

GERTRUDES LUZ

**DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO
DE AMBIENTES URBANOS**

Dissertação apresentada como requisito à
obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-
Graduação em Engenharia Civil,
Departamento de Engenharia Civil,
Universidade Federal de Santa Catarina.
Orientador: Prof. Roberto de Oliveira.

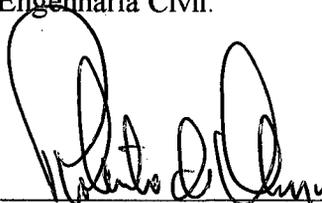
FLORIANÓPOLIS

1997

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DE AMBIENTES URBANOS

GERTRUDES LUZ

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre, especialidade em **Engenharia Civil** e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.



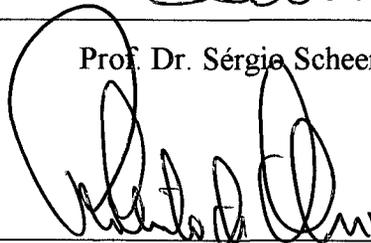
Prof. Dr. Roberto de Oliveira - Orientador - Moderador



Prof. Dr. Carlos Loch (UFSC/CTC)



Prof. Dr. Sérgio Scheer (UFPR/CCE)



Prof. Dr. Roberto de Oliveira - Coordenador do CPGEC

**DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO
DE AMBIENTES URBANOS**

GERTRUDES LUZ

**Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da
Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre em Engenharia Civil.**

Área de concentração: Cadastro Técnico Multifinalitário.

Orientador: Prof. Dr. Roberto de Oliveira.

Florianópolis

1997

A Maria e Osvaldo (*in
memorium*).

Verdadeiros mestres...
transmissores de conhecimento
e formadores de caráter.

“Paradoxalmente, a cidade morre não por destruição ou asfixia, mas pela superposição de modelos de cidades ideais, realizados incondicionalmente, eliminando-se todas as hipóteses. Morre como metáfora cultural, e torna-se o lixo da cidade ideal”.

Jean Baublillard

AGRADECIMENTOS

À Coordenadoria do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFSC, nas figuras da secretária Irizete Odete Meneses e da Daniela Fernanda Pereira.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de estudos.

Ao Prof. Roberto de Oliveira, pela paciência em conduzir a orientação deste trabalho.

Aos Prof. Carlos Loch e Prof. Sérgio Scheer, pela apreciação e contribuições dadas.

Aos amigos Roberto César Felber Stosick e Adriana Vicelli Ozelame, pelo permanente incentivo e palavras de encorajamento.

Aos colegas de mestrado Francisco Henrique de Oliveira e Giane Petry, pelo auxílio na aplicação do questionário.

Aos amigos Mário Sérgio Wolski, Sílvia Raquel Scherer, Cezário de Oliveira Lima Junior, Simone Sayuri Sato e Simone da Silva, sempre presentes, pela amizade, leitura prévia deste trabalho e pelo material bibliográfico.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Considerações iniciais	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo geral	2
1.2.2 Objetivos específicos	2
1.3 Justificativas	4
1.4 Estrutura da dissertação	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	8
2.1 Desempenho evolutivo dos assentamentos	8
2.2 Cidades no Brasil	18
2.3 Definindo a cidade	24
2.4 Planejamento Físico-Territorial e Cadastro Técnico Multifinalitário	30
2.4.1 Cadastro Técnico	31
2.4.1.1 Breve história do Cadastro	31
2.4.1.2 Definição de Cadastro	34
2.4.1.3 Tipos de Cadastro	37
2.4.2 Planejamento Físico-Territorial	38
2.4.3 Ligação entre Cadastro Técnico e Planejamento Urbano	41
2.5 Satisfação do usuário e o ambiente construído	42
2.6 Sobre pesquisas em ambiente e comportamento	50
2.7 Medida do desempenho	56
2.8 Estruturação das dimensões e atributos do ambiente construído	60
2.9 Fatores Críticos de Sucesso	62
2.10 Escala de valores	64
3 ÁREA EM ESTUDO	70

3.1 Localização geográfica da área em estudo	71
3.2 Evolução histórica	71
3.2.1 Características gerais da evolução histórica e da ocupação humana da Ilha de Santa Catarina.....	71
3.3 Aspectos geológicos, geomorfológicos e climatológicos da Ilha de Santa Catarina	79
3.3.1 Geologia e Geomorfologia.....	79
3.3.2 Climatologia.....	81
3.4 Considerações gerais sobre a ocupação atual da área em estudo	82
4 METODOLOGIA	85
4.1 Introdução	85
4.2 Estruturação das dimensões e atributos para o ambiente urbano	87
4.2.1 Dimensão Abrigo.....	88
4.2.2 Dimensão Acesso.....	88
4.2.3 Dimensão Ocupação.....	89
4.2.4 Atributo Simbólico.....	90
4.2.5 Atributo Ambiental.....	92
4.2.6 Atributo Humano.....	94
4.2.7 Atributo Técnico.....	95
4.2.8 Atributo Econômico.....	96
4.3 Matriz de avaliação	97
4.4 Questionário preliminar de pesquisa	98
4.4.1 Conteúdo do questionário preliminar.....	101
4.5 Questionário de pesquisa	106
4.5.1 Hipóteses de pesquisa.....	106
4.5.2 Considerações sobre a amostra e a aplicação do questionário de pesquisa.....	106
4.6 Cálculo do Grau de Satisfação Relativa (GSR)	107
4.6.1 Exemplo de cálculo do GSR para um morador.....	109
4.6.2 Interpretação do GSR.....	117
4.7 FCS para o ambiente urbano	118
4.8 Cálculo do Índice de Satisfação do Ambiente Urbano (ISAU)	119
4.8.1 Interpretação do ISAU.....	121

5 RESULTADOS E ANÁLISES	123
5.1 Dados sócio-econômicos resultantes da aplicação do questionário adotado para a pesquisa	123
5.2 Quanto às hipóteses de pesquisa	126
5.2.1 - 1ª Hipótese: As pessoas geralmente estão mais satisfeitas do que insatisfeitas com o desempenho geral do ambiente.....	126
5.2.2 - 2ª Hipótese: O grau de satisfação aumenta com o tempo de moradia no assentamento.....	131
5.2.3 - 3ª Hipótese: As dimensões e os atributos que possuem os menores desempenhos são os fatores que mais aparecem como definidores da satisfação ou não com o ambiente.....	133
5.3 Interpretação da matriz de avaliação para o morador 15 e identificação de seus FCS	137
5.4 Apresentação e interpretação da matriz de avaliação, dos FCS e do ISAU resultantes para o assentamento (3 situações)	138
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	141
6.1 Considerações finais	141
6.2 Conclusões	142
6.3 Recomendações	144
7 ANEXOS	146
ANEXO A - Sub-atributos de avaliação do ambiente urbano	147
ANEXO B - Questionário preliminar de pesquisa	148
ANEXO C - Cálculo do erro amostral para o questionário preliminar	149
ANEXO D - Questionário adotado para a pesquisa	150
ANEXO E - Notas atribuídas pelos moradores no questionário	153
ANEXO F - Perguntas que relacionam os atributos e as dimensões de avaliação	154
ANEXO G - Questionário respondido pelo morador 15	166
ANEXO H - GSR e GSR médio para os moradores amostrados	169
ANEXO I - ISAU para os moradores, ISAU médio para as 3 situações médio para o assentamento	170
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	171

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 Fluxograma da pesquisa.....	3
Figura 2.1 Teorias e/ou modelos de cidades ideais.....	15
Figura 2.2 Modelos urbanísticos.....	17
Figura 2.3 População urbana no Brasil (%).....	28
Figura 2.4 Diferentes interpretações de um problema e soluções conflitivas entre técnicos e população.....	45
Figura 2.5 Casa projetada por Le Corbusier em Pessac; situação original e a resultante de sua adaptação pelos moradores.....	48
Figura 2.6 Fluxograma de atividades da APO.....	50
Figura 2.7 Imagens de Boston derivadas de: (a) entrevistas verbais e (b) mapas esquemáticos.....	54
Figura 2.8 Os cinco principais elementos dos mapas mentais de Lynch.....	55
Figura 2.9 Exemplos da satisfação do usuário com a habitação.....	61
Figura 2.10 Resumo das vantagens e desvantagens das escalas de avaliação.....	65
Figura 2.11 Escala de classificação monádica.....	67
Figura 3.1 Localização da área em estudo a nível de Estado, Município e Bairro.....	72
Figura 3.2 Resumo da história da ocupação humana na Ilha de Santa Catarina.....	74
Figura 3.3 Perfil estilizado da Rua Cap. Osmar Silva, demonstrando as três situações encontradas neste ambiente urbano.....	83
Figura 4.1 Fluxograma da metodologia.....	86
Figura 4.2 Esquema da interdependência do sistema urbano.....	96
Figura 4.3 Matriz hipertetônica de avaliação.....	97
Figura 4.4 Cartão com as escalas de valores.....	104
Figura 4.5 Matriz de avaliação com os GSR.....	108
Figura 4.6 Formas de gerar os FCS.....	109
Figura 4.7 Matriz de avaliação para o morador 15.....	117
Figura 5.1 Quadro resumo dos resultados obtidos com a aplicação do questionário de pesquisa.....	124
Figura 5.2 Desempenho geral: questionário preliminar.....	126
Figura 5.3 Desempenho das questões do questionário preliminar (%).....	127
Figura 5.4 Desempenho geral: questionário de pesquisa.....	129

Figura 5.5 Desempenho individual das questões do questionário de pesquisa.....	130
Figura 5.6 Tempo de moradia <i>versus</i> satisfação média dos moradores.....	131
Figura 5.7 Tempo de moradia <i>versus</i> GSR médios dos 30 moradores.....	132
Figura 5.8 Quadro com as características físicas de cada uma das situações existentes no assentamento e os GSR médios destas situações.....	134
Figura 5.9 Quadro com as respostas para as perguntas livres.....	135
Figura 5.10 Matriz de avaliação para o ambiente urbano da rua Cap. Osmar Silva (valores em %).....	139
Figura F.1 Perguntas relacionando o atributo simbólico com a dimensão abrigo.....	154
Figura F.2 Perguntas relacionando o atributo simbólico com a dimensão acesso.....	155
Figura F.3 Perguntas relacionando o atributo simbólico com a dimensão ocupação.....	156
Figura F.4 Perguntas relacionando o atributo ambiental com a dimensão abrigo.....	157
Figura F.5 Perguntas relacionando o atributo ambiental com a dimensão acesso.....	158
Figura F.6 Perguntas relacionando o atributo ambiental com a dimensão ocupação.....	159
Figura F.7 Perguntas relacionando o atributo econômico com a dimensão abrigo.....	160
Figura F.8 Perguntas relacionando o atributo econômico com a dimensão acesso.....	160
Figura F.9 Perguntas relacionando o atributo econômico com a dimensão ocupação.....	161
Figura F.10 Perguntas relacionando o atributo humano com a dimensão abrigo.....	162
Figura F.11 Perguntas relacionando o atributo humano com a dimensão acesso.....	162
Figura F.12 Perguntas relacionando o atributo humano com a dimensão ocupação.....	163
Figura F.13 Perguntas relacionando o atributo técnico com a dimensão abrigo.....	164
Figura F.14 Perguntas relacionando o atributo técnico com a dimensão acesso.....	164
Figura F.15 Perguntas relacionando o atributo técnico com a dimensão ocupação.....	165

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APO	- Avaliação Pós-Ocupação.
CELESC S.A.	- Centrais Elétricas Santa Catarina S.A..
CIAM	- Congresso Internacional de Arquitetura Moderna.
CTM	- Cadastro Técnico Multifinalitário.
ECO	- Conferência Internacional do Meio Ambiente.
EIA	- Estudo de Impacto Ambiental.
ELETROSUL S.A.	- Centrais Elétricas Sul Brasil S.A..
EUA	- Estados Unidos da América.
FCS	- Fatores Críticos de Sucesso.
GSR	- Grau de Satisfação Relativa.
GSR _{SA}	- Grau de Satisfação com a interseção simbólico x abrigo.
GSR _{SAc}	- Grau de Satisfação com a interseção simbólico x acesso.
GSR _{SO}	- Grau de Satisfação com a interseção simbólico x ocupação.
GSR _{AA}	- Grau de Satisfação com a interseção ambiental x abrigo.
GSR _{AAc}	- Grau de Satisfação com a interseção ambiental x acesso.
GSR _{AO}	- Grau de Satisfação com a interseção ambiental x ocupação.
GSR _{HA}	- Grau de Satisfação com a interseção humano x abrigo.
GSR _{HAc}	- Grau de Satisfação com a interseção humano x acesso.
GSR _{HO}	- Grau de Satisfação com a interseção humano x ocupação.
GSR _{TA}	- Grau de Satisfação com a interseção técnico x abrigo.
GSR _{TAc}	- Grau de Satisfação com a interseção técnico x acesso.
GSR _{TO}	- Grau de Satisfação com a interseção técnico x ocupação.
GSR _{EA}	- Grau de Satisfação com a interseção econômico x abrigo.
GSR _{EAc}	- Grau de Satisfação com a interseção econômico x acesso.
GSR _{EO}	- Grau de Satisfação com a interseção econômico x ocupação.
HUD	- Departamento de Habitação e Desenvolvimento Urbano (EUA).
IPT	- Instituto de Pesquisa Tecnológicas do Estado de São Paulo.
IPTU	- Imposto Predial e Territorial Urbano.
IPVA	- Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores.
ISAU	- Índice de Satisfação com o Ambiente Urbano.

MERCOSUL	- Mercado Comum do Cone Sul.
NASA	- National Aeronautics and Space Administration.
ONG	- Organizações Não Governamentais.
ONU	- Organização das Nações Unidas.
RIMA	- Relatório de Impacto do Meio Ambiental.
TELESC S.A.	- Telecomunicações de Santa Catarina S.A.
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina.

RESUMO

Neste trabalho desenvolveu-se um método de pesquisa para avaliação do ambiente urbano sob a ótica do usuário. Visa principalmente, a identificação e a quantificação dos desempenhos deste ambiente através do grau de satisfação que o habitante possui em relação ao espaço em que vive. O desenvolvimento desta metodologia torna-se necessário pela inexistência de uma ferramenta de avaliação, baseada no usuário do ambiente urbano ou mesmo de avaliação de planos de urbanização e/ou ordenamento do solo. O método proposto partiu das definições dos atributos e dimensões para habitações, de onde se fez uma extrapolação destes para o ambiente urbano. A metodologia consistiu basicamente de, através de questionamento direto aos habitantes, gerar Graus de Satisfação Relativa (GSR) destes moradores com o ambiente imediato e, pela análise das notas atribuídas, identificar os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para este assentamento, ou seja, fatores preponderantes para o incremento da satisfação dos moradores. Gerou-se ainda um Índice de Satisfação para o Ambiente Urbano (ISAU), que pretendeu ser um termo de comparação entre índices de satisfação para ambientes urbanos diferentes, podendo vir a ser ferramenta para a tomada de decisão para o planejamento futuro da área de interesse. A metodologia teve uma aplicação piloto em um assentamento urbano no Bairro Pantanal, Florianópolis.

Palavras chaves: Ambiente Urbano - Grau de Satisfação do usuário - Planejamento urbano.

ABSTRACT

This work develops a research method of urban environment evaluation based on user's perspectives. It aims at environment performance identifying and quantifying through the residents' degree of satisfaction concerning to their living space. The development of this methodology is due to non-existing either of an appropriate user-based evaluation tool or the ineffective assessment of the urban land arrangement. This development proposal starts from attributes and dimension definition to their application in the urban environment. The methodology consists basically on residents query whose responses will generate their Degree of Relative Satisfaction (Graus de Satisfação Relativa, GSR) of their surrounding environment and by the analysis of their marks; in addition, GSR allows identifying the environmental Critical Success Factors (FCS) of this settlement. These FCSs are paramount environment facets for urban improvements to achieve residents' satisfaction. This study also generates a Urban Environment Satisfaction Index (ISAU) for the urban environment; this ISAU intends to be a comparative index among different urban settings besides being a decision making tool for rearranging future plans. This methodology has been applied in urban settlement in Pantanal County of Florianopolis, SC.

Keywords: urban environment, degree of user's satisfaction, urban planning

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Desde os primórdios do movimento agregativo da espécie humana, o homem, de uma forma ou de outra, tenta ordenar seu assentamento e o uso destinado para a área ocupada por ele.

Os ambientes urbanos atuais foram-se formando com a sucessão de tentativas de ordenamento e/ou planejamento do uso do solo.

O conhecimento da cidade, sua formação, seu desenvolvimento e seu desenho atual, vêm de encontro com os objetivos do planejamento do espaço. Para que este conhecimento se efetue, faz-se necessário que se estabeleçam dimensões de análise que serão exploradas e especificadas para que se entenda melhor a dinâmica urbana, encontrada nos grandes centros.

A situação caótica encontrada nos centros urbanos mundiais, destacadamente aqueles dos países em desenvolvimento ou ainda os considerados como de economia emergente, exige que se pense em formas alternativas de elaboração de projetos de planejamento, sem que sejam baseados na teoria da tentativa, ou seja, do erro e acerto, prática comum até o momento.

Este trabalho propõe uma metodologia para avaliar o ambiente urbano resultante das intervenções de planejamento (se houveram) ou da ocupação espontânea, geralmente desordenadas, do espaço citadino. Para tanto, pretende-se, através da visão do usuário, ou seja, do morador urbano, extrair valores e índices de satisfação que possam direcionar as futuras ações de planejamento do espaço ocupado por ele.

Portanto, a finalidade é preencher uma lacuna existente na prática do planejamento, que vem a ser considerar, efetivamente, a opinião do usuário na elaboração do projeto, promovendo a almejada comunhão entre a equipe de planejadores (urbanistas, arquitetos, geógrafos, engenheiros, etc.) e usuários, visando um objetivo comum, que em primeira instância, é o bem-estar e o bem-viver urbano.

Há de se destacar a natureza embrionária da pesquisa onde, através da delimitação de algumas dimensões e alguns atributos de avaliação¹ para o ambiente urbano, pretendeu-se estruturar um arcabouço que sirva de base para futuros trabalhos.

Porém, apesar do objetivo primeiro deste trabalho ser o de desenvolver uma “metodologia”, fez-se uma aplicação piloto da mesma em uma pequena área, localizada no Bairro Pantanal, na cidade de Florianópolis (SC.), para demonstrar a sua viabilidade e, parafraseando o dito popular “provar o próprio veneno”, de modo a conferir a aplicabilidade do método.

A Figura 1.1, mostra de forma sincopada, a seqüência dada à metodologia. Neste fluxograma são apresentadas todas as etapas de elaboração da metodologia, assim como o possível uso a ser dado a ela (Há necessidade de mudanças no planejamento urbano?).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral:

Desenvolver uma metodologia para avaliar, através do grau de satisfação do usuário, o planejamento e o ordenamento do uso do solo de ambientes urbanos.

1.2.2 Objetivos específicos:

a) Contribuir para demonstrar a necessidade de uma avaliação permanente do ambiente urbano e da inclusão do Cadastro Técnico Multifinalitário (doravante citado como CTM), como ferramenta indispensável na coleta, manutenção e atualização de dados deste ambiente;

¹ Constituiria-se em uma visão simplista, imaginar que toda a abrangência do conceito de “cidade” pudesse estar inserida nestas dimensões e nestes atributos. no entanto, como destacou-se, esta é uma primeira tentativa no sentido de avaliar o ambiente urbano, sob a ótica do usuário.

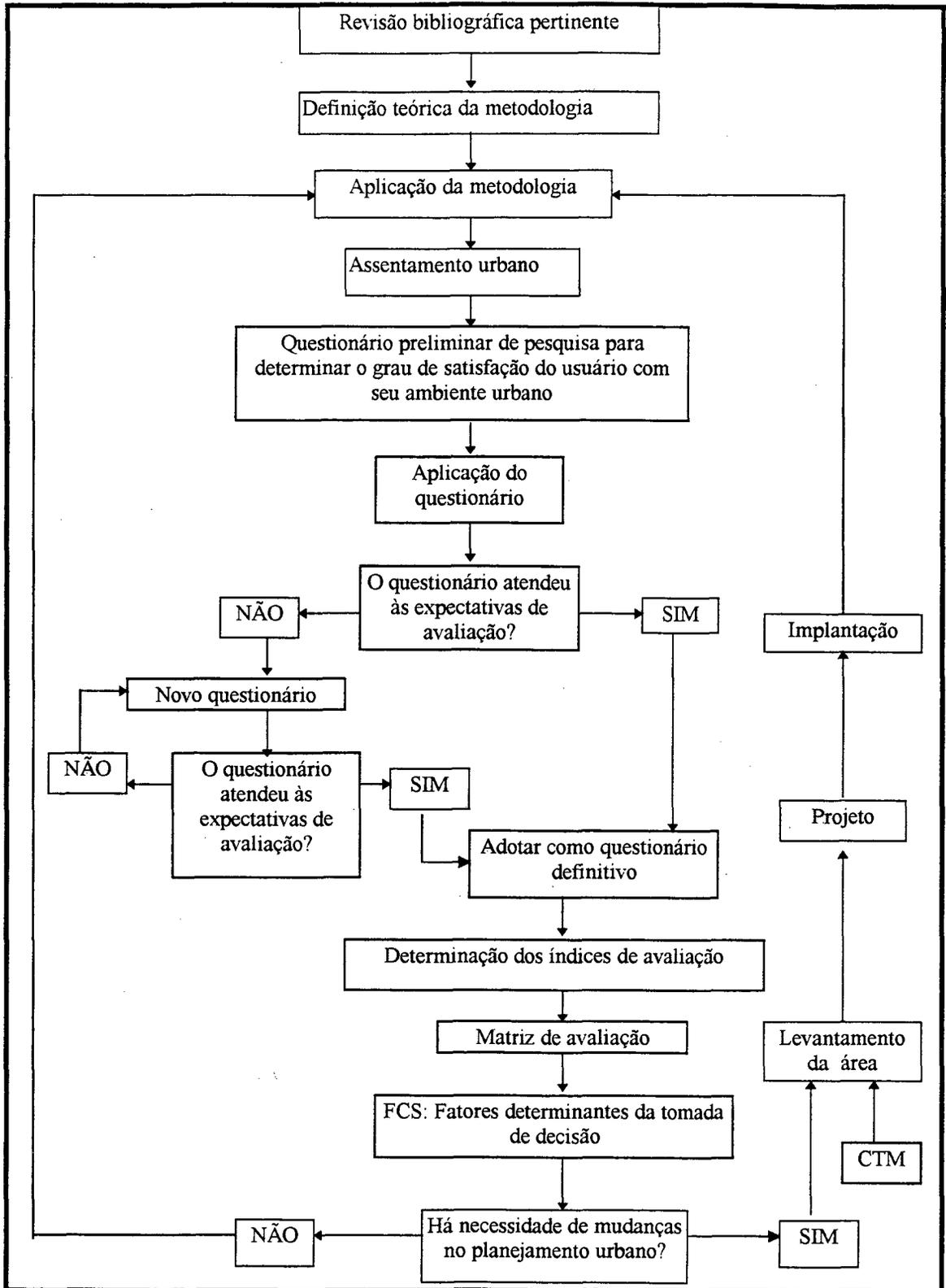


FIGURA 1.1 - Fluxograma da pesquisa

- b) Contribuir através de base teórica, acerca da evolução dos assentamentos humanos, da influência histórica desta evolução nos modelos atuais de ordenamento do solo e dos atributos e das dimensões de avaliação dos ambientes urbanos, resultantes destas distribuições espaciais, através de uma revisão de literatura;
- c) Testar e analisar a aplicabilidade de um questionário, aplicado de forma direta à população-alvo, além de determinar um tratamento para os dados coletados;
- d) Organizar uma estrutura inicial de pesquisa sobre o ambiente urbano, deixando-a como suporte para o desenvolvimento de pesquisas futuras, e
- e) Desenvolver uma forma de quantificação que auxilie os planejadores (arquitetos, urbanistas, engenheiros...), a avaliar os resultados ou, da mesma forma, a prever o impacto na satisfação do usuário e avaliar o andamento de suas intervenções no ambiente urbano.

1.3 JUSTIFICATIVAS

O desenvolvimento de uma metodologia para avaliar o ambiente urbano, faz-se necessário pela carência de ferramentas de avaliação dos trabalhos de planejamento implantados neste ambiente. Esta avaliação deve ser realizada com base em outra forma além daquela de erro e acerto, utilizada até o momento. A ausência de ferramenta para a avaliação da ocupação do espaço, impossibilita não só a projeção prévia de seu desenvolvimento, dentro de normas técnicas e racionais de crescimento e distribuição, como uma avaliação pós-ocupação global destes ambientes.

O Brasil não possui tecnologia específica para avaliação de políticas urbanas. As intenções neste sentido são resultantes de adoções de modelos estrangeiros de avaliação onde, com pouquíssimas exceções, são desconsideradas

as condições econômicas, físicas, técnicas, sociais e de valores culturais² brasileiros.

Os esforços no sentido de avaliar-se algo, quando existentes, são realizados em partes do ambiente e, geralmente, enfocam apenas algumas das dimensões do mesmo, como por exemplo, a dos materiais construtivos, a do tipo de fundação e/ou projetos de infra-estrutura e a do valor imobiliário do bem imóvel, ou seja, analisam-se e avaliam-se aspectos isolados, tanto de unidades habitacionais, comerciais ou industriais, quanto de seus entornos. Esta abordagem especialista não permite que os horizontes de análise sejam expandidos e uma visão de todo seja alcançada. As análises constituem-se “ilhas” que não conseguem se interagir para formar uma avaliação global e abrangente do ambiente.

Este trabalho tem como preocupação, buscar desenvolver uma metodologia que agrupe todos estes elementos e inclua outros aspectos não mensuráveis atualmente em avaliação, como por exemplo, o grau de satisfação do habitante com sua moradia, com os equipamentos urbanos disponíveis ou com a utilização global do ambiente natural circundante.

Esta preocupação condiciona-se à realidade imposta pela pressão comercial e financeira imposta no mercado econômico e nas instituições públicas de planejamento, pela busca de qualidade e satisfação do usuário do ambiente construído como um todo. Pressão esta que está moldando todos os níveis de serviços e equipamentos.

