilidades significa a consideração do sistema de transições e de movimento possível entre os diversos espaços componentes de um sistema espacial considerado. Representa, em outras palavras, as maneiras peculiares de como cada espaço está relacionado com seus adjacentes e, desta forma, com todos os demais. O sistema de permeabilidades define, portanto, propriedades configuracionais de um sistema espacial.

(15) HILLIER, Bill, op. cit. 1996, p. 33, tradução deste autor.

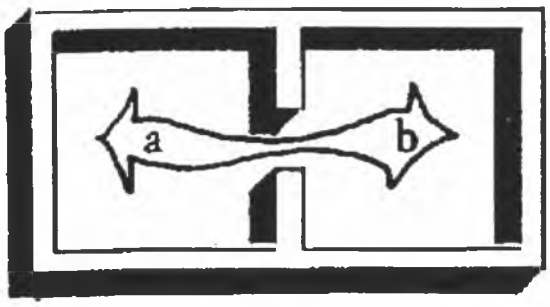


Figura 5: Relação de simetria entre dois espaços com relação de permeabilidade entre si

Fonte: baseado em HILLIER, Bill. Space is the machine. *Cambridge: Cambridge University Press, 1996*

Se, no entanto, for introduzido um terceiro espaço, no caso 'c', ou um espaço exterior, as relações podem ser modificadas, dependendo das permeabilidades existentes entre eles. Se, por exemplo, mantidas as relações entre 'a' e 'b' anteriores, forem acrescentadas permeabilidades de 'a' e 'b' com relação a 'c', é mantida a simetria de relações, já que a relação de 'a' e 'b' com respeito a 'c' é a mesma, conforme é ilustrado abaixo (Figura 6).

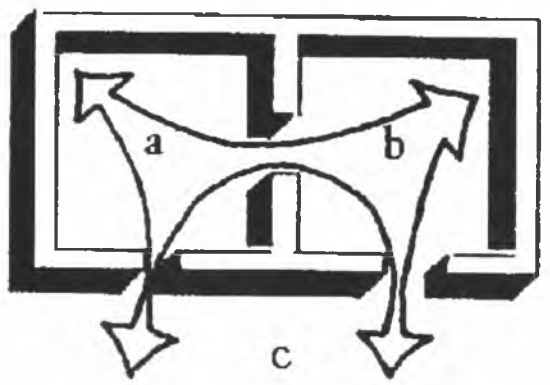


Figura 6: Relação de simetria de relações entre espaços, alteradas as condições de permeabilidade com a inclusão de um novo espaço

Fonte: baseado em HILLIER, Bill. Space is the machine. *Cambridge: Cambridge University Press, 1996*

Se, por outro lado, forem mantidas as relações entre 'a' e 'b', mas for criada uma relação de permeabilidade apenas entre 'a' e 'c', as condições globais de relação são modificadas, já que de 'c' para 'b' é necessário passar por um espaço intermediário 'a' para atingi-lo, tornando a relação entre eles assimétrica, conforme ilustrado a seguir (Figura 7).

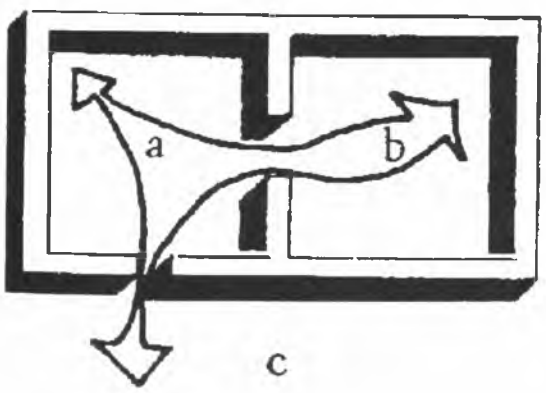


Figura 7: Relações assimétricas entre espaços distintos

Fonte: baseado em HILLIER, Bill. Space is the machine. *Cambridge: Cambridge University Press, 1996*

Observando esses exemplos, percebe-se que *as relações entre a e 'b' foram redefinidas pela relação que cada um possui com um terceiro espaço. Esta é uma diferença configuracional. Configuração é um conjunto de relações interdependentes, no qual cada relação é determinada por suas relações com todas as outras* [16]

O procedimento utilizado nesse exemplo simples poderia, no entanto, ser aplicado e observado em estruturas mais complexas como uma moradia ou um assentamento inteiro e, desta forma, ser analisado.

Quando se constrói um edifício cria-se, através da matéria, distinções de domínios. No mínimo, separa-se um interior de um exterior e, com isto, separa-se e controla-se de formas diversas relações sociais que são mediatizadas pelas interfaces geradas pelo edifício. A construção de um edifício não é a construção de um objeto qualquer. É a criação de um objeto que tem por finalidade abrigar a vida humana. Não é apenas um objeto a ser visto, mas vivido.

O conjunto de relações espaciais existentes numa morfologia urbana é definido pelo arranjo dos espaços abertos formados pelos limites físicos organizados pela disposição dos edifícios, ou outras barreiras às permeabilidades das pessoas. Alterado o arranjo morfológico, alteram-se as configurações, como pode ser examinado no exemplo fornecido por Magnoli ilustrado anteriormente. Desta forma, ficam estabelecidas as modalidades de interfaces sociais possíveis numa dada morfologia, trazendo consigo, portanto, profundas implicações sociológicas.

Um assentamento apresenta a formação de um campo de encontro potencial entre as pessoas, sejam elas moradoras do assentamento, sejam elas visitantes ou estranhas, não apenas pela existência em si desses limites, mas pelas formas como se relacionam entre si (Figura 8).

A configuração de um assentamento é, portanto, o conjunto das relações existentes entre cada espaço do sistema com todos os demais. Isto implica que cada espaço possui um papel no conjunto que é determinado por sua posição relativa nesse assentamento. Cada vez

(16) HILLIER, Bill, op. cit. 1996, p. 35, tradução deste autor.





Figura 8: Intensidade de uso distinto em duas morfologias distintas. Acima, Memorial da América Latina, em São Paulo. Ao lado, rua comum na periferia de Tóquio, Japão

Fonte: Fotos do autor

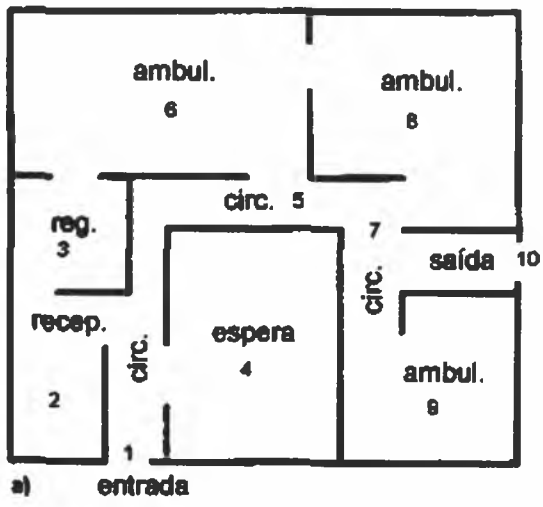
que se reestruturam partes de um conjunto, modifica-se todo o sistema de relações no seu interior. Isto significa que, mesmo intervenções localizadas que alteram os espaços em pequena escala, têm repercussões a nível global, por modificar a posição relativa dos espaços, tanto localmente quanto no conjunto.

As implicações sociológicas de configurações espaciais podem ser observadas em qualquer escala de objeto, seja um assentamento como um todo, parte dele ou no nível das edificações propriamente ditas.

Num edifício, quando são construídas paredes, são delimitados um exterior e um interior e, neste último, através das relações de permeabilidades existentes, são estabelecidas as relações que cada um dos compartimentos do edifício terá com todos os outros compartimentos e com o exterior. Desta forma, a configuração tem implicações nas modalidades das pessoas se relacionarem entre si no interior do edifício e, também, com o mundo exterior, como o de um assentamento, por exemplo. Isso repercute na forma como o edifício e, modificando a escala, todo um assentamento funciona.

Do ponto de vista do edifício, cada espaço gerado pelos limites que lhe dá forma e dimensão imprime certas condições pelas quais as relações sociais são organizadas, ao se relacionar com outros e com todos pelas relações de permeabilidade que lhe são particulares. Numa residência, por simples que seja, pode-se examinar: onde as visitas são recebidas; até onde se movem no edifício; como se organizam e se articulam os locais de trabalho do homem e da mulher; onde são os espaços mais íntimos; como os espaços dos pais controlam os dos filhos, etc. Pode-se compreender, pelas formas de organização espacial, como componentes relevantes da cultura são manifestos no espaço[17] (Figura 9).

(17) Sobre este tema, são interessantes as contribuições presentes em: ELGOHARI, Amir; HANSON, Julienne (s/d). *In search of a spatial culture.* Londres, s/ed., analisando como aspectos da cultura são manifestos em habitações de um assentamento espontâneo no Egito; HILLIER, Bill; PENN, Alan. *Virtuous circles, building sciences and the science of building: using computer to integrate product and process in the built environment.* Oxford: Butterworth Heinemann, 1994, onde são analisados conjuntos habitacionais problemáticos e edifícios voltados para a saúde; SYLLAS, Justin de (1989). *Aesthetic order and spatial disorder in a children's house.* Relatório condensado da tese de doutoramento submetida à Bartlett School of Architecture and Planning da University College London, avaliando os componentes morfológicos no fracasso de um lar infantil para crianças desajustadas em uma região de Londres, comparando-a a outra casa bem sucedida; HANSON, Julienne. Deconstructing architect's houses. In: *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 21, onde são examinadas habitações de quatro arquitetos eminentes; SHOUL, Michael (1993). The spatial arrangements of ordinary English houses. In:



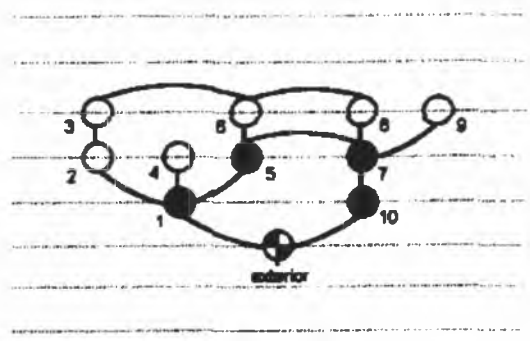


Figura 9-a

a) O ambulatório é percebido de forma distinta pelo paciente – o 'estranho' – que não vê e não cruza com o médico – o 'morador' antes de entrar no consultório. Os acessos e o movimento de um e outro não são os mesmos e situam-se em campos distintos do edifício. As interfaces só ocorrem sob determinadas condições. Da mesma forma, paciente já atendido não cruza com não atendido

Fonte: baseado em HILLIER, Bill et al. (s/d). What do we mean by building function? *Londres, s/d.*

Podemos ainda perceber claramente a importância dessas questões em edifícios onde a separação de diferentes formas de controle espacial entre o usuário permanente e o eventual sejam cruciais para o seu desempenho, como em presídios, escolas, hospitais, tribunais, etc. (Markus, 1993[18]; Hillier et al., s/d[19]).

Do ponto de vista de um assentamento, da mesma forma, na medida que cada espaço possui uma posição relativa a todos os demais, é possível examinar os padrões de movimento, de encontro e de evitamento de encontros sociais, pela utilização dos espaços que são mais ou menos acessíveis que outros em relação ao conjunto. Desta forma, uma configuração tem impressa nela mesma certas possibilidades não determinísticas de relações de moradores entre si, e destes com os estranhos ao assentamento considerado.

Environment and Behaviour, v. 25, n. 1, jan. 1993, p. 22-69, onde são avaliadas as regularidades encontradas em 45 apartamentos, cujos interiores foram executados de acordo com os requerimentos dos usuários, num conjunto habitacional londrino; HILLIER, Bill; HANSON, Julienne; GRAHAM, H. Ideas are things: an application of the space syntax method to discovering house genotypes. In: *Environment and Planning B: Planning and Design,* v. 14, p. 363-385, onde é examinada uma amostra de habitações vernáculas da Normandia, buscando identificar tipologias espaciais no interior de culturas; HILLIER, Bill; PENN, Alan. Visible colleges: structure and randomness in the place of discovery. In: *Science in Context,* n. 4, v. 1, p. 23-49, avaliando as diferenças morfológicas entre dois laboratórios de pesquisa e suas repercussões nas formas de uso dos edifícios.

(18) MARKUS, Thomas A. *Buildings and power: freedom and control in the origin of modern building types.* Londres: Routledge, 1993.

(19) HILLIER, Bill et al. (s/d). *What do we mean by building function?.* Londres, s/ed.

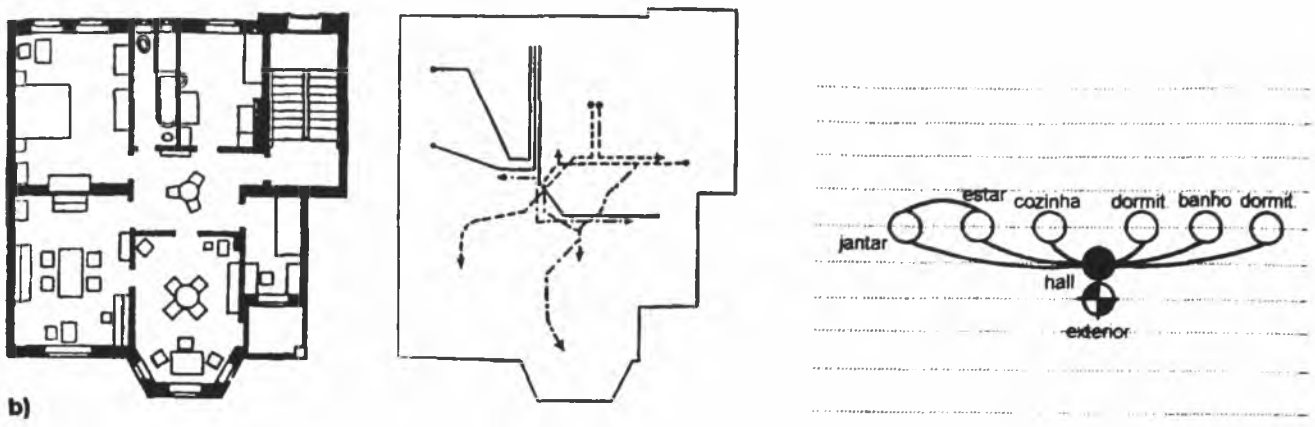


Figura 9-b

b) uma moradia, segundo Benevolo, 'tradicional' e 'mal distribuída': sobreposição de movimento e integração maior entre as funções

Fonte: baseado em BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. La proyectación de la ciudad moderna. *Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978*

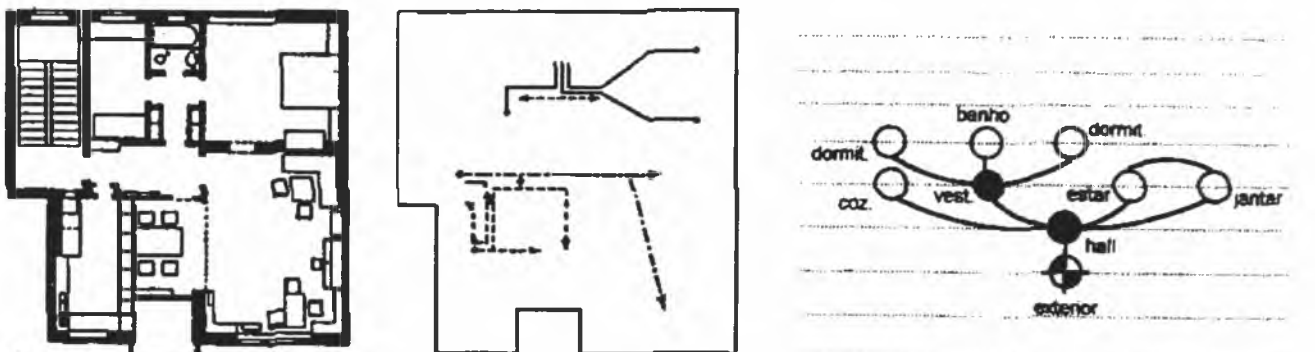


Figura 9-c

c) uma moradia, segundo Benevolo, 'moderna', com uma maior separação e segregação de funções.

Fonte: baseado em BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. La proyectación de la ciudad moderna. *Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978.*

Dito de outra maneira, a configuração urbana afeta a forma da distribuição das atividades no espaço, na medida em que cria localizações com distintas qualidades de acessibilidade relativa no interior de um sistema espacial. Assim, as melhores localizações, ou aquelas com melhor acessibilidade relativa, serão disputadas pelas atividades que requeiram um movimento maior para o seu funcionamento e suporte. O padrão de movimento, em grande parte, é condicionado pela própria configuração, na medida que esta define acessibilidades distintas entre os diversos espaços do sistema considerado. Para uma dada configuração – C –, esta afeta o movimento – M – e a localização das atividades – A. Mas o movi-

mento e a localização de atividades, apesar de se afetarem mutuamente, não afetam a configuração, uma vez que esta já está dada pela própria morfologia física, conforme podemos examinar no esquema abaixo (Figura10).

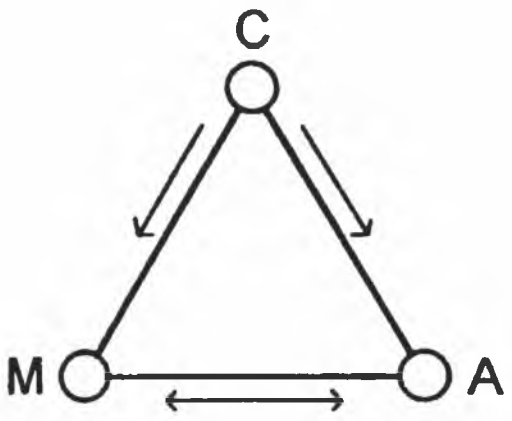


Figura 10: Esquema de inter-relações entre configuração – C – movimento – M – e distribuição das atividades no espaço urbano – A, conforme proposto em:

HILLIER, Bill et al. Natural movement: or configuration and attraction in urban pedestrian movement. In: Environment and Planning B: Planning and Design, *v. 20, p. 29-66, 1993*

A noção de configuração é, portanto, de caráter topológico, na medida em que lida com o espaço do ponto de vista da sua posição relativa no interior de um conjunto, seja qual for a escala considerada. À medida que se move de um para outro, o espaço é apreendido e, desta forma, compreende-se sua importância relativa no conjunto.

Como diz Hillier: *"O comportamento humano não apenas acontece no espaço. Ele tem suas próprias formas espaciais. Encontro, congregação, evitamento, interação, morar, ensinar, comer, debater não são apenas atividades que ocorrem no espaço. Elas constituem nelas mesmas padrões espaciais. É por causa disto que a organização espacial através dos edifícios e do ambiente construído torna-se uma das principais formas de a cultura tornar-se real para nós no mundo material, e é por causa disto que os edifícios podem, e normalmente são, portadores de idéias sociais no interior de suas formas espaciais."* [20]

(20) HILLIER, Bill. *Space is the machine*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. p. 29, tradução deste autor.

O processo do desenho

O desenho urbano como atividade que resulta na prescrição de um arranjo morfológico, através do agenciamento dos componentes fundamentais do desenho, quais sejam, o edifício e os espaços livres de edificação, constitui-se, também, na prescrição de uma configuração peculiar, uma vez que são explicitadas as modalidades segundo as quais os diversos espaços do conjunto desenhado se relacionam entre si e com todos.

Para compreender desenho urbano como processo, é necessário inseri-lo no âmbito do debate das formas de produção arquitetônica.

Numa primeira aproximação, um desenho surge de processos que articulam teoria e prática, numa tentativa de restrição do campo de possibilidades de solução que, teoricamente, inicialmente é ilimitado e que, através de determinados mecanismos, é reduzido até tomar a forma do desenho final.

Hillier, Musgrove & O'Sullivan propõem que, em termos teóricos, um edifício é *"a realização de um número de funções sociais com um efeito na modificação ecológica"*[21] e este conceito é proposto em termos de um modelo de quatro funções, a saber:

a) *"um edifício é um modificador de clima (...) e age como um complexo filtro ambiental entre interior e exterior (...)"*[22], é afetado e afeta o ambiente onde se encontra e modifica as percepções que temos dele;

b) *"um edifício é um receptáculo de atividades e, com isto, tanto inibe como facilita atividades.(...) Ele também localiza comportamentos e, neste sentido, pode ser visto como um modificador do comportamento geral da sociedade"*[23];

(21) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. Knowledge and design. In: *Environment and Design: Research and Practice*. MITCHEL, W. J. (ed.). Los Angeles: University of California, 1972, p. 261, tradução deste autor.

(22) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op.cit. 1972. p. 261, tradução deste autor.

(23) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op.cit. 1972. p. 261, tradução deste autor.

c) *"um edifício é um objeto simbólico e cultural, não simplesmente em termos das intenções do projetista, mas também das tendências cognitivas dos que mantêm contato com ele"* [24].

d) *"um edifício é um acréscimo de valor à matéria bruta (como em todo o processo produtivo) (...) e pode ser visto como um modificador de recursos"* [25].

Nesta situação, pode-se estar frente a um edifício sem que, necessariamente, se tenha arquitetura enquanto desenho uma vez que, da forma como é conceituado aqui, o edifício pode existir cumprindo as quatro funções, independentemente da ação projetual, tal como é encontrado também na produção edilícia denominada de vernácula.

A ação de projeto implica uma ação racional sobre um problema a ser resolvido pelo desenho ou, *"essencialmente, a pré-estruturação (isto é, esquemas cognitivos através dos quais interpretamos a realidade) de problemas, tanto pelo conhecimento de soluções-tipo, quanto pelo conhecimento das latências do conjunto instrumental (isto é, instrumentos e matéria bruta ou meios tecnológicos), em relação à solução-tipo"* [26].

A ação de projeto, no entanto, pode enfrentar a pré-estruturação do problema a ser resolvido de duas maneiras: uma, que podemos chamar de desenho não reflexivo e, outra de desenho reflexivo.

No desenho não-reflexivo o problema é resolvido dentro de padrões conhecidos, tanto de meios tecnológicos, quanto de soluções-tipo. Desta forma, há uma tendência a dar uma solução usual, dentro de alternativas tipológicas que se repetem (Figura 11).

Já no desenho reflexivo, ou seja, aquele *"que critica sua compreensão das latências do conjunto instrumental e das soluções-tipo"* [27] a ação crítica busca superar e dar soluções novas a problemas socialmente criados.

(24)HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op.cit. 1972. p. 261, tradução deste autor.
(25)HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op.cit. 1972. p. 261, tradução deste autor.
(26)HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op.cit. 1972. p. 253, tradução deste autor.
(27)HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op.cit. 1972. p. 253, tradução deste autor.