A participação comunitária na tomada de decisão nos projetos de planejamento urbano é uma tendência mundial, como demonstra o trabalho das Organizações não Governamentais (ONG)³. Este movimento vem como contrapartida espontânea da população que, também visando sua satisfação com o ambiente, rebela-se com os projetos impostos pelos profissionais e instituições públicas de planejamento.

Outro fator concorrente ao desenvolvimento desta metodologia é que entre a elaboração e a implantação dos projetos de planejamento urbano existe uma distância temporal agravada por fatores técnicos como o desconhecimento da realidade (espacial, social, econômica, cultural, etc.) da área a sofrer intervenção. A implantação de um

² Considerando a extensão territorial do País, as culturas regionais e locais também deveriam ser pensadas como características decisivas na análise do impacto dos projetos de planejamento.

³ Como exemplo de trabalho desenvolvido por ONG, cf. SAMPAIO, M. R. A. de. Community organization housing improvements and incomes generation. A case study of 'Favelas' in São Paulo, Brazil. *Habitat Intl*, v. 18, n. 4, p. 81-97, 1994.

cadastro técnico completo e permanentemente atualizado, nos moldes aqui apresentados, tem condições de suprir todas as necessidades de informações e dados sobre esta realidade.

Além do desconhecimento da realidade, a instabilidade econômica e financeira, de até bem pouco tempo atrás do País e as alternâncias constantes das esferas administrativas, prejudicam a continuação de muitos projetos já iniciados. Uma metodologia que está calcada na opinião do usuário, quanto à sua satisfação com o ambiente urbano, não está sujeita a estas variações e mudanças administrativas bruscas, uma vez que é independente do mercado financeiro.

O uso desta ferramenta permitirá, por exemplo, avaliar o impacto de um novo plano de ordenamento espacial na dinâmica vital e social dos habitantes deste espaço, através de um inventário prévio das necessidades destes usuários, descobrindo-se inclusive, qual é, de acordo com eles, a ordem prioritária destas necessidades. Com isto, o projeto pode ser direcionado mais especificamente para atender — obviamente dentro das possibilidades técnicas e econômicas — as necessidades daqueles que se utilizam e que possibilitam a sustentabilidade deste meio.

Quanto à adaptação deste tema ao curso de engenharia civil e, conseqüentemente, ao CTM, cabe ressaltar que planejamento urbano e regional e desenvolvimento de ferramentas utilizadas para esta área, são linhas de pesquisa básica do curso de pós-graduação - opção CTM (CPGEC, 1996). Neste contexto, este trabalho insere-se nos sub-itens: ordenamento espacial, controle do uso e ocupação do solo urbano (planos diretores, zoneamentos, etc.), preservação ambiental e aspectos econômicos do cadastro (tributação, avaliação, viabilidade técnica, etc.), definidos para esta linha de pesquisa.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

No primeiro capítulo, esclarece-se quais são os objetivos, geral e específicos, além das justificativas pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa.

No capítulo 2, apresenta-se a revisão bibliográfica, destacando-se em sua primeira parte, a evolução dos assentamentos humanos, onde pretendeu-se dar uma visão geral, historicamente ordenada, sobre a evolução da cidade, assim como, a delimitação

do que se entende por cidade, uma vez que propõe-se uma metodologia a ser aplicada no ambiente urbano. Em seguida, conceitua-se planejamento urbano e cadastro técnico multifinalitário, demonstrando a ligação existente entre os dois. Descreve-se rapidamente sobre a satisfação do usuário com o ambiente construído e trabalhos realizados no sentido de avaliar o desempenho destes ambientes.

O terceiro capítulo trata da descrição e identificação da área piloto utilizada para o estudo exploratório, incluindo características físicas principais e a situação atual do assentamento.

No quarto e principal capítulo, descreve-se a metodologia em si onde, primeiramente, conceituam-se as dimensões (abrigo, acesso e ocupação) e os atributos (simbólico, ambiental, humano, técnico e econômico) de avaliação. Em seguida, apresenta-se a matriz de avaliação resultante e descreve-se o desenvolvimento do questionário de pesquisa; o cálculo dos Graus de Satisfação Relativa (GSR) e sua interpretação; a identificação os Fatores Críticos de Sucesso (FCS); o cálculo do Índice de Satisfação como o Ambiente Urbano (ISAU) e, por fim, sua interpretação para fins de planejamento urbano futuro.

O capítulo 5 traz os resultados do estudo exploratório e as análises pertinentes às hipóteses de pesquisa.

As conclusões sobre a pesquisa e as recomendações para futuros trabalhos são apresentadas no capítulo 6, que precedem os Anexos, as Referências Bibliográficas e as Obras Consultadas, que apesar de não terem sido citadas, foram consultadas, contribuindo para a estruturação textual da dissertação.

CAPÍTULO 2

REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DESEMPENHO EVOLUTIVO DOS ASSENTAMENTOS

Observando-se as cidades no estágio evolutivo em que se encontram, não percebe-se imediatamente todo o crescimento humano, cultural, social e psicológico que o homem experimentou para que estas organizações espaciais se formassem. Crescimentos estes que separam o homem pré-histórico, de natureza semi-individualista, do ser social que é o homem de hoje.

A inexistência de grandes povoamentos na pré-História, é confirmado por FERRARI (1994)¹, quando relata: “A pré-História não conheceu a cidade, mas apenas aldeias rurais ou proto-cidades que não eram fixas e mudavam de lugar com a exaustão do solo”.

Foi somente na Revolução Neolítica que o homem deixou de sobreviver do que extraía da flora e da fauna para começar a cultivar e criar seus próprios alimentos. Domesticando animais e plantas, pôde conduzir uma existência fixa e, portanto, deixou de ser nômade². Com os excedentes foi possível sustentar não só sua família como suprir as necessidades de outros homens. O fato de existir um excedente de alimentos levou os homens a se aglomerarem e a começarem a pensar em uma organização social mais complexa do espaço coletivo. Mesmo assim, os aglomerados com características pré-urbanas continuam a mudar-se com a exaustão do solo. A proto-cidade já existe.

Os primórdios da agricultura coincidiram com os da pecuária. Tanto que as atividades agrícolas começaram a tornar-se incompatíveis com a criação de animais, principalmente o gado, na mesma área. Surgiu, então, a primeira

¹ FERRARI, Célson. *Curso de planejamento municipal integrado. Urbanismo*. São Paulo: Pioneira, 4 ed., 1984. p. 209.

² LYNCH, Kevin. *La buena forma de la ciudad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 1985. p. 12.

divisão social do trabalho: o agricultor e o pastor. Com esta divisão, iniciaram-se as trocas de produtos agrícolas por produtos animais e começaram a aparecer postos de trocas, onde pastores e agricultores permutavam seus produtos. No entanto, nem sempre esta troca podia ser efetivada, pois, às vezes, a colheita e a disponibilidade de animais não coincidiam. Como consequência, houve a necessidade de registro destas trocas combinadas e sua posterior entrega; fato que forçou o aparecimento da escrita³ e dos escribas, ou seja, pessoas que sabiam representar estas trocas por meio de palavras e sinais. Estes postos de troca tornaram-se atrativos para outras especializações de trabalho, que se reuniram no espaço, de modo a explorar os benefícios das economias de escala propiciadas pelas aglomerações. Estas classes especializadas de trabalho eram compostas pelos sacerdotes, artesãos e soldados. A moeda é criada para facilitar as trocas.⁴

Todos estes fatos descritos culminaram, segundo DE OLIVEIRA (1994)⁵, com a formação definitiva da cidade: “O desenvolvimento do processo da escrita e a produção de leis robustas destacam a diferença entre cidade e aldeia.”

Pode-se notar que existiu uma forte dependência entre os atributos geradores da estrutura interna da cidade. Com o surgimento de uma organização social mais organizada, houve também, como consequência, um acréscimo nos ganhos políticos (com a criação de associações de ofícios), nas aquisições tecnológicas (adaptação de equipamentos habitacionais e ferramentas agrícolas) e um subsequente desenvolvimento econômico (com o surgimento da moeda, do comércio, dos empréstimos, etc).⁶

O alto desempenho nas formas de organização comunitária, do espaço dos assentamentos e de convívio social, levou o homem a níveis mais elevados de desenvolvimento. Aproximadamente em 2000 a.C., o homem já realizava obras de captação, armazenamento e condução de água (canais de irrigação,

³ Gideon Sjoberg apud FERRARI (1984), adota o aparecimento da escrita em 3500 a.C., na Mesopotâmia, atual Iraque.

⁴ HAUSER, Philip M. et al. **Estudo de urbanização**. São Paulo: Pioneira, 1975; CLARK, David. **Introdução à geografia urbana**. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1991. p. 64; FERRARI, op. cit., p. 210.

⁵ DE OLIVEIRA, Roberto. **A methodology for housing design**. Waterloo, ON, Canada, 1994. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - University of Waterloo. p. 18.

⁶ Cita-se estes exemplos por já estarem descritos no texto, obviamente que existiram outros fatores que poderiam exemplificar estes desempenhos tão bem quanto os adotados.

principalmente na Babilônia, atual Iraque, e reservatórios artificiais na cidade de Pérgamo, na Grécia).

A própria urbanização do espaço pode ser considerada uma evolução. Evolução que foi caracterizada pelo componente organizador oriundo da capacidade de adaptação do homem ao seu habitat natural. De acordo com LAMPARD (1975), esta urbanização, apesar de ser espontânea, "constitui um meio pelo qual a população é ordenada, no sentido de atingir certo nível de subsistência e segurança em dado ambiente."⁷ Destaca ainda, a adição da tecnologia neste processo de urbanização. A tecnologia como atributo cultural é condição indispensável ao processo, porém não como propriedade da cidade, ou seja, a tecnologia como impulsionadora ou meio e não como resultado ou fim.

Para exemplificar o nível de crescimento tecnológico, político, econômico e social do homem, pode-se citar a cidade de Roma, em dois períodos históricos diferentes; em 312 a. C., quando já era equipada com ruas pavimentadas e que possuíam galerias subterrâneas de esgoto sanitário e água pluvial, além de banheiros públicos, palácios monumentais e um sistema social organizado; e no século IV de nossa era, onde, devido ao grande desenvolvimento tecnológico da engenharia romana, esta cidade conseguia atingir população de um milhão de habitantes, possuía dezenove aquedutos, esgotos dinâmicos, prédios de apartamentos, tendo até 8 andares, além de ser cercada por muralhas.

As cidades gregas também se destacaram nestes mesmos períodos, pela independência política e administrativa. Algumas cidades gregas se submetiam aos governos tiranos, mas a maioria cultivava o governo do povo — *demoscratos* — e Atenas, tornou-se o símbolo desse sistema social, em que a individualidade era preservada através de direitos políticos semelhantes em todas as classes sociais, com exceção dos escravos. Sem dúvida, a cidade de Roma constituiu um sugestivo exemplo da influência do desenvolvimento tecnológico, e a Grécia da influência do desenvolvimento político-administrativo sobre a evolução das cidades.⁸

As populações romanas e gregas, antes mesmo do início de nossa era, possuíam um sentido de urbanidade muito próximo do existente (ou desejável)

⁷ LAMPARD, Eric E.. Aspectos históricos da urbanização. In: HAUSER et al., op. cit., 1975, p. 489.

⁸ FERRARI, op. cit., 1994, p. 219.

atualmente. Contudo, nem mesmo o bom desempenho das cidades romanas e gregas, conseguiu evitar que as mesmas fossem cenário da queda de seus impérios. Célson FERRARI (1994), atribui como fatores principais da queda do Império Romano, a diminuição na eficácia da economia e da tecnologia: “A escravidão e a servidão, que pouco a pouco, constituíram a única forma de trabalho produtivo do grande Império, relegaram o trabalho à condição de atividade inferior. O resultado da aceitação desse conceito negativo do trabalho foi a paralisação do desenvolvimento tecnológico, a queda da produtividade agrícola e artesanal e o conseqüente enfraquecimento do Império.”⁹

Após a queda do Império Romano do Ocidente, no ano de 476, iniciou-se a Idade Média, e com ela uma desestruturação generalizada da civilização, devido principalmente, ao número de pilhagens nas cidades. No período entre os séculos V e VII, a Europa Ocidental atravessou um período de estagnação econômica, conseqüência direta da decadência do Império Romano. Reduzindo o comércio que animava a vida urbana, as cidades entraram em declínio. As populações passaram a cultivar os campos, e estabeleceu-se um sistema essencialmente rural: o feudalismo. Os senhores das terras, em vista do “caos social” que se instaurou, trataram de se defender, passando a morar em castelos fortificados. Como descreve DE OLIVEIRA (1994): “Para consolidar sua força física, alguns destes novos assentamentos humanos ergueram muros defensivos para resistir a ataques, construíram sofisticados sistemas de água (captação e armazenamento) e estocaram comida para sobreviver durante o cerco.”¹⁰

A incerteza social e a insegurança coletiva, levou muitas cidades e, conseqüentemente seus habitantes, a se protegerem, como reforça ALVAREZ (1991), “Em seus castelos primeiro, em suas vilas de campo ou em seus palácios depois, os proprietários da riqueza levantam um muro à peste ou à rebelião.”¹¹ Os camponeses e pequenos proprietários dos arredores, que não tinham a mesma segurança, buscaram proteção junto ao senhor feudal, transformando o castelo que originalmente era somente a habitação do senhor feudal e sua família em burgo, ou seja, o castelo passou a centralizar todas as atividades coletivas essenciais. Dentro dos muros dos castelos estavam os moinhos de trigo, os

⁹ *ibid.*, p. 221.

¹⁰ DE OLIVEIRA, A *methodology...*, 1994, p. 18.

¹¹ ALVAREZ, Fermin B. *Ciudad y conflicto social. Ciudad y Territorio*. Madrid, n. 90, otoño 1991. p. 311.

fornos para assar pão, as granjas, os armazéns, uma capela e uma guarnição para segurança.

Entre os séculos XII e XV, ocorreu o fim do feudalismo, o início das monarquias e a expansão do mercantilismo. No século XIII, houve uma retomada da urbanização, onde o homem intensificou a expansão urbana e a organização social espontânea. De acordo com FERRARI (1994), “A cidade de fins da Idade Média é nitidamente burguesa. Na Idade Média, ‘todo plano era uma projeção direta dos objetivos dos clérigos, dos senhores feudais e dos mercadores’. Castelo e catedral dominavam o perfil das cidades medievais.”¹²

Qualitativamente esta cidade é melhor do que a medieval, pois é mais humanizada, fornecendo serviços públicos de saúde e hospedagem, apesar de não possuir jardins públicos. Já no século XVI, “os centros urbanos eram cidades com sede de realeza, cidades-catedrais, cidades-fortalezas, mercados, portos, cidades do interior ou meras aldeias.”¹³

Na Renascença (Séculos XVI e XVII), todos os setores da vida social, política, econômica e cultural das cidades européias foram incrementados. Os centros econômicos deslocaram-se do campo para os aglomerados urbanos, para as sedes episcopais e para grandes entroncamentos de rotas comerciais.¹⁴ As cidades desceram das colinas para as planícies e os traçados regulares dominavam, as ruas passaram a irradiar de uma praça central de onde os canhões defendiam, estrategicamente, as entradas da cidade. Estas cidades receberam forte influência da renascença artística no seu planejamento urbano. São incluídos nos planos, projetos de praças, estátuas e obeliscos. Os jardins são construídos em diversos planos e, devido às suas dimensões e por possuírem longas rampas para transpor estes planos, não se prestavam ao passeio. Ou seja, a escala humana foi esquecida no traçado urbano.

Sobre a ordenação geográfica da cidade pré-industrial¹⁵, SJOBERG citado por CLARK (1991), descreve:

Dentro da muralha típica, a cidade tendia a ser dividida em seções estabelecidas separadamente uma da outra por muros, fossos e coisas semelhantes. A área central

¹² FERRARI, op. cit., 1994, p. 224.

¹³ HAUSER, op. cit., 1975, p. 3.

¹⁴ Enciclopédia Conhecer. São Paulo: Abril Cultural, 1969, p. 1202.

¹⁵ Sjoberg adota três tipos de sociedades entre as duas principais revoluções [agrícola e industrial] que regulamentam o processo de crescimento urbano: sociedades pré-agrícolas [período neolítico], tradicional [a partir do século XII] e a urbana-industrial [séculos XVIII e XIX].

continha tipicamente os imponentes edifícios governamentais e religiosos e o mercado principal [...]. A distribuição da população dentro da cidade, a partir do centro, estava diretamente associada com o poder e a riqueza, os mais pobres morando o mais longe, freqüentemente fora dos muros da cidade. Dentro deste quadro geográfico, a cidade tendia a ser dividida com base em linhas ocupacionais ou étnicas, mas pouco havia do modo de especialização territorial contemporânea. O lugar de trabalho era invariavelmente idêntico ao lugar de residência. A cidade pré-industrial, com meios limitados de circulação de pessoas e bens, era altamente congestionada e faltavam muitas amenidades [serviços e equipamentos urbanos] da vida contemporânea, em relação ao ambiente, saneamento e higiene.¹⁶

Portanto, as cidades da Renascença eram caracterizadas por um alto conteúdo simbólico, onde a arte e os conhecimentos clássicos helênicos, invadiam o campo da forma e das técnicas construtivas. No entanto, ao considerar a técnica e o aspecto humano, apresentavam baixos níveis, refletidos pelo abandono do benefício destas tecnologias e pela quase inexistência de equipamentos e serviços urbanos.

Com o incremento da produtividade resultante da mecanização generalizada que ocorreu no período entre os anos 1760 e 1830, o que se convencionou chamar de Revolução Industrial, desencadeou-se uma expansão urbana acelerada. Por um lado, a mecanização agrícola, que dispensava mão-de-obra, e por outro o aparecimento das fábricas nas zonas urbanas —que exigia um número cada vez maior de empregados — geraram um êxodo rural acentuado e uma rápida expansão urbana, principalmente nas cidades inglesas e francesas. O aumento da população dessas cidades industriais, que não estavam preparadas com infra-estrutura necessária para a demanda ocorrida, fez surgir o problema habitacional. A cidade como local de produção e comércio se dividiu em zonas características por atividades. Assim se destacaram as zonas industriais, comerciais, residenciais de baixo, médio e alto padrão, etc.. Começaram a surgir na periferia vastos cortiços infectos e em níveis sub-humanos de conforto e higiene. Com a divisão territorial resultante dos zoneamentos, os trabalhadores começaram a adquirir uma visão geral de sua condição sócio-econômica e já se configuravam como classe social. Os problemas urbanos começaram a preocupar os governos. Surgiram as primeiras leis urbanísticas de ordenamento do solo urbano. As cidades-modelo dos filósofos e arquitetos começaram a influenciar os planos de urbanização. Construíram-se melhorias na infra-estrutura: amplas avenidas e praças bem traçadas substituíram as ruelas e becos, as muralhas foram

¹⁶ CLARK, op. cit., 1991, p. 76.

trocadas por grandes bulevares, em lugar dos antigos edifícios surgiram suntuosos imóveis burgueses. Os bairros padronizaram-se. Os operários foram definitivamente desalojados dos bairros centrais e rumaram para os cortiços periféricos.¹⁷

As teorias urbanísticas surgidas a partir do final do século XIX e início do século XX, pretendiam fornecer modelos otimizados que abrangessem todas as funções das cidades. Esses modelos objetivavam, basicamente, que os usuários atuais e futuros desses assentamentos urbanos, obtivessem uma melhor qualidade de vida, através das soluções técnicas sugeridas no âmbito dos equipamentos urbanos, urbanização dos espaços públicos e, principalmente, visionavam um convívio intenso - e pacífico - entre áreas verdes e industriais.

Na Figura 2.1, estão relacionadas as principais teorias e modelos de cidades, com seu(s) respectivo(s) idealizador(es) ou representante(s) mais expressivo(s) e as características e princípios básicos de cada um destes modelos.

Fazendo-se uma breve análise quanto ao atendimento dos desempenhos destes modelos, apresentam-se três exemplos; onde nota-se que, apesar de não conterem as características habituais de distribuição espacial, principalmente quanto às ruas e quadras, as cidades-jardins, industrial e as baseadas na estética urbana, contém uma forma facilmente identificável e codificável como cidade, ou seja, elas possuem um acentuado desempenho simbólico quanto à ocupação e acesso do espaço urbano. Por outro lado, os modelos linear e contemporâneo, poderiam ser classificados como de difícil identificação simbólica, uma vez que, no caso do linear; a disposição física do assentamento não facilita esta identificação, a cidade se desenvolve basicamente ao longo da avenida central, ou seja, a disposição tradicional (tabuleiro de xadrez) não possui nenhuma correspondência com este modelo. Portanto, uma pessoa que fosse interpelada sobre a imagem desta cidade, provavelmente não iria, de imediato, atribuí-la àquela de um assentamento urbano.

¹⁷ FERRARI, op. cit., 1994, p. 230; Enciclopédia Conhecer, op. cit., 1969, p. 1455.

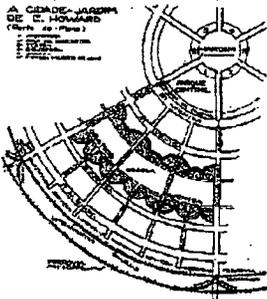
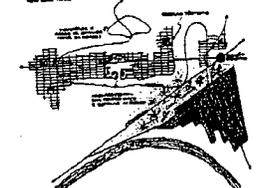
TEORIA OU MODELO	AUTOR/USUÁRIO	CARACTERÍSTICAS E PRINCÍPIOS
CIDADE LINEAR 	Arturo Soria y Mata (1882) (idealizador) Edgar Chambless Le Corbusier Frank Lloyd Wright Clarence Stein	<ul style="list-style-type: none"> • uma só rua com 500m de largura e comprimento necessário para ligar duas concentrações urbanas maiores; • no centro desta rua: ferrovias, rodovias e todos os demais serviços urbanos; • usos menos intensivos ocupam franjas paralelas à linha central; • características: <ul style="list-style-type: none"> -unificação no valor dos terrenos; -comunicações rápidas, frequentes e econômicas; -rápido acesso aos equipamentos e serviços urbanos.
ESTÉTICA URBANA	Camillo Sitte (1889)	<ul style="list-style-type: none"> • preocupação com a estética da cidade; • estudo da função e distribuição de praças públicas no contexto urbano.
CIDADES-JARDINS (SATÉLITES) 	Ebenezer Howard (1898) Hugh Stretton	<ul style="list-style-type: none"> • cidade central rodeada, a certa distância, por um conjunto de comunidades satélites de tamanho limitado; • poderia abrigar até 32.000 habitantes; • planta da cidade composta de uma praça circular central, algumas ruas concêntricas e algumas ruas radiais; • a cada anel de casas segue-se outro ocupado por jardins; • as casas são geminadas de 6 a 8 unidades, com 2 pavimentos; • ruas com 32m de largura.
CIDADE INDUSTRIAL 	Tony Garnier (1901)	<ul style="list-style-type: none"> • a cidade divide-se em duas grandes áreas: uma residencial e outra industrial, divididas por uma zona verde; • apresenta características das cidades linear e jardim.
CIDADE CONTEMPORÂNEA 	Le Corbusier	<ul style="list-style-type: none"> • cidade cosmopolita de 3 milhões de hab., assim distribuídos: • 24 arranha-céus comerciais centrais, com 10 a 50 mil empregados cada; • ao redor da zona central, segue-se uma zona residencial luxuosa para 600 mil habitantes; • depois uma área destinada às áreas industriais, serviços públicos, etc.; • por fim, zonas residenciais com super-quadras, medindo 400 X 200m ou 600 X 400m, para 2 milhões de habitantes ou mais.

FIGURA 2.1 - Teorias e/ou modelos de cidades ideais.¹⁸

¹⁸ Bibliografia consultada para montar este quadro: CAMPOS FILHO, C. M. *Cidades brasileiras: seu controle ou o caos. O que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1992; CASTRO, Pedro. *Uso do solo urbano: fatores sociais determinantes*. *Planejamento*, v.11, n.3, mai./jun. 1974, p. 277.; CLARK, op. cit. 1991, p. 229.; FERRARI, op. cit., 1994, p. 248.; LYNCH, *La buena forma...*, 1985, p. 50.

No caso do modelo contemporâneo, o visual geral de uma cidade planejada para 3 milhões de habitantes, com prédios em gabaritos acentuados e com uma zona residencial periférica planejada para 600 mil habitantes, apesar de possuir, à primeira vista, um forte apelo urbano (pela quantidade de habitantes e pelas características construtivas, representadas pelos prédios de apartamentos e escritórios), poderia apresentar-se como um ambiente opressivo e excessivamente carregado às vistas de um usuário, ou seja, o desempenho quanto às características ambientais e de conforto, seriam consideradas baixas ou insuficientes. E, por fim as cidades-jardins que, por definição, possuem um bom desempenho humano; visto que, as pequenas densidades previstas para este tipo de assentamento, atribuem-lhes um convívio sócio-cultural comunitário característico de vizinhanças de cidades rurais ou pequenas. Geralmente nas pequenas aglomerações, existe um convívio muito próximo entre os vizinhos e, conseqüentemente, uma identificação muito forte entre habitantes, lugar e cultura.

Françoise CHOAY (1979)¹⁹, distingue três modelos principais de urbanização onde se inserem as teorias contidas na Figura 2.1: o progressista, o culturalista e o antropólís. As características principais e os representantes mais influentes destes três modelos, além da Escola de Ecologia Humana, são mostradas na Figura 2.2 que segue.

O modelo progressista, além das características citadas, apresentou-se como descritivo e acrítico, ou seja, ele aceitava as formas atuais mais queria implementar mudanças, principalmente em favor às formas puras e ao uso dos recursos técnicos no urbanismo, para enfrentar o mundo com a nova ordem social que se instalava entre os séculos XIX e XX.²⁰

Após o Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (1928, doravante citado como CIAM), este modelo passou a ser desenvolvido na prática, inclusive nos países do Terceiro Mundo, no dizer de CHOAY (1979), “O modelo progressista é reencontrado nos países em desenvolvimento: de modo

¹⁹ CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades - uma antologia**. São Paulo: Perspectiva, 1979.

²⁰ KOHLSDORF, M. E.. Breve histórico do espaço urbano como campo disciplinar. In: FARRET, R. L.. **O espaço da cidade. Contribuição à análise urbana/** Ricardo L. Farret (org.). São Paulo: Projeto, 1985. p. 24.

exemplar, presidiu à edificação de cidades-manifesto como Brasília ou Chandigarh.”²¹

MODELO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	REPRESENTANTES
CULTURALISTA	<ul style="list-style-type: none"> • opõe-se à noção de organicidade; • as cidades possuem limites precisos; • organização comunitária próximo à natureza. 	Ebenezer Howard Camillo Sitte Raymond Unwin Hugh Stretton
PROGRESSISTA	<ul style="list-style-type: none"> • racionalidade • modernidade; • eficácia; • interesse deslocado das estruturas econômicas e sociais para as estruturas técnicas, funcionais e estéticas; • concilia conceito de cidade pequena entremeada com áreas verdes e lagos com o conceito de cidade industrial e de serviços. 	Tony Garnier Walter Gropius Le Corbusier
ANTROPÓLIS	<ul style="list-style-type: none"> • planejamento humanista e multidisciplinar; • localização humana como enraizamento espaço-temporal; • higiene mental; • análise estrutural da percepção humana. 	Patrick Geddes Marcel Poete Lewis Mumford Jane Jacobs Leonard Duhl Kevin Lynch
ESCOLA DE ECOLOGIA HUMANA	<ul style="list-style-type: none"> • investigação de novos modos de vida urbana, através de estudos explanatórios de cidades; • características dominantes da cidade: grande tamanho, densa concentração e mistura social heterogênea. 	Robert E. Park Louis Wirth Ernest W. Burgess Roderick D. McKensie

FIGURA 2.2 - Modelos urbanísticos

Mais restrito e menos aplicado, apesar de ter sido usado em algumas cidades da Nova Inglaterra, o modelo culturalista mostrou-se, segundo KOHLSDORF (1985), influente “pela sua delimitação precisa tanto em termos de tetos populacionais quanto de sua extensão física, ou ainda pela individualidade e identidade intencionais de cada espaço urbano.”²² No entanto, prossegue a autora, o urbanismo culturalista foi contrário à organicidade do progressista mas, “tanto quanto o pensamento que rebatia, foi incapaz de representar as relações reais, que ocorrem entre espaços e História, nos fenômenos sociais urbanos”.

²¹ CHOAY, op. cit., 1979. p. 34.

²² KOHLSDORF, op. cit., 1995. p. 29.

2.2 CIDADES NO BRASIL

Quando as naus portuguesas aportaram no Nordeste brasileiro, em 22 de abril de 1500, o principal objetivo dos descobridores era fazer um levantamento das riquezas que a nova colônia iria levar para os cofres de seu Reino. Notando a abundância de pau-brasil e visando o comércio desta árvore para a fabricação de corante na Europa, iniciou-se a exploração da primeira fonte de riqueza da nova terra. Com o passar do tempo, os primeiros aglomerados humanos se formaram, os quais não recebiam atenção de Portugal. A cidade, nestes tempos de intensa exploração vegetal nativa, não possuía nenhuma importância política ou econômica para os descobridores. Todavia, a instalação de assentamentos constituía-se um instrumento de conquista, de dominação militar e econômica sobre a colônia. Os primeiros assentamentos com ares de povoamento definitivo surgiram em consequência das incursões de jesuítas e franciscanos, dominicanos e salesianos, que visando a catequização dos indígenas, adentraram às florestas brasileiras e fundaram algumas aldeias. Estas aldeias eram no estilo tabuleiro de xadrez onde, obviamente, a igreja ocupava uma posição de destaque em uma praça.²³ Com o objetivo de tomar posse das terras descobertas, Portugal dividiu o País em capitanias hereditárias visando, através da iniciativa privada, colonizá-las e explorá-las.

Com o término do ciclo do pau-brasil, com o redundante fracasso das capitanias hereditárias e visando organizar a produção agrícola e garantir de vez a posse territorial, Portugal resolveu povoar sistematicamente o Brasil.

A influência lusitana na distribuição espacial das primeiras cidades brasileiras é descrita por LOEB (1987), como: "A contribuição dos portugueses em termos de ocupação e organização espacial do solo urbano nas colônias revestiu-se de características predominantemente espontâneas, contendo nas suas soluções aparentemente caóticas uma lógica e uma racionalidade que se refletem na nossa arquitetura colonial e criaram uma tradição que inegavelmente enriquece nossa arquitetura contemporânea."²⁴ Influência esta que fez com que

²³ MARX, Murilo. *Cidade Brasileira*. São Paulo: Melhoramentos: Edusp, 1980. p. 12.; FERRARI, op. cit., 1994, p. 264.

²⁴ LOEB, Roberto. Aspectos do planejamento territorial urbano no Brasil. In: LAFER, Betty M. (org.). *Planejamento no Brasil*. 5. ed., São Paulo: Perspectiva. Coleção Debates, n. 21, 1987. p. 144.

esta organização físico-espacial fosse repetindo-se “Brasil afora; os traçados rígidos quadra a quadra, que de repente desapareciam formando uma praça retangular ou quadrada, criando ambientes de grande valor urbanístico. O traçado ia se adaptando à topografia, cursos d’água e muitas vezes acabava repentinamente, em acidentes naturais notáveis.”²⁵

Como o litoral oferecia condições favoráveis ao cultivo da cana-de-açúcar, os colonizadores, principalmente portugueses e holandeses, dedicaram-se a essa atividade por ser mais lucrativa e menos trabalhosa do que outras culturas. Ante a necessidade maciça de mão-de-obra para a lavoura açucareira e a impossibilidade do uso dos índios na agricultura (fugiam constantemente e não se prestavam ao trabalho sedentário), Portugal voltou-se para o continente africano, de onde traficava escravos antes mesmo da descoberta da nova colônia. Durante todo o período colonial e até o fim do império, portanto do século XVI ao XIX, o fundamento essencial da economia brasileira era o braço escravo. A importação de escravos africanos para o trabalho nos engenhos de açúcar, ajudou o desenvolvimento da economia nordestina e influenciou de modo significativo o povoamento daquele trecho da costa brasileira. A casa grande, a senzala, a capela e a casa do engenho, formavam o conjunto principal que caracterizava o engenho de açúcar. Ou seja, os engenhos foram as primeiras povoações significativas, não indígenas, no interior do Brasil. O plantio da cana e a produção de açúcar tomaram quase cem anos. Somente no fim do século XVI, apareceram em pequenas quantidades ouro, prata e outros metais, na capitania de São Vicente (atual estado de São Paulo e parte de Minas Gerais).²⁶

O ciclo da mineração causou o aparecimento de várias cidades. Estes novos assentamentos surgiram nas rotas feitas pelos tropeiros que traziam, principalmente do Rio Grande do Sul, gado e muares para a região de mineração. Surgiram as cidades barrocas, reconhecidamente de grande valor arquitetônico, apesar de apresentarem, segundo FERRARI (1994), “traçado de concepção medieval, com ruas estreitas, curvas, sem hierarquização de vias e sem zoneamento.”²⁷

²⁵ OLIVEIRA, Newton et al. *Da ideologia à prática do planejamento urbano*. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1993. p. 23.

²⁶ SALGADO, Plínio. *Como nasceram as cidades do Brasil*. 5 ed.. São Paulo: Voz do Oeste. 1978. p. 80 e 81.; Enciclopédia Conhecer, op. cit., 1969, p. 1310.

²⁷ FERRARI, op. cit., 1994. p. 266.

A franca concorrência do açúcar brasileiro com a produção inglesa culminou, em 1850, com a promulgação da lei proibindo o tráfico de escravos. O capital que era empregado nos escravos foi, então, investido nas lavouras de café e na iniciação, embora tímida, da produção industrial brasileira. Incentivos foram criados para a vinda de imigrantes europeus para trabalharem nas lavouras de café, situadas principalmente em São Paulo. Houve uma renovação urbana acentuada e inovadora em termos arquitetônicos e urbanísticos, resultante da influência das técnicas construtivas dos imigrantes, particularmente, italianos.

As cidades brasileiras durante o primeiro reinado estavam localizadas, em grande parte, no litoral. As cidades portuárias, principalmente na região Sudeste, tiveram seu desenvolvimento acelerado com as exportações de café e com o incremento das atividades comerciais e bancárias que as acompanhavam. Apesar disso, as cidades interioranas foram descritas, pelos viajantes da época, como possuindo aspecto descuidado, sendo meros vilarejos, com capim crescendo nas ruas e praças, com iluminação pública precária, à base de óleo de baleia, com abastecimento de água feito por chafarizes ou poços, sem saneamento básico e com dejetos correndo a céu aberto. Estas cidadelas só tinham um vínculo com as capitais e cidades maiores: os tropeiros e mascates que por ali transitavam. As cidades no segundo reinado crescem em importância. Em meados do século XIX, novos empreendimentos industriais e de serviços e o progresso tecnológico, favoreceram a adoção de equipamentos urbanos que melhoraram a qualidade de vida de seus habitantes. Exemplos dessas melhorias são o telégrafo elétrico, iluminação pública a gás, serviços telefônicos e bondes elétricos.²⁸

Murilo MARX (1980), descreve as características principais das cidades brasileiras como sendo:

Em geral, a cidade brasileira é irregular, tende à linearidade e, polinuclear, tem um contorno indefinido [...] . Manteve estas características com o passar dos séculos e apesar do advento de outras necessidades e aspirações. Novos traçados urbanos surgiram, mas se desenvolveram ao modo tradicional. O desenho urbanístico atual - ou a sua falta - reflete, viva e claramente, uma maneira de conviver indisciplinada e condescendente, forjada nos tempos da colônia [...]. Como as cidades medievais, acomodando-se em terrenos acidentados e à imagem das portuguesas, as povoações brasileiras mais antigas são marcadas pela irregularidade [...]. É constante a presença das ruas tortas, das esquinas em ângulo diferente, da variação de largura dos

²⁸ ENCICLOPÉDIA Delta Universal. Rio de Janeiro: Delta, v. 3, 1980. p. 1474.

logradouros de todo o tipo, do sobe-e-desce das ladeiras [...]. As fundações urbanas mais recentes, particularmente as dos últimos dois séculos, além de terem outra implantação, são de traça mais regular. Tendem ao desenho em tabuleiro de xadrez em terrenos mais planos e uniformes. Ainda assim, a sua expansão não tem respeitado o quadriculado original, moldando-se às condições topográficas ou fundiárias.²⁹

O urbanismo no Brasil antecedeu ao processo de urbanização, uma vez que até o final da Segunda Grande Guerra, a urbanização brasileira era pouco intensa, constituindo-se a população urbana em apenas 10% da população total do país, bem ao contrário dos países desenvolvidos, onde, como comentou-se anteriormente, o urbanismo foi consequência da intensa urbanização resultante da Revolução Industrial.

Entretanto, fazendo-se um paralelo entre o urbanismo mundial e o brasileiro “há momentos em que não existem defasagens; como nas primeiras décadas deste século, mais precisamente entre a criação de Belo Horizonte (1895-1901) e meados dos anos trinta, compreendendo o CIAM e o entrosamento de autores como LE CORBUSIER com arquitetos brasileiros.”³⁰

De acordo com FERRARI (1994), o planejamento urbano no Brasil começou com o plano piloto de Brasília, pois foi o “primeiro plano elaborado em bases científicas, representando uma síntese intuitiva, porém genial, das teorias racionalistas e empiristas, conhecidas à época do projeto, representada por uma trama linear modificada”. Quanto aos planos desenvolvidos anteriormente no território brasileiro, comenta:

Só mesmo eufemisticamente, pode-se considerar como planejamento urbano o processo de trabalho que levou alguns técnicos a elaborarem os ‘planos’ de Belo Horizonte (Eng. Aarão Reis), Goiânia (Atílio Correia Lima e irmãos Coimbra Bueno), Aracajú (Eng. Sebastião Pirro), Teresina, Aragarças, Fortaleza (Arq. português Silva Paulet), Piracicaba, Londrina e outras cidades brasileiras. Na melhor das hipóteses, são simples traçados urbanos convencionais, sem regulamentação de zoneamento, sem hierarquização de vias e sobretudo sem a implementação necessária e indispensável ao prosseguimento do processo de planejamento. Isto, sem falar nos aspectos sociais e econômicos, não considerados no processo. Eram planos para a época em que foram elaborados: só dentro dessa relatividade de tempo podem ser aceitos como planos. Em verdade, não passam de ‘riscos’ de cidades.³¹

²⁹ MARX, op. cit., 1980, p. 23.

³⁰ KOHLSDORF, op. cit., 1985, p. 57.

³¹ FERRARI, op. cit., 1994, p. 269.

Opinião esta que não é dividida por outros autores, como por exemplo, KOHLSDORF (1985), que descreve os planos de Belo Horizonte e de Goiânia, como exemplos de urbanismo, no início do século:

O plano de Belo Horizonte pode ser considerado um exemplo de urbanismo desse fim de século, por certas características apresentadas: 1) traçado rigoroso da trama urbana que enfatizava a ordem, a harmonia e a simetria, e procurava romper com a invariabilidade do traçado em xadrez (...) sobrepunham-se duas tramas ortogonais em ângulo de 45°, criando ruas perpendiculares e diagonais; 2) (propunham-se) as largas avenidas em contradição às antigas ruas estreitas causadoras de problemas viários diante dos novos meios de locomoção e do aumento populacional [...]; 3) previam-se um grande parque municipal central, um jardim zoológico e vários jardins. Consideravam-se [...] aspectos gerais de uso do solo, dividindo-se a área em três setores (urbano, suburbano e rural), mas dando-se especial atenção ao setor urbano [...] especialmente ao centro administrativo [...], onde se previu a localização e o tratamento dos diversos edifícios públicos [...]. A parte infra-estrutural - abastecimento de água, rede de água, rede de esgotos, eletricidade e telefone - foi projetada em detalhes para, entretanto, um crescimento populacional bastante aquém do que veio a ter a cidade anos mais tarde. [...] O plano de Goiânia disciplina também a localização de diversos subsistemas urbanos, dividindo o habitacional por zonas residenciais urbana e suburbana que se devem localizar em lugares tranquilos e separados dos centros administrativo e comercial [...], os lotes residenciais são dimensionados de acordo com os índices internacionalmente aceitos então, condicionados por iluminação, insolação, boa distribuição interna e aspecto agradável [...] [além de contrariar algumas linhas típicas do pensamento urbanístico mundial da época], como “aquela que ignora as características topográficas de sítio”, [...] além de introduzir atitudes próprias ao *planejamento urbano*, que somente vários anos mais tarde seriam objeto de discussão, [...] por exemplo, sobre o tratamento essencialmente paisagístico, há previsões de hierarquização e dimensionamento de vias.³²

Tendo em vista, primeiro, que o plano de Belo Horizonte (1895-1901) e de Goiânia (1939) foram implantados antes da explosão de urbanização (ou de sua popularização) e, conseqüentemente, do urbanismo constituir-se como prática usual e, segundo, que os assentamentos urbanos brasileiros vinham, desde a colonização, seguindo modelos arcaicos de distribuição, ocupação do solo, improvisação de equipamentos e serviços urbanos e inadequabilidade às características da topografia natural; os planos destas duas capitais constituem-se, de fato, marcos no desenvolvimento não só do urbanismo mas também na mentalidade de previsão e fornecimento de melhores condições de vivência no espaço urbano. Pela primeira vez, aspectos técnicos (estruturais), ambientais, sanitários, econômicos e de acessibilidade (à infra-estrutura, por exemplo) foram considerados no desempenho geral do assentamento.

³² KOHLSDORF, op. cit., 1985, p. 59 e 60.

Quanto à importância do plano de Brasília não há muito o que contestar, principalmente como marco histórico no direcionamento de crescimento populacional, representado pelo incentivo de ocupação do centro-norte do país.

Concebida aos moldes dos preceitos da Carta de Atenas, o plano piloto de Brasília visava “formar um conjunto harmonioso e belo”, integrando as funções definidas pela Carta, “no qual desapareceriam as lutas de classe e as contradições sociais.”³³ Apesar de seguir normas de planejamento urbano mais do que consagradas, Brasília sofreu, e ainda sofre, muitas críticas, de forma principal, quanto aos seus desempenhos de caráter sociológico. “As críticas maiores, no entanto, referem-se à sua pouca eficiência na utilização do solo, encarecendo a infra-estrutura e todos os serviços e diminuindo a acessibilidade.”³⁴ E de acordo com HOLANDA e PAVIANI, citados por DEL RIO (1990),

Nesta nova cidade, rompendo com as tradições que o urbanista não considerou dignas de permanecer reproduzidas, não existe a possibilidade para ambientes urbanos mais semelhantes ao que a população espera de vantajoso em uma cidade normal: variedade, flexibilidade, oportunidades múltiplas, distâncias fáceis para o pedestre, tipologias arquitetônicas variadas e elementos sócio-culturalmente vitais, como esquinas, botequins, praças e ruas com usos mistos e bastante animação urbana.³⁵

Além das críticas relacionadas, faz-se necessário algumas considerações, tais como, a não previsão, nem durante a concepção tampouco depois da implantação, do grande contingente de trabalhadores³⁶, novos moradores, fornecedores de serviços, materiais e implementos, que se deslocariam para esta região e que, permaneceriam, após a execução da obra e o grande êxodo rural, proveniente principalmente do Nordeste³⁷, que veio no decorrer do tempo, a se instalar, primeiramente, nas cidades satélites e, posteriormente, em favelas muito próximas ao Lago Paranoá e à praça dos Três Poderes. Estes fatos eram totalmente previsíveis, mesmo porque além da atração natural que uma sede de

³³ OLIVEIRA, Marília Luiza Peluso de. Políticas de produção do espaço habitacional urbano de Brasília. *Geosul*: Florianópolis, n.15, a.8, jan./jun. 1993. p. 28.

³⁴ DEL RIO, Vicente. *Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento*. São Paulo: PINI, 1990. p. 41.

³⁵ DEL RIO, *ibid.*

³⁶ De acordo com o Dicionário Caldas Aulete, *candango* foi o nome dado aos trabalhadores das grandes obras da nova capital brasileira, de ordinário vindo do Nordeste e, por extensão, aos primeiros habitantes de Brasília.

³⁷ Êxodo este que já se apresentava, mesmo antes da mudança da capital federal para o planalto central do país. Constituindo-se, aliás, um dos motivos da mudança: o inchaço urbano e a falta de infra-estrutura básica e empregos na região, já então, metropolitana do Rio de Janeiro.

poder e administração exerce, desfraldava-se às suas frentes um futuro novo e promissor. As características, um tanto que atípicas, da ocupação de Brasília e a criação das cidades-satélites, são relatadas como:

A solução adotada para abrigar os demandantes [calangos] foi criar a primeira cidade-satélite que, ao contrário da proposta de Holdorf [referindo-se a sir William Holdorf, membro da Comissão Julgadora do Concurso Público para a escolha do plano urbanístico da nova capital], encaminhou-se no sentido de um desenvolvimento anterior ao da Cidade-Mãe, ainda inacabada e sem moradores. A primeira cidade-satélite, nasce a 05 de julho de 1958, com 4000 habitantes e já com favelas, a Vila Dimas e a Vila Matias, pois parte da população desalojada não possuía condições para adquirir habitação no [...] [novo] espaço.³⁸

Outros fatores podem ainda ser destacados ao analisar-se, mesmo que superficialmente, o projeto de Brasília; os prédios públicos apresentam um alto grau simbólico e técnico, enquanto representatividade arquitetônica, mas um baixo (ou fraco) grau em relação aos atributos humano e ambiental. Ou seja, servem maravilhosamente ao efeito visual, no entanto, sua praticidade foi, aparentemente, esquecida. Em sua maioria, estas edificações apresentam-se “frias” ao acesso público, raramente oferecendo locais de repouso e permanência (bancos e jardins aprazíveis, por exemplo) além do “isolamento” causado pelas grandes distâncias entre blocos.

2.3 DEFININDO A CIDADE

Ao longo da história da cidade — ou seja, da própria civilização — os conceitos do que é cidade foram sobrepondo-se. Para que se possa usar a cidade como nível inicial de análise da hierarquia urbana, requer-se defini-la e depois aplicar-lhe as ferramentas conceituais que delineiam suas dimensões, funções, leis e atributos.³⁹

A cidade definitivamente é um ambiente complexo. Nela são desempenhadas atividades que podem caracterizá-la de forma decisiva, quanto à sua aptidão de domínio geográfico, social, político, administrativo ou

³⁸ OLIVEIRA, Marília. *op. cit.*, 1993. p. 30.

³⁹ ANDRANOVICH, G. D.; RIPOSA, Gerry. *Doing Urban Research*. Applied social research methods series. v.33. Newbury Park: SAGE Publications, Inc., 1993. p. 220.

econômico. Esta aptidão — natural ou forjada — é que serviu de base para a criação, por exemplo, das cidades-fortalezas e cidades-episcopais da Idade Média e da cidade-linear e cidade-jardim do século XX.

Cientistas e pesquisadores sociais conceituaram a cidade ao longo dos tempos, conforme iam “sentindo-a”. Max WEBER (1976)⁴⁰, define a cidade como uma grande localidade, com casas muito próximas uma das outras e onde os habitantes vivem do produto da indústria ou do comércio. E acrescenta outra característica que julga imprescindível para que uma localidade seja considerada cidade: a necessidade de um intercâmbio regular de mercadorias, a cidade no sentido econômico, ou seja, a cidade é um estabelecimento de mercado. A influência da economia sobre o surgimento e o desenvolvimento dos assentamentos urbanos é indiscutível. Apesar disso, defini-los como meros produtos comercial e industrial, constitui-se um ponto de vista restrito. Assim, as cidades foram consideradas como sendo: “[...] centros de atividades culturais, empreendimentos econômicos e sistemas sociais. Isto conduz para o atributo mais importante da cidade, um que diferencia a cidade de outros lugares urbanos: cidades são pontos de administração e governo.”⁴¹, ou ainda como “um centro iniciador e controlador da vida econômica, política e cultural que atrai e interliga os diversos povos e suas diversas atividades.”⁴² No entanto, para PARK (1976), a cidade é mais do que um aglomerado de homens e conveniências sociais, administrativas, geográficas e econômicas. Para ele, a cidade é “um estado de espírito, um corpo de costumes e tradições e dos sentimentos e atitudes organizados inerentes a esses costumes e transmitidos por essa tradição”. E conclui, “a cidade é o habitat natural do homem civilizado.”⁴³

Pode-se dizer que a cidade é um meio de expressão dos povos que a constituem. As cidades são centros de interações humanas que precisam ser otimizadas por serviços de infra-estruturas e outros aspectos intangíveis, aparentemente desimportantes, como a aparência. A cidade é a forma definitiva, organizada e materializada das necessidades, exigências, direitos e deveres

⁴⁰ WEBER, Max. Conceito e categorias da cidade. In: VELHO, Otávio (org.) **O fenômeno urbano**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. p. 68 - 89.

⁴¹ ANDRANOVICH, G. D.; RIPOSA, G., op. cit., 1993, p. 22.

⁴² WIRTH, Louis. O urbanismo como modo de vida. In: VELHO, Otávio [org.], op. cit., 1976. p. 91.

⁴³ PARK, R. E. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano. *Ibid.*, p. 26.

desses povos. É essencialmente uma rede de sistemas (organizacionais, de transportes, de comunicações, sociais, econômicos, administrativos, de saúde e sanidade ambiental, etc.), que faz a conexão entre as aspirações das pessoas que ocupam seu espaço físico e o ordenamento espacial, espontâneo ou não, que dá-se ao ambiente ocupado. É também o centro nervoso da economia e da política, uma vez que nela estão instaladas as agências financiadoras e gestoras que catapultam os investimentos, por exemplo, em indústrias manufatureiras que geram produtos e empregos e que, direta ou indiretamente, permitem aos governos, através do recolhimento de impostos e taxas, administrarem e suprirem esses assentamentos com infra-estrutura necessária à boa vivência. No entanto, a cidade não pode ser definida como resultante de forças formadoras exclusivas. Os sistemas que a constituem devem estar, definitivamente, conectados e seus atributos devem caracterizar todas estas forças.

Apesar de todo o pensamento idealizado através das funções desempenhadas pela cidade, sabe-se que existiram e existem conflitos sociais e políticos que influenciaram praticamente todos os tipos e tamanhos de assentamentos humanos já existentes.⁴⁴

Esses conflitos são inerentes aos seres humanos e suas relações, o que influi decididamente sobre o relacionamento social do indivíduo e sua vizinhança. Os conflitos e angústias pessoais são transferidos para a comunidade local e adquirem, por vezes, extensões tais que configuram-se como conflitos generalizados dentro do universo da cidade.

Atualmente, a identificação destes conflitos baseia-se em um outro dilema, que é o desafio de gerir espaços urbanos diferenciados e ao mesmo tempo co-existentes. Por um lado, a cidade cibernética das sofisticadas redes de comunicações on-line e das inovações tecnológicas e por outro, a cidade dos excluídos, dos pobres, dos meninos e meninas de rua, dos desabrigados e desamparados de toda sorte. Os conflitos gerados por esta diferenciação social, cultural e econômica, refletem-se em um processo de urbanização desenfreado (principalmente nas cidades terceiro mundistas), desencadeando a violência urbana, a marginalidade, o crime organizado, o déficit habitacional e o

⁴⁴ Sobre a ocorrência de conflitos sociais e políticos na cidade. cf. ALVAREZ, F. B., op. cit., 1991. p. 309-321.

desemprego, as poluições e as novas formas de segregação social.⁴⁵ Uma visão mais direcionada para os conflitos sociais, suas conseqüências na dinâmica e problemas do espaço urbano é expressada por SANTOS (1993), que analisa a cidade como pólo de pobreza, ou seja, possuidora de uma força atrativa e mantenedora de pessoas pobres:

A grande cidade se torna o lugar de todos os capitais e de todos os trabalhos, isto é, o teatro de numerosas atividades “marginais” do ponto de vista tecnológico, organizacional, financeiro, previdenciário e fiscal [...] A cidade em si, como relação social e como materialidade, torna-se criadora de pobreza, tanto pelo modelo sócio econômico de que é o suporte como por sua estrutura física, que faz dos habitantes das periferias (e dos cortiços) pessoas ainda mais pobres[...] O campo brasileiro repele os pobres e os trabalhadores da agricultura capitalizada vivem cada vez mais nos espaços urbanos. A indústria se desenvolve com a criação de pequeno número de empregos e o terciário associa formas modernas e formas primitivas que remuneram mal e não garantem a ocupação.⁴⁶

Apesar disto, SANTOS citado por MOURA e WOLF (1996), destaca que a pobreza do terceiro mundo tem “a capacidade de impulsionar mudanças, uma vez que as populações urbanas tem acesso à informação [...]” e conclui “não se pode, portanto, pretender prender o homem ao campo. A cidade é que deve estar preparada para acolher novas populações.”⁴⁷ A urbanização brasileira se intensificou com a troca do meio rural pelo urbano e a substituição das atividades rurais primárias pelas atividades urbanas secundárias (indústria) e terciárias (comércio, administração, serviços). Hoje, mais de 70% da população brasileira vivem em cidades (ver Figura 2.3). Estas pessoas são atraídas, principalmente, porque as cidades oferecem uma aparente solução para as necessidades que os habitantes pobres do interior almejam tais como, emprego fixo, salário, garantias trabalhistas, acesso à escola e serviços de saúde, benefícios sociais e integração social.