Figura 11: Semelhanças entre diversos espaços modernos em diversas regiões do mundo



a) Conjunto Vigneux, região parisiense.
Fonte: L'Architecture D'Aujourd'hui, *n. 140, out./nov. 1968*



b) superquadras de Brasília
Fonte: SENADO FEDERAL. I SEMINÁRIO DE ESTUDOS DOS PROBLEMAS URBANOS DE BRASÍLIA. Brasília: Centro Gráfico do Senado, 1974



c) Bairro Antonini, Milão
Fonte: L'Architecture D'Aujourd'hui, *n. 63, dez. 1955/jan. 1956*

No primeiro caso, tendemos à reprodução. No segundo, à inovação.

Esta discussão é realizada por vários autores os quais, sob denominações distintas, lidam com estas questões como manifestações de diferentes tipos de conhecimento.

Para os italianos Caniggia & Maffei, as habilidades culturalmente adquiridas denominam-se consciência espontânea, entendida *"em particular, à atitude de um sujeito operante ao adequar-se, na sua operação, à substância civil herdada, sem necessidade ou obrigação de mediações ou escolha. (...) é a atitude da qual se vale qualquer ser humano no momento em que decide fazer qualquer operação que não requeira de si um 'pensar sobre', no momento em que 'se deixa fazer' sem precisar decidir se faz de um modo ou de outro"* [28].

Isto significa que os resultados da operação edilícia, neste caso, ocorrem em função de uma herança cultural que se manifesta naturalmente, sem a necessidade de tematizar sobre o assunto.

"Agir com consciência crítica é quase que oposto: quando se está em um desses períodos de crise, como no momento atual, as pessoas são obrigadas a escolher o que fazem mas, entendamos, não escolhem por maior maturidade adquirida, escolhem pela incerteza de saber se o que faz é certo ou errado, na falta de uma codificação coletiva daquilo que é certo e do que é errado: em suma, porque não há um modo seu enraizado no fazer." [29]

Se a constatação da ocorrência de uma crise na produção arquitetônica, por um lado, denota situações-limite na utilização de certos modelos, por outro, abre caminho para a superação da crise e dos próprios modelos vigentes. A crise de modelos não pode ser dissociada da permanente mutação desigual que ocorre no interior da sociedade e, certamente, dos seus requerimentos espaciais. O uso

(28) CANIGGIA, Gianfranco; MAFFEI, Gianluigi. *Composizione architecttonica e tipologia edilizia: 1 – lettura dell'edilizia di base.* 3. ed. Venezia: Marsilio Editori, 1981, p. 39/40, tradução deste autor.

(29) CANIGGIA, Gianfranco; MAFFEI, Gianluigi. op. cit., 1981, p. 41, tradução deste autor.

exclusivo da consciência espontânea encontra limites sérios para a superação de situações de crise de modelos pela sua tendência à reprodução. Isto é, pela vigência de um modelo de arquitetura sobre o qual não é necessário pensar, pois é dado pela cultura edificatória a qual, no entanto, é dinâmica como dinâmica é a sociedade que dela se utiliza.

Os autores comentam que a consciência espontânea pode ser perdida e, uma vez perdida, é dificilmente recuperada. A perda das 'habilidades corresponde bastante à noção de uma consciência espontânea diminuída e que o trabalho do arquiteto seria o de traduzir essa consciência pela utilização da consciência crítica resolvendo, assim, a relação entre necessidade e produção do espaço.

Como resolver este impasse entre a consciência crítica como manifestação de crise e a necessidade de produção espacial cada vez mais colocada sob a responsabilidade de especialistas?

Aqui, duas observações são necessárias. Primeiramente, a idéia de que o processo de especialização do conhecimento humano, tal como ocorre na sociedade moderna, seja reversível, parece um tanto quanto improvável. Se o conhecimento gerado pelo desenvolvimento da humanidade é tão vasto hoje que não se pode prescindir de especialistas, o importante é que em questões como, por exemplo, a organização do espaço, através de relações interdisciplinares, se possa reestabelecer a síntese necessária à solução de um problema específico. Mas isto não significa que o processo de especialização seja rompido, apenas se definem instâncias de síntese. Em segundo lugar, no que se refere à função da consciência crítica neste contexto, os autores propõem uma *"aderência à consciência espontânea mediante o exercício de faculdades críticas"* [30] e esta premissa embasa os estudos tipológicos desenvolvidos no restante da obra e que podem ser compreendidos como o estudo do *"resíduo operativo de verdadeira consciência espontânea"* [31]

Uma dificuldade é, sem dúvida, reconhecer da experiência arquitetônica passada o que é fruto da consciência espontânea ou da

(30) CANIGGIA, Gianfranco; MAFFEI, Gianluigi. *Composizione architecttonica e tipologia edilizia: 1 – lettura dell'edilizia di base*. 3. ed. Venezia: Marsilio Editori, 1981, p. 43, tradução deste autor.

(31) CANIGGIA, Gianfranco; MAFFEI, Gianluigi. op.cit., 1981. p. 43, tradução deste autor.

consciência crítica. Mais relevante é, parece, reconhecer nos estudos tipológicos os processos de geração de solução de um problema particular e como esse conhecimento acumulado pode ser útil na solução de um problema no presente.

Já Hillier (1996)[32] e Hillier & Penn (1991)[33], por sua vez, utilizam-se dos processos da linguagem para explicar como operam esses diferentes tipos de conhecimento.

No uso da linguagem, por exemplo, estamos cientes das palavras e acreditamos que, ao falar e escutar, estamos lidando com palavras. No entanto, a linguagem só funciona porque somos capazes de utilizar os aspectos configuracionais da linguagem, isto é, as regras sintáticas e semânticas que governam como as palavras precisam ser compostas em complexos com significado, de uma forma que torna sua operação automática e inconsciente. (...) Podemos chamar este tipo de conhecimento de 'conhecimento social' e observe que seu propósito é criar, ordenar e tornar inteligíveis os elementos espaço-temporais, através dos quais reconhecemos a presença da cultura na vida cotidiana [34]

Já o conhecimento científico ou analítico, tem como propósito:

compreender o mundo ao invés de comportarmo-nos nele. (...) Conhecimento analítico é conhecimento onde aprendemos os princípios abstratos através dos quais fenômenos espaço-temporais são relacionados – podemos dizer a 'configuracionalidade' – conscientemente. Estamos cientes dos princípios tanto quando adquirimos quanto quando usamos o conhecimento. Como resultado, através da intermediação do abstrato, apreendemos o concreto [35].

Apesar da identificação desses tipos de conhecimento que operam basicamente de maneira semelhante, tanto em Caniggia & Maffei como em Hillier e em Hillier & Penn, há uma diferença substancial nas implicações de cada uma delas para a atividade de projeto.

(32) HILLIER, Bill. *Space is the machine.* Cambridge: Cambridge University Press. 1996.

(33) HILLIER, Bill & PENN, Alan. Visible colleges: structure and randomness in the place of discovery. In: *Science in context 4,* 1, 1991, p. 23-49.

(34) HILLIER, Bill. *Space is the machine.* Cambridge: Cambridge University Press, 1996. p. 40, tradução deste autor.

(35) HILLIER, Bill. op. cit., 1996, p. 41, tradução deste autor.

Enquanto que para Caniggia & Maffei a boa solução tende a ser encontrada sempre pela reprodução, ou seja, pelo conhecimento espontâneo, para Hillier é através do conhecimento teórico que é criada a verdadeira arquitetura, pois *"é apenas através do estudo teórico da arquitetura que podemos começar a tornarmos verdadeiramente cientes de quando estamos criativamente livres"* [36]. Arquitetura existe quando conseguimos ultrapassar a reprodução de formas conhecidas, através da *"consciência das possibilidades que não estão contidas no conhecimento cultural contemporâneo, mas que está, ao mesmo tempo, no interior das leis do que é arquiteto-nicamente possível"* [37] E isto só pode ser realizado através da interveniência do conhecimento teórico.

Esta discussão conduz à introdução de outra questão decorrente e que auxilia na compreensão dos fenômenos relacionados com a arquitetura enquanto fruto de processos distintos de conhecimento.

Quando nos referimos a formas culturalmente produzidas ao nível do conhecimento social, não dos objetos propriamente ditos, mas das estruturas mais ou menos estáveis subjacentes nos objetos e transmitidas de geração em geração pela cultura, denominamos essa estrutura de 'genótipo' Esse tipo de modelo possui a importante propriedade de "tornar-se inconsciente ou automática"[38]

Já as estruturas observáveis nas formas geradas pelo conhecimento científico e que geram as inovações são denominadas de 'fenótipos'

De acordo com estes princípios, o *"desenho é a procura das transformações apropriadas (...) em relação às restrições impostas pelo ambiente do problema. Desenho é, portanto, tanto a transmissão (genótipo) e transformação (fenótipo) de pré-estruturas, um processo de elaboração e descoberta, no interior do qual cada solução pode ser única"* [39]

(36) HILLIER, Bill. op. cit. 1996. p. 445, tradução deste autor.

(37) HILLIER, Bill. op. cit. 1996, p. 48, tradução deste autor.

(38) HILLIER, Bill; LEAMAN, Adrian. How is design possible?. In: *JAR* 3/1, jan. 1974, p.4/5, tradução deste autor.

(39) HILLIER, Bill; LEAMAN, Adrian. op. cit. 1974. p. 5, tradução deste autor.

Restrição de soluções

A atividade de desenho conduz, também, a um outro campo de discussão importante e que diz respeito aos tipos de processos que ocorrem na ação projetual e que fazem com que, de um campo teoricamente ilimitado de soluções, o projetista chegue a uma e não a outra.

A obra de Stedman (1983)[40] é exemplar, neste sentido, e explora, através do estudo da geometria de edifícios, as possibilidades e limites da composição arquitetônica, a partir de elementos simples justapostos, atendendo a algumas regras de agregação, cujos resultados sejam arquitetonicamente viáveis. Ele comenta que *"as escolhas formais do arquiteto são feitas de acordo com seus propósitos artísticos e são direcionadas à satisfação (...) dos gostos, desejos e requerimentos utilitários do cliente, bem como limitadas por possibilidades técnico-estruturais. (...) A escolha da forma no desenho é condicionada, acima de tudo, pelos limites do que é geometricamente e topologicamente possível"* [41]

Isto significa que as regras geométricas, associadas a relações necessárias de serem estabelecidas para a solução de um problema, restringem o campo de possibilidades do arquiteto. Neste particular, usual, mas não exclusivamente, é utilizada a disciplina retangular como base de definição das regras geométricas.

São extremamente interessantes, neste particular:

a) o exame da obra de Stedman (1983)[42] em especial o catálogo de Bloch, ilustrado em parte no Apendix, onde pode-se observar o enorme número de possibilidades de variação de um sistema geométrico retangular entre três e sete elementos, segundo algumas regras de agregação predefinidas [43]

(40) STEDMAN, J. P *Architectural morphology: an introduction to the geometry of building plans.* Londres: Pion., 1983.

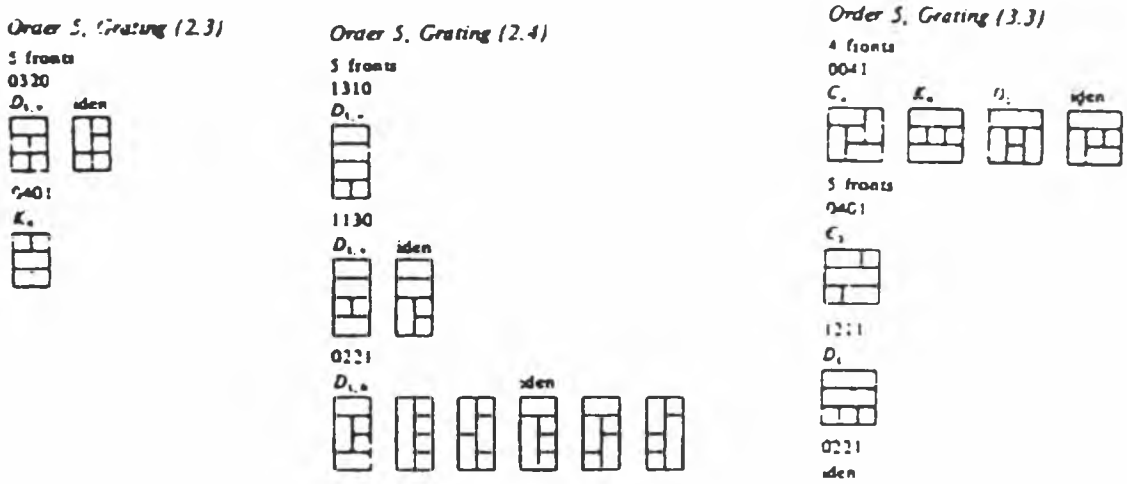
(41) STEDMAN, J. P op. cit., 1983. p. 2, tradução deste autor.

(42) STEDMAN, J. P., 1983, op. cit.

(43) A título de exemplo, ilustramos ao lado apenas as soluções possíveis na organização de cinco elementos retangulares, cujos resultados apresentem cinco e quatro frentes para o perímetro externo, variando o tamanho da grelha entre 2 x 3, 2 x 4 e 3 x 3 elementos. Fonte: STEDMAN, J. P 1983. op. cit.

b) a obra de Hillier (1996)[44] particularmente o capítulo 8 – "Is Architecture an ars combinatoria?" – onde é avaliado o imenso número de combinações possíveis de diferentes configurações de sistemas espaciais relativamente pequenos, como os presentes numa malha de 6 x 6 elementos, num processo de abertura e fechamento de portas entre os elementos[45].

c) a discussão realizada por Magnoli (1986) [46] e ilustrada na Figura 4, como base para a proposição de outras possibilidades de solução de um mesmo problema[47]

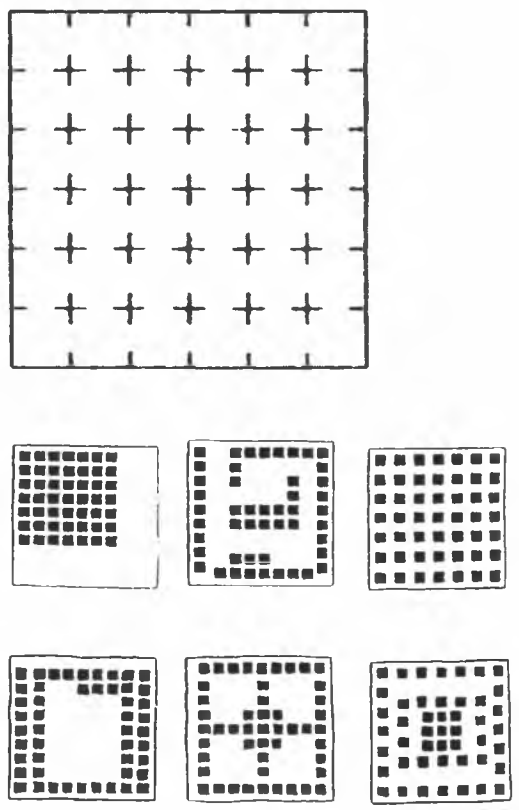


(44) HILLIER, Bill. Space is the machine. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

(45) Para se ter idéia da ordem de grandeza em questão, nesse sistema de 6 x 6 elementos, ilustrado ao lado, o número de combinações possíveis para a inserção de apenas 3 passagens entre os elementos é da ordem de 34.220 e, para o total de possibilidades de geração de portas entre os elementos, ou seja, 60, o número de combinações possíveis é de incríveis 118.264.581.600.000.000, ou seja, mais de cento e dezoito mil trilhões. Fonte: HILLIER, Bill, 1996. op. cit.

(46) MAGNOLI, Miranda M. E. M. (1986). "O parque no desenho urbano" In: TURKIENICZ, Benamy & MALTA, Maurício (org.). Desenho urbano. *Anais* do II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo: CNPq/ FINEP/PINI, p. 111-122.

(47) Nesse estudo, percebe-se que, fornecida a regra na qual deva ser disposto um determinado número de edifícios com certas dimensões – os quadrados pretos – no interior de um espaço aberto – a área em branco – além das três situações ilustradas, é possível propor uma gama imensa de novas alternativas de organização, cada qual diferente da outra em termos de configuração, como pode-se verificar na ilustração ao lado. Fontes: acima MAGNOLI, Miranda M. E. M. (1986). op. cit.; abaixo, desenho do autor.



O campo de possibilidades necessita, portanto, passar por um processo no qual essas quase infinitas alternativas que, teoricamente, são colocadas à disposição do arquiteto, possam ser reduzidas até que se chegue a poucas arquitetonicamente possíveis de resolver o problema.

Hillier, Musgrove, O'Sullivan (1972)[48] bem como o próprio Stedman (1983)[49] tratam da questão a partir da noção de redução de variedades. A variedade possível, no entanto, já "*está reduzida antes de ter início qualquer ato consciente do projetista por dois conjuntos de fatores restritivos, um conjunto externo e outro interno ao projetista*"[50]

As limitações de ordem externa podem ser, por exemplo, a vontade do cliente, "*normas de aparência, disponibilidade de meios tecnológicos, custos, padrões, etc.*"[51] bem como o conjunto de exigências de um plano diretor, de um código de edificações, de normas de incêndios e de instalações em geral ou outras definidas em legislação e que atingem de forma direta ou indireta a produção arquitetônica.

Já as limitações de ordem interna são dadas fundamentalmente pelo projetista em si, sua formação e treinamento e, em especial, pela sua compreensão do conjunto instrumental e das soluções-tipo e que, em última instância, referem-se à capacidade do projetista em lidar com o problema e, portanto, de formular conjecturas de solução e que formam a base do arquiteto.

Os avanços no desenvolvimento da pesquisa arquitetônica, isto é, a atividade social que tem como núcleo de interesse a organização do espaço e, portanto, dos arranjos morfológicos como instâncias do social, buscam a evolução do campo do conhecimento acerca do problema em foco: a pré-estruturação do problema em termos das formas como são utilizados os esquemas cognitivos para interpretar a realidade. Seus resultados traduzem-se em quatro tipos principais de

(48) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. Knowledge and design. In: *Environmental design: research and practice*. MITCHEL, W. J. (ed.). Los Angeles: University of California, 1972.

(49) STEDMAN, J. P *Architectural morphology: an introduction to the geometry of building plans.* Londres: Pion, 1983.

(50) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit. 1972. p. 256, tradução deste autor.

(51) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit. 1972. p.256/257, tradução deste autor.

elementos que vão caracterizar a base do arquiteto: o conjunto instrumental, as soluções-tipo, os códigos e as informações.

"Muitas pesquisas do tipo puramente tecnológico (ainda, de longe, os maiores investimentos em pesquisa do edifício) têm seus resultados em termos de conjunto instrumental." [52] Este, como vimos, envolve o domínio dos meios tecnológicos relativos à edificação como o uso de materiais, técnicas construtivas, limites e possibilidades de utilização dos materiais, normas técnicas, etc.

O desenvolvimento de trabalhos utilizando-se do conjunto instrumental, amplia-o na forma de "*soluções-tipo, através da proposição de exemplares*"[53].

"A pesquisa que tem como finalidade prover um método de avaliação de proposições de desenho em relação a requerimentos abstratos pode ser vista como uma formalização parcial de códigos (parcial, porque está antes relacionada com o teste do que com a geração e é gradual)." [54]

Finalmente, *"a pesquisa que tem seu produto na forma de 'resultados', ao invés de ferramenta, fica no campo da informação"* [55].

Os elementos que caracterizam a base do arquiteto para a pré-estruturação de um problema específico e que implica na manipulação de esquemas cognitivos para interpretar a realidade na qual o problema se situa atuam distintamente no processo, pelas próprias características desses elementos.

Os elementos do conjunto instrumental, por centrarem-se no domínio dos meios tecnológicos associados à edificação e à informação, por apresentarem resultados ao invés de ferramentas, aumentam o grau de dificuldade no campo de atuação do arquiteto e são de pouca ajuda na fase fundamental para a geração de uma solução para um problema,

(52) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit. 1996. p. 259, tradução deste autor.
(53) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit. 1972. p. 259, tradução deste autor.
(54) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit. 1972. p. 259, tradução deste autor.
(55) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit. 1972. p. 259, tradução deste autor.

que é o da sua pré-estruturação. Não auxiliam de forma significativa na interpretação da realidade onde se encontra o problema a ser resolvido.

Já a utilização de exemplares e protótipos, como resultados da pesquisa que envolve o desenvolvimento de soluções-tipo, *"certamente auxilia o projetista a pré-estruturar seu problema mas apenas se ele proceder de uma forma amplamente imitativa. Se o desenvolvimento for inadequado em qualquer aspecto, ele provoca a proliferação dessas inadequações"*[56]. Isto é, exemplar e protótipo podem ser mal-produzidos, mal-interpretados ou mal-adaptados para a solução de um problema específico.

"Se os pesquisadores trabalhassem com os projetistas na produção de soluções experimentais de protótipos que fossem intensivamente monitorados e aprimorados, explicados e divulgados, então a pesquisa seria benéfica por tornar-se parte de um processo dinâmico, a partir do qual se pode aprender e desenvolver seus conceitos."[57]

A perspectiva sob a qual os autores consideram que a pesquisa arquitetônica pode auxiliar o projetista a pré-estruturar um problema, sem predeterminar soluções, está centrada na noção de códigos informais ou implícitos e que são utilizados.

"... pelo projetista para fazer a ligação de requisitos funcionais abstratos com conjuntos instrumentais. (...) Tomados conjuntamente como um sistema, constituem uma espécie de quase-teoria, pela qual o projetista estrutura seu problema e encontra um caminho através dela – ou através do que permanece do problema após limitações de caráter externo e interno, inclusive de soluções-tipo (...)"[58].

Neste particular, esses tipos de códigos, por se constituírem em ferramentas de projeto, distinguem-se de algumas metodologias que se baseiam fundamentalmente na investigação do que ocorre em

(56) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit., 1972, p. 259, tradução deste autor.
(57) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit., 1972, p. 259, tradução deste autor.
(58) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit., 1972, p. 260, tradução deste autor.

assentamentos já implantados, como os que se destinam a avaliar grau de satisfação da população com seu espaço, como os estudos de pós-ocupação[59]

Cabe destacar que os elementos que caracterizam a base do arquiteto contribuem para o desenvolvimento de tomada de decisões e que, desde a pré-estruturação de um problema até a geração de uma solução possível, são partes integrantes de um processo de restrição de soluções. O arquiteto atua no âmbito de um desenvolvimento social concreto em que se encontra a sua base, administrando as limitações de ordem externa e interna, sobre as quais a pesquisa arquitetônica constantemente intervem no sentido de superá-las. Mas esta superação depende estritamente das condições objetivas pelas quais a pesquisa arquitetônica pode ser incorporada aos processos de produção do espaço e, ao mesmo tempo, tem condições de afetar a pré-estruturação de um problema de desenho, tal como examinado anteriormente.