Contudo, regra geral, os migrantes dificilmente possuem conhecimento escolar mínimo e raramente conhecimentos profissionais específicos para desempenhar as funções, cada vez mais complexas, nas atividades secundárias e terciárias do meio urbano. Quando chegam às cidades, “a maioria dos migrantes

⁴⁵ MOURA, E.; WOLF, J. O momento das megacidades. AU. São Paulo: PINI. a. 11. n. 63, dez. 95/ jan. 96. p. 20.

⁴⁶ SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 10.

⁴⁷ MOURA, E.; WOLF, J. loc. cit.

não encontra condições adequadas de habitação e, nos grandes centros, mais da metade da população vive em favelas e cortiços.”⁴⁸ Uma vez no ambiente urbano — totalmente estranho, agressivo e estéril; enquanto fonte produtora primária — essas pessoas tendem a manter uma conduta agrícola, com o plantio de hortas e a criação de animais em marginais de rodovias e terrenos baldios.

Brasil e grandes regiões	1940	1950	1960	1970	1980	1991
Brasil	31,24	36,16	45,08	55,92	67,59	75,47
Norte	27,75	31,49	37,80	45,13	51,65	57,84
Nordeste	23,42	26,40	34,24	41,81	50,46	60,64
Sudeste	39,42	47,55	57,36	72,68	82,81	88,01
Sul	27,73	29,50	37,58	44,27	62,41	74,12
Centro-Oeste	21,52	24,38	35,02	48,04	67,79	79,16

FONTE: FIBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

NOTA: Números dos Censos Demográficos.

FIGURA 2.3 - População urbana no Brasil (%).

As favelas constituem hoje paisagem quase obrigatória às cidades brasileiras de médio e grande porte. Além de gerar grande conflito social, este tipo de ocupação espontânea, normalmente é desordenado, ilegal e não recebe assistência social e de infra-estrutura urbana mínima por parte da municipalidade. Nas grandes metrópoles os números associados a essas ocupações expressam cifras assustadoras. Exemplo é dado por SAMPAIO (1994), quando afirma que:

No centro da área metropolitana de São Paulo, quase 70% da população vive em casas que estão em flagrante desrespeito às leis que regulam esta questão [ocupação do solo urbano]. Isto significa também que, aproximadamente, 8,4 milhões de pessoas vivem em áreas que estão inadequadamente servidas ou não possuem nenhum serviço urbano. O número de pessoas vivendo em locais invadidos, favelas por exemplo, chega a cerca de um milhão.⁴⁹

A situação dos habitantes da área metropolitana de São Paulo está longe de ser exceção na configuração da realidade urbana brasileira. Hoje já está

⁴⁸ QUINTO JÚNIOR, L. P.; IWAKAMI, L. N.; CAMPOS, Neio. O conceito de 'caos urbano'. Notas para a compreensão da reforma urbana na constituinte. In: PAVIANI, Aldo (coord.) *Seminário de estudos urbanos e regionais. A questão epistemológica da pesquisa urbana e regional*. Brasília: Edit. UnB, 1993. p. 67.

⁴⁹ SAMPAIO, M.R.A. de. Community organization, housing improvements and income generation. A case study of favelas in São Paulo, Brasil. *Habitat Intl.* v. 18, n. 4, 1994. p. 81.

presente em cidades de médio porte e começa a figurar no cenário dos pequenos assentamentos urbanos, o que verificava-se apenas nas grandes cidades. Todos estes problemas estão suscitando interesse nos meios acadêmicos e profissionais envolvidos com planejamento urbano e urbanismo.⁵⁰

A cidade do século XX, caracteriza-se como “caos” das funções de ordenamento e convivência comunitária. Ela é vista como uma grande fonte de problemas — que a cada dia aumentam e se aprofundam — e as soluções desses problemas parecem tornar-se mais distantes: “os grandes organismos urbanos de hoje atingiram um tal grau de complexidade que dificultam qualquer esforço de avaliação a partir daquele preceito platônico [a *razão* é, ao mesmo tempo, fonte de *ordem* e fonte de *beleza*]. A cidade, império da desordem e da feiúra, não pode evocar qualquer resquício de ‘*razão*’.”⁵¹

Mesmo assim, a cidade de uma forma geral continua exercendo o mesmo fascínio de outrora sobre seus habitantes e sobre os migrantes do interior. Quando são considerados os prós e contras da vida citadina, os serviços e equipamentos urbanos e o conforto e a comodidade que propiciam, ainda constituem-se como pontos favoráveis na decisão, já não fácil, pela sobrevivência nas cidades.

Esta sensação de impotência diante do ritmo alucinante de crescimento das cidades — destacadamente as terceiro mundistas — e da explosão de assentamentos espontâneos inadequados, tanto em relação ao uso e ocupação do solo quanto técnica e economicamente, levou Jean BAUBLRILLARD citado por NOBRE (1992), a sentenciar e anunciar, finalmente, a morte da cidade: “Paradoxalmente, a cidade morre não por destruição ou asfixia, mas pela superposição de modelos de cidades ideais, realizados incondicionalmente, eliminando-se todas as hipóteses. Morre como metáfora cultural, e torna-se o lixo da cidade ideal.”⁵²

⁵⁰ Por exemplo, foi realizado em 1992, em Maringá (PR), o II Congresso Internacional de Urbanismo, que reuniu personalidades do urbanismo mundial e onde foram discutidos temas como “Metrópoles e aglomerados urbanos”, “Reforma urbana e gestão democrática da cidade”, “Planejamento da cidade, a urbanização e a cidade do Terceiro Mundo”, “Déficit habitacional” e “Ação do poder público no desenho das cidades”.

⁵¹ MONTEIRO, Carlos A. F. A integração homem-natureza no futuro da cidade. GEOSUL, Florianópolis, a 7. n. 14, jul./dez. 92. p. 26.

⁵² NOBRE, A. L. Homem, cidade, natureza. AU. São Paulo: Pini, a 8. n. 43, ago/set 92. p. 28.

2.4 PLANEJAMENTO FÍSICO-TERRITORIAL E CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO

As informações acerca da propriedade imobiliária, seja ela rural ou urbana, estão crescendo em importância, principalmente nos países em desenvolvimento. Com a constante e significativa dinâmica entre o campo e a cidade, há uma necessidade emergente de conhecer-se as dimensões, os usos e as características dos bens imóveis, os dados sócio-econômicos dos proprietários e o tipo e legalidade das titulações que os unem.

Outros fatores tem igualmente influenciado a demanda por estas informações, tais como: a valorização da terra; principalmente aquelas dentro do perímetro urbano ou que se encontram na franja urbana, os projetos de financiamento desenvolvidos por alguns órgãos públicos e privados —que exigem comprovação do tamanho de área e título de propriedade para liberarem empréstimos — e “a maior atenção que tem sido prestada ao planejamento físico e aos programas de desenvolvimento do solo.”⁵³ Com a conscientização do caráter definitivo da importância do planejamento urbano, toma caráter urgente e necessário, a coleta de dados que embasem um planejamento racional dos ambientes que formam a cidade, especificamente quanto às áreas de recente ocupação e com problemas estruturais e técnicos graves, como por exemplo, a ocupação em morros com declividades proibitivas, mangues, estuários e áreas que possuem acidentes geológicos ou que estejam sujeitas à alterações climáticas repentinas e constantes, ou seja, que estejam dentro de área com microclima de encosta.⁵⁴

De acordo com CORREIA, citado por LOCH (1993)⁵⁵, “sendo o planejamento e a gestão do espaço um processo único e contínuo, é impossível dissociar o planejamento do uso do solo [das] regras de posse e regularização fundiária. [...] O processo de planejamento e gestão a nível local dependem do

⁵³ DALE, P. F.; McLAUGHLIN, J. D. **Land information management. An introduction with special reference to cadastral problems in Third World countries.** New York: Oxford University Press, 1990. p. 12.

⁵⁴ Sobre microclimas de encosta. cf. MASCARÓ, Juan. **Manual de loteamentos e urbanizações.** Porto Alegre: DC Luzzatto, 1994.

⁵⁵ LOCH, Carlos. Cadastro técnico rural multifinalitário como base à organização espacial do uso da terra. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA (Rio de Janeiro, 1993). **Anais...** Rio de Janeiro: INPE/SBC, 1993. p. 624.

governo central estabelecendo as influências institucionais, a legislação vigente e toda a hierarquia legal decorrentes da posse, uso e ocupação do solo.”

Para a obtenção destas informações são exigidos novos tipos de análises, baseados em novas tecnologias e que possuam uma dinâmica de processamento e tratamento de dados compatíveis com a evolução da ocupação territorial.

O sistema cadastral juntamente com as tecnologias de informática e sistemas de informações, entre outras, vem ao longo do tempo contribuindo para um planejamento de ações com o intuito de identificar e gerenciar, com precisão e eficácia, o uso do solo.

2.4.1 Cadastro Técnico

2.4.1.1 Breve história do cadastro

A palavra cadastro não possui origem etimológica definida. Muitos são os termos a que se atribuem a palavra, tais como, o latino *capitastrum* (de *capitas*: capacidade) ou o grego *katastizô* (distinguir por pontos).⁵⁶ Para DOBNER (1981)⁵⁷, cadastro seria a conversão da palavra bizantina *castijón* (registro; lista; conta), encontrada em documentos venezianos do ano de 1185. Já MIGNONE, citado por D'ASSUMPÇÃO (1987), esclarece que “na idade média chamavam-se *capitastra* aos registros públicos que reuniam as declarações dos proprietários, a qual se transformou, por corruptela, em *catastra*, que se conservou nas línguas neo-latinas quase que com a mesma forma (*catasto*, em italiano; *catastro*, em espanhol; *cadastre*⁵⁸, em francês, *cadastro*, em nosso idioma).”⁵⁹

⁵⁶ D'ASSUMPÇÃO, Clóvis E.. O cadastro técnico de imóveis rurais- instrumento básico para execução da reforma agrária. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (Curitiba: 1987) *Anais...* Curitiba: ITCF, GTZ, UFPR, 1987. p. 79.; HERNÁNDEZ, Antônio G.. El catastro: elaboración y uso. *Ciudad y Territorio*, Madrid, n. 84, primavera 2/1990. p. 71.

⁵⁷ DOBNER, H. K.. *Cadastro. Conceptos. Tecnicas. Avances, Sistemas. Aplicaciones*. México: Editorial Concepto. 1981.

⁵⁸ Apesar de não ser neo-latino, o idioma inglês também adota este termo.

⁵⁹ D'ASSUMPÇÃO, *ibid.*

Os primeiros cadastros, datados de aproximadamente 3000 a.C., são atribuídos aos egípcios. Eles utilizavam-os para restabelecer os limites das parcelas das propriedades, situadas no Vale do Rio Nilo, que constantemente eram inundadas. Este registro do solo também protegia os usuários, sendo que uma vez o registro emitido, o direito (e a obrigação) de cultivar a parcela, garantia a posse contra reclamação ao mesmo pedaço do terreno por parte de terceiros, sendo que a destituição deste direito somente poderia acontecer por decisão das autoridades do estado.⁶⁰ Os romanos também desenvolveram no século VI a.C., um cadastro com o objetivo de identificar o perímetro da parcela, estimar a capacidade de produção de acordo com o tipo de solo, a cultura e a qualidade do produto; além de fazerem a correspondência entre proprietário e propriedade e estimar uma taxa sobre o uso do solo.⁶¹

Percebe-se que o fato que ensejou o aparecimento do cadastro foi a identificação de áreas produtivas ou com potencial produtivo, ou seja, de cunho essencialmente rural.

No dizer de MIGNONE, citado por D'ASSUMPÇÃO (1987), "pode-se afirmar que o cadastro, como se conhece hoje, foi iniciado na Espanha, pela Lei de 23/03/1906. Mas, seguramente, foram os franceses a partir do 'Cadastro de Napoleão', instituído no século passado, que melhor definiram os princípios e finalidades do cadastro técnico de imóveis rurais como modernamente é conhecido."⁶²

A origem do cadastro parcelário na Europa, de acordo com ORTH (1994)⁶³, deu-se no início do século XIX, em consequência do estabelecimento de um novo sistema fundiário e administrativo, que culminou com a queda da monarquia e o início da era capitalista.

⁶⁰ BLACHUT, T. J. Cadastre as a basis of a general land inventory of the country. In: **Cadastre various functions, characteristics, techniques and the planning of land records system.** Canadá: National Council, 1974. p. 01.

⁶¹ ORTH, D. M.; FERRARI, Gabriel V.. O cadastro técnico multifinalitário e a aplicação de instrumentos de intervenção urbana. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL AVALIAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO URBANA (São Paulo: 1993). **Anais...** São Paulo: FAU/USP. p. 04.; HERNÁNDEZ, A. G., op. cit, 1990, p.71.; SOUSA, Luis Fernando Corrêa de. **Análise de alguns métodos para estimar a desatualização do cadastro imobiliário.** Florianópolis, 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Cadastro Técnico Multifinalitário, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina. p. 07.

⁶² D'ASSUMPÇÃO, op. cit, 1987. p. 80.

⁶³ ORTH, D. M. Notas de aula. Disciplina planejamento físico-territorial, 3º trimestre/1994, Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFSC. opção Cadastro Técnico Multifinalitário.

Napoleão instituiu-o através da lei de 15/09/1809, que definia um novo sistema fundiário e prescrevia a execução de um cadastro parcelário. Este cadastro tinha por finalidades:

1. Cobrança de tributos (objetivava arrecadar fundos para: manter as tropas napoleônicas, drasticamente afetadas pela queda da monarquia e para financiar “a intenção de Napoleão de invadir a Rússia”⁶⁴);
2. Redistribuição de terras (devido à nova divisão físico-político, consequência das invasões), e
3. Manter o controle sobre os domínios ocupados.

Assim, realizou-se o cadastro nos países europeus, com destaque para o cadastro alemão, que foi “realizado com mapas e documentação técnica de excelente qualidade, que tem sido renovada e conservada até nossos dias”, destaca HERNÁNDEZ (1990).⁶⁵

Com o crescimento intenso das cidades européias na década de 20, e com o conseqüente aumento pela demanda do solo urbano, sentiu-se a necessidade de usar informações cadastrais para fins de planejamento. Por ocasião da Segunda Guerra Mundial, surgiu a necessidade de dispor-se de uma quantidade maior de informações detalhadas e a curto prazo, como propósito de reconstrução. O cadastro que, até então, era estático, transforma-se em dinâmico.⁶⁶

Iniciava-se, portanto, o cadastro com finalidades exclusivamente urbanas. Com isso, houve um incremento da quantidade e tipo de informações acerca das propriedades imobiliárias urbanas e seus proprietários. Os mapas são exigidos em escalas diferenciadas, maiores e mais detalhadas, devido à elevada concentração populacional e parcelamento acentuado das propriedades.⁶⁷

Atualmente, a expansão urbana resultante do fluxo interno e externo nos municípios tem causado problemas aos administradores. Problemas estes caracterizados pela crescente demanda nos sistemas de energia, água, esgoto,

⁶⁴ HERMET, J. Van. O cadastro técnico na Holanda. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (Curitiba:1993:). *Anais...*Curitiba: IAP, 1993. p. 40.

⁶⁵ HERNÁNDEZ. op. cit. 1990. p. 71.

⁶⁶ BAER, Klaus. La profesion liberal en el servicio catastral de la R. F. Alemania, su contribution a la actualizacion del catastro y al desarrollo de zonas urbanas e industriales. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O CADASTRO RUSTICO E URBANO MULTIFUNCIONAL (1991: Portugal) *Anais...* Portugal: Instituto Geográfico e Cadastral, 1991. p. 123.

⁶⁷ ORTH; FERRARI. op. cit., 1993. p. 4.; BÄRH. Hans-Peter. Cartografia orientada ao cadastro: uma visão alemã. *Fator GIS*, Curitiba, n.8. jan./fev./mar. 1995. p. 42.

coleta e destinação dos lixos, transportes urbanos, habitação, saúde e educação. Este acréscimo na demanda de serviços públicos depende — para ser detectado e resolvido — de um plano de desenvolvimento planejado e de uma pré-definição do uso do solo, via zoneamento para as atividades a serem desenvolvidas. Passos estes fundamentais para que a ocupação seja harmônica com o meio ambiente.

2.4.1.2 Definição de cadastro

O cadastro pode ser definido como “o registro oficial de informações que definem a propriedade, o valor e o uso do solo. Essas informações referem-se à locação e precisão de superfície, tipo, limites, benfeitorias e direitos sobre a mesma.”⁶⁸ Além de ter apoio na legislação, através de fundamentos legais claros, práticos e executáveis e de um procedimento administrativo organizado⁶⁹, deve ainda conter arquivos alfanuméricos e gráficos, ser completo e atual.⁷⁰ Estes arquivos devem estar ligados por um identificador comum, que pode ser o endereçamento postal, as coordenadas do centróide da parcela ou ainda, um número seqüencial determinado sobre uma base distrital. Considerando-se que através do cadastro multifinalitário tem-se a situação atualizada das propriedades e seus limites, pode-se atribuir a ele um “status” legal reconhecido para a descrição da propriedade.⁷¹

Gerhard HAMPEL (1987), considera que:

O cadastro técnico pode transformar-se num amplo sistema de informações, usando-o como instrumento para se tomar decisões legais, administrativas e econômicas, além de ser um meio de ajuda para o planejamento e o desenvolvimento. Consiste de um lado do banco de dados de determinada região, relativo às terras, e de outro lado os procedimentos e métodos para a coleta sistemática, a atualização, processamento e ampliação destes dados. A base de um sistema deste tipo é um sistema de referência

⁶⁸ FREITAS, S. R. C. de.. Cadastro técnico multifinalitário. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (1987: Curitiba). *Anais...* Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR. 1987. p. 159.; MAYORAL, S. M.. El sistema de informacion territorial cadastral. Características, organizacion e implantacion. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O CADASTRO RÚSTICO E URBANO MULTIFUNCIONAL (1991: Portugal). *Anais...* Portugal: Instituto Geográfico e Cadastral. 1991. p. 377.; DALE; McLAUGHLIN, op. cit., 1990. p. 12.

⁶⁹ HAMPEL, Gerhard. Conferência de abertura do Seminário Nacional de Cadastro Técnico Rural e Urbano. (Curitiba: 1987). *Anais...* Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR. 1987. p. 02.

⁷⁰ BÄHR. Cartografia orientada.... 1995. p. 42.

⁷¹ DALE; McLAUGHLIN. *ibid.*

único e tridimensional para os dados armazenados, que também permita a sua combinação com outros dados.⁷²

O cadastro, enquanto sistema de informação, deve ser constituído de duas partes básicas, estipula HENSSEN (1996)⁷³: uma parte cartográfica, consistindo de mapas em grande escala, baseada em levantamentos incluindo fotografias aéreas, que indicam a divisão em parcelas de uma área, junto com identificadores apropriados da parcela, e uma parte descritiva, contendo inscrições ou arquivos que registrem fatos legais (documentos) ou de consequência legal (títulos) e outros atributos físicos ou abstratos com respeito às parcelas descritas sobre o mapa.

Além destes fatores, CAMBACO (1991),⁷⁴ enumera algumas das vantagens do cadastro:

- Possibilidade de proporcionar quaisquer informações sobre as características de uma dada parcela de terreno;
- Garantia de uma conservação menos dispendiosa e de certa confiança aos usuários da terra. Este aspecto está em direta conexão com transações de terras não registradas as quais podem ser, por vezes, fraudulentas;
- Estímulos aos investimentos na terra. Com efeito, os credores só podem prontificar-se a conceder créditos se houver qualquer garantia de investimento;
- Redução de litígios devido a várias razões, dentre as quais sobreposições de parcelas ou múltiplas transações da mesma porção de terreno, e
- Identificação rápida e eficiente de qualquer parcela de terreno para efeitos de impostos.

Alguns aspectos poderão influenciar na implantação de um cadastro. As dificuldades iniciais passam, necessariamente, pelo desconhecimento generalizado do conceito de cadastro. Outro fator preponderante é a política adotada para priorizar as ações administrativas, uma vez que se os objetivos, quando da elaboração do projeto cadastral não estiverem bem definidos, o orçamento não será elaborado satisfatoriamente e todo o projeto de implantação poderá ser prejudicado ou mesmo inviabilizado.

⁷² HAMPEL, *ibid.*

⁷³ HENSSEN, Jo. Cadastral information, an important land management tool. *ITC Journal*. Special Habitat II Issue. 1996-1, p. 50.

⁷⁴ CAMBACO, Simeão. Os novos conceitos de sistemas de informação geográfica (SIS/LIS) integrando informação topográfica, cadastral e temática. In: SICRUM (Portugal: 1991). *Anais...Portugal*: Instituto Geográfico e Cadastral, 1991. p. 277.

HANSEN citado por SOUSA (1994), adverte que “no momento de sua implantação, os administradores devem levar em conta todos os fatores que envolvem as condições locais, tais como: cultura, história, fase de desenvolvimento, tipos e valores de terrenos, recursos financeiros, disponibilidade de pessoal e possíveis treinamentos.”⁷⁵

São encontradas dificuldades até mesmo na elaboração de uma proposta de cadastro, uma vez que para a comunidade alvo, o cadastro possui somente a função de “arrecadador de tributos”. Esta imagem tem sua razão de ser, pois realmente era essa a razão principal da existência dos primeiros cadastros. Entretanto, BÄHR (1995), lembra que o cadastro, por natureza, apresenta benefícios a médio e longo prazo, mas nem os políticos nem os cidadãos [e, por vezes, nem os técnicos] reconhecem sua importância no planejamento, estruturação e administração pública racional e justa.[...]. O desinteresse pela adoção de um cadastro pode ter várias origens, como algumas sugeridas por BÄHR,⁷⁶ tais como, recursos financeiros restritos e estruturas administrativas rígidas. Além disso, o meio político necessita de resultados imediatos e bem visíveis aos olhos do eleitorado e isso nem sempre é possível quando se trata da implantação de um cadastro, principalmente se o município onde o mesmo será implantado não possui estrutura cadastral anterior. Portanto, a equipe formada para desenvolver o cadastro e a escolha do equipamento de levantamento e de tratamento de dados (*hardware e softwares*), também constituem-se fatores importantes.

Hans-Peter BÄHR (1982)⁷⁷, aponta, ainda, os requisitos básicos que o cadastro deve atender:

- Abranger toda a área em pesquisa, de forma completa, ou seja, com o maior número de informações possíveis;
- Estar ligado ao mapeamento sistemático nacional, para possibilitar a avaliação municipal num contexto regional ou global, permitindo melhores ações de planejamento;
- Ser multifinalitário para resultar em maior número de benefícios gerados;
- Ter conformidade com o registro de cadastro, de proprietário, mapa cadastral e situação terrestre, e
- Ser atualizado permanentemente, pois desta maneira, as informações obtidas do cadastro poderão ser utilizadas com maior confiabilidade.

⁷⁵ SOUSA, op. cit. 1994. p. 16.

⁷⁶ BÄHR, H.P., Cartografia orientada..., 1995. p. 40.

⁷⁷ BÄHR, H.P., **Elementos básicos do cadastro territorial**. I Curso intensivo de fotogrametria e fotointerpretação aplicados à regularização fundiária e I Curso intensivo do cadastro técnico de imóveis rurais. Florianópolis, 1982.

Quanto ao suporte financeiro que pode ser fornecido pelo cadastro, ZANCAN (1996),⁷⁸ lembra que para resolver os problemas urbanos como por exemplo, planejamento e criação de novos serviços, supõem-se a existência dos recursos suficientes e a disponibilidade de informações confiáveis que permita estabelecer metas realistas, planejamento de ações e predizer resultados. E complementa, “esses são os produtos de um cadastro, que, por um lado constitui importante fonte de financiamento de desenvolvimento urbano, ao assentar as bases da arrecadação dos impostos e, por outro lado, permite integrar um banco de informações multifinalitárias com aplicações práticas, que ultrapassam os propósitos estritamente fiscais.”

Deve-se considerar sempre a necessidade da atualização permanente dos dados cadastrais, pois “o dinamismo que ocorre na situação físico-espacial das áreas urbanas ocasiona a desatualização dos dados com muita rapidez. Neste sentido, o cadastro desatualizado deixaria de cumprir suas funções, provocando a perda dos investimentos para sua implantação.”⁷⁹

2.4.1.3 Tipos de cadastro

O cadastro possui, segundo DALE e McLAUGHLIN (1990)⁸⁰, três categorias comumente reconhecidas e que têm definidas suas funções fundamentais por FREITAS (1987)⁸¹, como sendo:

a) **Cadastro jurídico**, que serve como um registro da ocupação do solo, legalmente aceito; e como **função jurídica**: os aspectos fundamentais são o direito de propriedade, a descrição dos limites físicos, o registro de eventuais restrições de direito, o de cumprimento de obrigações e a quitação de encargos;

b) **Cadastro fiscal**, que foi inicialmente desenvolvido para avaliação de propriedades, cuja **função fiscal** compreende os aspectos fundamentais que são a identificação do proprietário e da propriedade. O valor do imóvel é o principal

⁷⁸ ZANCAN, Evelise Chemale. *Avaliações de imóveis em massa para efeitos de tributos municipais*. Florianópolis: Rocha, 1996. p. 13.

⁷⁹ SOUSA, L. F. C.; HOCHHEIM, N.; LOCH, C.. Uso de sensor aerotransportável para atualização do cadastro imobiliário: um estudo de caso. IN: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA (1993: Rio de Janeiro). *Anais...* Rio de Janeiro: INPE/SBC. 1993. p. 108.

⁸⁰ DALE; McLAUGHLIN, op. cit., 1990. p. 13.

⁸¹ FREITAS, op. cit. 1987. p. 159.

objeto, uma vez que em função deste é que surge a taxaço de impostos. O valor deve ser estabelecido em função das características geométricas, localização, benfeitorias sobre a parcela, valor histórico, benfeitorias públicas e valor de mercado, e

c) **Cadastro multifinalitário**, que abrange o jurídico e o fiscal com a adição de outras informações relacionadas com a parcela; que possui **função de apoio**, pois complementa os resultados dos levantamentos e mapeamentos inerentes às funções anteriores, levantamentos cadastrais, visando múltiplas aplicações, principalmente ao planejamento do desenvolvimento urbano e rural.

O fator marcante do cadastro técnico multifinalitário é a integração que o mesmo promove entre todos os órgãos fornecedores de serviços (públicos e privados) a âmbito rural ou urbano, proporcionando a solução de uma gama variada de problemas. Esta integração se dá, fundamentalmente, através de um “banco de dados único que permite ampliar sua utilização para um maior número de usuários, com a conseqüente diminuição dos recursos na implantação do cadastro.”⁸²

2.4.2 Planejamento Físico-Territorial

Por planejamento pode-se entender a “atividade desenvolvida por uma pessoa ou grupo de pessoas, voltada para o entendimento, a precisão e o controle de situações e processos das relações de vida urbana coletiva nos planos mundial, nacional, regional, urbano, setorial, empresarial, governamental e outros tantos.”⁸³ Ou mesmo como a simples “intervenção do Estado na cidade” que objetiva “alterar e dirigir a cidade na forma considerada pela sociedade como sendo a necessária e desejável.”⁸⁴

A Carta dos Andes amplia um pouco a definição de planejamento, incluindo noções de valor e tempo: “Planejamento é um processo de ordenamento e previsão para conseguir, mediante a fixação de objetivos e por meio de uma ação racional, a utilização ótima dos recursos de uma sociedade em

⁸² ZANCAN, op. cit., 1996, p. 17.

⁸³ CASTRO, Pedro. *Sociologia sobre e sub urbana*. Niterói: EDUFF, 1993, p. 86.

⁸⁴ CLARK, op. cit., 1991, p. 262.

uma época determinada. O planejamento é, portanto, um processo do pensamento, um método de trabalho e um meio do homem para benefício próprio e comum.”⁸⁵

O planejamento surgiu em decorrência da necessidade que o homem sentiu de organizar o espaço — cada vez maior — ocupado pelos assentamentos urbanos. Pode-se afirmar que a história do planejamento territorial acompanha muito de perto a história da civilização, notavelmente após o início do século XIX, quando verificou-se a aceleração da urbanização da população mundial, após o advento da industrialização. Entretanto, o enfoque dado ao planejamento variou no decorrer do tempo.⁸⁶

No princípio do século XIX, o planejamento de espaços urbanos era “uma atividade essencialmente prática, que se embasava em critérios estéticos, funcionais ou técnicos, mas não em investigações sobre a natureza desses espaços ou do fato urbano em si”⁸⁷, ou seja, possuía “como escopo construir, ampliar, ordenar, embelezar e sanear as cidades, com a finalidade de criar condições mais favoráveis de vida para os seus habitantes.”⁸⁸

Com a evolução nas técnicas de distribuição de água potável, a coleta e destilação final de esgotos e do lixo urbano, no final do século XIX e início do século XX, a tônica principal do planejamento era o sanear das cidades. No Brasil, esta visão sanitária, firmou-se com o combate às grandes epidemias, de febre amarela, peste bubônica e tifo. Neste período, a conceituação de planejamento restringia-se praticamente ao estudo da cidade, com destacada preocupação quanto à estética, às condições sanitárias e às soluções técnicas que permitiam que as duas primeiras coexistissem, enfocando principalmente os planos de urbanização adaptados à topografia do sítio urbano, levando em conta as normas sanitárias para traçados das redes de esgoto e água.⁸⁹

Quando em 1933, houve o CIAM, em Atenas, alguns princípios e conceitos ligados a “Cidade Funcional” foram apresentados e revistos, o que resultou na Carta de Atenas, cujas conclusões constituíram — e ainda são

⁸⁵ BIRKHLOZ, L.B. Evolução do conceito de planejamento territorial. In: BIRKHOLZ, L.B. et al. *Questões da organização do espaço urbano*. São Paulo: Nobel, 1983. p. 14.

⁸⁶ BIRKHOLZ, et al. op. cit., 1983. p. 05.; ORTH; FERRARI. op. cit., 1993. p. 01.

⁸⁷ SÁ, Cristina. Olhar urbano, olhar humano. Uma apresentação. In: *Olhar urbano, olhar humano*/Cristina Sá (org.). São Paulo: IBRASA, 1991. p. 16.

⁸⁸ BIRKHOLZ. *ibid.*

⁸⁹ BIRKHOLZ. op. cit.

seguidas por muitos planejadores e urbanistas — as bases do planejamento territorial moderno. A carta preconiza, por exemplo, que as chaves do urbanismo se encontram nas quatro funções: habitar, trabalhar, recrear e circular” e que, portanto, “a cidade deve assegurar tanto no plano material, como no espiritual, a liberdade individual e o benefício da ação coletiva.”⁹⁰ Estas funções estão definidas como para:

- 1) [habitar] assegurar aos homens alojamentos sadios, quer dizer, lugares em que o espaço, o ar puro e o sol, três condições da natureza, estejam amplamente garantidas;
- 2) [trabalhar] organizar os lugares de trabalho de modo que, em vez de ser uma penosa sujeição, recupere seu caráter de atividade humana natural;
- 3) [recrear] prever as instalações necessárias para uma boa utilização de horas livres, fazendo-as benéficas e fecundas, e
- 4) [circular] estabelecer o vínculo entre estas diversas organizações por meio de uma rede circulatória que assegure os intercâmbios sem deixar de respeitar as prerrogativas de cada uma delas.⁹¹

Traz ainda, pela primeira vez, a escala humana como fator preponderante no dimensionamento do espaço urbano.

Após a Carta de Atenas, as idéias de planejamento foram sendo acrescentadas de novos fatores que supriam as necessidades de adaptação às mudanças ocorridas no meio urbano.

Na Carta de La Tourrette, elaborada em setembro de 1952, pelo “Grupo de Economia e Humanismo”, em La Tourrette-Rhone - França, por exemplo, é mostrado um novo conceito de planejamento territorial onde, segundo BIRKHOLZ (1983),⁹² estão estabelecidas e vinculadas entre si as idéias de “organização do espaço, apetrechamento do território, seu aproveitamento econômico e o desenvolvimento do homem” e onde está definida como principal função da equipe de planejamento, a “concepção de programas de planejamento, coordenação das operações que concorram para sua organização e, eventualmente, a sua colocação prática”. No entanto, sua maior contribuição aos objetivos deste trabalho talvez seja a abordagem feita quanto à adaptação dos planos às necessidades dos usuários, “o fator humano é essencial; como consumidor, utilizador e habitante, o homem determina os objetivos a serem

⁹⁰ MASCARELLO, S.N.P.R. (org.). Carta de Atenas In: **Documentos internacionais e nacionais sobre preservação dos bens culturais**. v.1. São Leopoldo: UNISINOS. 1986. p. 56. 57.

⁹¹ MASCARELLO, *ibid.*

⁹² BIRKHOLZ, *op. cit.*, 1983. p. 10.

atingidos; como produtor, ele condiciona em grande parte a utilização das riquezas naturais” e complementa “é desejável que, consideradas certas exigências políticas ou sociológicas, o conjunto da população seja, sempre que possível, informada sobre as finalidades do plano territorial elaborado, sobre as soluções previstas e suas conseqüências prováveis para a vida nessa área. A população deve poder exprimir as suas aspirações ou sugestões, quer individualmente, quer por meio de órgãos representativos que serão consultados sobre as decisões importantes que interessam à área considerada.”

2.4.3 Ligação entre Cadastro Técnico e Planejamento Urbano

À luz da definição de Cadastro Técnico, pode-se identificar com clareza sua aplicação como ferramenta para a administração pública, destacadamente quanto ao Planejamento Físico-Territorial, tanto no âmbito rural como no urbano.

Deve-se enfatizar, entretanto, que os planos de ordenamento do solo urbano dependem e devem estar apoiados em dados confiáveis e precisos das dimensões da parcela urbana e dos imóveis nela contidos, considerando que “a ocupação racional do espaço, objeto principal do planejamento físico-territorial, somente é possível através de um conhecimento detalhado da organização espacial e do acompanhamento sistemático de sua evolução.”⁹³

Estes dados podem ser adquiridos com a idealização e execução de um cadastro técnico, uma vez que, o cadastro tem importância como instrumento de planejamento urbano por, além do acervo de dados, possuir potencialidades como fornecedor de recursos para suporte financeiro, o que viabiliza a implantação destes planos.⁹⁴

⁹³ FERRARI, G.; NASCIMENTO, R. S.; ORTH, D. O cadastro técnico multifinalitário como base para o planejamento físico-territorial. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE AGRIMENSURA e I ENCONTRO BRASILEIRO DOS PROFESSORES DE TOPOGRAFIA (1992: Foz do Iguaçu). *Anais...* Foz do Iguaçu: Mira, 1992. p. 178.

⁹⁴ SILVA, R.M.M. da; NEGREIROS, R. M. C.. Cadastro técnico e planejamento urbano - problemas e potencial da região metropolitana de Curitiba. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO. (1987: Curitiba). *Anais...* Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR. 1987. p. 53.

O desenvolvimento dos equipamentos de processamento de dados com alta capacidade de armazenamento, fez com que o cadastro técnico, juntamente com a informática, “possibilitassem informações rápidas e confiáveis sobre a realidade físico-territorial e sócio-econômica da cidade, proporcionando conseqüentemente, um planejamento e uma gestão de boa qualidade.”⁹⁵ O potencial fornecido por programas computacionais empregados no cadastro, principalmente os de sistemas de informações geográficas, possibilita a geração de um “conjunto de mapas cadastrais temáticos de uso do solo, aptidão do solo, plani-altimétrico, declividades do solo, capacidade do solo e outros”⁹⁶, além de uma:

Ampla gama de informações [...] físicas, que permitem avaliar a qualidade do padrão habitacional, a rede de infra-estrutura e serviços urbanos, dentre outras. Dados sobre as condições sociais e econômicas, extratos de renda e prestações de serviços, respaldam avaliações quanto a usos e atividades. No âmbito de valores imobiliários, situa o mercado de terras, permite monitorar as políticas habitacionais e de expansão de redes e serviços (equipamentos coletivos). Por fim, oferece elementos para avaliar o ritmo de crescimento da cidade e direcionar o uso do solo.⁹⁷

Lembra-se ainda a necessidade de avaliação desses planos, tanto pelo poder público, através da administração municipal, quanto pelos usuários desses ambientes planejados. A avaliação só será possível se, em contrapartida, o cadastro técnico for atualizado, para que se conheça a realidade da propriedade imobiliária e dos dados sócio-econômicos do proprietário e/ou dos ocupantes da parcela.

2.5 SATISFAÇÃO DO USUÁRIO E O AMBIENTE CONSTRUÍDO

Como salientou-se, o ambiente urbano enquanto sistema físico-espacial vem, nos últimos tempos, adquirindo uma dinâmica de expansão muito acentuada. Para os países em desenvolvimento, enfaticamente o Brasil, o nível

⁹⁵ LOPES, L. H. A.; HOCHHEIM, N.. Avaliação da dinâmica de adensamento urbano utilizando fotografias aéreas. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL (1996: Florianópolis). *Anais...Florianópolis*: UFSC, v.3, 1996, p. 393.

⁹⁶ LOCH, Carlos. Cadastro técnico no planejamento municipal. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE AGRIMENSURA e I ENCONTRO BRASILEIRO DE PROFESSORES DE TOPOGRAFIA (1992: Foz do Iguaçu). *Anais...Foz do Iguaçu*: MIRA, 1992, p. 144.

⁹⁷ SILVA; NEGREIROS. op. cit, 1987, p. 54.

de questionamento e o sentimento de necessidade emergente de novo direcionamento no crescimento urbano⁹⁸ torna-se, somente agora em fins dos anos 90, prioridade dentro dos planos governamentais⁹⁹, enquanto que nos países desenvolvidos este assunto já era encarado, com muita seriedade, desde o início do século.¹⁰⁰

Que o planejar constitui-se uma necessidade, não só em relação ao ordenamento do uso do solo mas em todas as atividades humanas, é um fato inquestionável. Entretanto, não existe uma preocupação aparente, por parte da administração pública, com a continuação dos planos de ordenamento e urbanização do espaço, após sua projeção e implantação. Geralmente, quando há mudança de governantes, existe uma reorganização da equipe e, não raro, uma redefinição de projeto e metas. Com isso, o que se observa é uma série de planos desordenados, descontínuos e abandonados.

Além da descontinuidade nos projetos de planejamento, outra característica forte das políticas urbanas é o constante descaso com o usuário final dos projetos, ou seja, o cidadão comum. Para que haja a introdução do usuário como um componente básico participante da atividade de ordenamento do ambiente que habita, é preciso que exista um meio eficiente de comunicação entre todos os componentes formadores do sistema de planejamento. Uma participação pública significativa em planejamento, reforçam STEWART e GELBERD (1976)¹⁰¹, requer uma comunicação efetiva entre planejadores, oficiais públicos e cidadãos. Entretanto, os meios disponíveis atualmente para a comunicação entre eles são inadequados, pois fornecem informações que, freqüentemente, são ilusórias, vagas, distorcidas ou incompletas.

O cidadão constitui-se no principal ator do ambiente urbano, pois além de usuário é quem financia todo o investimento público realizado em uma cidade. De acordo com DE OLIVEIRA (1996), quando da elaboração de projetos imobiliários massivos, “os projetistas tomam um estereótipo de usuário que não

⁹⁸ Obviamente fala-se em termos de tamanhos de cidades médias, pois em metrópoles como São Paulo e Cidade do México, por exemplo, este problema apresenta-se à muito.

⁹⁹ Somente em 1988, com a Constituição, foi promulgada lei que exige planos diretores para aglomerações com mais de 20 mil habitantes.

¹⁰⁰ De acordo com CLARK, op. cit. 1991. p. 228: “O reconhecimento da necessidade do planejamento urbano surgiu nos fins do século XIX e inícios do XX no Reino Unido, Europa e América do Norte, como uma resposta aos problemas percebidos na cidade industrial”.

¹⁰¹ STEWART, Thomas R.; GELGERD, Linda. Analysis of judgment policy: a new approach for citizen participation in planning. *AIP Journal*, Washington, v. 42, n. 1, 1976. p. 33.

corresponde à realidade.”¹⁰² Como resultado imediato sente-se que os projetos atuais apresentam-se fora de uma adaptação integral, por exemplo, aos ambientes naturais, aos microclimas, à topografia e à aptidão natural de uso e ocupação do solo.

Por outro lado, comum é a situação em que os técnicos de planejamento interpretam mal (ou inadequadamente) não só o tipo de usuário, mas também a idéia de habitação e a maneira de como avaliar a satisfação dos usuários do ambiente construído:

Interesses e perspectivas dos usuários nunca são prioridades de autoridades e/ou organizações, de modo que a satisfação do usuário não é medida apropriadamente. Quando fazem, a medição da satisfação do usuário baseia-se em perguntas ilusórias, tais como: “Você está [o usuário] satisfeito com sua habitação? O que você necessita?” Um “sim” ou “não” para as questões anteriores não é operativo; a resposta para a última pergunta pode conduzir a objetivos não realizáveis de habitação. A satisfação do usuário é variável ao longo do tempo e a aplicação de questões abertas não é apropriada.¹⁰³

J. Douglas PARTEOUS, citado por DE OLIVEIRA e HANDA (1995), também compartilha desta idéia, quando expressa: “As necessidades dos usuários de um ambiente proposto são imperfeitamente conhecidas pelos planejadores, que são então compelidos a agir sobre qualquer dado que possuam, derivados da experiência e da intuição... Assim, freqüentemente, há uma carência de ajuste entre o ambiente construído e o comportamento que ocorre nele.”¹⁰⁴

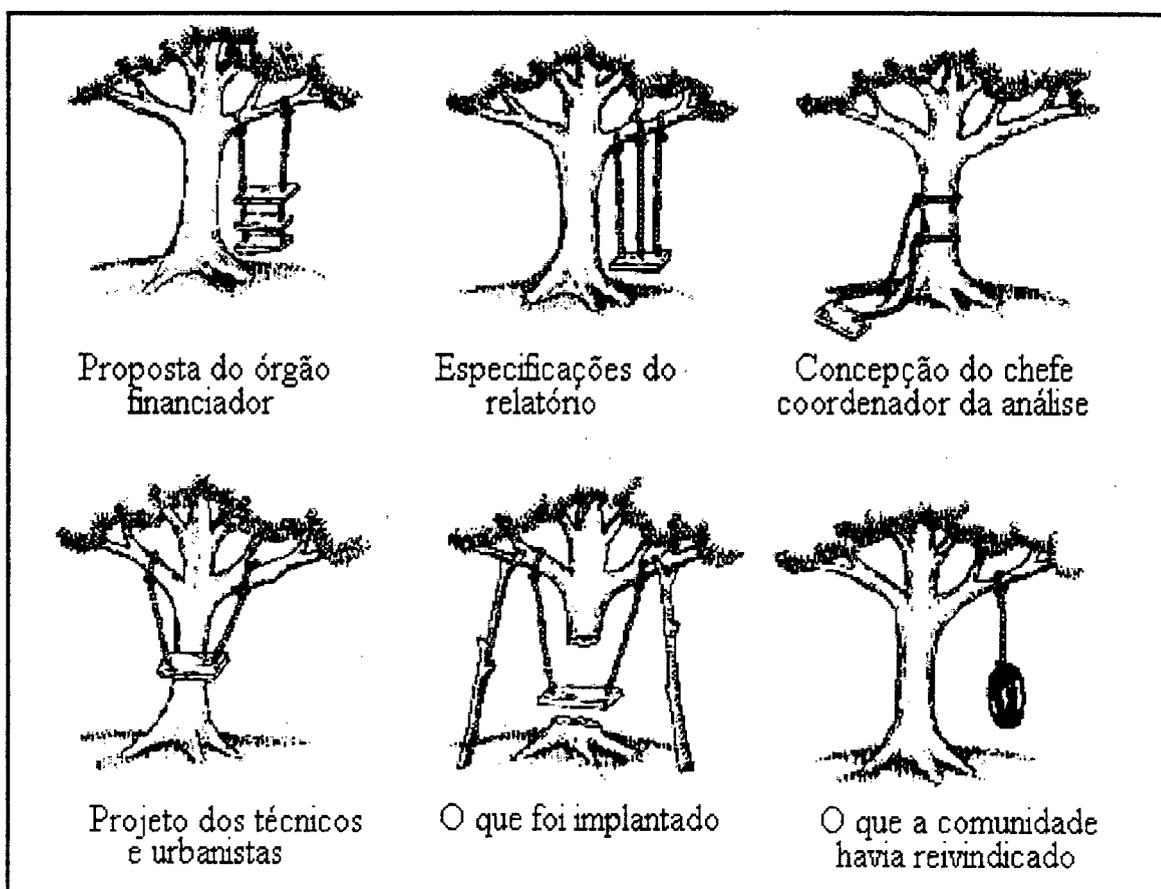
Uma forma bem humorada e verdadeira de como as visões e avaliações das necessidades do usuário são diferentes para os órgãos públicos e demais atores que interferem no planejamento urbano, pode ser percebida na Figura 2.4, que por si só, explica-se. O inusitado desta ilustração é que foi baseada em experiências de países desenvolvidos, o que vem confirmar a internacionalização da falta de entrosamento entre os vários estágios a que são submetidos os planos de ordenamento, desde sua concepção até sua implantação.

¹⁰² DE OLIVEIRA, R. Habitação ou construção? Quem dinamiza a economia com uma proposta da universidade. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL (1996: Florianópolis). *Anais...* Florianópolis: UFSC, v. 1, 1996. p. 40.

¹⁰³ DE OLIVEIRA, R.; HANDA, V. K. User satisfaction an self-sustainability of the built environment. In: XXIIIth WORLD CONGRESS OF HOUSING (IAHS) (1995: Singapore). *Anais...* Singapore, Set. 1995.

¹⁰⁴ DE OLIVEIRA, A methodology.... 1994. p. 112.

Jay WHITE (1991), fazendo uma análise paralela entre as obras de BENVENIESTE e FORESTER, destaca da obra do primeiro autor: “[Os] planejadores evitam a participação [do usuário] porque isto consome tempo, aumentam as possibilidades de que o plano descarrile, aumentam as exigências sobre os participantes, requer abertura e divulgação e exige também muito dos planejadores, que não estão treinados para serem participantes”, enquanto o segundo concorda que fazer participação dificulta o planejamento, mas defende que a “ação comunicativa que é formadora do planejamento exige o estabelecimento de um diálogo entre os planejadores, clientes, desenvolvedores, grupos de habitantes e outros grupos de influência.”¹⁰⁵



FONTE: DEL RIO, op. cit., p. 43.

FIGURA 2.4 - Diferentes interpretações de um problema e soluções conflitivas entre técnicos e população.

¹⁰⁵ WHITE, Jay D. From modernity to postmodernity: two views of planning and public administration. *Public Administration Review*, v. 51, n. 6, nov./dec., 1991, p. 565. Neste artigo, White faz um paralelo sobre as visões que os autores Guy BENVENIESTE e John FORESTER apresentam em suas obras: *Mastering the politics of planning: crafting credible plans and policies that make a difference*, e *Planning in the face of power*, respectivamente, sobre planejamento da administração pública, destacando a posição de administradores e projetistas das cidades americanas.

Para que a participação efetive-se, torna-se necessário não só a exposição de idéias como também, e principalmente, que os planejadores dêem ouvidos aos usuários, ou seja, que realmente levem em consideração a forma de olhar, sentir e discernir problemas e soluções que os habitantes locais possuem. Somente escutando o usuário, ainda segundo WHITE (1991), “[é que os] planejadores descobrem fatos, sentimentos, convicções, valores, esperanças e temem formar e reformar uma situação de planejamento” e complementa, “no mundo onde pessoas não ouvem uma às outras, pode haver decisão, força e violência, mas não pode haver mobilização ou organização coletiva, vida social ou política coletiva.”¹⁰⁶

Independentemente e apesar da forma como planejadores, urbanistas, geógrafos, arquitetos, engenheiros e demais profissionais envolvidos vejam a cidade, os habitantes urbanos — ou usuários — raramente possuem uma visão clara do espaço que ocupam: “Para eles a cidade é uma coleção de símbolos e valores baseados sobre familiaridade, impressão e experiência pessoal. [...] A imagem que o indivíduo tem da cidade determina se ela é amada ou odiada, e onde dentro dela, ou se em qualquer outra parte, ele escolherá para morar, comprar, trabalhar e passear.”¹⁰⁷

Terá validade a participação efetiva de um conjunto de pessoas não especialistas na elaboração de um plano de ordenamento? Christopher ALEXANDER (1978), acredita que sim, quando expõe o seguinte pensamento:

Somente as pessoas que tomam parte de uma comunidade são capazes de dirigir um processo de crescimento orgânico. Eles conhecem como ninguém suas próprias necessidades e sabem perfeitamente se os edifícios, os entornos entre os mesmos e os espaços públicos, servem ou não. [...] Os arquitetos e os urbanistas, sem importar o quanto estejam capacitados para seu trabalho, não são capazes de criar um meio ambiente em que impere a classe de variedade e de ordem que estamos buscando. Somente pode-se conseguir um equilíbrio orgânico com uma ação comunitária, em que cada um forma a parte do meio ambiente que melhor conhece [...]. Existem duas razões primordiais [sobre a importância da participação], em primeiro lugar, participar é algo bom em si mesmo; ajuda as pessoas a relacionar-se entre si e com o meio ambiente, e cria um sentimento de enraizamento entre as pessoas e o mundo, já que é um mundo feito por elas mesmas. Em segundo lugar, os usuários dos edifícios conhecem como ninguém suas necessidades reais, mesmo porque os lugares criados através de um processo de participação tendem a estar muito mais adaptados às funções humanas do que os criados por uma administração central.¹⁰⁸

¹⁰⁶ WHITE, *ibid.*

¹⁰⁷ CLARK, *op. cit.*, 1991, p. 37.

¹⁰⁸ ALEXANDER, Christopher et al. *Urbanismo y participación. El caso de la Universidad de Orégón*. 2 ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1978, p. 30-31.

Mas o que o usuário espera e/ou procura no/do ambiente em que vive? Certamente um espaço para habitar com dignidade. Mas para este habitar digno é necessário mais do que o direito ao solo e ao emprego (única forma de garantir o acesso ao poder econômico), é preciso também alguns sistemas de suporte para a habitação. Sistemas estes representados pelo transporte para o trabalho, o lazer de final de semana, serviços essenciais à saúde, como água potável, esgoto e drenagem de águas pluviais e os serviços essenciais à segurança, como ruas iluminadas e transitáveis durante o ano todo¹⁰⁹. E também o direito à educação, à alimentação mínima e a todos os outros direitos considerados por órgãos como a Organização das Nações Unidas (ONU), como essenciais para o bom desenvolvimento físico-psicológico do homem enquanto cidadão.