Isto encaminha para o que Hillier, Musgrove, O'Sullivan (1972)[60] consideram fundamental acerca do papel da pesquisa e da teoria no desenho. Para eles, *"a pesquisa deveria ter como objetivo (...) a progressiva reconstituição dos códigos numa base conceitual através do estudo das pessoas e seu ambiente construído, orientados para a teoria ao invés de 'resultados' (...) Sem teoria, com suas possibilidades classificatórias e de encontro de caminho, o desenho permanece,*

(59) Da mesma forma, existe toda uma linha de pesquisa que tem como objeto o estudo do impacto de áreas habitacionais novas nas relações sociais. Em função da experiência advinda dos extensos trabalhos de reconstrução do pós-guerra e, mesmo antes disto, destacam-se, entre outros, os representantes de uma tradição britânica a este respeito. Estas questões são observáveis em obras como: BRUCKMANN, Hausmartin; LEWIS, David L. *New housing in Great Britain.* Nova York: Universe Books Inc. 1960; ELSAS, M. J. *Housing before the war and after.* Londres: P S. King and Staplas Limited, 1942; KELLER, Suzanne. *El vecindario urbano: una perspectiva sociológica.* 2. ed. México: Siglo Veitiuno Ed., 1979; KUENSTLER, Peter (ed.). *Community organization in Great Britain.* Londres: Faber and Faber Ltd. 1961; LAWE, Paul-Henry Chombert et al. *Famille et habitation – sciences hummaines et conception de l'habitation.* Paris: Centre Nationale de Recherche Scientifique, 1959; LAWE, Paul-Henry Chombert. A organização social no meio urbano. In: VELHO, Otávio G. (org.). *O fenômeno urbano.* São Paulo: Pini, 1967; PAWLEY, Martin. *Arquitectura versus vivienda de masas.* Barcelona: H. Blume Ed. 1977; SIMEY, T. S. (ed.). *Neighbourhood and community.* Liverpool: The University Press os Liverpool. Social Research Series, 1954; VOYÉ, Liliane; REMY, Jean. *Ville, ordre et violence – formes spatiales et transation sociale.* Paris: Presses Universitaires de France, 1981; WHITTEN, Robert; ADAMS, Thomas. *Neighbourhoods of small homes – economic density of low-cost housing in America and England.* Cambridge: Harvard University Press, 1931; WIRTH, Louis. O urbanismo como forma de vida. In: VELHO, Otávio G. (org.). *O fenômeno urbano.* São Paulo: Pini, 1967, entre outras.

(60) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. Knowledge and design. In: *environmental design: research and practice.* MITCHEL, W. J. (ed.). Los Angeles: University of California, 1972.

mesmo num campo de 'informações' científicas que se proliferam interminavelmente, numa espécie de artefato sem continuidade" [61]

É exatamente a teoria que diferencia um artefato de uma tecnologia, na medida que estrutura e classificação são trazidos ao campo do fenômeno, *"permitindo que o possível emerja da compreensão do real"* [62]

O conjunto habitacional como concepção

Os fundamentos exposto até aqui são essenciais para a discussão mais genérica acerca de como se pode examinar de uma maneira mais teórica o projeto de organização espacial da habitação popular no Brasil, em especial a produzida através da intervenção do Estado via o Banco Nacional da Habitação – BNH e as Companhias de Habitação – Cohabs, particularmente a que se destina à geração de núcleos de moradia coletiva, muito embora se possam aplicar, em grande medida, às soluções de habitação unifamiliar.

A noção de conjunto BNH tem, no imaginário das pessoas, um rebatimento espacial bem particular e que, sem considerarmos as exceções, se aplica à grande massa do que foi construído no Brasil todo através da sua interveniência, o mesmo valendo para as Cohabs. Deste modo, o rótulo e a forma estão estreitamente vinculados.

Grosso modo, o conjunto BNH ou Cohab é visto, do ponto de vista da sua localização, como aquele núcleo habitacional construído usualmente distante das áreas centrais das cidades, não raras vezes ocupando áreas descontínuas em relação ao tecido urbano preexistente.

Do ponto de vista dos seus usuários, conjuntos habitacionais são vistos como o lugar de moradia de gente simples, de parcos recursos e que, associado à característica anterior, representa uma concentração segregada de população humilde.

(61) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit., 1972, p. 260, tradução deste autor.
(62) HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. op. cit., 1972, p. 260, tradução deste autor.

Em relação à sua aparência, homogeneidade e repetição fornecem a idéia de que morar nesses conjuntos é morar num 'pombal' e, nesta visão, homogeneidade e repetição são vistas como falta de identidade sócioespacial (Figura 12).



Figura 12. Habitação de massa e sua formalização no interior de um tecido urbano tradicional: padronização espacial repercutindo nas possibilidades de estruturação de uma identidade social e a repetição de soluções como método

Fonte: L'Architecture D'Aujourd'hui, n. 63, dez. 1955/jan. 1956

O conjunto habitacional brasileiro, como produto do desenho urbano, tem se caracterizado pela repetição de modelos morfológicos hegemônicos que, de Norte a Sul do Brasil, passam a compor parte significativa da paisagem urbana nacional. Este modelo hegemônico corresponde aos conceitos de cidade modernista, em gestação desde o início do século 20 com as propostas de Garnier e sua cidade industrial (Figura13).

Estas propostas passam a assumir repercussão mundial na década de 30, com os Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna – CIAMs, como resposta aos problemas de desenvolvimento da cidade tradicional, principalmente após a I Guerra Mundial. Em seu 4º congresso, realizado em 1933, produziu-se a *Carta de Atenas* como um conjunto de princípios norteadores das condições ideais do espaço da cidade moderna.

Primeiramente, a cidade é dividida por uma rigorosa separação de funções urbanas – morar, trabalhar, circular e recrear o corpo e o espírito – e, depois, pela proposição de arranjos morfológicos nos quais de acordo com Choay (1979)[63]:

(63) CHOAY, Françoise. *O urbanismo.* São Paulo: Perspectiva, 1979.



Figuras 13: Ilustrações da proposta da cidade industrial de Tony Garnier: acima, parte da área central e da estação; abaixo, representação de uma área residencial. Tanto na setorização urbana como nas linhas arquitetônicas percebem-se as novas visões do ideal urbano, posteriormente desenvolvidos pelo movimento moderno

Fonte: AYMONINO, Carlo. Origenes y desarrollo de la ciudad moderna. Barcelona: *Editorial Gustavo Gilli S.A., 1971*

a) os edifícios são dispostos isoladamente uns dos outros, no interior de extensas áreas verdes;

b) o sistema edificado é independente do sistema de percursos, o qual é também rigorosamente hierarquizado;

c) os edifícios devem ser isolados do solo pelo uso de pilotis;

d) utiliza-se uma ordem geométrica ortogonal;

e) o terreno ideal é o plano (Figura 14).



Figura 14: Nemours, por Le Corbusier apresenta todas as características de arranjos morfológicos modernistas, desde o edifício até a forma de organização dos espaços livres e ligações viárias

Fonte: BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. La proyectación de la ciudad moderna. *Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978*

A construção de Brasília, no final da década de 50 e início da de 60, foi um marco mundial em termos de concretização dos princípios da *Carta de Atenas* e rapidamente é assumido como ideal de modernidade e modelo a ser reproduzido (Figura15).

Assim sendo, o modelo é ilocal, no sentido de que é aplicado indistintamente das condições peculiares de clima, topografia, etc., respondendo com uma mesma ordem espacial condições socioecológicas extremamente distintas (Figura 16).

É inegável que ao dar formas espaciais homogêneas à habitação de massa no Brasil, afora todas as implicações que podem ser incluídas no discurso das vantagens técnico-econômicas porventura existentes, impõem-se normas de vida que se espacializam através de

um modelo hegemônico que não é apenas formal, mas, antes de tudo, ideológico através da geração de significado (King, 1988)[64] A imposição das formas 'modernas' implica na própria negação das formas 'tradicionais' e, conseqüentemente, os sistemas de práticas sociais enraizados são descarnados de seus rebatimentos espaciais. A fragmentação do espaço moderno parece representativo das fragmentações sociais decorrentes.

No Brasil, confundiu-se uma política habitacional extremamente centralizada, através de agentes como o BNH, com a imposição generalizada de uma mesma forma de organização espacial.

Define-se, assim e *a priori* que, primeiramente, existe uma solução de morfologia urbana 'ideal' e, depois, que esta mesma morfologia deve ser aplicada como solução de qualquer problema de habitação, independentemente de sua localização.

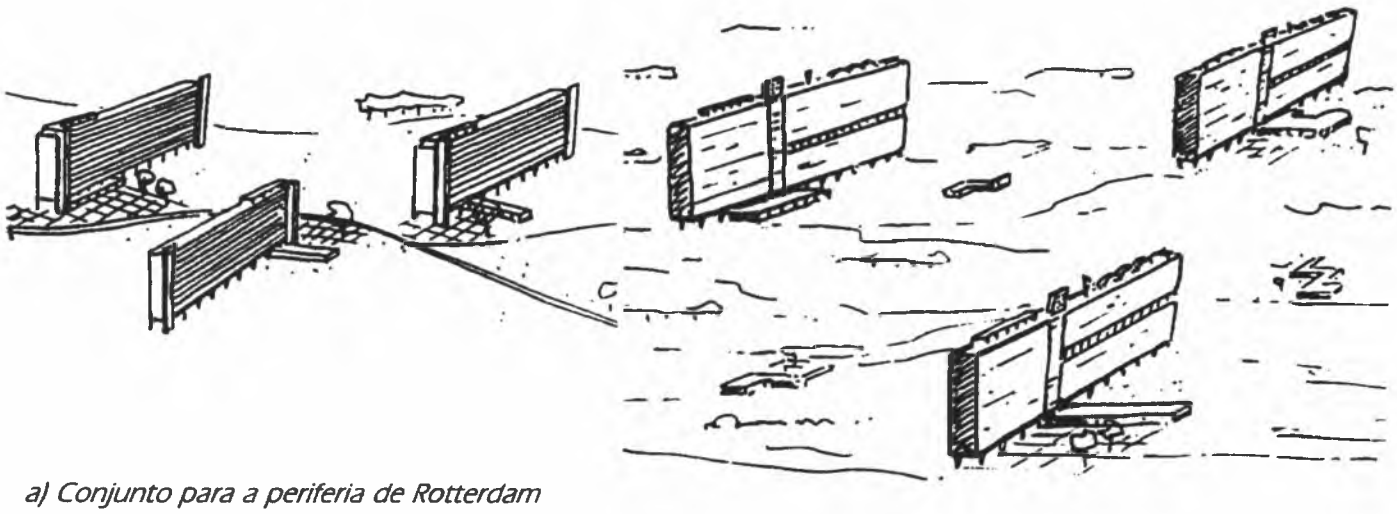
Através dessa reprodução de soluções, extensas áreas de expansão urbanas vão sendo acopladas aos tecidos tradicionais e, não raro, as morfologias propostas são objeto de intensa reação por parte dos seus usuários. Ao mesmo tempo, a homogeneização do espaço urbano brasileiro é evidente.

As alterações de partidos modernos destinados à habitação de massa no Brasil permite que se identifique a organização de um espaço urbano de reação, executado pela própria população no que indica ser a construção de morfologias urbanas estreitamente associadas a sistemas de produção/reprodução de relações sociais necessárias a esses grupos sociais.

Muito se escreveu sobre o movimento moderno e a cidade modernista, tanto do ponto de vista ideológico, como do simbólico e material propriamente dito. Reteremos, aqui, algumas características físicas e de estrutura essenciais de assentamentos modernistas e tradicionais, que nos permitam compreendê-los dentro de um quadro mais amplo, qual seja o da produção arquitetônica recente e, particularmente, para a produção da habitação social no Brasil.

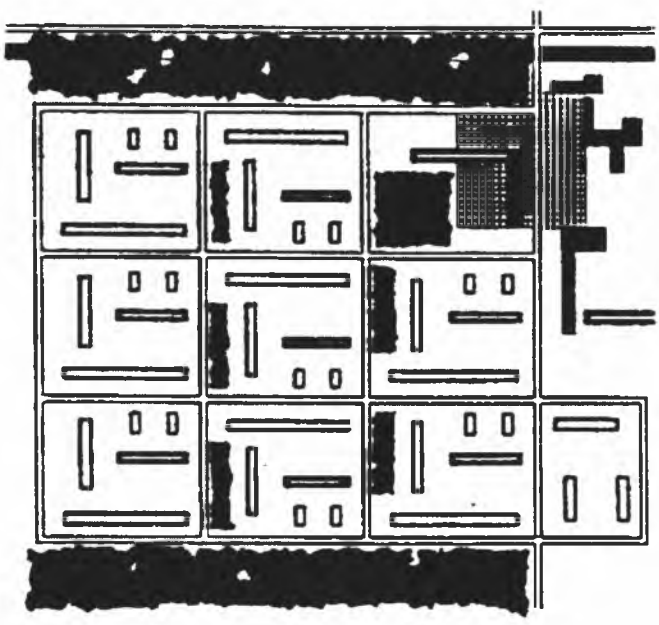
(64) KING, Ross. Urban design in capitalist society. In: *Environment and Planning D: society and space*, 1988. v. 6.

Figura 15: A reprodução de um modelo em escala mundial



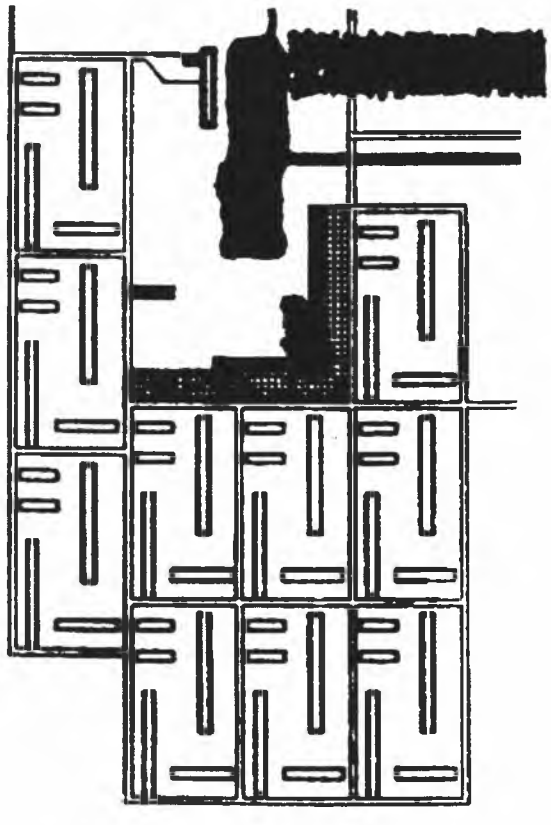
a) Conjunto para a periferia de Rotterdam

Fonte: L'Architecture D'Aujourd'hui, n. *63, dez. 1955/jan. 1956*



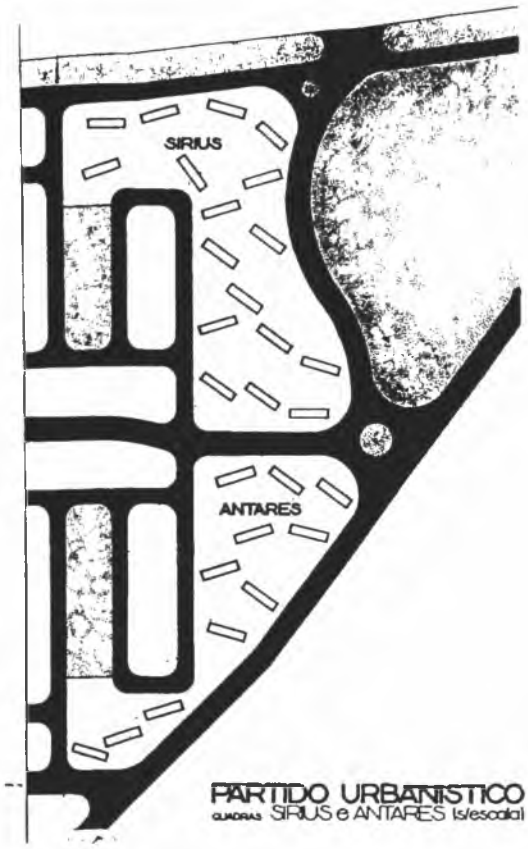
b) Alexanderpolder

Fonte: BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. La proyectación de la ciudad moderna. *Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978*



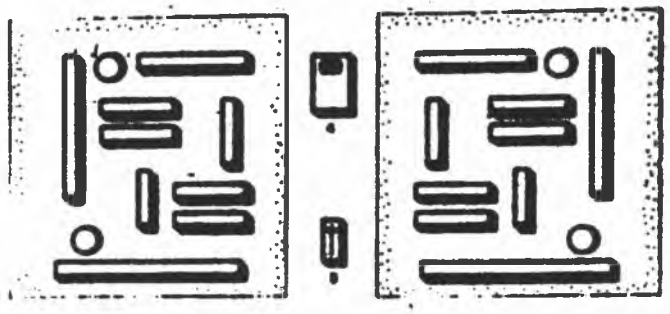
c) Proposta para Pendrecht em 1949

Fonte: BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. La proyectación de la ciudad moderna. *Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978*



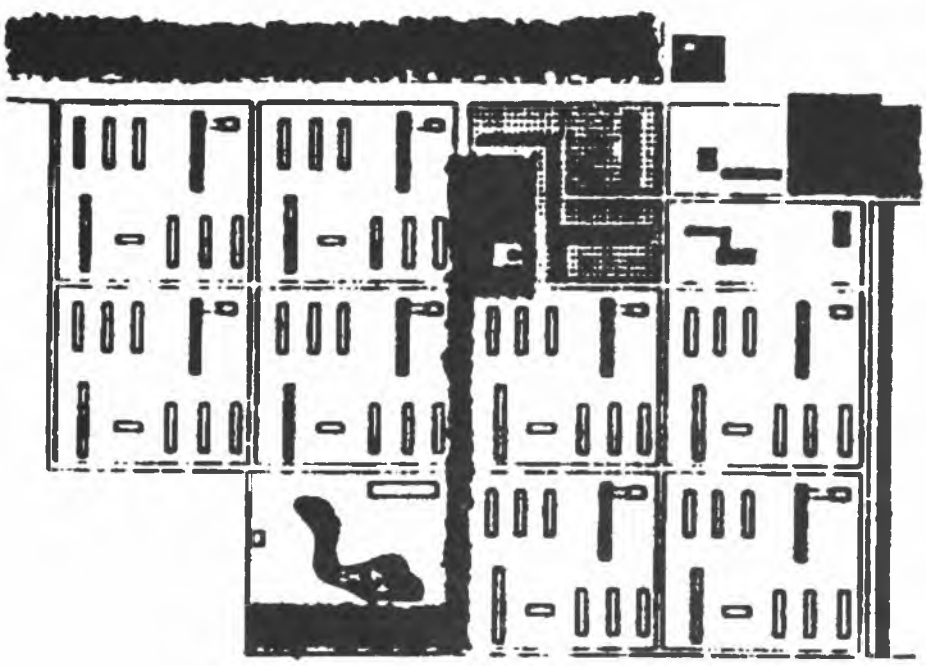
d) Quadras Sírius e Antares da Cohab Campinas

Fonte: RIBEIRO, Antonio P. C.



e) superquadras de Brasília

Fonte: BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. La proyectación de la ciudad moderna. Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978



f) Proposta para Pendrecht em 1951

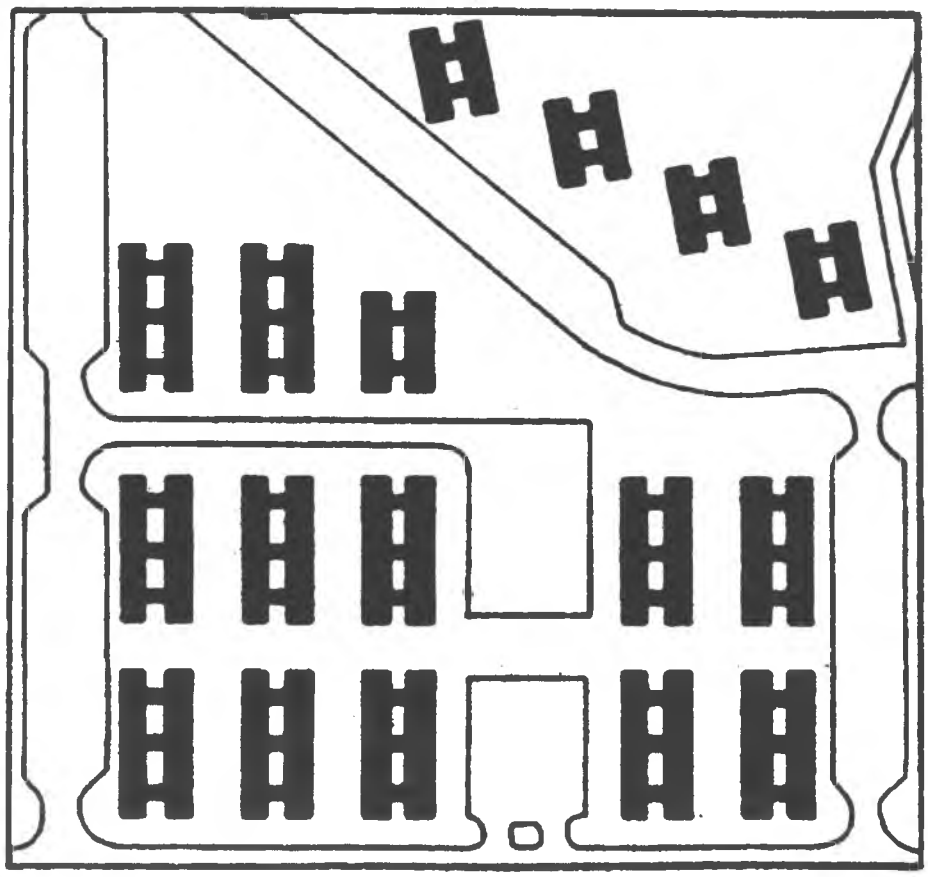
Fonte: BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. La proyectación de la ciudad moderna. *Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978.*

Figura 16: Exemplos de aplicação de soluções de ordenação espacial semelhantes em diferentes localizações no Brasil, incluindo tipo edificado



a) Conjunto Residencial D. Leopoldina, Porto Alegre/RS

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Plano diretor de desenvolvimento urbano. Porto Alegre planejar para viver melhor. *Porto Alegre: PMPA., 1980*



b) Itaquera, São Paulo

Fonte: MACEDO, Silvio Soares. Os espaços livres de edificação e o desenho da paisagem urbana. In: TURKIENICZ, Benamy & MALTA, Maurício (org.). Desenho urbano. Anais *do II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo, CNPq/FINEP/PINI, 1986, p.103-110*



c) Conjunto na zona norte de Porto Alegre/RS, com partido e tipologia de edifícios muito semelhantes à Itaquera

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Plano diretor de desenvolvimento urbano. Porto Alegre planejar para viver melhor. *Porto Alegre: PMPA., 1980*



d) Conjunto Cohab Carapicuíba/SP, com parte composta por edifícios com tipologia semelhante à Itaquera e o ilustrado em c

*Fonte: RIGATTI, Décio. Apropriação do espaço público – um estudo comparativo. In: P*aisagem e Ambiente Ensaios. *São Paulo: FAUUSP, n. 7, 1995, p. 141-197.*

As características da cidade modernista, fruto de um projeto unitário, aproximam-se das noções genéricas de cidades 'artificiais' ou 'planejadas' independentemente da sua origem formal, como em Batty; Longley (1994)[65] e em Alexander (1966)[66]. Neste sentido, são interessantes de serem contrapostas às da cidade tradicional ou histórica ou, o que autores como Alexander (1966)[67] denominam de 'orgânica' ou 'natural' (Figura 17).