Para LE CORBUSIER (1984)¹¹⁰, a satisfação de atributos psicológicos e sociais do homem devem também ser considerados:

O homem não reclama, no quadro de sua vida cotidiana, outra coisa senão a única satisfação de suas necessidades fisiológicas e materiais. Quais são as necessidades psicológicas que o construtor deverá levar em consideração, isto é, aquelas cujas conseqüências serão, formas, dimensões, disposições ou uma organização na unidade de habitação? As necessidades psicológicas ou materiais são fatos indiscutíveis, basta um espírito lógico para defini-las [...] será necessário estabelecer com clareza a concepção da vida na habitação que deve servir de base ao conjunto do trabalho: respeito ao indivíduo, realidade da vida familiar, contatos sociais de todas as espécies... fatos todos que intervirão na escolha das dimensões, a distribuição dos espaços, a organização dos prolongamentos da moradia, etc.

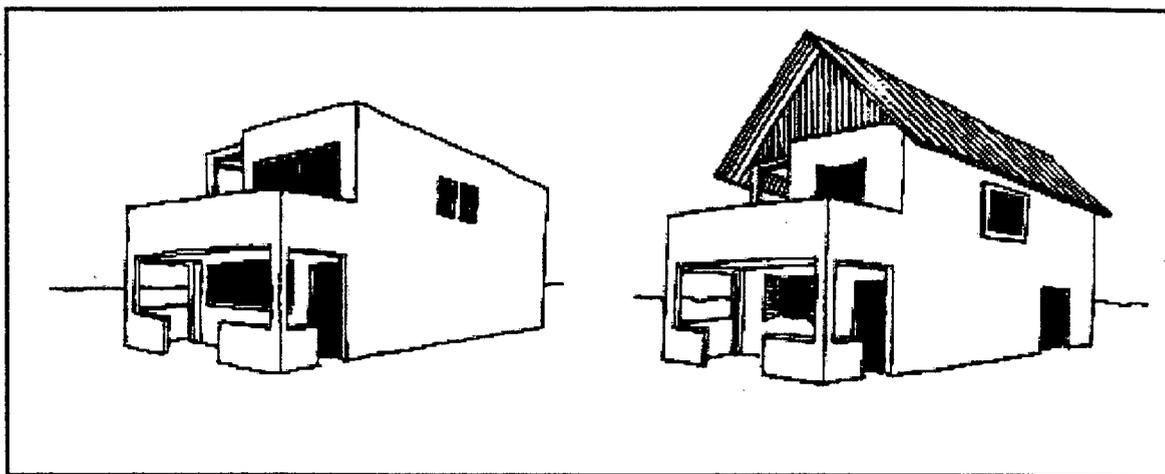
Apesar do discurso compreensivo e aparentemente integrado com as necessidades do usuário, o próprio LE CORBUSIER, de acordo com WOLFE, citado por DEL RIO (1990), sofreu reações e críticas adversas em algumas de suas soluções habitacionais, como no caso das casas para operários na cidade de Pessac, projeto implantado em 1925, onde a arquitetura adotada (ver Figura 2.5), não obteve um grau satisfatório quanto ao desempenho simbólico, sofrendo inclusive adaptações como telhados e o uso de materiais diferentes daqueles utilizados quando da implantação da obra.

Este flagrante exemplo só vem comprovar que, apesar dos planejadores não ignorarem que seus projetos devam satisfazer às necessidades e expectativas

¹⁰⁹ CAMPOS FILHO, op. cit. 1992. p. 47.

¹¹⁰ LE CORBUSIER. *Planejamento urbano - urbanismo*. 3 ed. São Paulo: Perspectiva. 1984. p. 174.

dos usuários futuros, quando os concebem fazem-os baseados em preferências pessoais, dogmas arquitetônicos (no caso de LE CORBUSIER, a Carta de Atenas) e em nome de uma “personificação” da arquitetura.



FONTE: DEL RIO, op. cit., p. 38.

FIGURA 2.5 - Casa projetada por Le Corbusier em Pessac; situação original e a resultante de sua adaptação pelos moradores.

A participação do usuário no planejamento urbano começou nos países desenvolvidos, principalmente nos Estados Unidos, na década de 60; onde “via-se surgir as primeiras críticas e processos generalizados sobre a qualidade do ambiente urbano que vinha sendo produzido, tanto pelo poder público quanto pela iniciativa privada” e, através da conscientização de teóricos e técnicos acerca de problemas com a garantia de habitação e a importância da montagem de grupos de autoconstrução, auto-ajuda e mutirão, no Terceiro Mundo.¹¹¹

A avaliação do ambiente construído sob o ponto de vista dos usuários iniciou-se nos países desenvolvidos, como consequência da insatisfação dos moradores dos conjuntos habitacionais, construídos em larga escala no pós-guerra e que se intensificou nas últimas três décadas, quando fez surgir nos Estados Unidos, um estudo analítico-científico que visava determinar o desempenho das edificações e que se impôs como um campo de pesquisa específico, denominado Avaliação Pós-Ocupação (doravante citada como APO).¹¹²

¹¹¹ DEL RIO, op. cit., 1990, p. 19, 33.

¹¹² DEL RIO, op. cit., 1990, p. 105.

De uma forma geral, entende-se por APO, uma metodologia que pretende, “a partir da avaliação de fatores técnicos, funcionais, econômicos, estéticos e comportamentais do ambiente em uso [que pode ser qualquer tipo de ocupação: cidade, infra-estrutura urbana, área construída, coberta ou não], e tendo em vista tanto a opinião dos técnicos, projetistas e clientes, como também dos usuários, diagnosticar aspectos positivos e negativos deste ambiente.”¹¹³

Esta avaliação pode se valer de vários tipos de levantamentos de dados e opiniões, como por exemplo, questionários, entrevistas diretas ou indiretas, fotografias e filmagens. (A metodologia prevê também que sejam respeitados os procedimentos estatísticos e matemáticos usuais em pesquisa, como amostras representativas, tabulação de amostras e dados, variável normal padronizada, médias, modas, desvio-padrão, análise e apresentação clara dos resultados através de gráficos, tabelas e índices.

FREITAS e PAULINO (1996)¹¹⁴, citam como objetivos principais da APO:

- /• Conhecer o grau de satisfação do cliente com o produto adquirido, bem como o nível de assistência técnica fornecida pela empresa;
- Utilizar os dados desta avaliação para otimizar o desenvolvimento de projetos futuros, e
- Gerar conhecimento sobre as formas de uso e identificação das necessidades quanto a operação e manutenção.

Um fluxograma de atividades propostas para a realização de uma APO é sugerido por ORNSTEIN (1992) e mostrado na Figura 2.6.

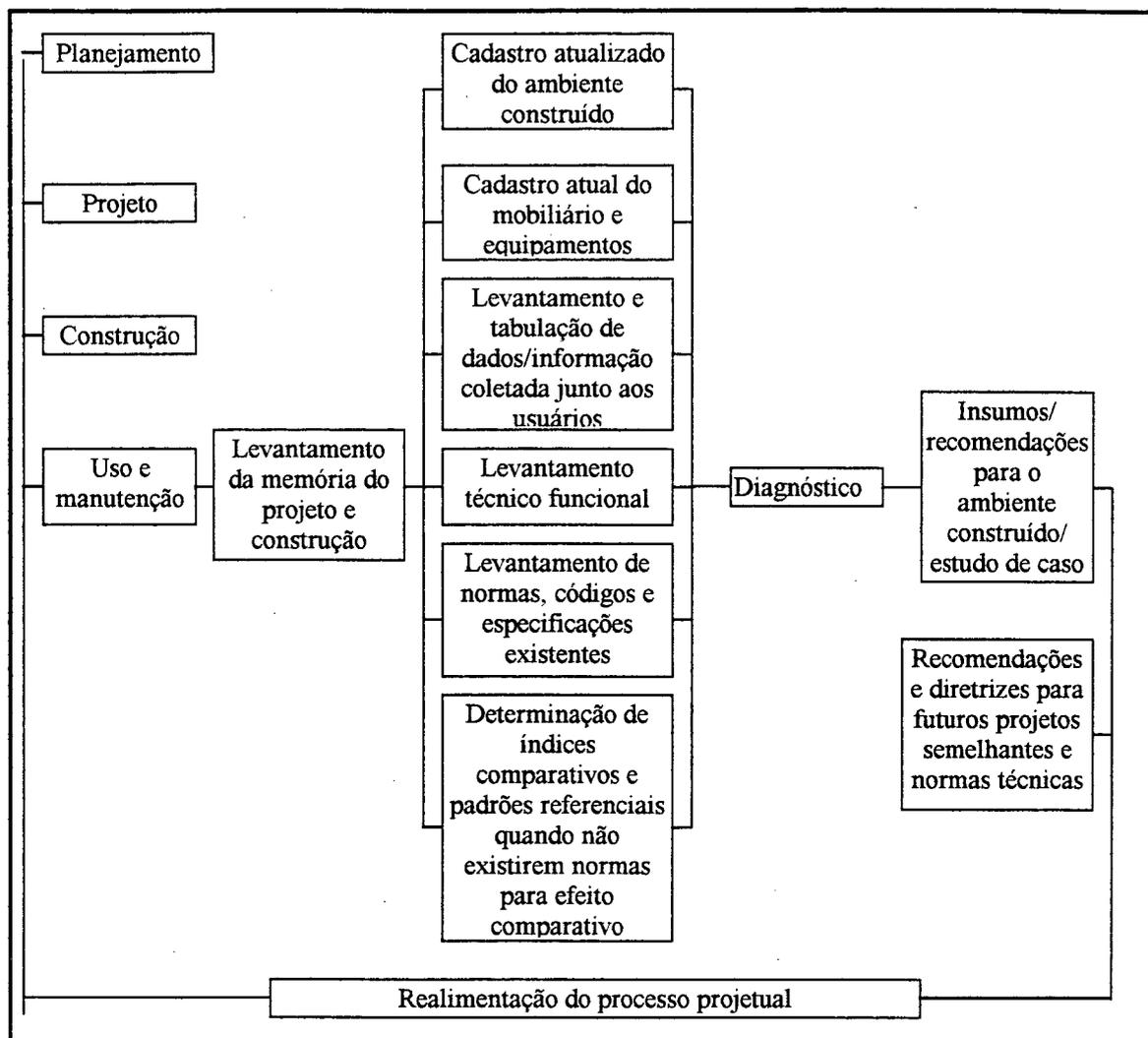
Deste fluxograma, destaca-se como interesse principal para este trabalho, as duas primeiras etapas de coleta de dados para a análise de desempenho do ambiente construído, quais sejam, os dados fornecidos pelos cadastros atualizados “dos ambientes construídos” e “do mobiliário e equipamentos”.

A inclusão destes dois cadastros como ferramentas necessárias à metodologia de avaliação vem comprovar a importância e íntima relação entre o conceito, os objetivos, metas e procedimentos metodológicos do cadastro com a

¹¹³ ORNSTEIN, Sheila. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**/Sheila OrNSTEIN, Marcelo Roméro (colab.). São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992. p. 23.

¹¹⁴ FREITAS, A. A. F. de; PAULINO, A. A. D.. Estudo de pós-ocupação como fonte de avaliação da satisfação do cliente com o imóvel. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL (1996: Florianópolis). **Anais...** Florianópolis: UFSC. v. 2. 1996. p. 283.

proposição de (re)avaliação de ambientes, através de projetos de (re)ordenamento do solo, principalmente o urbano.



FONTE: ORNSTEIN, op. cit., p. 63.

FIGURA 2.6 - Fluxograma de atividades da APO.

2.6 SOBRE PESQUISAS EM AMBIENTE E COMPORTAMENTO

As primeiras pesquisas em ambiente e comportamento foram desenvolvidas com base na psicologia ambiental e visaram a inserção “da incógnita ‘ambiente’ na equação indivíduo + comportamento”. Pesquisas estas desenvolvidas por BARKER e WRIGHT (psicólogos), HALL (antropólogo), LYNCH e ALEXANDER (arquitetos). No Brasil, o Instituto de Pesquisas

Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), foi pioneiro nesta área quando, em 1975, publicou o resultado de uma pesquisa fundamentada nesta metodologia, sobre os níveis de satisfação dos moradores de conjuntos habitacionais na Grande São Paulo.¹¹⁵

Estas pesquisas visam explorar a percepção humana do ambiente e não se inserem completamente em nenhuma escola daquelas abordadas anteriormente (ver p.10). Esta linha de pesquisa faz uma ligação entre as imagens mentais sobre o espaço urbano e as supostas necessidades destes usuários, na visão dos próprios usuários, ou seja, na percepção de que “a paisagem é uma fala do mundo com o homem por meio da linguagem simbólica, própria a todo inconsciente coletivo”.¹¹⁶ Os trabalhos mais conhecidos são os de LYNCH (1960) e KEPES (1965).

Esta forma de analisar e desenhar¹¹⁷ o ambiente, centra-se no homem como objetivo e meio, incluindo as dimensões sociais e psicológicas, pois

ao preocupar-se com o que há que desenhar e por quais critérios se guiará o desenho, baseando-se em um conhecimento das interações entre o homem e seu meio ambiente, se situa em alguma das seguintes questões essenciais:

1. Como os seres humanos dão forma a seu meio ambiente; quer dizer, quais características dos seres humanos, como indivíduos ou como grupos, são relevantes para a construção de meios ambientes particulares?
2. Até que ponto e de que maneira o meio ambiente físico afeta o homem. Quer dizer, que importância tem o desenho do meio ambiente e em que situações a tem?
3. Que tipo de mecanismos unem o homem e seu meio ambiente através de uma interação biunívoca?¹¹⁸

Em relação à projeção do espaço propriamente dita, MOORE citado por DEL RIO (1990), conclui que “estudar o comportamento ambiental conforma a investigação sistemática das inter-relações entre o ambiente e o comportamento humano e suas implicações para o projeto”. Complementando em seguida: “O projeto correto deve responder a três grupos básicos de satisfação do usuário: visual, funcional e comportamental.”¹¹⁹

¹¹⁵ ORNSTEIN, op. cit., 1992, p. 33, 36.

¹¹⁶ MOREIRA, Ruy. O racional e o simbólico na geografia. In: SOUZA, Maria Adélia de et al. *Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica*. 2 ed. São Paulo: HUCITEC-ANPUR, 1994. p. 48, 50.

¹¹⁷ Entenda-se aqui não somente o ato de representar objetos por meio de linhas e sombras, mas o de ‘planejar e projetar’ espaços no ambiente urbano.

¹¹⁸ RAPOPORT, Amos. *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili S. A., 1978. p. 15.

¹¹⁹ DEL RIO, op. cit., 1990, p. 99.

Kevin LYNCH talvez tenha sido o pesquisador que mais avançou nos estudos sobre a percepção e significação dos elementos constituintes dos espaços urbanos. Este avanço ficou explicitado quando o autor “desvincilhou o espaço urbano do conjunto de abordagens sobre outras questões perceptivas, como a do meio ambiente, a dos espaços internos e dos grupos de psicopatas, como vinha ocorrendo na literatura sobre o assunto.”¹²⁰

Em sua obra *The Image of the City* (1960), LYNCH ocupa-se da qualidade visual do ambiente da cidade americana, estudando a imagem mental que os cidadãos tem dela, baseando-se na premissa que “as imagens do meio ambiente são o resultado de um processo bilateral entre o observador e o meio. O meio ambiente sugere alterações e relações, e o observador — com grande adaptação e à luz dos seus objetivos próprios — seleciona, organiza e dota de sentido aquilo que vê.”¹²¹ Sua pesquisa concentrou-se especialmente numa qualidade visual particular: a aparente clareza ou ‘legibilidade’ da paisagem citadina. Por legibilidade, entenda-se a facilidade com a qual as partes da cidade podem ser reconhecidas e organizadas numa estrutura corrente.

Supondo que a diferença entre as cidades está na ‘imaginabilidade’ das mesmas, ou seja, segundo o próprio LYNCH (1980), “[n]aquela qualidade de um objeto físico que lhe dá uma grande probabilidade de evocar uma imagem forte num dado observador. É essa forma, cor, disposição, que facilita a produção de imagens mentais vivamente identificadas, poderosamente estruturadas e altamente úteis no meio ambiente.”¹²² E que essa “hipótese redundava em que as cidades ‘imagináveis’ eram lugares que poderiam ser vistos como padrões de alta continuidade com partes inter-conectadas. Em outras palavras, uma cidade seria ‘imaginável’ se ela fosse também ‘legível’.”¹²³

Esta suposição foi submetida a testes nas áreas centrais de três cidades americanas; Boston em Massachusetts, Jersey City em New Jersey e Los Angeles na Califórnia. No dizer do pesquisador, quando descreve o estudo:

Para perceber o papel da imagem do meio ambiente na nossa vida citadina [referindo-se obviamente às cidades americanas pesquisadas e tendo em vista a época e o grau de desenvolvimento das mesmas], foi necessário examinar algumas áreas da cidade e

¹²⁰ KOHLSDORF, op. cit., 1985. p. 51.

¹²¹ LYNCH, Kevin. *A imagem da cidade*. São Paulo: Livraria Martins Fontes. 1980. p. 16.

¹²² LYNCH, ibid., p. 20.

¹²³ CLARK, op. cit., 1991. p. 38.

falar com seus habitantes. Tivemos também de desenvolver e pôr à prova a idéia de imagibilidade e descobrir quais as formas criadoras de imagens fortes, através de uma composição destas imagens com a realidade visual; assim, pretendemos ainda sugerir princípios de *design* urbano [...] ¹²⁴

Foram usados dois métodos principais na pesquisa: uma entrevista a um pequeno conjunto de cidadãos, considerando a imagem que faziam do meio ambiente, e um exame sistemático da imagem ambiental evocada por observadores treinados no terreno. Na entrevista, as pessoas eram inqueridas sobre os elementos que julgassem mais significativos na cidade e solicitadas para que localizassem, descrevessem e demonstrassem sentimentos com respeito às partes descritas ou sinalizadas, além de desenharem um esboço da cidade, onde deveriam incluir uma descrição detalhada de um número de percursos através do espaço considerado (ver Figura 2.7).

No exame visual, os entrevistados eram confrontados com uma quantidade de fotografias da cidade, tiradas sistematicamente, mas entregues ao entrevistado aleatoriamente. Neste conjunto de fotografias foram incluídas ainda imagens de outras cidades.

Primeiramente, pedimos às pessoas para agruparem as fotografias do modo que lhes parecesse mais natural, e em seguida pedi-mo-lhes que identificassem o maior número de fotos possível, dizendo quais as indicações nelas existentes para tal identificação. As fotografias já identificadas foram então reunidas e o entrevistado deveria dispô-las de tal forma que cada uma estivesse, em relação às outras, no local onde, na realidade, o que as fotografias representava, se situava, elaborando uma espécie de mapa da cidade. ¹²⁵

As respostas e mapas adquiridos após a aplicação dos dois métodos foram então reunidos e confrontados, o que resultou na classificação de cinco tipos de elementos característicos da imagem urbana (Figura 2.8): vias, limites, bairros, cruzamentos e pontos marcantes.

Resumidamente, pode-se definir estes elementos como:

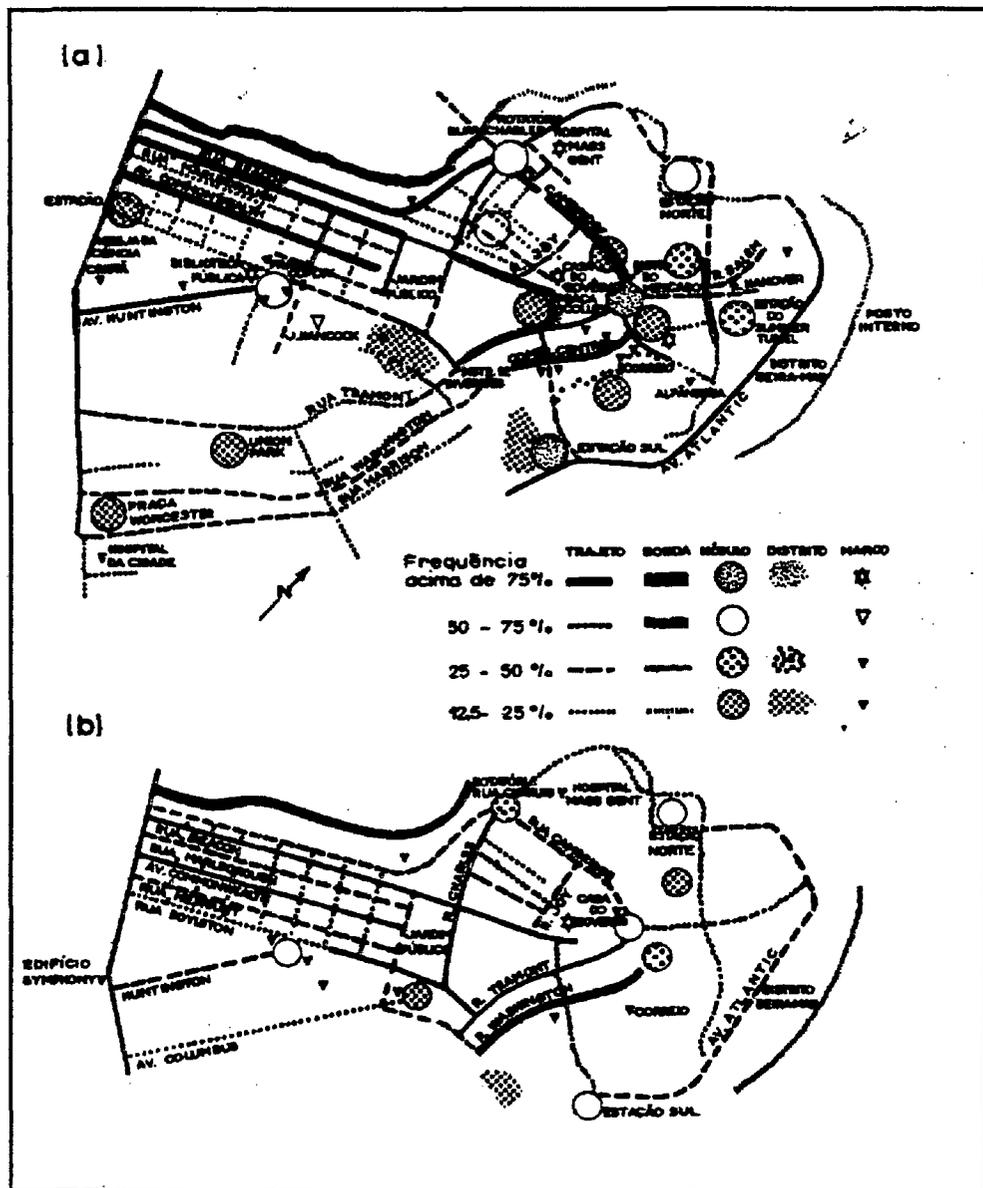
1) *Vias (caminhos)*: lugares específicos por onde o observador se move. Podem ser ruas, caminhos ou canais e que também podem servir como organizadores espaciais dos outros elementos;

¹²⁴ LYNCH, *ibid.*, p. 25.

¹²⁵ LYNCH. *A imagem...*, 1980, p. 155.

2) *Limites (margens)*: são elementos lineares não identificados como vias, mas que formam divisas entre duas partes, tais como, rios, paredes, vias férreas ou áreas verdes;

3) *Bairros*: são regiões urbanas de tamanho médio a grande, que podem ser “penetradas” mentalmente e reconhecidas pelo observador, como tendo algo de comum e de identificável;

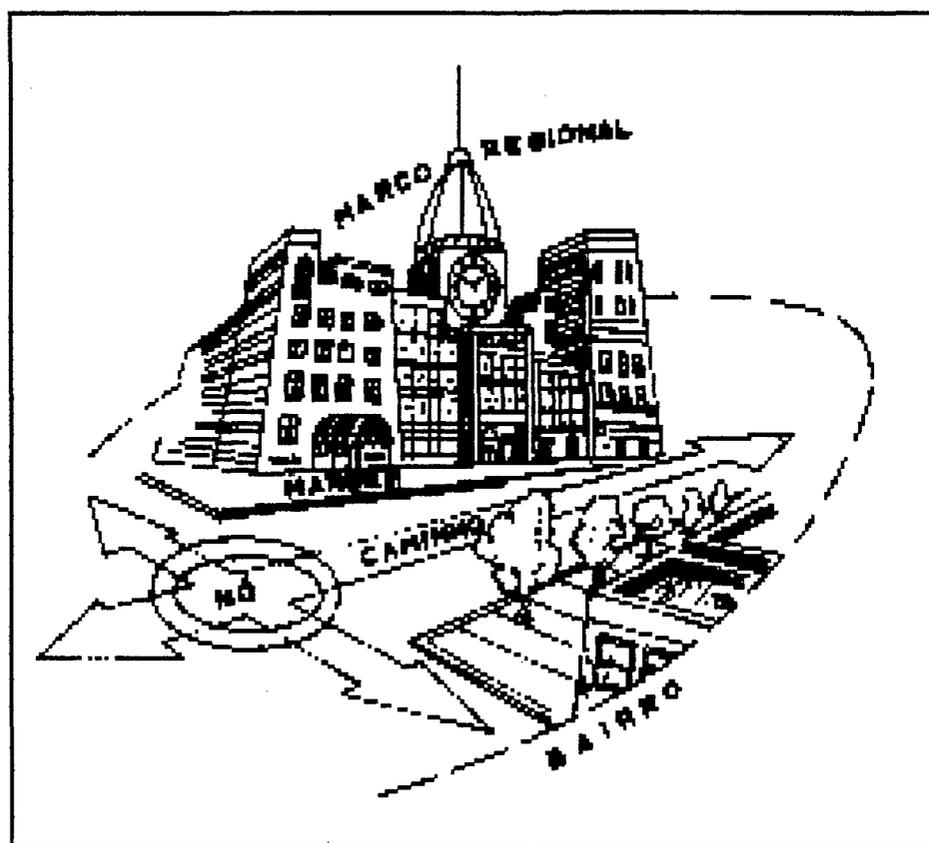


FONTE: LYNCH, A imagem..., 1980. p. 159.

FIGURA 2.7 - Imagens de Boston derivadas de: (a) entrevistas verbais e (b) mapas esquemáticos.

4) *Cruzamentos (nós)*: são pontos, locais estratégicos de uma cidade, através dos quais o observador nela pode entrar e constituem intensivos focos para os quais e dos quais ele se desloca. Geralmente são cruzamentos de vias ou lugares de encontro, e

5) *Pontos marcantes (marcos)*: são normalmente representados por um objeto físico, portanto, o observador fica na parte externa dele. Podem ser um edifício, uma loja ou um morro. O seu uso implica a sua distinção e evidência, em relação a uma quantidade de outros elementos.