Esta avaliação permite que se faça um contraponto entre estas duas opções morfológicas que representam, também, situações distintas, por um lado, do ponto de vista da relação entre o espaço e seu habitante e, por outro, de como tem sido desenvolvida a pesquisa arquitetônica recente, na produção do espaço vivencial de uma parcela considerável da população do país.

Do ponto de vista das características físicas do modelo espacial que emerge da *Carta de Atenas*, podemos considerar que *"o formato da 'cidade ideal moderna' pode ser descrito como a acumulação de objetos construídos em um contínuo tratado como parque basicamente indiferenciado, cortado por autopistas e caminhos"* [68]. Desta forma, traduz-se como um espaço *"homogêneo, isótopo e fragmentável, desprovido de direção, isento de qualquer valor cultural simbólico ou histórico"* [69]

Os arranjos morfológicos modernos distinguem-se dos das cidades históricas pela forma como se estabelecem as relações entre espaço aberto e edifício.

"O formato da cidade tradicional pode ser descrito como a acumulação de espaços vazios – ruas e praças configuradas por fachadas contínuas alinhadas – dentro de uma massa construída predominantemente indiferenciada, perfurada por pátios e quintais privados. Desde o ponto de vista perceptivo, no formato tradicional a figura é o espaço, o fundo

(65) BATTY, Michael; LONGLEY, Paul. *Fractal cities.* Londres: Academic Press. 1994.

(66) ALEXANDER, Cristopher. A city is not a tree. In: *Design,* n. 206, fev., 1966, p. 46-55.

(67) ALEXANDER, Cristopher. op. cit., 1966

(68) COMAS, Carlos E. D. O espaço da arbitrariedade. In: *Projeto,* n. 91, set. 86. São Paulo: Projeto, 1986. p. 127-130.

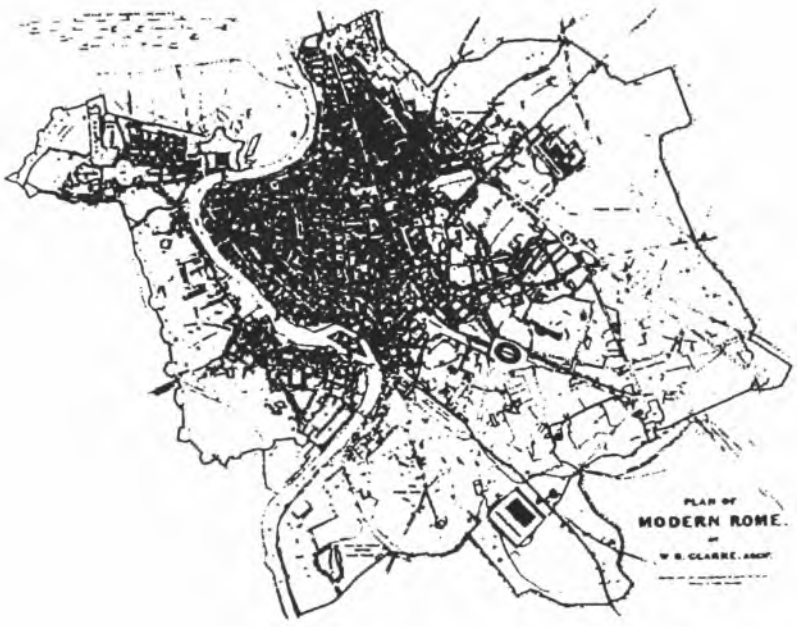
(69) HUET, Bernard. A cidade como espaço habitável. In: *Arquitetura e Urbanismo,* dez. 86/jan. 87, p. 82-87.



Figura 17: Três exemplos de cidades tradicionais ou históricas

a) Núcleo central de São Paulo no século passado.

Fonte: MARX, Murillo. Cidade brasileira. *São Paulo: Melhoramento/ Edusp, 1980*



b) Roma

Fonte: BATTY, Michael; LONGLEY, Paul. Fractal cities. *Londres: Academic Press, 1944*



c) Centro de Porto Alegre

Fonte: LOUREIRO, Cláudia; RIGATTI, Décio; AMORIM, Luís. Forma e uso social do espaço urbano: Porto Alegre e Recife. In: Pós, Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP *São Paulo: FAUUSP n. 5, abr. de 1995, p. 17-31.*

é a construção. No formato modernista a figura é o edifício e o fundo é a paisagem."[70]

Ou, como diria Holanda (1984)[71] passamos de uma paisagem de lugares para uma paisagem de objetos.

O que distingue o tecido tradicional do tecido moderno são essencialmente seus aspectos configuracionais, ou seja, as modalidades de relações espaciais advindas das formas como os arranjos morfológicos são definidos em termos de edifícios e espaços abertos.

Se, por um lado, podemos considerar estas diferenças em termos perceptivos, pelas características físicas mencionadas podemos, por outro, refletir sobre as repercussões em termos do que as diferentes opções morfológicas em questão representam do ponto de vista das condições concretas de uso social do espaço urbano. Sob este ângulo, é necessário que às questões de ordem formais/perceptivas sejam acrescidas as de estruturas subjacentes, as quais se manifestam na relação morfologia/uso do espaço.

Como conseqüência, desenho urbano e uso do espaço, não necessariamente são representativos de condições convergentes, isto é, nem sempre uma 'vontade' de uso do espaço por parte do desenhista é sancionada pela organização espacial. É necessário, portanto, que se tenha condições de trabalhar o desenho urbano na perspectiva de seu uso social, através da compreensão das relações entre morfologia e apropriação do espaço por ela viabilizada.

Ordem e estrutura

As características espaciais da cidade tradicional e da cidade planejada usualmente representam situações diversas do ponto de vista de como são apreendidas por quem as utiliza. Este aspecto pode ser

(70) COMAS, Carlos E. D. op. cit. 1986. p. 127

(71) HOLANDA, Frederico de. Paisagem de objetos. In: *Cadernos Brasileiros de Arquitetura XII – Desenho urbano I.* São Paulo: Projeto, 1984. p. 27-36.

discutido a partir da utilização de duas noções distintas: uma de ordem e outra de estrutura.

A diferenciação entre esses conceitos permite que se consiga destacar, em projetos de qualquer escala, urbanos ou não, o que de fundamental norteia as formas de organização espacial. Ordenações espaciais onde prevalecem conceitos de ordem são as em que predominam *"princípios baseados em algumas noções geralmente aceitas de igualdade, repetição, geometria, grelha, ritmo, simetria, harmonia, etc. (...) Uma vez que os conceitos de ordem são formais, parecem lógicos"* [72] No entanto, quando confrontamos esses conceitos com espaços reais, a ordem projetual não necessariamente rebate-se na experiência espacial da mesma maneira, tornando as noções 'lógicas' de simetria, repetição, igualdade e outras mais tão visíveis e claras no projeto, incompreensíveis na experiência concreta. A experiência espacial baseia-se fundamentalmente na noção de estrutura, *"no sentido de tornar os espaços inteligíveis através da criação de diferenças locais que forneçam tanto um sentido de identidade e uma idéia das relações entre as partes e o todo, de tal forma que podemos inferir a forma global a partir de qualquer posição no seu interior"* [73].

É essa dicotomia entre ordem e estrutura que, muitas vezes tomadas como sinônimos, dificulta a avaliação das potencialidades existentes em projetos, uma vez que confunde ordem formal com espaço vivencial.

É muito comum a associação da cidade orgânica com 'desordem' pela incapacidade de submetê-la a um conjunto de regras comuns, enquanto que a cidade planejada, pelo menos em planta, parece conter mais 'ordem' Esta discussão está presente também em Batty; Longley (1994)[74]

A compreensão do significado das diferenças entre ordem e estrutura são fundamentais para uma adequada discussão do desenho urbano tanto como produto quanto como processo. Em ambos os casos, o essencial é o entendimento das implicações dessas noções para as morfologias e suas apropriações.

(72) HANSON, Julienne (1989). Order and structure in urban design: the plans for the rebuilding of London after the great fire of 1666. In: *Ekistics,* v. 56, n. 334/335, jan./fev. – mar./abr., p. 22.

(73) HANSON, Julienne. op. cit., 1989. p. 22, tradução deste autor.

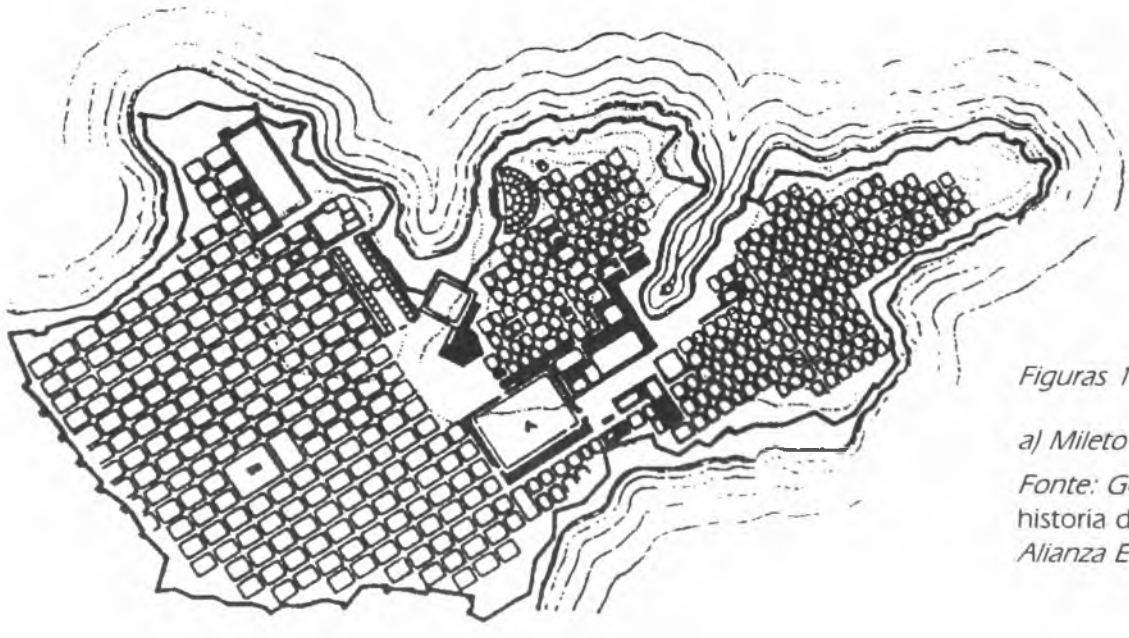
(74) BATTY, Michael; LONGLEY, Paul (1994). *Fractal cities.* Londres: Academic Press, 1994. Principalmente no capítulo 1, "The Shape of Cities: Geometry, Morphology, Complexity and Form"

Neste particular, uma longa tradição urbanística centra-se em proposições de morfologias urbanas nas quais ordenações formais utilizam-se amplamente da geometria como regra formativa. Em especial, destacam-se os trabalhos desenvolvidos a partir da Renascença, onde a utilização da ciência e da razão dá suporte à busca da 'cidade ideal', muito embora pode-se encontrar essas manifestações em culturas mais antigas como a greco-romana (Figura 18).

A descrição destas é possível de ser feita de forma imediata, já que sua forma submete-se a um esquema geométrico claramente identificável em planta.

Essa mesma ordem é possível de ser identificada na tradição barroca, na qual, fundamentalmente, são utilizados os eixos e os pontos focais como recursos centrais de composição morfológica (Figura 19).

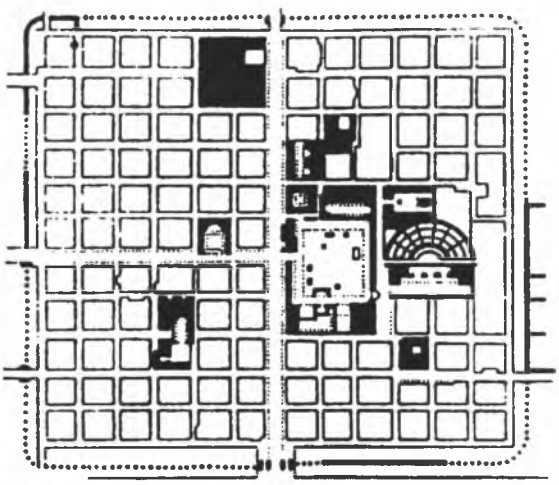
De outro lado, basicamente a partir da leitura da cidade tradicional enquanto manifestação do 'caos' feita pelo movimento moderno, sua forma e funcionamento passam a ser considerados como situações ultrapassadas e que deveriam ser substituídas pela concepção moderna da cidade e da sociedade, cujos parâmetros formais foram comentados anteriormente (Figura 20).



Figuras 18

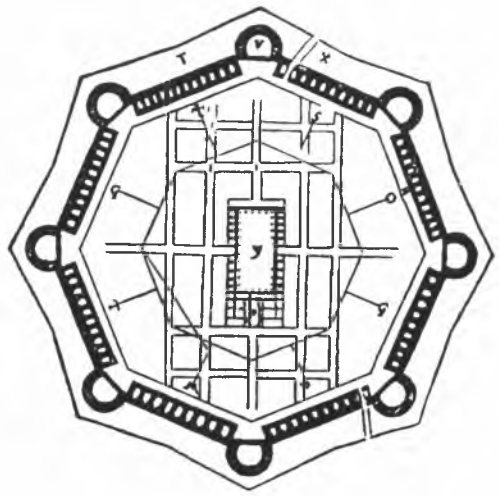
a) Mileto

Fonte: GOITIA, Fernando C. Breve historia del urbanismo. *8 ed., Madrid: Alianza Editorial S.A., 1981*



b) Timgad

Fonte: GOITIA, Fernando C. op. cit., 1981



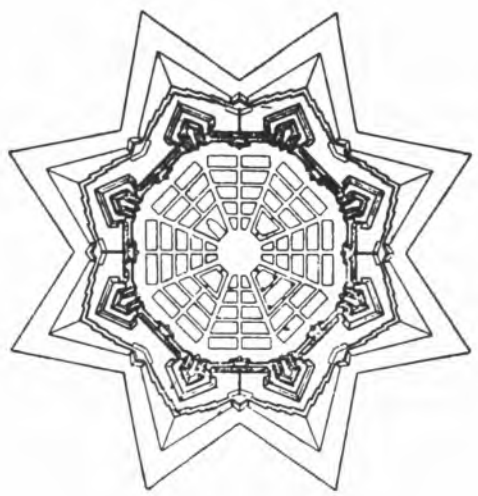
c) Cidade ideal de Vitruvio

Fonte: GOITIA, Fernando C. op. cit., 1981



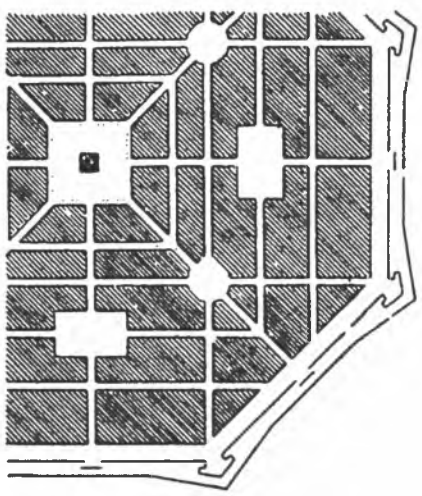
d) Cidade ideal de Jacques Perret

Fonte: GUTKIND, E. A. Urban development in western Europe: France and Belgium. *Nova York: The Free Press, v.V, 1970*



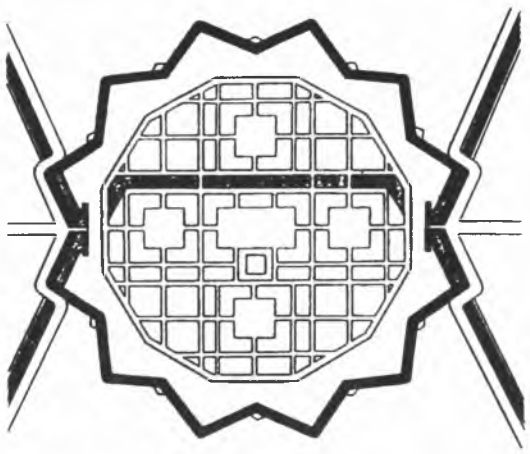
e) Cidade ideal de Daniel Speckle

Fonte: ARGAN, Giulio. The renaissance city. *Nova York: George Braziler, 1969*



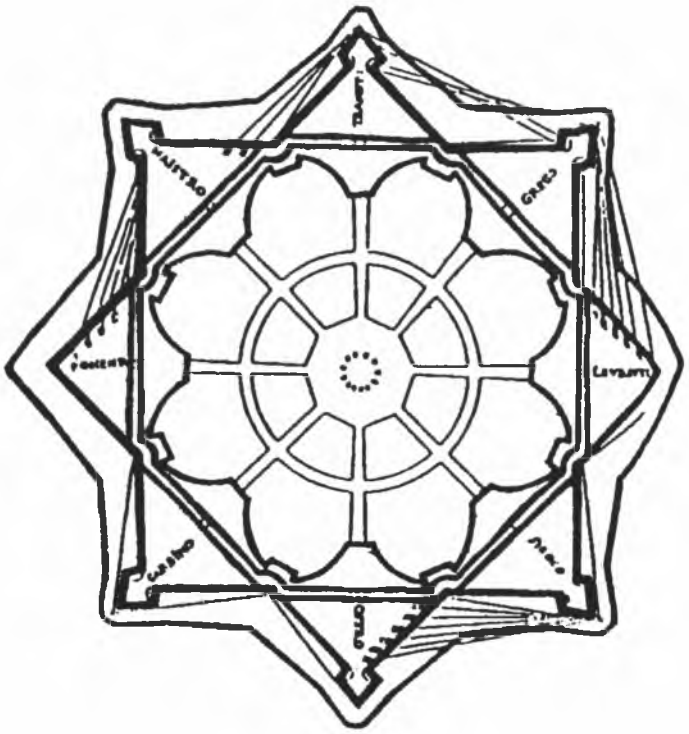
f) Cidade ideal de Vasari

Fonte: GUTKIND, E. A. Urban development in western Europe: Italy and Greece. *Nova York, The Free Press, v. IV, 1969*

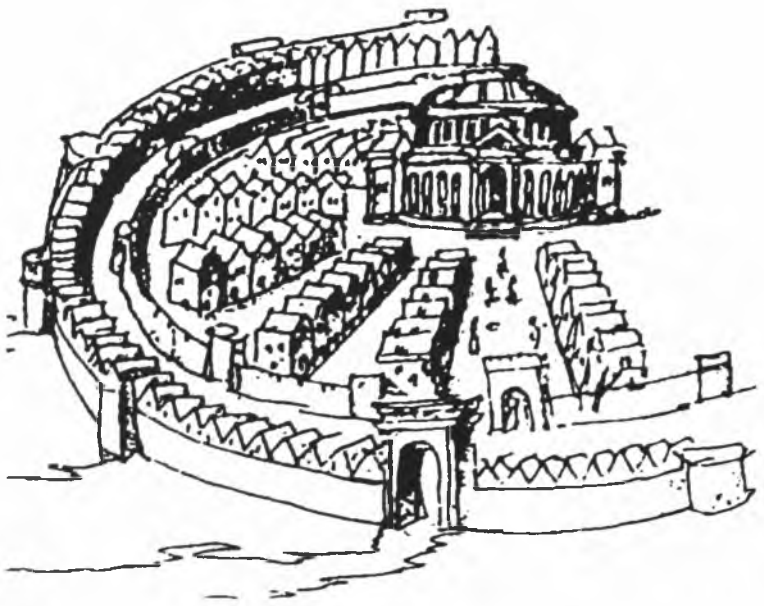


g) Cidade ideal de Scamozzi.

Fonte: GUTKIND, E. A. op. cit. 1969



h) Cidade ideal de Girolamo Maggi
Fonte: GUTKIND, E. A. op. cit., 1969



i) Cidade ideal de Jacques Cerceau
Fonte: GUTKIND, E. A. op. cit., 1969



j) Cidade ideal de Pietro Cataneo
Fonte: GUTKIND, E. A. op. cit., 1969



k) Palmanova
Fonte: GOITIA, Fernando C. op. cit., 1981

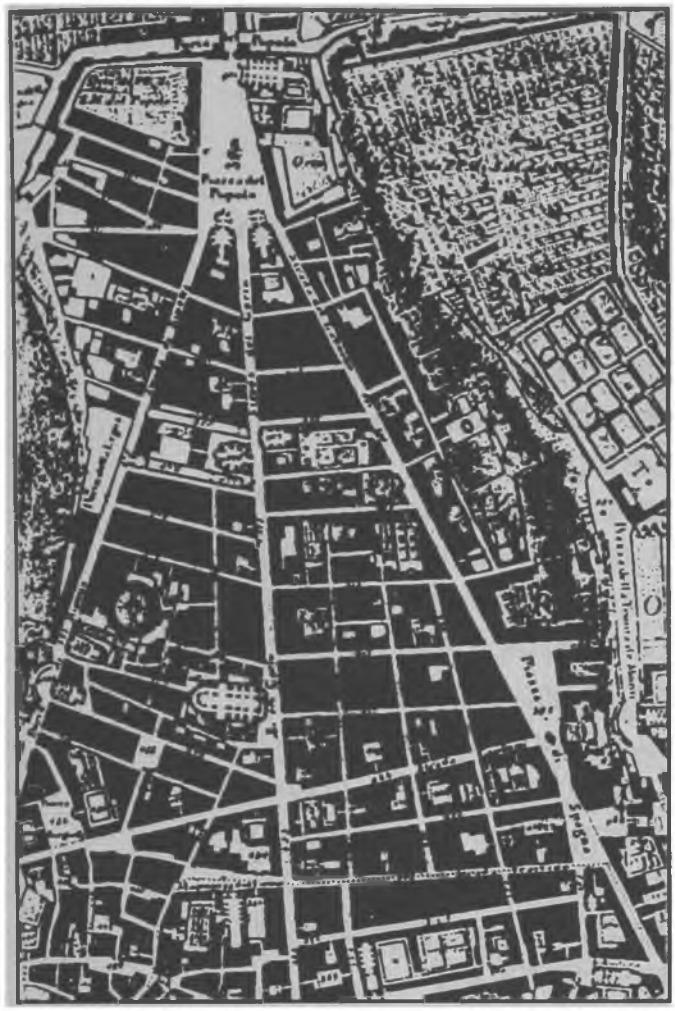




Figura 19: Acima: Paris e as reformas de Haussmann, com a criação dos bulevares, no interior do tecido tradicional

Fonte: AYMONINO, Carlo. El significado de las ciudades. *Madri: H. Blume Ediciones, 1981*

Ao lado, Roma e as reformas de Sixto V, com eixos ligando monumentos importantes cortando o tecido medieval.

Fonte: GOITIA, Fernando C. Breve historia del urbanismo. *8 ed., Madri: Alianza Editorial S.A., 1981*



Figura 20: A cidade industrial tradicional como representação do caos: poluição, degradação ambiental, congestionamento viário, insalubridade e desordem formal

Fonte: HURLEY, James J. The urban renewal architect – Dr. Purist and Mr. Compromise: parables from the world of urban renewal. In: WHIFFEN, Marcus (ed.). The architect and the city. *Cambridge: Mass., MIT Press, 1962, p. 89-102*

Se, por um lado, as concepções morfológicas modernas também tendem a seguir uma ordem geométrica, à semelhança de outros momentos da história do urbanismo, existem algumas diferenças fundamentais. Essas diferenças são essencialmente de caráter configuracional.

Em todas as experiências de cidades planejadas vistas anteriormente, as noções de geometria, grelha, repetição, harmonia, etc., são utilizadas para a geração de morfologias onde há uma correspondência entre o que se desenha e a massa volumétrica que é proposta enquanto geradora de configuração. As relações entre edifício e espaços abertos livres de edificação são sancionadas pelo desenho.

No caso da experiência moderna, não raro encontram-se situações onde há uma descontinuidade acentuada entre o que é o desenho enquanto representação de uma concepção e o espaço real gerado a partir dele. Assim, ao edifício estão associadas malhas e uma série de artifícios de desenho que compartimentam e subdividem o espaço livre de edificação de forma gráfica, mas que, no entanto, não correspondem ao espaço possível de ser apreendido enquanto configuração. Desta forma, o rigor geométrico no desenho de morfologias urbanas, tão claro em planta, é impossível de ser apreendido na realidade ou num exame mais rigoroso do próprio desenho (Figura 21).

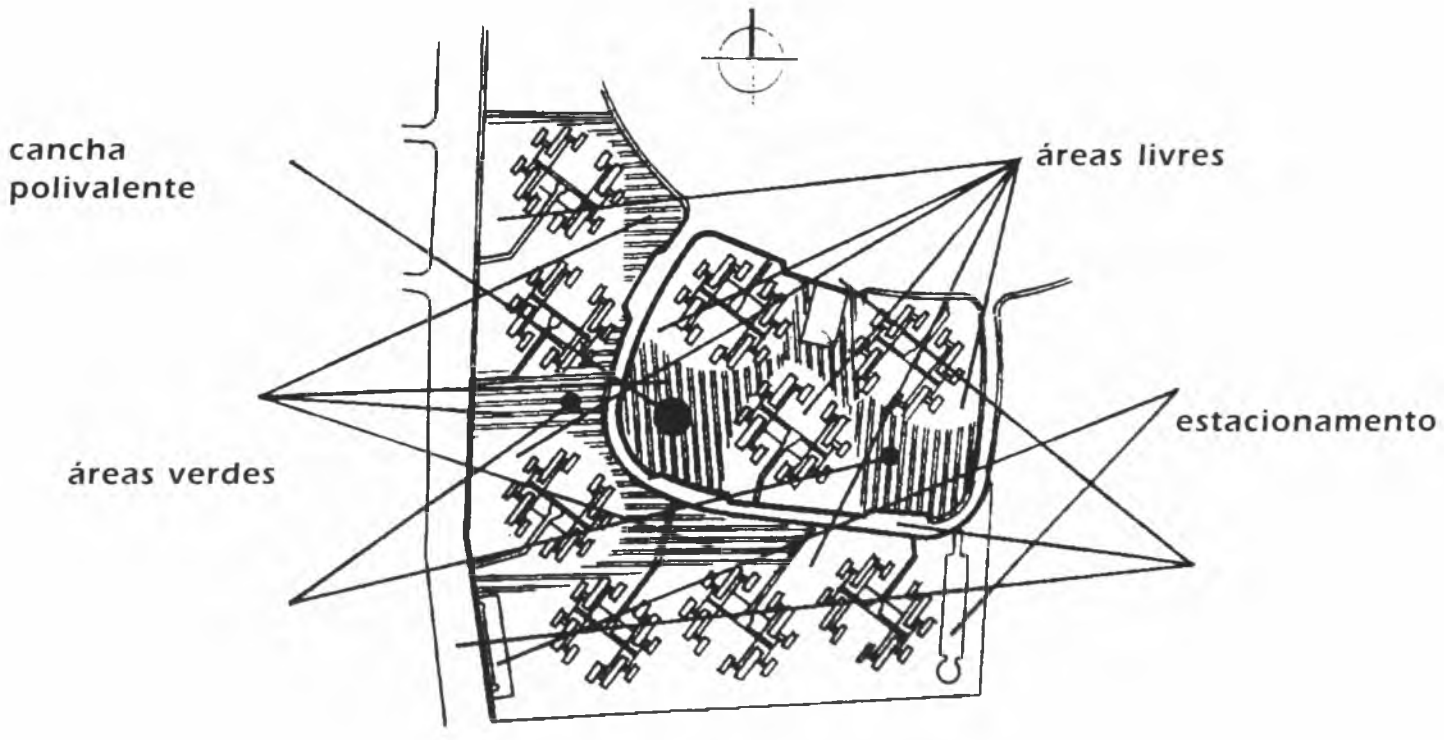


Figura 21: A compartimentação espacial proposta pela utilização de artifícios gráficos num setor do projeto do Conjunto Rubem Berta/ POA: diferenciação entre representação e o desenho enquanto prescrição de configuração urbana

Fonte: desenho do autor

O espaço urbano moderno, desta forma, difere do espaço tradicional e das concepções históricas e se constitui numa ruptura do modelo morfológico que se manifesta, inclusive, nas modalidades de representação.

Consolida-se, assim, a distinção necessária entre ordem e estrutura. Neste particular, considera-se importante o aporte que Alexander (1966)[75] traz a este debate, através do exame que faz das diferenças fundamentais entre estruturas da cidade tradicional e a planejada moderna.

A estrutura em árvore e em semitreliça

O trabalho de Alexandre (1966)[76] traz para a discussão deste tema um recorte a partir do qual monta um sistema explicativo para as causas do insucesso das criações de cidades artificiais, apesar de tantos esquemas tentativos na história recente do urbanismo. Neste trabalho, revisa algumas das explicações correntes para esse fracasso, e entre as sugestões para sua superação ressalta como principais:

a) a ruptura de escala, pela forma com que seqüências espaciais formadas por edifícios e espaços abertos são tratadas, numa referência às idéias de Camillo Sitte (1945)[77] sobre a beleza urbana e, de alguma forma, também tratadas por outros autores que lidam com arquitetura urbana, como Cullen (1974)[78] e Spreiregen (1973)[79].

b) a monotonia formal. Contra esta situação propõe-se a criação de diferenças entre cada elemento construído, mesmo que sutis, ficando claramente centrado no caráter formal arquitetônico;

c) a baixa densidade que gera, também, um pequeno movimento de pessoas. A idéia, aqui, para solucionar o problema, seria trazer de volta altas densidades para o interior das cidades;

(75) ALEXANDER, Cristopher. A city is not a tree. In: *Design,* n. 206, fev. 1966, p.46-55.

(76) ALEXANDER, Cristopher. op. cit., 1966.

(77) SITTE, Camilo. *The art of building cities.* Nova York: Reinhold Publishing, 1945.

(78)CULLEN, Gordon. *El paisage urbano: tratado de estetica urbanística.* Barcelona: Blume/Labor, 1974.

(79) SPREIREGEN, Paul. *Compendio de architectura urbana.* Barcelona: Gustavo Gilli Ed, 1973.

d) o conjunto de críticas feitas por Jacobs (1961)[80], sendo que Alexander ironiza as propostas de superação feito por Jacobs, pois tem-se *"a idéia de que ela quer que uma grande cidade seja uma mistura de Greenwich Village e algumas cidades-colina italianas, cheia de pequenos quarteirões e pessoas sentadas nas ruas"*[81]

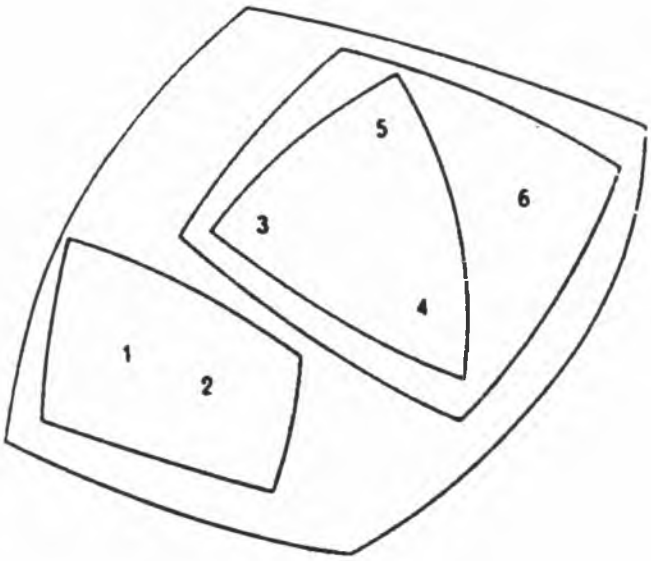
Alexander, embora reconheça a necessidade de introduzir nas novas cidades as propriedades das cidades históricas, critica a resposta dada por uma série de arquitetos que buscam essas propriedades nas soluções formais, *ao invés de procurar pelos princípios abstratos de ordenação, que as cidades do passado possuíam e que as nossas modernas concepções de cidade ainda não encontraram. Esses projetistas falham em colocar vida na cidade, porque limitam-se a imitar a aparência do antigo, sua substância concreta: falham em revelar sua natureza interna* [82]

A partir daí, Alexander desenvolve seu argumento, identificando a estrutura interna da cidade 'artificial' como sendo a de uma árvore e o da cidade histórica, como sendo em forma do que ele denomina semitreliça, sendo que ambas *"são formas de pensar como um grande conjunto de diversos sistemas pequenos se juntam para compor um sistema grande e complexo"* [83]

O autor considera uma estrutura como sendo em árvore, quando dois grupos que pertençam ao mesmo conjunto estão contidos um no outro, ou são completamente separados, como no exemplo abaixo, onde os números representam grupos ou elementos em relação a um conjunto, separados por linhas que os circundam. Esses grupos ou elementos podem ser pensados como unidades da cidade que se relacionam entre si de forma particular, formando uma estrutura definida (Figura 22).

Já uma estrutura em semitreliça ocorre basicamente quando dois grupos que se sobrepõem pertencem ao conjunto, fazendo com que o grupo de elementos comuns a ambos também pertença ao conjunto, conforme ilustrado a seguir (Figura 23).

(80) JACOBS, Jane. *The death and life of great american cities.* Middlesex. Penguin: Hardsmondsworth, 1961.
(81) ALEXANDER, Cristopher. A city is not a tree. *Design,* n. 206, p. 47, fev. 1966, tradução deste autor.
(82) ALEXANDER, Cristopher (1966). op. cit. p. 47, tradução deste autor.
(83) ALEXANDER, Cristopher (1966). op. cit. p.47/48, tradução deste autor.



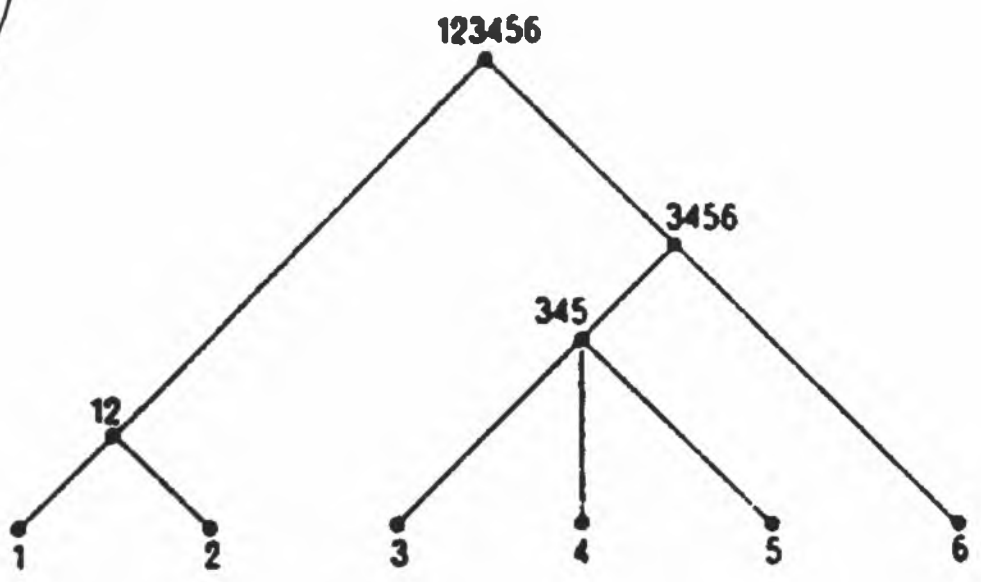
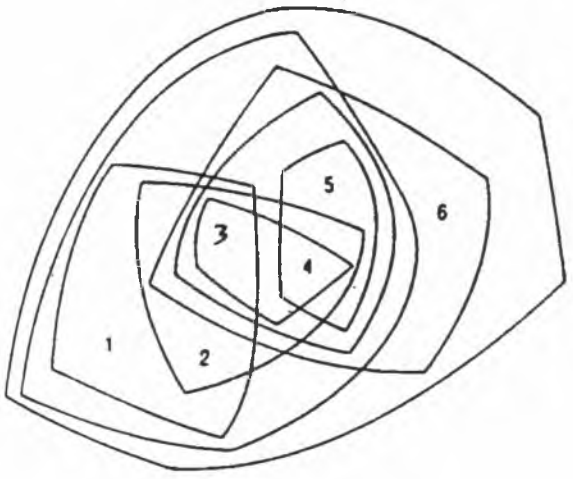


Figura 22: Estrutura em árvore. Os números representam os elementos ou grupos de elementos separados por linhas que definem as formas de relação possíveis entre eles no sistema em particular

Fonte: ALEXANDER, Cristopher. The city is not a tree. Design, *n. 206, fev. 1966, p. 46-55*



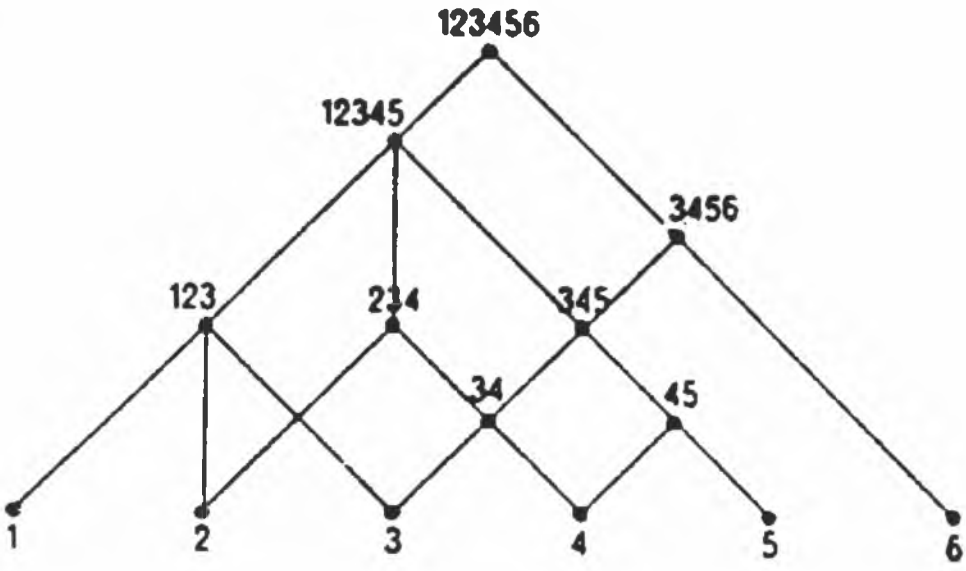


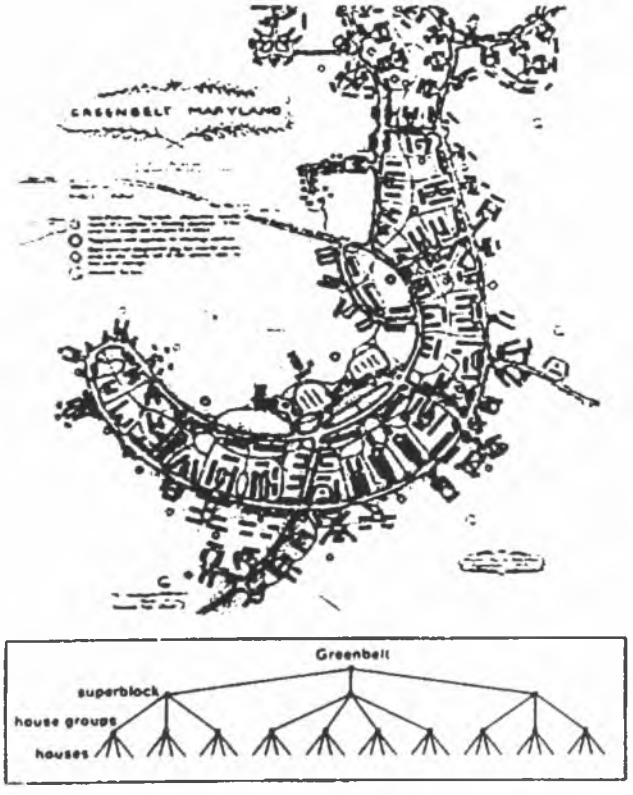
Figura 23: Representação de uma estrutura em semitreliça. Os números representam elementos ou grupos de elementos de um conjunto separados por linhas que definem as formas de relação possível entre eles no sistema em particular

Fonte: ALEXANDER, Cristopher. The city is not a tree. Design, *n. 206, fev. 1966, p. 46-55*

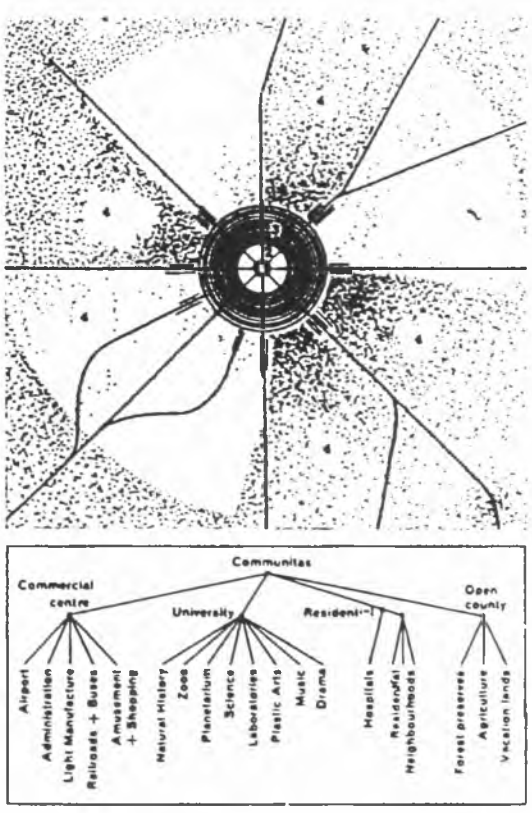
Pelas suas características, uma estrutura em semitreliça é considerada por Alexander como uma estrutura potencialmente muito mais complexa e sutil do que a de uma árvore e fornece o exemplo de que *"uma árvore baseada em 20 elementos pode conter, no máximo, 19 subconjuntos, além dos 20, enquanto que uma semitreliça baseada nos mesmos 20 elementos pode conter mais do que um milhão de subconjuntos diferentes"* [84]

Aos exemplos fornecidos por Alexander de estruturas em árvore como os da Cidade Nova de Columbia, Greenbelt de Maryland, por Clarence Stein, o plano para a Grande Londres, de Abercombie, o plano de Tóquio, de Kenzo Tange, Mesa City, de Paolo Soleri, Chandigarh, de Le Corbusier, Brasília, de Lúcio Costa, Communitas, de Percival e Paul Goodman, poderiam ser juntados, sem sombra de dúvida, inúmeros outros exemplos, aqui mesmo do Brasil, onde um sistema de hierarquização de elementos origina a estrutura de árvore e, neste grupo, boa parte da produção da habitação social do Brasil estaria incluída (Figura 24).

Figura 24: Exemplos de cidades com estrutura em árvore

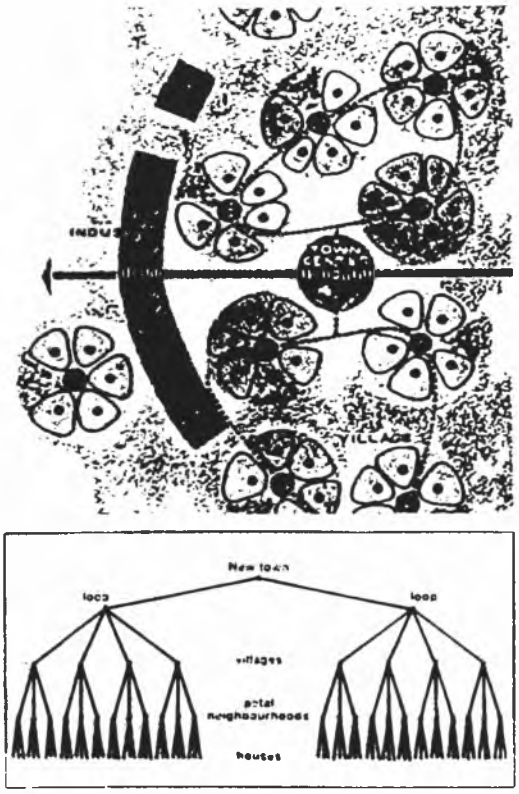


a) Greenbelt

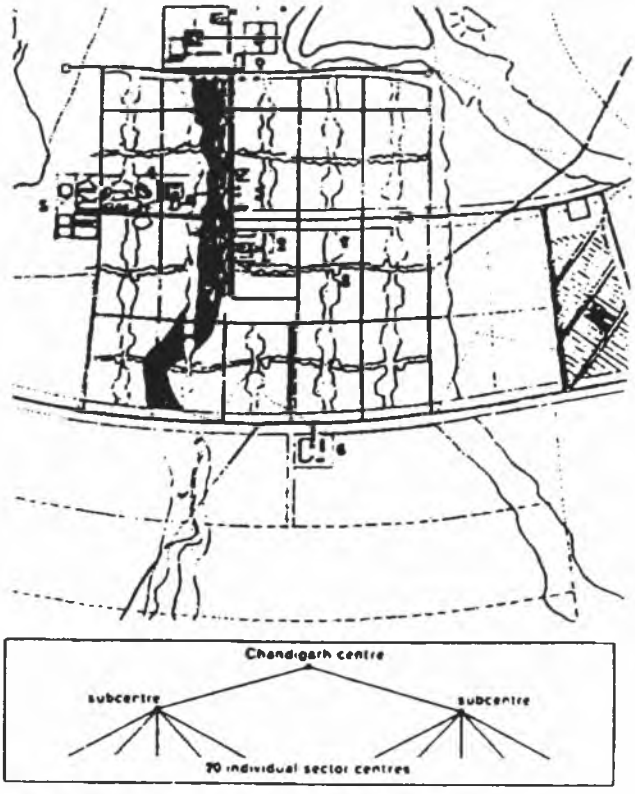


b) Communitas

(84) ALEXANDER, Cristopher. op. cit., 1966, p. 49, tradução deste autor.



c) New Town



d) Chandigarh

Fonte: ALEXANDER, Cristopher. The city is not a tree. Design, *n. 206, p. 46-55, fev. 1966.*

Árvores, semitreliças e implicações

Embora as generalizações que Alexander faz em termos da relação entre estrutura urbana e o que ele denomina de sociedade moderna, como se esta também fosse homogênea e com requerimentos espaciais semelhantes, sua obra é importante no sentido de permitir que o exame de áreas urbanas, planejadas ou não, ultrapasse sua mera descrição formal e debate estético-estilístico e centre-se no que de essencial esses espaços são, no que se refere às suas estruturas subjacentes e que, estas sim, têm implicações com os aspectos de utilização desses espaços e que resultam, enfim, no sucesso ou no fracasso de sistemas urbanos.