FONTE: CLARK, op. cit., 1991. p.39.

FIGURA 2.8 - Os cinco principais elementos dos mapas mentais de Lynch.

David CLARK (1991)¹²⁶, resume os principais resultados das pesquisas de LYNCH, como sendo:

1) Os cinco elementos estão, invariavelmente, compondo uma imagem única, sendo que nenhum existe isoladamente [mesmo porque o elemento bairro, por exemplo, já abrangeria, com sua identificação, todos os quatro outros

¹²⁶ CLARK, op. cit., 1991. p. 40-43.

elementos, uma vez que constitui-se numa visão “macro” do ambiente, por ser observado externamente e não raro, à distância];

2) As imagens individuais combinam-se e superpõem-se, formando uma imagem pública da cidade e estas imagens se intensificam se o grupo pesquisado for homogêneo;

3) As imagens públicas são tecidas [pelos entrevistados] de maneira a salientar a familiaridade do território de moradia, a área central e os trajetos entre os dois. Ou seja, os usuários urbanos consideram os marcos principais, geralmente localizados nos centros dos assentamentos, ligados “mentalmente” com o seu local de morada e, conseqüentemente, com o trajeto realizado para uní-los, e

4) As imagens públicas suscitam tendências para “melhorias” do ambiente urbano. Em outras palavras, a imagem que o usuário tem e apresenta é mais suave do que a que existe realmente. Neste aspecto, CLARK (1991) assinala com a possibilidade de se aplicar praticamente os estudos de percepção no direcionamento de soluções para o ambiente urbano, através da identificação das áreas consideradas como imagens “pobres” e a posterior sugestão de alternativas para torná-la atrativa.

2.7 MEDIDA DO DESEMPENHO

Qualquer tipo de serviço ou produto colocado à disposição do usuário é, por este, “avaliado”, formalmente ou não. Quando o usuário utiliza-se deste serviço/produto faz, de forma inconsciente, uma avaliação empírica de sua satisfação com o mesmo e decide se o consumirá novamente. Com a adoção de certificados de qualidade, calcados em normas internacionais, o usuário adquiriu não só um instrumento para “identificar e julgar” a qualidade do produto/serviço, como também um instrumento de controle eficaz sobre a produção com qualidade.

Para que uma empresa seja considerada apta a receber um certificado de qualidade, seu produto deverá apresentar um desempenho compatível com as

exigências técnicas e gerenciais de produção e com o grau de satisfação do usuário deste produto.

Esta premissa de qualidade deve servir não só para os produtos/serviços industrializados, como também para qualquer tipo de serviço fornecido para a população, inclusive o ambiente que o circunda.

O conceito de desempenho é uma ferramenta básica quando aplicado para a investigação e avaliação de materiais, produtos e sistemas para os quais não há padrões conhecidos. [...]

Desempenho é a habilidade do produto em responder às necessidades dos usuários e aos impactos ambientais. Ele é a maneira de cumprir todos os conjuntos de requisitos importantes diante do cliente. [...] ¹²⁷

Ou seja, uma forma de avaliar um produto que não pode ser padronizado, seria desenvolver mecanismos de avaliação do seu desempenho. Isto se aplica ao ambiente urbano, objeto deste trabalho, uma vez que as cidades não obedecem totalmente padrões de formação e construção, como foi mostrado no início do Capítulo 2.

Pesquisas relativas ao o que o usuário espera dos projetos¹²⁸, estão adquirindo expressão mundial, na tentativa de adequação de empresas públicas e privadas, às normas de qualidade e satisfação. Exemplos neste sentido, são os resultados de três pesquisas desenvolvidas nos Estados Unidos da América (doravante citado como EUA).

A primeira diz respeito às necessidades de habitação nos EUA, em que participaram de uma mesa redonda, profissionais do ambiente construído, cientistas do comportamento, trabalhadores em serviços comunitários e banqueiros.¹²⁹ As duas principais conclusões foram:

1) As decisões de projeto, construção e financiamento, devem estar embasados no conhecimento adquirido anteriormente, mas com a abertura de possibilidades ou alternativas para habitações;

2) Existe uma indefinição dos próprios participantes sobre a área de abrangência de suas atividades, ou seja, os profissionais falavam mais sobre os

¹²⁷ ROSEN, H.J.; BENNET, P.M., citados por DE OLIVEIRA, A methodology..., 1994, p. 40.

¹²⁸ Aqui entendidos como qualquer projeto de serviço ou produto destinado ao usuário.

¹²⁹ Human needs in housing: report on a roundtable conference. Chicago: U. S. Savings and Loans League, 1964.

assuntos relacionados com os trabalhadores e, os trabalhadores, cientistas e banqueiros falavam sobre assuntos dos profissionais do ambiente construído.

O segundo exemplo é uma investigação desenvolvida pelo sociólogo Richard E. ADAMS (1992)¹³⁰, que realizou uma pesquisa comparativa entre os aspectos de vida dos habitantes de duas áreas urbanas em Detroit (EUA), sendo que uma estava localizada em um subúrbio e a outra em uma área urbanizada. O pesquisador trabalhou baseado na teoria de que a criminalidade varia linearmente com a densidade e sobre a hipótese de que, para fugir do isolamento, da desorganização e de problemas psicológicos existentes em ambientes densamente povoados, as pessoas mudam-se para os subúrbios. Como descobertas iniciais, ele obteve que a localização da moradia é menos importante para a saúde psicológica do que a estabilidade da vizinhança e o tempo de residência e, que a integração social dos moradores só se realiza depois de numerosas interações dos mesmos com os vizinhos. Os resultados desta pesquisa foram:

1) O fator crítico da saúde psicológica é o estabelecimento de fortes ligações com seus vizinhos;

2) O tempo de residência, a idade, o gênero e as atividades paternas/maternas contam mais do que a condição ecológica do local;

3) A ausência de “pessoas estranhas” aumenta o sentimento de controle sobre o local;

4) Amizades na vizinhança levam a uma forte satisfação comunitária e é independente da densidade e heterogeneidade local, e

5) A satisfação na comunidade tem uma influência positiva na qualidade de vida e, como consequência, conduz à saúde psicológica das pessoas.

Portanto, a conclusão a que ADAMS chegou foi de que não existe diferença entre o grau de satisfação dos moradores dos dois locais pesquisados. Tanto as pessoas do subúrbio (independentemente da razão que os levou a mudarem-se para lá) quanto os moradores da área urbanizada, apresentaram outros fatores que não a densidade habitacional e o grau de criminalidade (ou

¹³⁰ ADAMS, Richard E.. Is happiness a home in the suburbs?: The influence of urban versus suburban neighborhoods on psychologic health. *Journal of Community Psychology*, vol. 20, October 1992, p. 353-372.

segurança) como pontos determinantes na garantia de uma boa saúde psicológica.

E, por último, os resultados de uma consulta aos técnicos da NASA, feita pelo Departamento de Habitação e Desenvolvimento Urbano (HUD) dos EUA, baseado na experiência destes técnicos em desenvolvimento de novos materiais e tecnologias avançadas¹³¹. Os objetivos da chamada “Operação Breakthroug” eram:

- 1) Eliminar as barreiras institucionais para a produção industrializada de habitações;
- 2) Desenvolver novos sistemas habitacionais;
- 3) Criar um mercado agregado que pudesse ajudar a manter a produção, para ao final “capturar” novos negócios, e
- 4) Produzir 26 milhões de unidades em dez anos.

O resultado da pesquisa foi um fracasso. Os técnicos não levaram em conta que:

- a) Existe uma variabilidade de topografia (ou seja, há necessidade de adaptações na construção conforme o tipo de solo, declividade etc.);
- b) Os usuários possuem valores próprios (culturais, sociais, psicológicos etc), e
- c) Permitiram poucas adaptações aos projetos originais.

Fazendo-se uma análise destes três exemplos, nota-se que:

- 1) Pesquisadores dos mais variados campos, estão se alertando para a necessidade de oferecer serviços/produtos com qualidade, ou seja, existe uma preocupação com a avaliação em todos os sentidos do conhecimento;
- 2) A satisfação do usuário do serviço/produto não pode ser deixada em segundo plano, desde a fase de projeto até a entrega. Fato este verificado no terceiro exemplo acima, onde o projeto de industrialização de moradias nos EUA, apesar de ser desenvolvido por técnicos de uma agência famosa em desenvolvimento tecnológico, não obteve um resultado positivo, devido, entre outros fatores, ao fato de não considerarem o gosto e a preferência dos usuários e não permitirem que os moradores adaptassem sua moradia conforme suas necessidades.

¹³¹ BENDER, R; PARMAN, John. A framework for industrialization. In: **The form of housing**. New York: Van Nostrand Reinhold Comp., 1977.

2.8 ESTRUTURAÇÃO DAS DIMENSÕES E ATRIBUTOS DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Esta metodologia caracteriza-se como extrapolação das dimensões e atributos do ambiente construído e do sistema arquitetural, identificados, respectivamente, por TURNER e HANDLER, e citados por DE OLIVEIRA (1994).¹³²

TURNER argumenta que o valor da habitação para o usuário é tido em função do que ela pode fornecer a ele e não a aparência que a “casa” apresenta ou como ela é vista pelos outros moradores. E complementa que “as necessidades de habitação podem sempre ser estabelecidas em termos de prioridades.”¹³³ Estas prioridades determinam o entendimento ou o desentendimento entre as necessidades habitacionais das pessoas e a satisfação das mesmas com o ambiente construído. Ele considera como três as necessidades universais da habitação:

Acesso (para pessoas, instituições e atrações);

Abrigo (no grau tolerável de clima e vizinhos), e

Ocupação (tempo suficiente para tornar a circulação proveitosa).

Como forma de explicar a interdependência e a função de cada uma destas dimensões no ambiente construído, tem-se que:

A casa é uma base para diversas atividades, tais como o trabalho, a escola, diversão, etc. Para que esta base seja confiável, é preciso que se tenha uma garantia de sua ocupação; e, para que a moradia seja suficiente e efetiva ao seu usuário, é preciso que desta base, se tenha fácil acesso a estes destinos, que são o trabalho, a escola, o cinema, o teatro, etc.; estes acessos e a parte física são favorecidos por sistemas de água (potável, esgoto, drenagem, saneamento, pluvial, etc.), energia (gás, eletricidade, etc.) e comunicação (transportes e suas vias, telefone, fax, www, etc.), ditos infra-estrutura.¹³⁴

¹³² DE OLIVEIRA, A methodology.... 1994. p. 43 e 63.. J. F. C. Turner descreve as dimensões da habitação em *Housing by People* e, A. B. Handler identifica os atributos do sistema arquitetural para ambientes construídos em *Systems Approach to Architecture*.

¹³³ DE OLIVEIRA, ibidem, p. 62.

¹³⁴ DE OLIVEIRA, Habitação ou construção?.... 1996. p. 37.

BARRACO APOIATIVO	CASA OPRESSIVA
<p>Descrição das principais características</p> <p>FAMÍLIA: Pintor de carros e família, que ganha, aproximadamente, 20% a mais do que o mínimo absoluto para a subsistência.</p> <p>ABRIGO: Casa simples: telhado, paredes e repartições improvisadas;</p> <p>ACESSO: Custos em transportes e com moradia são insignificantes; a casa é bem localizada: próxima ao comércio, às atividades sociais e ao trabalho;</p> <p>OCUPAÇÃO: Os moradores sentem-se seguros, porque não pagam aluguel e transportes e podem, assim, fazer economia para melhorar o abrigo.</p>	<p>Descrição das principais características</p> <p>FAMÍLIA: Pedreiro e família, que residiam em uma “favela” e que mudaram-se recentemente. Eles pagam 55% de suas rendas em aluguel e utilidades e 5% com transporte público.</p> <p>ABRIGO: Casa moderna, amplamente melhorada e equipada, recentemente alugada;</p> <p>ACESSO: A casa é distante do trabalho, conseqüentemente, dos outros serviços e equipamentos urbanos. Com a mudança, a família teve que abandonar uma fonte de renda (serviço turístico);</p> <p>OCUPAÇÃO: Sentem-se felizes com a melhoria da qualidade de vida, mas angustiados com o custo de manutenção para manter o novo padrão da moradia.</p>
<p>SATISFAÇÃO: A família está motivada e sua estratégia é minimizar seus gastos diários com moradia; suas economias estão sob controle e sentem-se seguros contra a turbulência do ambiente político-econômico; sentem-se seguros com a ocupação de serviços e equipamentos e têm liberdade de antever seus próximos movimentos.</p>	<p>SATISFAÇÃO: Apesar de terem perdido uma fonte de renda (acesso ao trabalho) e da pressão familiar surgida daí, paradoxalmente, estas pessoas apreciam o conforto da residência de alto padrão. Está clara a satisfação desta família com a dimensão abrigo, através da “proteção” psicológica que causa. Apesar das outras dimensões (acesso e ocupação) estarem severamente afetadas, estas pessoas estão “iludidas” com sua satisfação com a habitação, uma vez que os altos custos para mantê-la, não permitem que eles economizem para, por exemplo, adquiri-la.</p>
<p>CONCLUSÃO: Apesar de não estarem satisfeitos com nenhum aspecto da habitação (estética, segurança, conforto etc), os moradores possuem um local para “abrigarem-se” e o barraco é, portanto, um suporte admirável para sua situação (econômica) atual e é um veículo para a realização de suas expectativas. Possuem acesso ao trabalho (segurança econômica), aos sistemas urbanos oferecidos (dimensão ocupação) e a uma perspectiva promissora no futuro</p>	<p>CONCLUSÃO: Dois aspectos podem ser considerados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A melhoria do padrão de moradia trouxe, de um lado, satisfação, e por outro, insegurança econômica-social-psicológica; 2) A ausência ou baixo nível de descontentamento é interpretado como alto ou em nível aceitável de satisfação. A relatividade da idéia de satisfação aparece quando as pessoas podem adaptar-se em seu ambiente de vida, portanto, um certo grau de conformidade ou aceitação atenua alguns descontentamentos iniciais. A idéia de satisfação, na extensão medida de <i>extremo descontentamento</i>, passado o ponto médio de <i>indiferença</i>, e finalmente, para <i>extrema satisfação</i>.¹³⁵

FIGURA 2.9 - Exemplos da satisfação do usuário com habitação.

Para ilustrar como estas necessidades influem na satisfação do usuário quanto ao “ambiente construído”, Turner faz uma comparação entre o que chamou de “casa opressiva” e “barraco apoiativo”.¹³⁶ Este exemplo, mostrado de forma resumida na Figura 2.9, objetiva demonstrar o grau de discordância entre as prioridades dos moradores e as das organizações habitacionais.

Quanto aos atributos do sistema arquitetural (ambiente construído), Handler os classifica como o conjunto de *atributos* inter-conectados (ou dependentes) que servem como *diretrizes* para uma construção ou plano. Estes atributos são os seguintes:

a) Desempenho ambiental e técnico, refere-se ao comportamento dos componentes e elementos físicos do serviço ou produto em relação ao meio ambiente; usualmente, no ambiente construído, ele é restrito à estrutura, materiais e sistemas mecânicos;

b) Desempenho humano, refere-se à reação dos seres humanos a outros padrões de desempenho da variedade técnica, em termos de medição da saúde, do bem-estar, da atenção e da eficiência nas tarefas, quando usam ou estão sujeitos a estes produtos/serviços. Estas reações podem ser medidas, por exemplo, através do monitoramento de medidas internas como temperatura, pressão, taxa metabólica, pulsação, etc. e externas, como umidade, sensação visual, etc.;

c) Desempenho simbólico, refere-se à medição global da aparência, além de sua existência física, ou seja, apesar da aparência ter um valor subjetivo, esta medição pode ser realizada em função do formato externo/interno de algum serviço ou produto, e

d) Desempenho econômico, está relacionado com a escassez de recursos, todos os atributos devem estar coerentemente ligados e atendidos pela disponibilidade econômica e financeira.

2.9 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

O conceito de Fatores Críticos de Sucesso (doravante citados como FCS) foi, inicialmente, utilizado por ROCKART (1979), em uma teoria de sistemas de

¹³⁶ No original, *oppressive house* e *supportive shack*, respectivamente.

informações visando, “utilizar uma abordagem gerencial altamente eficaz no auxílio de executivos, para determinação das suas necessidades de dados mais importantes, como acesso otimizado em tempo.”¹³⁷

Posteriormente, segundo DE OLIVEIRA (1995)¹³⁸, o conceito foi adaptado para auxiliar no processo de tomada de decisão à nível de alta esfera empresarial e, ultimamente, vem sendo trazido para aplicações em administração de projetos e construções na engenharia civil.

Assim como sua aplicação, os FCS encerram, similarmente, conceitos bifocados. Aquele, inicialmente utilizado por ROCKART: “FCS são, para qualquer espécie de negócio, o limitado número de áreas nas quais, caso sejam satisfatórias, se assegurará um desempenho competitivo bem sucedido”¹³⁹; e outro, utilizado para as aplicações adaptadas à administração de empresas e ao gerenciamento na construção civil, “Os FCS são aqueles fatores que, seletivamente tratados, facilitam o sucesso da intervenção [administrativa], com otimização [no] uso de recursos; [e que, uma vez] negligenciados, conduzem ao fracasso e/ou ao desperdício de recursos. [...] Além disso, os FCS também são fundamentais para o processo de [tomada de] decisão.”¹⁴⁰

Como exposto no item que tratou da satisfação do usuário e o ambiente construído¹⁴¹, as modernas formas de avaliação dos serviços estão exigindo um envolvimento cada vez maior das empresas — inclusive entidades e instituições públicas — com o usuário final do produto, qualquer que seja este produto.

A interação entre a informação sobre o produto e a forma de demanda — fabricação, construção ou implementação —, deve ser realizada pelo usuário, através de seu grau de satisfação. Como o grau de satisfação é o fator determinante do “sucesso” ou do “insucesso” do produto/serviço, então, esta mesma medida deverá ser o definidor dos FCS para o ambiente urbano, considerando-se que este ambiente é o produto resultante das intervenções no

¹³⁷ DE OLIVEIRA, Roberto. Fatores Críticos de Sucesso (FCSs): Uma ferramenta para projeto e construção. In: XVI ENEGEP - ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO e II CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA INDUSTRIAL. Anais... São Carlos: ABEPRO: UNIMEP, 1996. CD-ROM.

¹³⁸ DE OLIVEIRA, Roberto. Desenvolvimento de ferramenta de avaliação e administração de arranjos urbanos. In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS (1995: Florianópolis). Anais... Florianópolis: ICAPE, 1995. p. 291.

¹³⁹ DE OLIVEIRA, Roberto. Fatores....

¹⁴⁰ DE OLIVEIRA, Roberto. Desenvolvimento..., 1995. p. 291.

¹⁴¹ ver Ítem 2.5 da Revisão Bibliográfica, p. 43.

ordenamento do solo urbano, realizados pelos órgãos públicos, ou seja, pelas secretarias de obras e planejamento das prefeituras. Portanto, “os FCS podem ser extraídos do ponto de vista e dos interesses fundamentais do usuário. [...] O pesquisador [ou administrador, neste caso], pode determinar a forma como os usuários avaliam e decidem quais os fatores do ambiente [...], suas necessidades predominantes, gostos e preferências.”¹⁴²

Para a extração destas informações, faz-se necessário o desenvolvimento de metodologias, como a que está sendo proposta, para a avaliação da satisfação do usuário. Através de registro, quantificação, computação e análise desta satisfação, será possível a geração de fatores finais agregativos de desempenho, que indiquem quais os fatores que são definidores da qualidade do ambiente urbano, ou seja, quais fatores entre todos, são vitais para o desenvolvimento sustentado, eficaz e tecnicamente otimizado dos assentamentos nos meios urbanos, considerando todos os sistemas que formam a cidade.¹⁴³ Uma vez estipulados os FCS, pode-se também determinar aqueles fatores que são menos importantes e, portanto, preteríveis ao planejamento e à administração destes ambientes.

2.10 ESCALA DE VALORES

Um procedimento comum e que traz praticidade e padronização à prática da pesquisa é a adoção de escalas de valores. As escalas vêm sendo adotadas há mais de 30 anos na APO, para avaliar crenças, hábitos, atitudes e julgamentos de valores, de grupos de usuários.¹⁴⁴

Como o ambiente urbano apresenta-se em uma situação já definida pela sua implantação, conseqüentemente, uma avaliação feita neste ambiente, também constitui-se em uma avaliação pós-ocupação, só que em uma dimensão macro.

Existem vários tipos de escalas que podem ser adotadas para avaliação. Na Figura 2.10 são apresentados, resumidamente, alguns destes tipos. Nela são

¹⁴² DE OLIVEIRA, R.; HANDA, V. K.; ADAS, A. A.. *Interative approach for managing built environment*. In: XXIIIth WORLD CONGRESS OF HOUSING (IAHS). *Anais...* Singapoure. 1995.

¹⁴³ ver Ítem 2.3 da Revisão Bibliográfica, p. 24.

¹⁴⁴ ORNSTEIN, op. cit., 1992, p. 86.

identificados os nomes das escalas de medição, apresentadas brevíssimas descrições dos métodos, (somente a título de informação) e as principais vantagens e desvantagens que cada um destes tipos de escala.

MEDIDA DE AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO MÉTODO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
ESCALA DE CATEGORIAS	Indica categorias de respostas.	Flexível, fácil para responder.	Itens podem ser ambíguos: com poucas categorias, somente a preferência geral pode ser medida.
ESCALA LIKERT	Avalia declarações (opiniões) sobre uma escala de 5 pontos.	Facilidade de construção da escala.	Dificuldades para julgar o que um resultado mede.
ESCALA NUMÉRICA E DIFERENÇA SEMÂNTICA	Escolhe pontos entre adjetivos bipolares sobre dimensões relevantes.	Fácil para construir, existem normas de comparação, como análises de perfil.	Adjetivos bipolares podem ser estabelecidos: os dados podem ser ordinais, não intervalares.
ESCALA DE SOMA CONSTANTE	Divide uma soma constante entre respostas alternativas.	Escala aproxima-se de medida intervalar.	Difícil para respondentes de baixo nível educacional.
ESCALA STAPEL	Escolhe pontos sobre uma escala com um adjetivo simples no centro.	Mais fácil para construir do que a semântica diferencial, fácil para administrar.	Pontos finais são numéricos, não verbais, rotuláveis.
ESCALA GRÁFICA	Escolhe um ponto sobre um contínuo.	Impacto visual, escala ilimitada de pontos.	Sem padrões de respostas.
ESCALA DE RESPOSTAS GRÁFICAS	Escolhe uma figura-visual.	Impacto visual.	Difícil para vincular explicação verbal.

FONTE: ZIGMUND, W. G.. *Business research methods*. Forth Worth: The Dryden Press, 1994. p. 312.

FIGURA 2.10 - Resumo das vantagens e desvantagens das escalas de avaliação.

Antes de discutir a construção de escalas, deve-se destacar a diferença entre *escala* e *índice*. Para BABBIE (1992)¹⁴⁵, “um *índice* é construído através da acumulação simples de resultados determinados para atributos *individuais*.”

¹⁴⁵ BABBIE, Earl. *The practice of social research*. 6 ed., Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992. p. 167, 180.

[Já] uma **escala** é construída através da determinação de resultados para atributos *padronizados*.” Portanto, uma escala aproveita-se de uma ligação estrutural intensa que deve existir entre os atributos e que deve permitir um termo de comparação entre os mesmos.

Conforme afirma ORNSTEIN (1992), “nas APO aplicadas no Brasil, as escalas mais utilizadas são aquelas construídas a partir da atribuição de valores numéricos (notas) a um conjunto de adjetivos. A escolha de uma determinada escala depende do tipo de realimentação a partir do julgamento do usuário.”¹⁴⁶ Tendo em mente a necessidade de uma graduação para os atributos, um tipo de escala utilizado para a medição de graus ou níveis de satisfação é a **escala Likert**, que será aqui descrita em maiores detalhes.

Desenvolvida por Rensis Likert, esta escala representa um meio refinado e sistemático para a construção de índices de dados, obtidos através de questionários.

A escala Likert, como descreve ZIGMUND (1994), “inclui vários itens de escala para formar um índice e cada declaração [do respondente] é assumida para representar um aspecto de uma opinião do domínio comum.”¹⁴⁷

Esta escala diferencia-se de outras formas de graduação porque gera resultados uniformes, por usar itens padronizados de respostas e assume que, cada um destes itens, têm aproximadamente a mesma intensidade de ligação com os demais.

Consagradamente, o termo “escala Likert” é associado a um formato de questão utilizado em questionários, em especial, para aqueles de pesquisas desenvolvidas nas áreas sociais e de comportamento humano. Nestes questionários, basicamente, são apresentadas aos respondentes declarações sobre um determinado atributo de pesquisa e eles são convidados a “dar uma nota”, escolhendo uma das opções padronizadas oferecidas e que, geralmente, são do tipo: “fortemente favorável”, “favorável”, “desfavorável”, “fortemente desfavorável” ou “indeciso”. É freqüente a adoção de números de opções maiores do que estas apresentadas, além de, obviamente, haverem algumas variações na redação das categorias de respostas.

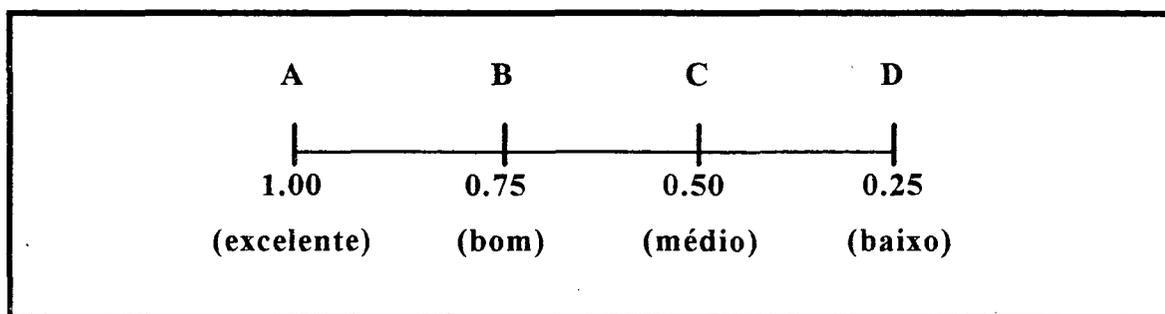
¹⁴⁶ ORNSTEIN, op. cit., 1992. p. 86.