O importante do significado de estruturas em árvore é que suas limitações implicam que *"cada unidade nunca está conectada com outras unidades, exceto através da interveniência daquela unidade como conjunto. (...) O tamanho dessa restrição é difícil de perceber. É tanta, como se cada membro de uma família não tivesse liberdade de fazer amigos fora da família, com exceção de quando a família como um todo fizesse uma amizade"* [85].

Mais adiante, analisando alguns dos exemplos em estrutura em árvore citados anteriormente e relacionando estrutura espacial com o tipo possível de estrutura social, Alexander diz que *"o leiaute físico dos projetos, da forma como funcionam, sugere uma hierarquia cada vez mais forte de grupos sociais, indo da cidade inteira até a família, cada qual formada por laços de associação de diferentes forças"* [86]

É claro que dificilmente encontramos em sistemas reais essas relações em estado puro. No entanto, sua comparação com o esquema descrito por Alexander permite que possamos identificar as implicações sociais de estruturas mais rígidas, como as em árvore, ou menos rígidas e baseadas na sobreposição, como nas em semitreliça.

Alexander avalia as repercussões, em termos de estrutura, de proposições de alguns arquitetos e do próprio CIAM, acerca do tratamento recomendado para certos problemas urbanos como, por exemplo, a separação da circulação por tipo, a definição do lazer em áreas estanques, funções importantes separadas do restante da cidade, como no caso dos *campi* universitários, concentração de atividades semelhantes nos mesmos espaços, como em Brasília, a separação da área de trabalho da moradia e a criação de comunidades isoladas, e como essas soluções tornam rígidos e hierarquizados não apenas os espaços em si, mas e principalmente, o sistema de usos e de contatos sociais possíveis para essas estruturas.

Uma observação que ainda cabe ao trabalho de Alexander e que pode gerar uma certa confusão em termos de generalizações é que suas análises centram-se, basicamente, sobre experiências de áreas

(85) ALEXANDER, Cristopher (1966). op. cit. p. 51, tradução deste autor.
(86) ALEXANDER, Cristopher (1966). op. cit. p. 51, tradução deste autor.

habitacionais, para as quais critica as soluções artificiais ou de estrutura em árvore, advogando uma estrutura mais flexível, em semitreliça, tal como encontrada em tecidos tradicionais. No entanto, é necessário fazer a ressalva de que, para determinadas soluções urbanas, ou até mesmo para edifícios, dependendo do tipo de funcionamento requerido, a estrutura em árvore pode se constituir numa estratégia de projeto, no sentido de resolver problemas específicos. Por exemplo, do ponto de vista urbano, para situações que requeiram um caráter mais formal, em que o desenvolvimento de aspectos simbólicos sejam muito importantes, com um sistema correlato de usos mais rígido, a estrutura em árvore pode ser adequada. Em relação ao edifício, podemos pensar em programas como, por exemplo, aqueles em que o controle espacial e o tipo específico de movimento permitido a diferentes tipos de usuários sejam aspectos relevantes, como em tribunais de justiça, presídios, manicômios, etc., onde também, pelo menos em partes deles, a estrutura em árvore seja não apenas adequada, mas necessária.

Ordenações espaciais em árvore e em semitreliça podem ser comparadas com a gama de interação espacial e, por conseqüência, com potencialidades distintas de integração social, através das modalidades de apropriação viabilizadas por tipos de arranjos que podem ser descritos por esses diferentes tipos de estrutura. Se examinarmos, por exemplo, uma ordenação com possibilidades maiores de interação espacial, como as possíveis em estruturas em semitreliça, através do exemplo abaixo, percebemos que as relações entre os elementos que compõem a estrutura considerada entrelaçam-se formando uma infinidade de anéis distintos que podem ser considerados, tanto em nível do edifício como da cidade, como alternativas diferentes de relações possíveis (Figura 25).

Já ordenações espaciais baseadas na estrutura em árvore possuem uma redução acentuada nas possibilidades de interação. Desta forma, considerando essas estruturas como possibilidade de interação, constata-se uma superordenação na estrutura e na redução na formação de anéis. O exemplo mais radical de uma descrição espacial em árvore é o labirinto em espiral, onde inexistem anéis e toda relação se traduz por uma forma de seqüência linear de um espaço para outro, sem qualquer alternativa, como ilustrado a seguir (Figura 26).

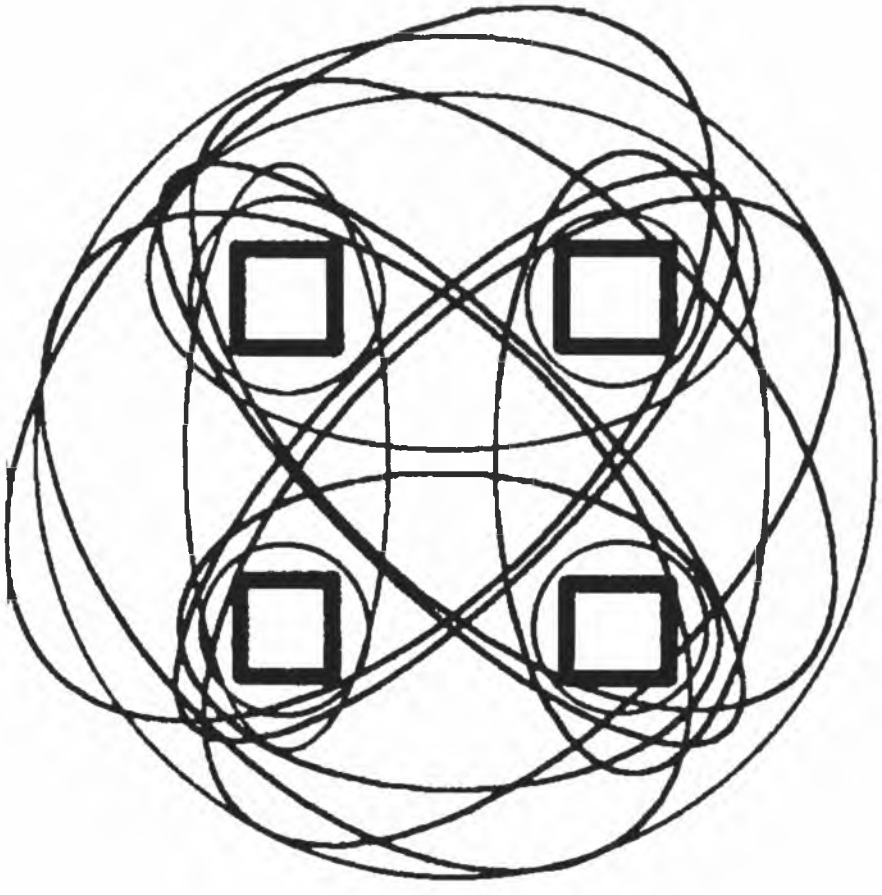


Figura 25: Variedade de relações possíveis em estruturas onde uma série de anéis distintos podem ser formados a partir de elementos básicos geradores da configuração

Fonte: Desenho do autor

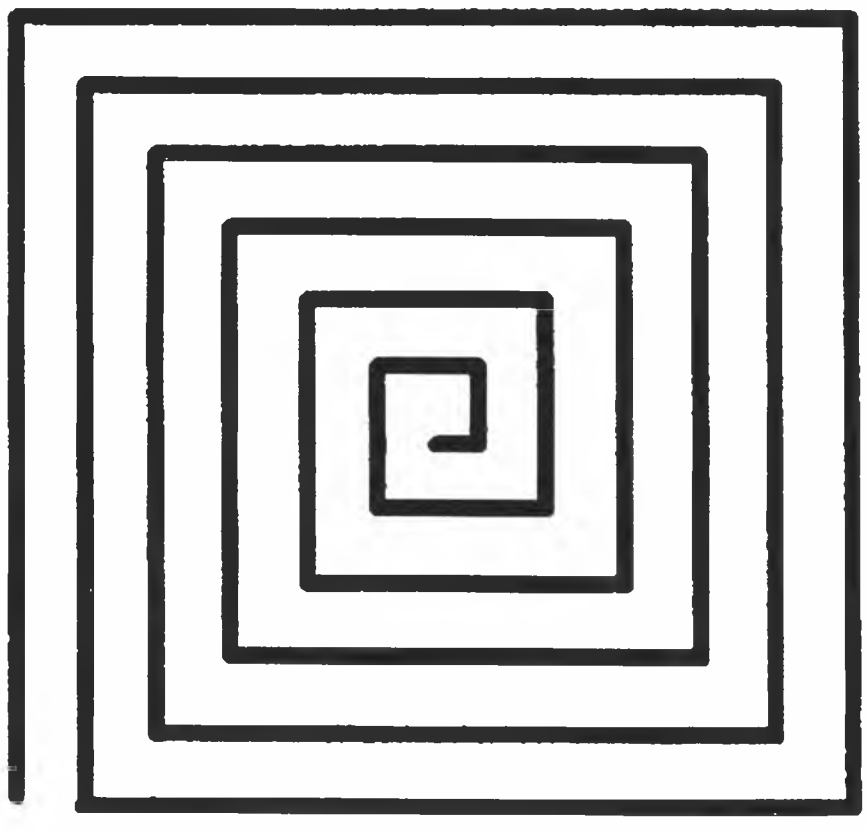


Figura 26: A espiral em labirinto como expressão de seqüência espacial superordenada, como numa estrutura em árvore

Fonte: Desenho do autor

Forma e função

A discussão sobre as relações forma/função é, sem dúvida, pelo menos por um longo período, uma das mais recorrentes da teoria arquitetônica.

Este debate acentua-se, principalmente a partir das críticas feitas sobre o funcionalismo do movimento moderno, o qual, segundo Stedman (1983), assume duas formas distintas, uma mais benigna e menos perigosa do que outra. Para ele, *"o funcionalismo de Sullivan ou de Letheby envolvia uma crença estética de que os edifícios deveriam 'explicar-se' que deveriam apresentar no seu desenho um argumento racional sobre sua função e meios de construção. Em contraste, o funcionalismo de, digamos, Hannes Meyer ou, mais recentemente, de alguns adeptos de 'métodos de projeto', tenderam a uma doutrina muito mais radical: que as considerações de ordem funcional poderiam, se submetidas a uma análise suficientemente precisa, ser feitas para definir a forma de um edifício de um modo necessário e automático – o que tem sido chamado de 'determinismo funcional"* [87]

Colquhoun (1981)[88] por sua vez, critica a doutrina do movimento moderno como sendo portadora de uma tensão de idéias contraditórias: por um lado, um forte determinismo e, por outro, a idéia da liberdade de expressão e, com isto, passa a ser desconsiderada toda uma prática tradicional historica e socialmente construída.

Em relação à pretensa liberdade de expressão do movimento moderno, diz ele que no campo estético, *tudo o que foi deixado em seu lugar (da prática tradicional) é expressão permissiva, de liberdade total do gênio... O que aparece na superfície como uma dura e racional disciplina de desenho, paradoxalmente, surge como uma crença mística no processo intuitivo* [89]

(87) STEDMAN, J. P *Architectural morphology: an introduction to the geometry of building plans.* Londres: Pion, 1983, p.1/2, tradução deste autor.

(88) COLQUHOUN, Alan. *Essays in architectural criticism: modern architecture and historical change.* Cambridge, Mass.: MIT Press, 1981

(89) COLQUHOUN, Alan. op. cit., 1981, p.46/47, tradução deste autor.

Avaliando os limites da liberdade total de expressão, o autor aproxima-se das idéias expostas anteriormente acerca do campo de restrições do projeto ou, segundo ele, o processo de exclusão, e acrescenta sua crença sobre a necessidade da recuperação dos estudos tipológicos como uma tentativa de se *"estabelecer um sistema de valores que leva em consideração as formas e as soluções do passado, se quisermos ter controle sobre conceitos que se evidenciam no processo criativo, gostemos ou não"* [90]

Com isto, considera que não estamos livres das formas do passado, caso contrário, estaríamos desconsiderando partes de nossa imaginação e força em nos comunicar com outros, já que as formas apreendidas pela intuição tendem a atrair certas associações de significado.

Mas qual o significado de forma e função e qual a relação entre elas? Pensadas de forma separadas, *"espaço é uma forma e função é o que fazemos nele"* [91] Mas pensar forma e função de forma interdependente significa pensar a forma ou o espaço como *"um conjunto de potencialidades e que exploramos essas potencialidades como indivíduos e como coletividade usando o espaço"* [92].

Esse conjunto de potencialidades explica porque a relação determinística entre forma e função não permitiria que, por exemplo, edifícios projetados para cumprir uma função fossem capazes de possibilitar o desempenho de outras. No entanto, essas alterações são correntes e o determinismo funcionalista é posto em cheque.

O conjunto de potencialidades que podem ser exploradas com o uso do espaço está relacionado com a função genérica, a qual se refere não às diferentes atividades que as pessoas desempenham nos edifícios ou os diferente programas funcionais que edifícios de diferentes tipos acomodam, mas a aspectos da ocupação humana de edifícios que são prévios a qualquer um deles: que ocupar espaço significa estar ciente

(90) COLQUHOUN, Alan. op. cit., 1981, p. 49, tradução deste autor.

(91) HILLIER, Bill. *Space is the machine.* Cambridge: Cambridge University Press, 1996, p. 153, tradução deste autor.

(92) HILLIER, Bill (1996). op. cit., 1981, p. 154, tradução deste autor.

das relações dos espaços com outros; que ocupar um edifício significa mover-se nele; que se mover num edifício depende da capacidade de reter uma imagem inteligível dele. Inteligibilidade e funcionalidade, definidos como propriedades formais de complexos espaciais, são as 'funções genéricas-chave' e, como tais, as estruturas-chave que restringem o campo de possibilidade combinatória e faz surgir o arquitetonicamente real [93]

É exatamente a função genérica que permite que diferentes funções possam ser desempenhadas num mesmo edifício em tempos distintos (Figura 27).

Visto sob este ângulo, de um lado fica eliminada a dicotomia forma/função, na medida em que passam a ser noções inseparáveis. Por outro lado, forma e função como configuração assume uma instância social, isto é, tanto define quanto é definida socialmente e, deste modo, permite que, ao se estudar a sociedade, possa-se identificar seu conteúdo espacial e, ao se analisar o espaço, possa-se identificar seu conteúdo social.



Figura 27: A cidade de Arles na Idade Média, ocupando as arenas romanas: exemplo de utilização nova de estruturas físicas preexistentes

Fonte: LELIÈVRE, P. La vie des cités de l'antiquité a nos jours. *2 ed., Paris: Ed. Bourrelier, 1954*

(93) HILLIER, Bill. op. cit., 1996, p.284/285, tradução deste autor.

Pesquisa e desenho no conjunto habitacional

Examinou-se anteriormente que, das pesquisas que atuam sobre os quatro tipos de elementos que caracterizam a base do arquiteto para a pré-estruturação de um problema a ser resolvido, ou seja:

a) conjunto instrumental;

b) soluções-tipo;

c) códigos;

d) informação,

as que se situam como propiciadoras de exploração de possibilidades de se lidar com aspectos de forma/função num nível mais teórico, sem a predefinição de soluções, situam-se no campo dos códigos mais abstratos.

Esses códigos auxiliam o arquiteto a pré-estruturar seu problema em termos da identificação das estruturas subjacentes a cada programa e que, por um processo de restrição de variedade e de retorno constante através de testes sistemáticos aos aspectos de estrutura/forma, permite chegar à solução final, entre algumas possíveis.

Desta forma, a pesquisa assim utilizada permite, inclusive, o desenvolvimento de soluções novas, ou seja, a criação de fenótipos, ao invés de conduzir sistematicamente a uma repetição de soluções, isto é, de genótipos.

Em relação à pesquisa produzida pelo BNH, no sentido de fornecer aos arquitetos uma base projetual considerada adequada para as soluções espaciais requeridas, podemos situá-las:

a) no campo do conjunto instrumental, na medida em que se desenvolvem estudos de aplicabilidade de novos materiais, além dos tradicionalmente utilizados, como a alvenaria de tijolos e o concreto; estudos de resistência de materiais e outros de caráter tecnológico, como processos de pré-fabricação;

b) a utilização do conjunto instrumental, associado a requerimentos de caráter econômico da edificação vai definir a produção de certas soluções-tipo, as quais serão repetidas nos quatro cantos do Brasil.

Exemplo disto é a definição, para conjuntos residenciais de habitação coletiva, do edifício-tipo de quatro pavimentos, sem pilotis que, na forma dos conhecidos 'blocos' darão um caráter próprio ao conjunto BNH e também ao Cohab, independente das condições específicas existentes no país como um todo;

c) como um desenvolvimento correlato, na forma de geração de protótipos, fornecendo informações prontas para o projetista, ficando este com uma margem de manobra extremamente reduzida, em função dos determinantes de ordem econômica e das exigências resultantes da utilização do conjunto instrumental disponível.

O exame de parte desta produção de pesquisas desenvolvidas pelo BNH ou para o BNH é bastante elucidativo a este respeito. Pesquisas como as desenvolvidas em 1978 têm como objetivo *"criar fontes de informação das condições urbanas, do mercado imobiliário e de insumos básicos, bem como informar e subsidiar a busca de novas técnicas, novos materiais e novas modalidades de produção, que melhor respondam às necessidades do desenvolvimento nacional"*[94]

Essas pesquisas têm, claramente, sua inserção no campo do desenvolvimento de técnicas construtivas, como a pré-fabricação, e de uso de materiais de construção, como a madeira e o solo-cimento. Outras ainda (BNH, 1976)[95] tratam de processos construtivos, como a coordenação modular.

Diversas destas pesquisas fornecem ilustrações de propostas de protótipos de edificações, mas nenhuma delas traz uma linha sequer sobre as questões de projeto propriamente dito ou uma discussão sobre o espaço proposto, centrando a discussão nos aspectos técnicos que envolvem a edificação e, portanto do fornecimento de suporte ao projetista no campo do conjunto instrumental. No entanto, este tipo de apoio ao desenho, como vimos, não consegue atuar no sentido de

(94) INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IPT. *O uso do solo-cimento na construção de habitações.* Rio de Janeiro: Banco Nacional de Habitação, 1978; BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO – BNH. *Diagnóstico sobre o uso da madeira em habitação.* Rio de Janeiro: BNH, 1978; BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO – BNH (1978b). *Pré-fabricação predial.* Rio de Janeiro: BNH.

(95) BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO – BNH. *Coordenação modular na construção.* Rio de Janeiro: BNH, 1976.

promover uma redução de soluções, por situar-se no âmbito das técnicas e das tecnologias e não propriamente no campo da discussão mais ampla e genérica dos aspectos de organização espacial e sua relação com necessidades sociais colocadas pelo problema a ser resolvido pelo projeto.

Posteriormente, no início da década de 80, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT produziu para o BNH uma série de recomendações para projeto, baseadas em grupos temáticos de critérios de projeto como segurança estrutural, segurança contra-fogo, acústica, conforto térmico, entre outros. Estes trabalhos trouxeram uma contribuição, inédita na época, contemplando diferenças climáticas regionais, através da utilização do conceito de desempenho[96]

Desse mesmo período é o *Manual de projetos de habitação popular: parâmetros para elaboração e avaliação* [97] produzido pela Secretaria da Habitação do Estado de Pernambuco[98]. Apesar da sofisticação do manual, o resultado da sua utilização possui *"características predominantemente algoritmas, na medida em que se apresenta como um processo determinista e resultativo, não permitindo o* feed-back *necessário ao enriquecimento do sistema"* [99]

Centrado numa ampliação das possibilidades de geração de soluções-tipo, o manual resume a avaliação do projeto a aspectos de desempenho da arquitetura e do urbanismo, obtido através de informações

(96) Essas recomendações chegaram a ser testadas em caráter experimental em Guaianazes, próximo a Itaquera, a partir da produção de diversos protótipos que utilizavam diferentes sistemas construtivos.

(97) ESTADO DE PERNAMBUCO. *Manual de projetos de habitação popular: parâmetros para elaboração e avaliação.* ANDRADE, Monica Raposo (coord.). Recife: Secretaria de Habitação do Estado de Pernambuco, 1981.

(98) Este trabalho lida com três questões básicas:

a) integrar valores da arquitetura e do urbanismo nos projetos de habitação popular;

b) otimizar os projetos pelo tratamento sistemático dos problemas e dos processos de concepção de conjuntos habitacionais;

c) elaborar instrumento tecnológico para facilitar a decisão e proporcionar rapidez na realização dos projetos de conjuntos habitacionais.

(99) CARNEIRO, Cláudia et al. *O método ou o mito?.* Trabalho apresentado para a disciplina de Metodologia do projeto do edifício do curso de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, São Paulo, 1985, multicopiado.

de custo e conforto. O conforto, por sua vez, é dado por aspectos quantitativos do projeto. Da forma como é tratado, esse tipo de manual é incapaz de lidar com o significado das diversas opções que propõe para a definição de diferentes estruturas urbanas. Permite o desenvolvimento da forma, sem que faça parte do sistema os aspectos de estrutura, tanto no que diz respeito ao edifício como aos tecidos urbanos.

A ausência de um maior debate e pesquisa acerca das questões fundamentais que envolvem as decisões de projeto, associada à falta de uma crítica mais consistente sobre a utilização de algumas soluções-tipo produz, na maior parte das vezes, uma aceitação tácita desses modelos, que se manifesta pela sua repetição.

Neste particular, é interessante trazer as observações de Comas (1986)[100] sobre a concepção de conjuntos habitacionais. Diz ele: *"Uma das fórmulas (de projeto) é o conjunto de blocos repetitivos de apartamentos, usualmente sem elevador, não ultrapassando quatro pavimentos. (...) Os espaços abertos entre as edificações não ocupados por ruas ou estacionamentos descobertos são sempre coletivos e nunca compartimentados, permitindo livre acesso a todos os moradores e à vizinhança."* [101]

Seu referencial é, claramente, o conceito de espaço moderno, cuja *"figura idealizada valoriza a criação de espaços livres morfologicamente indefinidos, de relvados e arvoredos, sob um fundo composto de um céu azul anil, permeado por estes pilotis de prédios isolados"* [102].

A versão utilizada no conjunto Cohab, adaptada das idealizações modernistas é, no entanto, muito mais pobre.

(100) COMAS, Carlos E. D. O espaço da arbitrariedade. *Projeto,* n. 91, set. 1986, São Paulo: Projeto, p. 127-130.

(101) COMAS, Carlos E. D. op. cit., 1986, p. 128.

(102) MACEDO, Silvio Soares. Espaços livres. In: *Paisagem e Ambiente – Ensaios 7.* São Paulo: FAUUSP, 1995, p. 36.

O conjunto de apartamentos BNH é comparável à superquadra modernista no porte, na divisão programática entre habitação coletiva e seus complementos, no emprego de edificações isoladas dissociadas da rua e disposta sobre espaço aberto contínuo, coletivo, indiferenciado. Faltam, porém, o elevador, os pilotis que eliminaria a ausência de privacidade registrada nos apartamentos térreos, os estacionamentos no subsolo e o tratamento do espaço aberto como jardim inglês tropicalizados à la Burle Marx que a superquadra de Brasília ostenta [103], sem falar dos espaços privativos no interior dos apartamentos, de dimensões ínfimas, para os quais a cultura arquitetônica nacional parece ter criado toda uma nova ergonomia baseada num homem de estatura e necessidades diferentes dos que habitam as 'superquadras' em geral[104]

Desta forma, de um modelo de vanguarda, adota-se o que convém na ocasião, tornando-as versões capengas de modelos que são completos apenas para as experiências que envolvem classes sociais de extratos superiores de renda, ou quando é necessário investir no reforço do seu caráter simbólico, como em Brasília. Este recorte de classe dessas versões são componentes importantes das adaptações, no Brasil, de modelos urbanísticos importados. De forma semelhante, acontece nos milhares de loteamentos 'jardins' os quais, da Cidade Jardim que pretensamente serviu de inspiração, só restou o nome mesmo dos loteamentos, como é discutido em Santos (1983)[105] A qualidade do espaço, suas dimensões, perspectivas, tratamento e estrutura transformam estas vastas experiências em arremedos caricatos do modelo de origem.

Como foi comentado anteriormente, soluções-tipo e protótipos, na medida em que fossem utilizadas de uma forma rigorosa e cujos resultados passassem por um processo constante e sistemático de

(103) COMAS, Carlos E. D. op. cit., 1986, p. 128.

(104) Exemplo disso pode ser identificado pelas inúmeras pequenas marcenarias que se instalaram nas imediações do Conjunto Cohab-Itaquera, em São Paulo, que surgiram para produzir mobiliário dimensionado especialmente para as condições de dimensionamento dos apartamentos do conjunto.

(105) SANTOS, Carlos Nelson Ferreira dos. "Dizei-me cidade brasileira se alguma arquitetura há tão bela e tão altaneira?" *Revista Projeto,* n. 53, p. 36-42, jul. 83.

avaliação e crítica, poderiam ser úteis para a formulação de conceitos. Isto é, através da experimentação e crítica, seria possível definir atributos abstratos a partir da experiência concreta, servindo esses atributos para ampliar o desenvolvimento de futuras e novas soluções.

No entanto, esta não foi a experiência na política habitacional brasileira. Na verdade, as soluções correntes são, basicamente, fruto da vontade do cliente, ou seja, de um conjunto de fatores restritivos externos ao arquiteto e que tem levado a uma limitação muito grande do ato de projetar. Além disso, ao não fornecer instrumentos frutos de pesquisas que possibilitassem a avaliação sistemática da produção, tendo por base princípios mais abstratos de forma/função, ou seja, de códigos formalizados, a produção tende, pela força do conjunto instrumental e dos determinantes externos do cliente, à reprodução de soluções e nunca à inovação.

Verifica-se aqui que, ao atuar de forma predominantemente imitativa de soluções inadequadas, reproduz-se as inadequações de forma generalizada.

Ao considerar as extremas diferenças existentes no território nacional quanto a ecossistemas e cultura, por exemplo, é extremamente difícil de se compreender como um mesmo modelo morfológico pode ser considerado adequado para resolver o problema do desenho do espaço habitacional brasileiro, em qualquer longitude e latitude.

Da mesma forma, é complicado aceitar que um modelo baseado no isolamento dos edifícios no terreno possa atender satisfatoriamente situações peculiares de insolação e ventilação, tanto urbanas quanto do edifício, encontrados em ambientes tão diversos como os do Nordeste, no Norte e no Sul do país, no litoral e no seu interior, nas planícies e nas encostas e que demonstram a não incorporação de toda uma linha de investigação que tem procurado associar custos, clima e forma urbana, como os de Mascaró J. (1986)[106]; Romero (1986)[107] e

(106) MASCARÓ, Juan. A forma urbana e seus custos. In: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício (org.). Desenho urbano. *Anais* do II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo: CNPq/Finep/Pini, 1986, p. 61-68.

(107) ROMERO, Marta A. B. Princípios bioclimáticos para o desenho urbano. In: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício (org.). Desenho urbano. *Anais* do II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo: CNPq/Finep/Pini, 1986, p. 69-78.

Mascaró L. (1986)[108], Alucci, Carneiro e Barmy (1986)[109] entre outros, ou formas de urbanização com estruturas ambientais urbanas, como em Macedo (1993)[110].

Mesmo assim, resta o vácuo na pesquisa arquitetônica daquela produção que busca compreender de forma mais genérica as relações entre morfologias urbanas e formas de apropriação social do espaço, para a nossa variada realidade nacional. Neste aspecto, é de fundamental importância que se possa compreender as variações entre as estruturas morfológicas de diferentes locais e culturas, mas, também, o que elas possuem de invariantes podendo, desta forma, constituir-se em importantes pistas de desenho, na medida em que põem de manifesto as características do espaço que são recorrentes na produção de morfologias urbanas. Por outro lado, há toda uma experiência concreta dos fracassos de conjuntos de habitação de massa no Brasil, que pode servir como suporte material de investigação.

Trata-se de reter dessas experiências, que se manifestam através das alterações das morfologias impostas pelo desenho por parte do usuário do espaço, o que elas possuem de subjacente, enquanto regras de ordenação espacial articuladas ao seu uso social e que pudessem, pela sua compreensão, possibilitar novas abordagens na geração de espaço vivencial.

O que se verifica de concreto nos processos de uso de uma grande parte da produção habitacional de massa no Brasil, materializada através dos conjuntos BNH/Cohabs, são processos de transformação espacial a partir de um desenho que, em geral, adota um mesmo modelo morfológico.

O que chama atenção, no caso brasileiro, é uma ausência generalizada, tanto dos agentes estatais responsáveis, como por parte de setores acadêmicos, de uma crítica substancial à produção habitacional,

(108) MASCARÓ, Lucia R. de. O clima como parâmetro de desenho urbano. In: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício (org.). Desenho urbano. *Anais* do II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo: CNPq/Finep/Pini, 1986, p. 79-89.

(109) ALUCCI, Márcia; CARNEIRO, Cláudia; BARMY, João G. de A. *Implantação de conjuntos habitacionais: recomendações para adequação climática e acústica.* São Paulo: IPT, 1986.

(110) MACEDO, Silvio Soares. *Paisagem, litoral e urbanismo do éden à cidade.* São Paulo, 1993. Tese (Livre-Docência), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

efetuada através de conjuntos residenciais que superasse a avaliação dos aspectos meramente formais e que não consegue explicar as razões do fracasso na utilização dos modelos correntes. Fracasso este identificado, basicamente, pela não aceitação dos padrões espaciais propostos pelos projetos e que a população, por seu lado, altera.

Reprodução de soluções e alterações morfológicas por parte da população refletem de forma bastante contundente a ausência de uma teoria que vincule espaço e sociedade, em especial a partir da própria disciplina arquitetônica.

Assim, as soluções parecem ser propostas de forma independente da sociedade que a utiliza, como se a sociedade fosse destituída de seu componente espacial e como se o espaço fosse desencarnado do seu conteúdo social.

O que se tem assistido nos últimos anos, de forma generalizada nos conjuntos residenciais brasileiros, é um processo de intervenção da população no espaço, fruto evidente da incapacidade dos moldes vigentes de produção habitacional, pelas modalidades descritas acima, de responder de forma clara às expectativas configuracionais do espaço.

Isto se dá no interior de um processo maior do que o meramente formal. É um processo de transformação mesma do modelo morfológico que implica em alteração de estrutura e não apenas de ordem.

Desta forma, estes conjuntos residenciais têm passado por processos que, se entendidos de forma adequada nas suas dimensões abstrata e genérica, podem permitir avanços importantes na teoria arquitetônica.

Através dessas intervenções, pode-se dizer que os conjuntos habitacionais mencionados têm passado por um duplo processo de transformação:

a) por um lado, apresentam um padrão espacial global e em larga escala, planejado, como fruto da ação racional do projeto;

b) por outro lado, a ação individualizada dos moradores gera um desenvolvimento em pequena escala, no interior da situação anterior e, como resultado, propõe uma nova estrutura global aos assentamentos projetados.

Isto permite o encaminhamento de algumas questões fundamentais:

a) através do uso do conhecimento social acumulado, as intervenções individuais, pelas suas regras de geração e agregação, originam uma ordem espacial na qual são resolvidas não apenas as relações de âmbito local, mas, ao mesmo tempo, o funcionamento de um sistema espacial global;

b) esse sistema global corresponde a uma configuração, através das suas condições peculiares de adjacência ou permeabilidade, as quais unem as partes com o todo num sistema inteligível;

c) as questões enunciadas anteriormente, de forma dialética, respondem pelos aspectos de forma/função e pela relação espaço/sociedade.

O que transparece desta experiência, e que é necessário testar é que, não só do ponto de vista da origem da organização espacial realizada pelo projeto mas, fundamentalmente, na sua estrutura subjacente, tal como examinada, por exemplo, pelos estudos de Alexander (1966)[111] e os de configuração espacial, pode-se dizer que esses conjuntos passam de um padrão morfológico característico da cidade 'planejada' para um padrão morfológico que tende a recuperar as características de cidade 'tradicional'.

A incorporação dessas experiências, como forma de acumulação de conhecimento acerca da arquitetura e da cidade, deve ser feita através da utilização do conhecimento analítico. Desta forma, pode-se ampliar a compreensão acerca das relações entre sociedade e espaço e, do ponto de vista do campo disciplinar da arquitetura, entender melhor as imbricações entre teoria e desenho.

(111) ALEXANDER, Cristopher. A city is not a tree. *Design,* n. 206, fev. 1966, p.46-55.

BIBLIOGRAFIA

ALEXANDER, Cristopher. A city is not a tree. *Design*, n. 206, p. 46-55, fev. 1966.

ALUCCI, Márcia; CARNEIRO, Cláudia; BARMY, João G. de A. *Implantação de conjuntos habitacionais: recomendações para adequação climática e acústica*. São Paulo: IPT, 1986.

ARGAN, Giulio. *The renaissance city*. Nova York: George Braziller, 1969.

AYMONINO, Carlo. *Origenes y desarrollo de ciudad moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli S.A. 1971.

BACON, Edmund. *Design of cities*. Nova York: The Viking Press, 1974.

BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO. *Coordenação modular na construção*. Rio de Janeiro: BNH, 1976.

_____ *Diagnóstico sobre o uso da madeira em habitação*. Rio de Janeiro: BNH, 1978.

_____ *Pré-fabricação predial*. Rio de Janeiro: BNH, 1978.

BATTY, Michael; LONGLEY, Paul. *Fractal cities*. Londres: Academic Press, 1994.

BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; LONGO, Tommaso G. *La proyectación de la ciudad moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 1978.

BRUCKMANN, Hausmartin; LEWIS, David L. *New housing in Great Britain*. Nova York: Universe Books Inc., 1960.

CANIGGIA, Gianfranco; MAFFEI, Gianluigi. *Composizione architecttonica e tipologia edilizia: 1 – lettura dell'edilizia di base*. 3 ed. Venezia: Marsilio Editori, 1981.

CARNEIRO, Cláudia et al. *O método ou o mito?* Trabalho apresentado para a disciplina de Metodologia do Projeto do Edifício do curso de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. São Paulo, os autores, multicopiado, 1985.

CHOAY, François. *O urbanismo*. São Paulo: Perspectiva, 1979.

COLQUHOUN, Alan. *Essays in architectural criticism: modern architecture and historical change*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1981.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da arbitrariedade. *Projeto*, n. 91, p. 127-130, set. 1986.

CULLEN, Gordon. *El paisage urbano: tratado de estetica urbanística*. Barcelona: Blume/Labor, 1974.

DEL RIO, Vicente. *Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento*. São Paulo: Pini, 1990.

DURKHEIM, Émile. Da divisão do trabalho social. In: *As regras do método sociológico*. São Paulo: Abril, 1973, p. 303-372.

ELGOHARI, Amir; HANSON, Julienne. *In search of a spacial culture*. Londres; s/ed., s/d.

ELSAS, M. J. *Housing before the war and after*. Londres: P. S. King and Staplas Limited, 1942.

ESTADO DE PERNAMBUCO. *Manual de projetos de habitação popular: parâmetros para elaboração e avaliação*. ANDRADE, Monica Raposo (org.). Recife: Secretaria de Habitação do Estado de Pernambuco, 1981.

GOITIA, Fernando Chueca. *Breve historia del urbanismo*. 8 ed. Madri: Alianza Editorial S.A., 1981.

GUTKIND, E. A. *Urban development in western Europe: Italy and Greece*. Nova York: The Free Press, 1969, v. IV.

_____ *Urban development in western Europe: France and Belgium.* Nova York: The Free Press, 1970, v. IV.

HANSON, Julienne. Order and structure in urban design: the plans for the rebuilding of London after the great fire of 1666. *Ekistics*, v. 56, n. 334-335, p. 22-42, jan./fev. – mar. /abr., 1989.

_____ Deconstructing architect's houses. *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 21, p. 675-704, 1994.

HILLIER, Bill. *Space is the machine.* Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

HILLIER, Bill; HANSON, Julienne; GRAHAM, H. Ideas are things: an application of the space syntax method to discovering house genotypes. *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 14, p. 363-385, 1987.

HILLIER, Bill; PENN, Alan. Visible colleges: structure and randomness in the place of discovery. *Science in Context 4*, 1, p. 23-49, 1991.

_____ *Virtuous circles, building sciences and the science of building: using computer to integrate product and process in the built environment.* Oxford: Butterworth Heinemann, 1994.

HILLIER, Bill; MUSGROVE, John; O'SULLIVAN, Pat. Knowledge and design. In: MITCHEL, W. J. (ed.). *Environmental Design: Research and Practice.* Los Angeles: University of California, 1972.

HILLIER, Bill et al. *What do we mean by building function?* Londres: s/ed., s/d.

_____. Natural movement: or configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 20, p. 29-66, 1993.

HILLIER, Bill; LEAMAN, Adrian. How is design possible? *JAR*, v. 3, n. 1, p. 4-11, jan. 1974.

HOLANDA, Frederico de. Paisagem de objetos. *Cadernos Brasileiros de Arquitetura XII – Desenho Urbano I.* São Paulo: Projeto, 1984, p. 27-36

_____. Arquitetura como estruturação social. In: FARRET, Ricardo L. (org.). *O espaço da cidade: contribuição à análise urbana.* São Paulo: Projeto, 1985, p. 115-39.

HUET, Bernard. A cidade como espaço habitável. *Arquitetura e Urbanismo*, dez. 86/jan. 87, p. 82-87.

HURLEY, James J. The urban renewal architect – Dr. Purist and Mr. Compromise: parables from the world of urban renewal. In: WHIFFEN, Marcus (ed.). *He architect and the city.* Cambridge Mass.: MIT Press , 1962, p. 89-102.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. *O uso do solo-cimento na construção de habitações.* Rio de Janeiro: Banco Nacional de Habitação, 1978.

JACOBS, Jane. *The death and life of great american cities.* Middlesex, Penguin: Hardsmondsworth, 1961.

KELLER, Suzanne. *El vecindario urbano: una perpectiva sociológica.* 2 ed. México: Sigilo XXI ed., 1979.

KING, Ross. Urban design in capitalist society. *Environment and planning D: society and space.* v. 6, 1988.

KUENSTLER, Peter (ed.). *Community organization in Great Britain.* Londres: Faber and Faber Ltd., 1961.

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, n. 63, dec., 1955/jan. 1956, n. 140, out./nov 1968.

LAUWE, Paul Chombert et al. *Famille et habitation – sciences hummaines et conception de l'habitation*. Paris: Centre Nationale de la Recherche Scientifique, 1959.

LAUWE, Paul-Henry Chombert. A organização social no meio urbano. In: VELHO, Otávio G. (org.). *O fenômeno urbano*. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1967, p. 123-143.

LELIÈVRE, P *La vie des cités de l'antiquité à nos jours*. 2 ed., Paris: Ed. Bourrelier, 1954.

LOUREIRO, Cláudia; RIGATTI, Décio; AMORIM, Luís, Forma e uso social no espaço urbano: Porto Alegre e Recife: *Pós, Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP*, São Paulo: FAUUSP, n. 5, p. 17-31, abr. 1995.

MACEDO, Silvio Soares. Espaços livres. *Paisagem e Ambiente – Ensaios*. São Paulo: FAUUSP, n. 7, p. 15-56, 1995.

_____ *Paisagem, litoral e urbanismo do éden à cidade*. São Paulo, 1993. Tese (Livre-docência). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

MAGNOLI, Miranda M. E. M. *Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana*. São Paulo: FAUUSP, 1983.

_____. O parque no desenho urbano. In: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício (org.). Desenho urbano II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL: São Paulo. Anais. São Paulo: CNPq/Finep/Pini, 1986, p. 111-120.

MARKUS, Thomas A. *Buildings and power: freedom and control in the origin of modern buiding types*. Londres: Routledge, 1993.

MARTIM, L; MARCH, L.; ECHENIQUE, M. *La estructura del espacio urbano*. Barcelona: 1975. Gustavo Gilli S.A.

MARX, Murillo. *Cidade Brasileira*. São Paulo: Ed. Melhoramentos. Ed. Universidade de São Paulo, 1980.

MASCARÓ, Juan. A forma urbana e seus custos. In: TURKIENICZ, Benamy & MALTA, Maurício (org.;). Desenho urbano. II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo. *Anais*. São Paulo: CNPq/Finep/Pini, 1986, p. 79-89.

MOHOLY-NAGY, Sibyl. *Urbanismo y sociedad*. Barcelona: Editorial Blume, 1970.

PAWLEY, Martin. *Arquitectura versus vivienda de masas*. Barcelona: H. Blume Ed., 1977.

PORTO ALEGRE (cidade). Prefeitura Municipal. *Plano diretor de desenvolvimento urbano. Porto Alegre planejar para viver melhor*. Porto Alegre: PMPA, 1980. 25p.

POPPER, Karl. *Objective knowledge*. Oxford: Oxford University Press, 1972.

RIBEIRO, Antonio P. C. *Políticas urbanas e programas habitacionais*. São Paulo, 1984. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo.

RIGATTI, Décio. Apropriação social do espaço público – um estudo comparativo. *Paisagem e Ambiente Ensaios*. São Paulo: FAUUSP, n. 7, p. 141-197, 1995.

_____. *Do espaço projetado ao espaço vivido: modelos de morfologia urbana no conjunto Rubem Berta*. São Paulo, 1997. Tese (doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo.

ROMERO, Marta A. B.. Princípios bioclimáticos para o desenho urbano. In: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício (org.). Desenho Urbano. II SEDUR – SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL. São Paulo, *Anais*. São Paulo: CNPq/Finep/Pini, p. 69-78, 1986.

SANTOS, Carlos Nelson Ferreira dos. Dizei-me cidade brasileira se alguma arquitetura há tão bela e tão altaneira? *Revista Projeto*, n. 53, p. 36-42, jul. 1983.

I SEMINÁRIO DE ESTUDOS DE PROBLEMAS URBANOS DE BRASÍLIA. *Anais.* Brasília: Centro Gráfico do Senado Federal, 1984.

SHOUL, Michael. The spatial arrangements of ordinary english houses. *Environment and Behaviour*, v. 25, n. 1, p. 22-69, jan. 1993.

SIMEY, T. S. *Neighbourhood and community.* Liverpool: The University Press of Liverpool. Social Research Series, 1954.

SITTE, Camillo. *The art of building cities.* Nova York: Reinhold Publishing Corporation, 1945.

SPREIREGEN, Paul. *Compendio de arquitectura urbana.* Barcelona: Gustavo Gilli ed., 1973.

STEDMAN, J. P *Architectural morphology: an introduction to the geometry of building plans.* Londres: Pion 1983.

SYLLAS, Justin de. *Aesthetic order and spatial disorder in a children's house.* Londres, 1989. Tese (doutorado) – Bartlett School of Architecture and Planning. University College London.

VOYÉ, Liliane; REMY, Jean. *Ville ordre et violence – formes spatiales et transation sociale.* Paris: Presses Universitaires de France, 1981.

WHITTEN, Robert; ADAMS, Thomas. *Neighbourhoods of small homes – economic density of low-cost housing in America and England.* Cambridge: Harvard University Press, 1931.

WIRTH, Louis. O urbanismo como modo de vida. In: VELHO, Otávio G. (org.). *O fenômeno urbano.* Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967, p. 97-122.

* Este trabalho está baseado em parte da tese de doutoramento submetida à FAUUSP, intitulada *Do espaço projetado ao espaço vivido: modelos de morfologia urbana no Conjunto Rubem Berta*, a qual discute o desenho e a implantação de um conjunto residencial padrão cohab em Porto Alegre/RS, contraposto à organização espacial realizada pelos seus moradores, ao longo do processo de ocupação deste conjunto.

Espaços Livres
e Qualidade
de Vida Urbana

Nucci, J. C.,
& Cavalheiro, F.



Nucci, J. C. – Biólogo, doutor em geografia física – Departamento de Geografia – USP

Cavalheiro, F. – Engenheiro agrônomo, professor doutor do Departamento de Geografia – USP

PAISAGEM URBANA

RESUMO

O artigo discute os problemas relacionados com a definição e quantificação dos espaços livres urbanos e a qualidade de vida nas cidades.

ABSTRACT

In the paper are discussed problems related to definition and quantification of open spaces and to urban life quality.



Espaços Livres e Qualidade de Vida Urbana

Introdução

Avaliar a qualidade de vida urbana por meio de parâmetros ambientais, como os espaços livres, não é tarefa fácil, pois um dos maiores entraves é a existência de diferentes conceituações nas definições do termo "espaço livre" e seus correlatos como, por exemplo, "área verde" A falta de uma linguagem única nesta área conduz a equívocos na utilização do "índice de áreas verdes" como um indicador de qualidade de vida. Cidades procuram, a todo custo, aumentar esse índice colocando todo e qualquer espaço não construído como área verde, muitas vezes considerando até a projeção das copas de árvores sobre as calçadas. O presente trabalho é mais uma contribuição para a polêmica discussão existente no entendimento desses termos técnicos muito importantes para o planejamento urbano visando a qualidade de vida humana.

Revisão bibliográfica

As cidades podem ser constituídas, do ponto de vista físico, de espaços com construções (habitação, indústria, comércio, hospitais, escolas, etc.), espaços livres de construção (praças, parques, águas superficiais, etc.) e espaços de integração urbana (rede rodoferroviária) (Cavalheiro e Del Picchia, 1992), e a distribuição quantitativa desses três tipos de espaços na cidade é importante como parâmetro da análise da qualidade de vida, pois, as áreas densamente construídas, impermeabilizadas e com pouca vegetação são as que apresentam as mais altas temperaturas, baixa umidade, e são consideradas por Sukopp

et al. (1979) em estudo de classificação do solo de Berlim Ocidental, como áreas estressadas. Douglas (1983) afirma que: *"A natureza da cobertura da terra é o principal fator que afeta o clima, os nutrientes e a diversidade de ecossistemas intra-urbanos, como podem ser chamados hábitats da cidade e comunidades bióticas."*

É difícil determinar critérios precisos para a distribuição dos diferentes tipos de espaços urbanos com o objetivo de identificar a qualidade de vida, todavia sugestões para outros países podem fornecer algumas idéias. Propõe-se para a Alemanha que o solo seja dividido em 40% para espaços construídos, 40% para espaços livres de construção e 20% para o sistema viário. Sukopp et al. (op. cit.), afirmam que a área urbana construída de Berlim Ocidental apresenta 32% de sua superfície cobertos por vegetação. *"Em um informe sobre as áreas recreativas de Nordrhein-Westfalen (República Federal da Alemanha), se considera como ponto crítico que um município utilize mais de 50% de sua superfície para construção (...) na Hungria estão fazendo esforços para não permitir que mais de 50% dos terrenos urbanizáveis sejam edificados ou pavimentados (...). A densidade de edificações determina as possibilidades de revegetação do centro urbano. A densidade de construção deverá também planificar-se de tal maneira, que se consiga uma densidade média, em vez de uma densidade máxima (por exemplo, que se possa edificar ou pavimentar, aproximadamente, dois terços '66%' da superfície do centro)."* (Sukopp, Werner, 1991)

É muito importante, também, que a quantificação dos espaços urbanos venha acompanhada das definições dos termos.

Para Llardent (1982) o sistema de espaços livres pode ser definido como sendo *"Conjunto de espacios urbanos al aire libre, destinados bajo todo tipo de conceptos al peatón, para el descanso, el paseo, la práctica del deporte y, en general, el recreo y entretenimiento de sus horas de ocio (...) destinado al peatón, entendiendo a éste, volvemos a insistir, como contraposición de las personas que se mueven por la ciudad en un medio motorizado"* e se o elemento fundamental de composição do espaço livre for a vegetação, este pode ser considerado área verde. Portanto, toda área verde é um espaço livre, mas nem todo espaço livre pode ser considerado área verde. Llardent (op. cit.) também propõe índices de espaços livres com base em estudos de conjuntos habitacionais e no número de residências. Afirma que para avaliar a demanda devem-se considerar as características demográficas,

econômicas e sociais da população. Demonstra, com base na psicologia e ciências afins, as necessidades de espaços livres adaptados a cada faixa etária da vida do ser humano (de 0 a 3 anos, de 3 a 6, de 6 a 12, de 12 a 14, de 14 a 20, de 20 a 70 e acima dos 70 anos). Coloca que alguns fatores podem modificar a demanda por espaços livres como dimensões da residência, número de habitantes, densidade populacional, condições de isolamento das residências, principalmente a ruídos, etc. Para uma "cidade funcionalmente organizada" ou seja, "*aquela onde se manisfesta um perfeito equilíbrio vital entre todas as esferas de atividades que nela se desenvolvem*" o autor divide o sistema de espaços livres públicos em dois grupos, de acordo com a escala espacial:

– "Trama Verde de detalhe" (escala de vizinhança): escala de conjuntos habitacionais de até 1.000 residências e com 3.500 habitantes, com uma densidade de 245 hab/ha.

– "Trama Verde básica": escala de cidade.

Um conjunto residencial, segunto o autor em questão, pode ter seus espaços divididos em: área construída (37,8%), sistema viário e estacionamentos (19,6%) e sistema de espaços livres (42,6%). O sistema de espaços livres, com 17,32 m^2/hab, estaria classificado, de forma simplificada, da seguinte maneira:

– Jardim de jogos infantis (0,86 m^2/hab);

– Área de jogos equipados (0,86 m^2/hab);

– Área de jogos livres (2,00 m^2/hab);

– Rede de passeios a pé (6,30 m^2/hab);

– Zonas de repouso (2,30 m^2/hab);

– Zonas verdes (5,0 m^2/hab).

Observa-se que a rede de passeios a pé ("rede de peatones") deve oferecer segurança e comodidade com separação total da calçada em relação aos veículos. Os caminhos devem ser agradáveis, variados e pitorescos. Esses espaços são realmente livres com apenas algumas regras mínimas de convivência, o que difere das "dotações esportivas",

também sugerida por Llardent (op. cit.), que deve contar com 4 m²/hab, porém esse espaço seria semipúblico (também chamado por Gröning,1976 de potencialmente coletivos), pois estaria sob regras mais rígidas de utilização. O sistema de espaços livres na escala de cidade conta com os seguintes aparelhos: parque de jogos, parque de atrações, zoológico, jardim botânico, parques de esportes, áreas para usos especiais e parque urbano. Para essa escala de cidade o autor coloca que é difícil fixar índices em m²/hab, e que seria ademais pouco aproveitável, pois poderia ser útil para um certo tipo de cidade, e para outro não. Afirma que para cidades com mais de 500 mil habitantes a troca de escala produz uma gama de exigências inesgotável e que, portanto, devem-se repensar certos índices. Em termos gerais o autor sugere para as cidades de no máximo 500 mil habitantes os seguintes índices:

– 17,5 m²/hab: trama verde básica e de detalhe das áreas de ócio e canais de comunicação;

– 17,5 m²/hab: trama verde de detalhe dos conjuntos habitacionais; e

– 15,0 m²/hab: trama verde de detalhe de áreas de atividades e trabalho e áreas sociais e institucionais.

Então, o sistema de espaços livres teria 50,0 m²/hab, sendo 35 m²/hab totalmente públicos e livres de regras rígidas, já que o último espaço proposto tem um caráter semipúblico.

Jámbor e Szilágyi (1984) sugerem uma detalhada regulamentação dos padrões de espaços livres. *"Em cidades com mais de 10.000 habitantes um total de 21 a 30 m² de espaços livres públicos por habitante deve ser assegurado, e divididos da seguinte forma:*

– de 7 a 10 m²/hab devem estar junto às habitações formando jardins residenciais isolados dos distúrbios do tráfego, indústrias, etc;

– de 7 a 10 m²/hab devem formar parques de vizinhança públicos, situados no máximo a 400 m das residências. Devem facilitar, diariamente e nos finais de semana, as atividades esportivas e recreação ao ar livre, e

– de 7 a 10 m²/hab devem formar parques urbanos ou distritais de 20 a 80 ha, com um raio de ação de 2 a 3 km (...)" (op.cit.).

Em exercendo sua função recreativa, um dos maiores requisitos do espaço livre seria sua localização em relação aos usuários. "Um grande peso é a distância entre o usuário e o espaço livre" (distâncias maiores do que 10 a 15 min a pé a utilização decai) (Di Fidio, 1985). Daí a importância de localizar em mapas os espaços livres e seus raios de influência.

Outros índices são apresentados na Tabela 1 Percebe-se, novamente, não só a preocupação com o índice de espaços livres por habitante, mas também sua distribuição por categorias, por faixa etária, a área mínima, a distância da residência e a propriedade fundiária.

Tabela 1 – Sugestão de índices urbanísticos para espaços livres

categorias	m²/hab	área mínima	distância da resid.	propriedade
vizinhança até 6 anos 6 a 10 anos 10 a 17 anos	 0,75 0,75 0,75	 150 m² 450 m² 5.000 m²	 até 100 m até 500 m 1.000 m	 públ. ou partic. públ. ou partic. públ. ou partic.
parque de bairro	6,0	10 ha	1.000 m ou 10 min.	público
parque distrital ou setorial	6,0 – 7,0	100 ha	1.200 m ou 30 min/veículo	público
parque regional	s/ ref.	200 ha área com água	qualquer parte da cidade	público
cemitério	4,5	s/ ref.	s/ ref.	públ. ou partic.
área para esporte	5,5	3 – 5 ha 1.500 hab.	perto das escolas	públ. ou partic.
balneário	1,0 1/10	2 ha 0,2 ha	perto das escolas	públ. ou partic.
horta comunitária	12,0	300 m²	s/ ref.	públ. ou partic.
verde viário	s/ ref.	s/ ref.	junto ao sist. viário	público

Fonte: Jantzen, 1973. In: Cavalheiro e Del Picchia, 1992

Para efeito de comparação, com os índices propostos por outros países, podem ser citados os valores para a zona urbana do município de São Paulo (MSP) que apresenta 70% de sua área ocupada por espaços construídos, 27% pertencem ao sistema viário e somente 3%

são áreas verdes, segundo Sempla/Deplano (Silva, 1993). De acordo com o *Diário Oficial do Município de São Paulo*, número 243 de 24.12.92 são somente 2% de áreas verdes públicas considerando-se as praças, os parques e os canteiros.

A comparação de índices de áreas verdes entre cidades pode ser um equívoco, pois o índice desacompanhado da definição de termo "área verde" não estabelece parâmetros para comparações.

Por exemplo, dizer que a cidade de Vitória (ES) tem 95,55 m^2/hab de área verde é fato que nos causa grande espanto. Uma análise mais aprofundada nos mostra que 35,31m^2/hab são Unidades de Conservação, 55,27 m^2/hab são áreas verdes particulares, 2,88 m^2/hab são arborização de rua, e sobram, portanto, apenas 2,09 m^2/hab de áreas verdes que englobam praças, trevos/canteiros, alamedas e calçadões. Se retirarmos os trevos/canteiros, as alamedas e os calçadões o índice de área verde seria ainda menor.

O mesmo acontece para a cidade de Maringá que contaria com um índice de área verde de 20,6 m^2/hab. Todavia, a cidade apresenta esse índice somando-se os 32,4% de áreas verdes com os 67,6% de ruas arborizadas. Então, no caso, os 20,6 m^2/hab deveriam ser considerados como "mancha de verde" (Nucci; Cavalheiro, no prelo) e apenas os 32,4% entrariam no computo de áreas verdes, portanto, 6,7 m^2/hab.

Para a Goiânia (GO), segundo Martins Júnior (1996), o índice estabelecido no plano diretor original de 1942 era de 34,6% para os espaços não construídos. Todavia, este índice incluiria além dos parques, jardins, praças e campos de esporte, os estacionamentos de veículos (arborizados), aeródromo e vias públicas que não fazem parte do sistema de espaços livres de uma cidade. Além disso, considera-se espaço livre, segundo o plano diretor original de Goiânia, escolas, jardim de infância, hospital e mercado. O índice de área verde estabelecido neste plano era de 32,5 m^2 de parque/hab. Segundo o autor do plano diretor "*(...) somando-se os estacionamentos arborizados, as praças ajardinadas e a arborização de vias públicas, a relação de área verde pública por habitante passa para 73,5 m^2* per capita" (Lima, 1942 in: Martins Júnior, 1996.) Apesar desta confusão conceitual, pode-se constatar que Goiânia, segundo Martins Júnior (1996), já apresentou uma proposta de se

fazer um levantamento da cobertura vegetal e classificação dos espaços livres urbanos utilizando-se a metodologia de Richter (1981), que divide os espaços livres públicos em: jardim de representação, parque de vizinhança, parque de bairro, parque setorial ou distrital, parque metropolitano ou regional, áreas para a proteção da natureza ou unidades de conservação e verde de acompanhamento viário.

Estudo de caso no distrito de Santa Cecília

Nucci (1996), utilizando cartas cadastrais em escala 1:2.000, realizou um estudo dos espaços livres públicos e áreas verdes do distrito de Santa Cecília (SP), localizando e quantificando 15 espaços livres públicos constituídos por nove praças (praça Pe. Luis Alves de Siqueira Castro, praça Vicente Celestino, praça Olavo Bilac, largo Coração de Jesus, praça Julio Prestes, praça Marechal Deodoro, praça Princesa Isabel, largo Santa Cecília e praça do Metrô de Santa Cecília), um centro esportivo municipal (Centro Esportivo e Educacional "Raul Tabajara"), quatro recantos infantis (área entre rua Pe. Luis A. de S. Castro e rua Ribeiro de Almeida, área entre a avenida São João e alameda Glete, área entre o Minhocão e rua Ana Cintra e o recanto Pica-Pau Amarelo) e um amplo acompanhamento viário (área na rua Eduardo Viana). A soma de todas essas áreas é igual a 78.492 m^2, esse valor corresponde a 2,18% da área total do distrito. Dividindo-se esse valor (78.492 m^2) pelo número de habitantes do distrito (85.050 hab. – IBGE, 1991) obtem-se a quantidade de espaço livre público por habitante, que é igual a 0,92 m^2/hab. O autor também afirma que não existe no distrito sistema de caminhos para passeios. As calçadas não cumprem esse papel, pois não estão desvinculadas do sistema viário, apresentando-se assim perigosas e sem qualquer atrativo. Sendo assim não foram consideradas no computo dos espaços livres.

Utilizando-se da divisão do ponto de vista físico das cidades, proposta por Cavalheiro e Del Picchia (1992) e Nucci (op. cit.), pôde-se afirmar que o distrito de Santa Cecília apresenta 2,18% de sua área ocupados pelo sistema de espaços livres de construção (a maioria impermeabilizada), 19,83% ocupados pelo sistema de integração

rodoferroviária e 77 99% ocupados pelo sistema de espaços construídos. Esses valores são bem diferentes do sugerido pelos setores de planejamento na Alemanha, ou seja, 40% para o sistema de espaços livres de construção (áreas permeáveis), 40% para sistema de espaços construídos e 20% para sistema de integração viária. A Tabela 2 resume os índices para o distrito de Santa Cecília (SP).

Tabela 2 – Índices dos sistemas de espaços construídos, de integração viária e de espaços livres, no distrito de Santa Cecília (SP)

	Área m^2	% do distrito	m^2/hab
Sist. Espaços Construídos	2.807.583	77,99	33,00
Sist. de Integração Viária	713.925	19,83	8,39
Sist. Espaços Livres Públ.	78.492	2,18	0,92

Fonte: Nucci, 1996

Considerando-se que áreas verdes são os espaços livres com predomínio de vegetação, constatou-se que Santa Cecília apresenta 49.556 m^2 de áreas verdes, ou seja, 1,37% do distrito (praça Pe. Luis Alves de Siqueira Castro, largo Coração de Jesus, praça Marechal Deodoro, praça Princesa Isabel, praça do Metrô de Santa Cecília e a área na rua Eduardo Viana), contando, assim, com um índice de área verde de 0,58 m^2/hab. Fica claro, portanto, que somente 63% dos espaços livres públicos foram considerados áreas verdes (Nucci, 1996).

Índices de 2,18% de espaços livres públicos e de 0,58 m^2 de área verde por habitante, estão muito aquém dos índices mínimos sugeridos pela literatura. Apesar disso, nada tem sido feito para a melhoria da situação. Muito pelo contrário, o distrito sofre com o adensamento que se dá por meio da verticalização, o que causa, entre outros problemas, uma diminuição nos índices de espaços livres e áreas verdes devido ao aumento do número de moradores.

Conclusão

A dificuldade de delimitação de índices para espaços livres como também de definição de termos correlatos como área verde, foi discutida em Lima et al. (1994). Nucci e Cavalheiro (no prelo), na quantificação e estudo da distribuição da vegetação do distrito de Santa Cecília (MSP), assumiram o termo manchas de verde para evitar a confusão feita em vários *"(...) locais onde tudo o que é verde conta (...)"* no cômputo de áreas verdes (Cavalheiro, no prelo). Sobre os espaços livres encontram-se na literatura índices que se organizam de acordo com a faixa etária, o tamanho mínimo do espaço, distância da residência, a área servida, etc. Esses índices são sugestões e estão relacionados com a realidade de outros países não sendo possível aplicá-los diretamente na realidade brasileira. Valendo-se de uma análise das sugestões de índices de espaços livres urbanos encontrados na literatura estrangeira, pode-se perceber que esses variam de aproximadamente 4 a 10 m^2/hab para áreas junto às habitações e unidades de vizinhança e de modo geral somando-se as faixas etárias e diferentes usos. Jambor e Szilágyi (1984) sugerem de 14 a 20 m^2/hab para unidades junto às habitações e de vizinhança e Llardent (1982), 35 m^2/hab para o sistema de espaços livres. Na literatura brasileira encontrou-se índice de 40 m^2/hab, proposto por Medeiros (1975), referente ao planejamento urbano para a recreação. Esse mesmo valor foi citado pela Emplasa (1994) como sendo internacionalmente considerado (240 pessoas/ha = 41,7 m^2/hab). Recentemente, a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana propôs como índice mínimo 15 m^2/hab para áreas verdes públicas destinadas à recreação (SBAU, março de 1996).

Constata-se a não existência de um consenso entre os diversos índices citados anteriormente, porém a maioria das grandes cidades brasileiras encontra-se muito aquém do mínimo sugerido, indicando uma baixa qualidade de vida. Faz-se necessário uma constante discussão desses conceitos juntamente com comparações entre índices de espaços livres das diferentes cidades. *"Na verdade o índice não deve ser encarado como um valor absoluto e isolado em si, mas sim como um ponto de reflexão sobre o planejamento do sistema de espaços livres de determinada cidade e como parâmetro de comparação entre urbes,*

assinalando para a avaliação da qualidade ambiental e de vida que apresentam." (Cavalheiro, no prelo.) Se o objetivo do planejamento urbano é a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, a relação entre espaços livres e espaços construídos deve também ser considerada.

BIBLIOGRAFIA

CAVALHEIRO, F., DEL PICCHIA, P C. D. Áreas verdes: conceitos, objetivos, diretrizes para o planejamento. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4, 1992, Vitória-ES, *Anais* I e II, 1992, p. 29-38.

CAVALHEIRO, F. Metodologia para determinação do índice de espaços livres urbanos. In: VI ENCONTRO NACIONAL DA SBAU – 1995 (no prelo).

DI FIDIO, M. Verde urbano. In: *Architettura del paesaggio-criteri di pianificazione e construzione con numerosi schemi e illustrazioni.* Milano: Pirola ed., 1985, 302p.

DOUGLAS, I. *The urban environment.* Londres: Edward Arnold (Pub.), 1983, 229p.

EMPLASA. *Proposta – Plano Metropolitano da Grande São Paulo: 1993/2010.* São Paulo: Emplasa, 220p.

GRÖNING, G. Zur problemorientierenden Sortierung von Freiräumen. *Gartenamt,* v. 24, n.10, p. 601-607, 1976.

JÁMBOR, I., SZILÁGYI, K. Grünplanung im Rahmen der Stadtentwicklung. In: *Garten + Landschaft,* n. 7, p. 30-35, 1984.

LLARDENT, L. R. A. *Zonas verdes y espacios libres en la ciudad.* Madri: Inst. de Estudios de Administración Local, 1982, 538p.

LIMA, A. M. L. P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; SOUZA, M. A. del B.; FIALHO, N. de O. e DEL PICCHIA, P C. D. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: II CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, São Luís, de 18 a 24 de setembro de 1994, p. 539-549.

MARTINS JÚNIOR, O. P. *Uma cidade ecologicamente correta.* Goiânia: Ed. Cultura e Qualidade, 1996, 200p.

MEDEIROS, E. B. *O lazer no planejamento urbano.* Rio de Janeiro: FGV-RJ, 1975, 253p.

NUCCI, J. C., CAVALHEIRO, F. Manchas de verde e qualidade de vida urbana. In: II ENCONTRO INTERDISCIPLINAR SOBRE O ESTUDO DA PAISAGEM – PAISAGEM PAISAGENS, Baurú/SP (UNESP), de 13 a 17 de maio de 1996. (no prelo)

NUCCI, J. C. *Qualidade ambiental e adensamento: um estudo de planejamento da paisagem do distrito de Santa Cecília (MSP).* São Paulo, 1996. Tese (doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

RICHTER, G. *Handbuch Stadtgrün.* Landschaftsarchitektur im städtischen Freiraum. Munique: BLV, 1981, 319p.

SBAU. Carta de Londrina e Ibiporã. *Boletim Informativo,* Botucatu/SP, ano III, n.5, mar. 1996.

SILVA, L. O. da. Subsídios para formulação de uma política para áreas verdes no município de São Paulo – SEMPLA. In: *Questão ambiental urbana – cidade de São Paulo.* São Paulo: 1993, p. 425-449, 767p.

SUKOPP, H; BLUME, H. P., KUNICK, W. The soil, flora and vegetation of Berlin's waste lands. In: LAURIE, I.C. (Ed.): *Nature in cities.* Wiley, Chichester, 1979.

SUKOPP, H., WERNER, P. *Naturaleza en las ciudades.* Madri, 1991.

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO
REVISTA PAISAGEM E AMBIENTE – ENSAIOS

1. *Paisagem e Ambiente* é uma revista da FAUUSP que tem como objetivo a divulgação de trabalhos da área de Paisagismo em suas diversas escalas de abrangência da arquitetura paisagística do planejamento paisagístico e ambiental.

2. O Conselho Editorial da revista *Paisagem e Ambiente* decidirá quais artigos terão a possibilidade de publicação, considerando para tanto o espaço disponível e a pertinência do tema face à linha editorial.

3. Os originais deverão ser apresentados:

– em disquetes – utilizando processador de texto WORD 5.0 ou superior. Deverá conter entre 21.600 a 43.200 caracteres, incluindo o resumo, o abstract e a introdução. Juntamente com o disquete deverá acompanhar uma cópia impressa do arquivo.

4. Os títulos e os subtítulos deverão aparecer em maiúsculas, pois é importante que no original fique clara a sua natureza. Também deverão ser concisos e explícitos quanto ao conteúdo tratado.

5. Logo após o título deve constar o nome do autor, sua qualificação e procedência.

6. As notas e referências bibliográficas deverão ser agrupadas no final do texto e devidamente referenciadas, de acordo com as normas da ABNT - NB 66.

7 As ilustrações deverão ser entregues em folhas separadas com as devidas indicações de créditos e legendas, devidamente referenciadas no texto.

– os desenhos deverão ser entregues em arte-final, preferencialmente a nanquim sobre papel schoeller. No caso de fotografias deverão ser entregues os originais.

8. Após o ato de entrega, as condições dos originais serão analisadas criteriosamente. Os trabalhos que estiverem em desacordo com os padrões aqui descritos serão devolvidos em seguida para que se providencie sua regularização.

9. Os autores receberão gratuitamente três exemplares do fascículo em que tiver sido publicado o artigo.

PAISAGEM AMBIENTE