¹⁴⁷ ZIGMUND, op. cit., 1994. p. 303.

Uma grande vantagem da escala Likert, é que ela limita os adjetivos possíveis de classificação da resposta e permite, com isso, que as respostas sejam idênticas para vários itens de uma dada variável, ou seja, cada item pode ser registrado de uma forma uniforme.¹⁴⁸ Conseqüentemente, esta característica permite que o método seja um gerador de índice (da opinião, por exemplo), uma vez que, atribuindo-se notas de 0 a 4 ou 1 a 5, “pode-se tabular e interpretar estatisticamente, através de média, desvio-padrão, moda e outros testes estatísticos, o total das respostas por pergunta/ponto da escala.”¹⁴⁹

Além das variações na redação e no número de categorias de respostas, o procedimento exato descrito por Rensis Likert, nem sempre é seguido. Dependendo das variáveis que deseja-se medir, escala “híbridas” podem ser geradas com a utilização de mais de um tipo de escala daqueles apresentados na Figura 2.10, principalmente se quer-se uma aferição do que ZIKMUND, citado por DE OLIVEIRA (1994),¹⁵⁰ chamou de 3 critérios principais de avaliação, quais sejam: credibilidade, validade e sensibilidade da medida.¹⁵¹

Um método fácil para converter a avaliação do usuário em um número e corresponder a translação de satisfação em uma escala numérica, segundo DE OLIVEIRA e HANDA (1995),¹⁵² seria a adoção de uma “escala de classificação monádica” (Figura 2.11), que representa uma adaptação da extensão da variabilidade da satisfação do usuário, além de consistir em uma idéia simples e prática.



FONTE: DE OLIVEIRA; HANDA, op. cit., 1994. p. 05.

FIGURA 2.11 - Escala de classificação monádica.

¹⁴⁸ BABBIE, op. cit., 1992. p. 180-182.

¹⁴⁹ ORNSTEIN, op. cit., 1992. p. 88.

¹⁵⁰ DE OLIVEIRA, A methodology..., 1994. p. 24.

¹⁵¹ Para maiores informações, conferir em BABBIE, op. cit., 1992. p. 306-308.

¹⁵² DE OLIVEIRA; HANDA, op. cit., 1994. p. 05.

Nota-se nesta escala, uma “sobreposição” de tipos de classificação: uma escala tipo Likert, representada pelas categorias, “excelente”, “bom”, “médio” e “baixo”; uma seqüência de “notas” em ordem decrescente de satisfação, representadas pelas letras, “A” (excelente), “B” (bom), “C” (médio) e “D” (baixo); e pesos, representados pelos números, “1.00” (A), “0.75” (B), “0.50” (C) e “0.25” (D), que refletem a importância de cada nota atribuída a cada variável a ser medida. Portanto, se um respondente atribuísse uma nota “A” para uma determinada questão, qualitativamente, estaria atribuindo uma impressão de extrema satisfação, em relação ao item abordado e, esta resposta, representaria um peso 1.00 (que também pode ser considerado 10 ou 100 para efeito de cálculo de índice), ou seja, ele estaria 100% satisfeito com este item da variável.

Para que se consiga a análise da opinião do usuário, deve-se trabalhar com **itens de análise**, como esclarece ZIKMUND (1994),¹⁵³ “no procedimento original da Likert, um grande número de declarações são geradas e, então, um item de análise é produzido. O objetivo desta análise é garantir que os itens finais evoquem uma resposta ampla e discriminada, sobre estas opiniões positivas e negativas.”

Basicamente, todos os itens estão correlacionados, no entanto, somente aqueles que forem identificados pela análise como fortemente representativos para a medida serão assumidos para fornecer o melhor indicador da variável — ou seja, somente os FCS identificados, figurarão como imprescindíveis para o sucesso da avaliação — e somente estes itens deverão ser incluídos no índice resultante para análise final da variável.

¹⁵³ ZIKMUND, op. cit., 1994, p. 303.

CAPÍTULO 3

ÁREA EM ESTUDO

Neste capítulo faz-se uma breve descrição da área escolhida para aplicação da metodologia proposta. São apresentadas somente as características tipológicas consideradas relevantes à compreensão da forma e da evolução histórica do assentamento urbano estudado, sendo que em alguns momentos, a menção a fatos relativos ao município de Florianópolis e mesmo à região onde está inserido — por exemplo, a caracterização da evolução humana e a descrição dos vetores direcionais de expansão urbana — tornam-se mais ilustrativas do que a simples menção a fatos locais.

A escolha desta área baseou-se em alguns pontos, a saber:

- 1) A proximidade geográfica à Universidade Federal de Santa Catarina (doravante citada como UFSC); o que possibilitaria acesso rápido, tanto físico quanto visual.
- 2) Aparente processo acelerado de expansão urbana da área. Fato este que permitiria, hipoteticamente, absorver os impactos sócio-econômico-ambientais sofridos pela população original do assentamento;
- 3) A área escolhida deveria, ao menos visualmente, apresentar características sócio-econômicas heterogêneas, ou seja, a população residente não deveria estar enquadrada em uma única classe social, uma vez que a pesquisa trabalharia com dados característicos da pesquisa social (grau de satisfação do usuário urbano).

Com base nestes pontos, optou-se pela área abrangida pela Rua Cap. Osmar Silva, no Bairro Pantanal, Ilha de Santa Catarina.

Este capítulo possui o único intuito de apresentar a área estudada, permitindo dar uma idéia de sua localização e permitir que possam-se fazer correlações entre a área e a metodologia da pesquisa, que será apresentada mais adiante.

A ordem descritiva adotada foi: localização geográfica da área; descrição da evolução da ocupação humana na Ilha de Santa Catarina; aspectos geológicos, geomorfológico e climatológico da Ilha; e, por fim, breve descrição da ocupação atual da área.

3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA EM ESTUDO

A área submetida ao questionário de pesquisa foi a rua Capitão Osmar Silva, localizada no bairro Pantanal, no município de Florianópolis, na parte insular da cidade, ou seja, na Ilha de Santa Catarina (Figura 3.1). Segundo CECCA (1996)¹, a Ilha encontra-se entre as coordenadas de latitude 27°22'S e 27°50'S e possui área aproximada de 423 km². Esta rua situa-se próximo à UFSC e às Centrais Elétricas Sul Brasil S. A. (doravante citada como Eletrosul) e limita-se com a rua Dep. Antônio Edu Vieira, que constitui-se como principal via de acesso ao bairro Pantanal.

3.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA

3.2.1 Características gerais da evolução histórica e da ocupação humana da Ilha de Santa Catarina.

Seguindo a forma de colonização do estado brasileiro, em Santa Catarina a ocupação se deu, como confirma VEIGA (1993)², primeiramente, na costa:

A política de expansão territorial, incrementada pelos bandeirantes com sua caça aos índios, provocou a retração dos moradores litorâneos indígenas para o interior. Neste espaço evacuado ocorreu o povoamento real da região através da fundação de diversas

¹ CECCA - Centro de Estudos Cultura e Cidadania. Uma cidade numa ilha: relatório sobre os problemas sócio-ambientais da Ilha de Santa Catarina. Florianópolis, Insular, 1996. p. 15.

² VEIGA, Eliane Veras da. *Florianópolis: Memória Urbana*. Florianópolis: Editora da UFSC e Fundação Franklin Cascaes, 1993. p. 26.

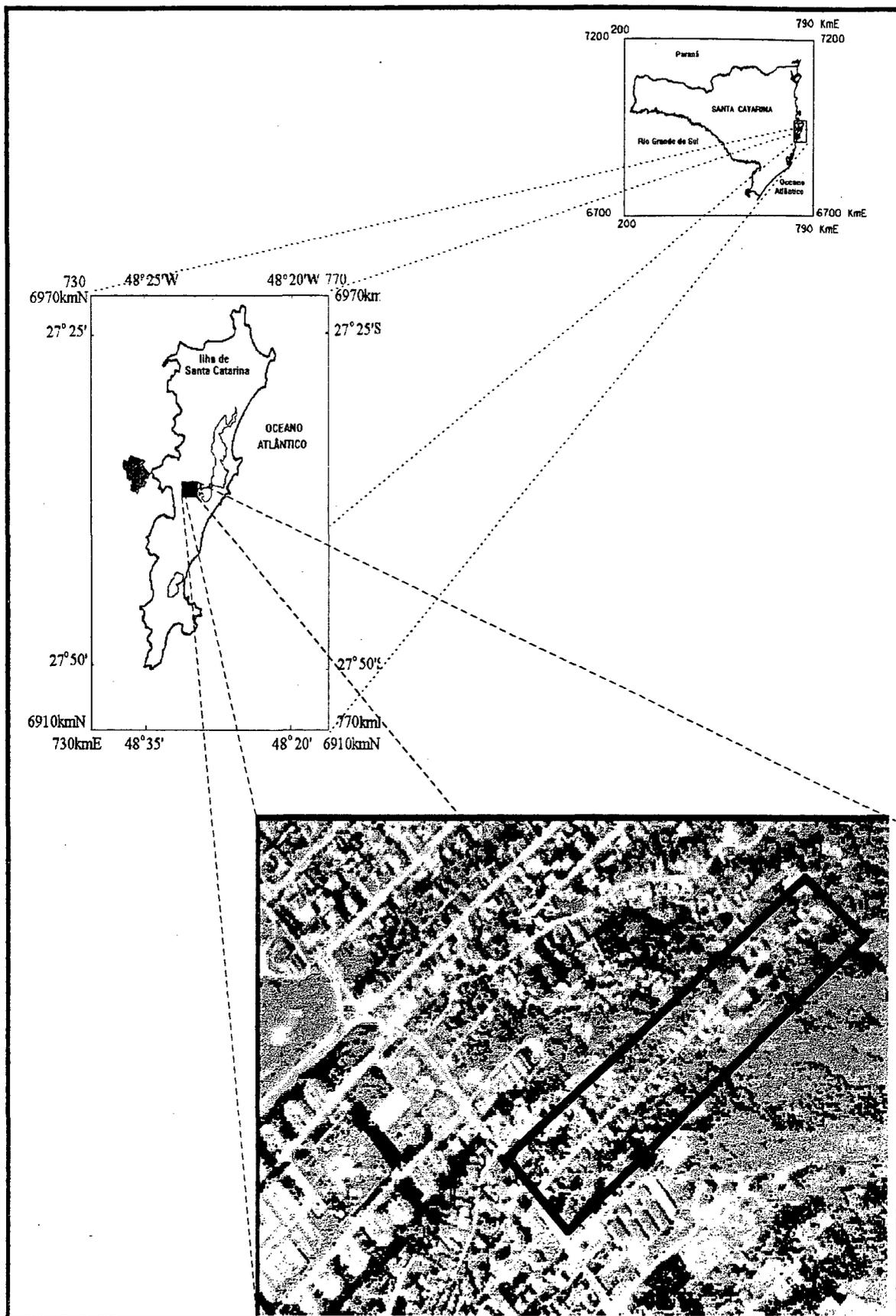


FIGURA 3.1 - Localização da área em estudo a nível de Estado, Município e Bairro.

vilas, entre elas Nossa Senhora do Rio São Francisco (1658), Nossa Senhora do Desterro (1662) e Santo Antônio dos Anjos de Laguna (1682).

Após a divisão territorial denominada como Capitânicas Hereditárias — que dividiu o espaço entre o estado de Maranhão e o estado de Santa Catarina em doze faixas desiguais — surgiu a necessidade de ocupação efetiva do território brasileiro, com vistas, principalmente, à defesa de suas fronteiras.

De acordo com PELUSO JÚNIOR (1991), “a criação da capitania da Ilha de Santa Catarina não teve por fundamento a importância da sua economia [...] na iniciativa do governo português houve, tão-somente, considerações de ordem militar.”³

A Figura 3.2 apresenta resumida e cronologicamente a história da evolução humana na Ilha de Santa Catarina. Não pretende-se com este resumo, a abrangência de “todos” os fatos ou passagens significativas para a história de Florianópolis. Primeiro, porque a história da cidade do ponto de vista da ocupação humana é longa e complexa e, em segundo, pretende-se uma visão geral de fatos preponderantes que determinaram não só o tipo e a forma do sítio atual, mas também caracterizaram a ocupação e a forma do assentamento.

Com a elevação da Póvoa de Nossa Senhora do Desterro à categoria de vila em 1726,⁴ e com a confrontação com a Espanha por domínio de terras, a Coroa Portuguesa incentivou a vinda de imigrantes de duas outras colônias de seu domínio, Ilhas de Açores e Madeira, para um povoamento mais intensivo. Segundo CECCA (1996)⁵, a denominação única de *açoriana* à imigração vinda das ilhas atlânticas, faz sentido, uma vez que somente 59 madeirenses se fixaram em terras catarinenses, apesar do contingente ser constituído por 6 mil imigrantes. Estes imigrantes receberam auxílio da Coroa através de oferecimento de terras, sementes, ferramentas e armas. No entanto, e a despeito de promessas feitas antes da efetiva imigração, não foi cumprida a doação de animais de corte e tração.

³ PELUSO JÚNIOR, Victor Antonio. *Estudos de geografia urbana de Santa Catarina*. Florianópolis: Editora da UFSC: Secretaria de Estudo da Cultura e do Esporte, 1991. p. 313.

⁴ VAZ, Nelson Popini. *O centro histórico de Florianópolis. Espaço público do ritual*. Florianópolis: Editora da Fundação Catarinense de Cultura e Editora da UFSC, 1991. p. 25.

⁵ CECCA, *ibid.*, p. 45.

PERÍODO OU ANO	PRINCIPAIS FATOS OU ACONTECIMENTOS HISTÓRICOS
---	Presença do homem pré-histórico, comprovada pelos sambaquis.
---	Povoações indígenas: tribos de itararés e carijós.
1500-1600	Primeiros europeus aportam na Ilha: exploradores, navegadores (com destaque para os espanhóis) e naufragos.
1662	Francisco Dias Velho tenta estabelecer-se na Ilha, mas fracassa.
1673	Dias Velho funda a Póvoa de Nossa Senhora do Desterro. Ergue-se uma ermida em homenagem a Nossa Senhora do Desterro, onde atualmente se encontra a Catedral.
1687	O fundador é assassinado por piratas, em consequência disto sua família e alguns habitantes abandonam a Ilha.
1700	Chegam novos povoadores, vindos de São Francisco do Sul.
1726	A póvoa de Desterro é elevada à condição de vila.
1737	Estabelece-se a Primeira Guarnição Militar.
1738-1739	É criada a Capitania de Santa Catarina, com Desterro como capital e o Brigadeiro José da Silva Paes como primeiro governador.
1739-1740	Construção das Fortalezas de Santa Cruz do Anhatomirim (1738), de São José da Ponta Grossa (1740), de Santo Antônio da Ilha de Ratonos Grande (1740) e a de Nossa Senhora da Conceição da Barra do Sul (1740). Criação do Regimento de Infantaria de Linha da Ilha.
1748-1756	Desembarque de seis mil imigrantes das ilhas de Açores e Madeira.
1755	Criação das freguesias de Nossa Senhora da Conceição da Lagoa, Nossa Senhora das Necessidades e Santo Antonio.
1809-1835	Desmembramento das freguesias anteriores em novas freguesias: Nossa Senhora da Lapa do Ribeirão (1809), da Santíssima Trindade (1835), de São João do Rio Vermelho (1834) e de São Francisco de Paula de Canasvieiras (1835).
1823	Desterro é elevada à condição de cidade.
1830	As ruas centrais de Desterro começam a ser pavimentadas.
1837	Implantação do primeiro sistema de iluminação pública, com 50 candeeiros de azeite de peixe ou baleia. Em 1868, o azeite foi substituído pelo querosene e, em 1880, 150 combustores foram adaptados a um sistema de gás.
1874	Chegada do telégrafo.
1894	Hercílio Luz, então governador, sanciona lei mudando o nome de Desterro para Florianópolis, em homenagem ao então presidente militar Floriano Peixoto.
Século XX	A iluminação elétrica substitui os antigos sistemas a gás ou querosene e os veículos automotores substituem os bondes puxados a burro.
1926	Inauguração da Ponte Hercílio Luz.
1960-1970	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação da Universidade Federal de Santa Catarina e de algumas grandes estatais estaduais e federais, ocasionando um significativo incremento populacional, formado principalmente por estudantes, professores e empregados de funções econômicas e administrativas; • Construção da BR-101 e pavimentação das rodovias estaduais SC-401, SC-404, SC-406 e SC-405. Fatos estes que contribuíram com a ocupação das praias no interior da Ilha, acentuando o desenvolvimento urbano.
1970	Construção do aterro de seis quilômetros quadrados na Baía Sul.

FIGURA 3.2 - Resumo da história da ocupação humana na Ilha de Santa Catarina.⁶

⁶ CECCA, *ibid.*

Não encontrando aqui a fertilidade esperada do solo, os imigrantes – acostumados com o cultivo de cereais – tiveram que se adaptar aos métodos e cultivos indígenas e passaram a construir embarcações de pequeno porte, para a prática da pesca artesanal e conserto de avarios em embarcações que aportavam na ilha.

A necessidade de abrir clareiras para cultivo e construir habitações e construções de ofício, como por exemplo, engenhos de cana-de-açúcar e farinha de mandioca, olarias, casas de barcos, currais e estábulos; desencadeou uma procura intensiva por madeira e, conseqüentemente, um desmatamento significativo das florestas nativas.

Segundo CARUSO(1983)⁷, 90% (380,7 km²) da ilha eram cobertos por vegetação, sendo assim distribuídos: 74% (313 km²) por Mata Atlântica, 9% (38,1 km²) por manguezais e 7% (29,6 km²) por vegetação de praias, dunas e restingas. Em função das atividades econômicas, cerca de 76,1% desta área foi desmatada, ou seja, à época do estudo desenvolvido, menos do que 25% da cobertura original remanescia. Com o desbravamento do interior da Ilha, algumas famílias estabeleceram-se em locais que posteriormente seriam conhecidos como Santo Antônio, Ratoes e Lagoa da Conceição. Contudo, as primeiras freguesias e arraiais só surgiram em meados do século XVIII (conferir Figura 3.2) e seu desenvolvimento se intensificaria no decorrer de todo o século XIX. Estas famílias praticavam atividades pesqueiras e de policultura agrícola, com destaque e em ordem de importância, para os cultivos de mandioca, cana-de-açúcar, amendoim, milho e café.

Virgílio VÁRZEA, citado por CECCA(1996), relatou os aspectos destas comunidades interioranas, que contavam em número de 28, entre elas os atuais bairros da Trindade e Pantanal. Em relação ao *Pantanal*, VÁRZEA descreve-o, bucolicamente, em fins do século XIX:

Os sítios que contêm são em geral terras de cultura, com simples mas risonhas casinhas rústicas e engenhos primitivos, uns feitos de alvenaria, muitos só de pau-a-pique barreado, coberto de telha ou palha, em meio aos lençóis verde-escuro da rama da mandioca, as espanadas verde-claro dos canaviais que ondulam ao vento como uma

⁷ CARUSO, Mariléia M. *O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais*. Florianópolis, Editora da UFSC, 1983. p. 118.

floresta de alfanjes, ou entre cafeeiros tufados de pomares de altas frondes, onde sobressaem a laranjeira, o pessegueiro, a ameixeira e a fruta-de-conde.⁸

Quanto à formação do plano urbano, PELUSO JÚNIOR (1991) salienta que a implantação do plano urbano da povoação de pescadores é desconhecida, mas “é provável que tenha sido traçado de acordo com a herança que os lusos receberam dos acampamentos romanos ou em cumprimento da Provisão de 9 de agosto de 1747, que mandava assinalar ‘um quadro para praça, de quinhentos palmos de face, e em um dos lados se porá a Igreja, a rua ou ruas se demarcarão ao cordel com largura ao menos de quarenta palmos’.”⁹

A locação de um templo, como primeira providência do novo povoamento, segundo VEIGA (1993), faz parte de um procedimento sistemático do conquistador lusitano: “Na América Portuguesa é notória a evidenciação do edifício religioso localizado em posição estratégica e centralizadora, em função da qual partem os principais eixos de circulação. Tal privilégio se explica, uma vez que a conquista era feita a serviço de Deus e do rei de Portugal.”¹⁰ Fazendo uma análise do traçado urbano inicial de Desterro, VEIGA destaca ainda que:

[...] as ruas começaram a se destacar entre os inúmeros vazios, partindo de um núcleo gerador, representação do poder-administrativo e religioso da praça ou Largo da Matriz, da casa do governo, do pelourinho, da casa de Câmara de forma mais ou menos regular, dentro do que concebiam as Provisões Régias. Dali para fora crescia a cidade, moldada ao sítio de maneira irregular, perfilando-se os casarios na direção dos pontos de interesse e de concentração, realçando espigões, descendo encostas ou beijando várzeas. Mais do que o sulco deixado pela via pública, o corpo contínuo e serpenteado do casario denuncia ao longe o curso das ruas, ruelas e becos. A direção caprichosa desse conjunto de cheios e vazios marcou permanentemente a personalidade das fundações lusitanas no Brasil, lhe conferindo fisionomia própria.¹¹

Quando houve a necessidade de expansão, as chácaras que compunham o interior da Ilha foram sendo aos poucos incorporadas ao meio urbano. De acordo com PELUSO JÚNIOR (1991), “o plano urbano inicial, de quadras regulares, foi abandonado quando a cidade se expandiu” e acrescenta que esta expansão foi dificultada pelos proprietários das chácaras; os que dela tiravam seu sustento temiam trocá-la pelo meio citadino e os ricos não queriam se desfazer

⁸ CECCA, op. cit., p. 49, 50.

⁹ PELUSO JÚNIOR, op. cit., p. 315.

¹⁰ VEIGA, op. cit., p. 49.

¹¹ VEIGA, *ibid.*, p. 53.

de suas áreas de recreação. “O plano urbano, então, era acrescido quando a chácara se dividia por partilha hereditária ou quando o proprietário optava pelo lucro que lhe proporcionaria a divisão da terra. Justamente os ricos proprietários criaram a maior dificuldade à expansão do plano urbano. As ruas paravam ou mudavam de direção quando encontravam uma chácara de pessoa influente na comunidade.”¹²

A cidade de Desterro, já denominada por decreto Florianópolis, somente experimentou os sabores do crescimento e da modernidade, a partir dos anos 60. Entre as décadas de 60 e 70, o governo militar então instaurado, achou por bem descentralizar algumas estatais federais instaladas no Rio de Janeiro. Em Florianópolis a estatal que teve maior peso na expansão urbana foi, sem dúvida, a Eletrosul S.A., uma vez que, juntamente com a UFSC e algumas estatais estaduais como as Centrais Elétricas Santa Catarina S.A. (CELESC) e as Telecomunicações de Santa Catarina S.A. (TELESC), foram implantadas nos bairros de *Pantanal*, Trindade e Itacorubi, respectivamente. Estes bairros foram os mais procurados com objetivos expansionistas e, portanto, os que mais população receberam nas últimas décadas.

A criação da UFSC, em 1960, foi não só um marco distinto no desenvolvimento e no incremento populacional da cidade, como também, um vetor de expansão para o plano urbano. Sua localização em uma antiga fazenda do Estado, no limite entre os bairros Trindade, Córrego Grande e Pantanal, proporcionou uma rápida e considerável valorização dos terrenos destes bairros.

Para VAZ (1991), os anos setenta “foram para a capital o coroamento do período do “milagre” ao receber grandes obras como o aterro da baía Sul, a ponte Colombo Salles, a avenida Beira-Mar Norte, as ligações com os balneários” e complementa que neste período:

a paisagem urbana mostra o enorme crescimento da cidade, com a extensão periférica de forma tentacular e o adensamento do centro e sua expansão, fatos marcados pela estruturação de uma nova forma urbana em que se destaca o sistema de circulação e transportes rodoviários. A crescente classe média multiplicou as grandes áreas loteadas dos novos bairros residenciais e os edifícios de apartamentos que margeavam novas avenidas. Ela foi assistida por numerosa e periférica camada social de baixa renda que sustentou o setor de comércio e serviços com mão-de-obra barata e a construção civil.¹³

¹² PELUSO JÚNIOR, *ibid.*, 1991, p. 317.

¹³ VAZ, *op. cit.*, 1991, p. 51, 33.

Vê-se neste contexto, a existência de dois tipos predominantes de migração. Os indivíduos da classe média-alta, que instalam-se principalmente na Ilha; e os indivíduos da classe baixa — em geral vindos das cidades do interior do estado e estados vizinhos, fruto da inevitável dinâmica entre os meios rural-urbano e urbano-urbano — que instalam-se ou em favelas ou em bairros afastados da Ilha ou no aglomerado urbano de Florianópolis.¹⁴

As facilidades de acesso, adquiridas com a implantação da BR-101 e as melhorias nos meios de comunicação, trouxeram à Florianópolis uma nova fonte de recursos e projeção nacional: a indústria do turismo.

Como prática e estandarte desenvolvimentista, a “invasão” turística (principalmente de argentinos, uruguaios e rio-grandenses), acarretou grande impacto no modo de viver das comunidades originais. Decorrentes deste fluxo sazonal¹⁵ as patologias urbanas, representadas em destaque pelos congestionamentos, pela sobrecarga nos sistemas de coleta de esgoto, lixo e nos de distribuição de água e energia e quedas freqüentes nos sistemas de comunicações, vêm mantendo uma pressão constante na população fixa do município. Esta população encarrega-se do ônus monetário por serviços oferecidos somente aos turistas internacionais, acostumados a serviços e equipamentos urbanos de qualidade superior àqueles desenvolvidos na Ilha. Para eles (os turistas) foram implantados novos sistemas de infra-estrutura, que geralmente ficam obsoletos durante, praticamente, nove meses ao ano. Sistemas estes que oneram os habitantes locais, alijando-os dos serviços básicos em outros pontos da capital, que apesar de não menos beneficiados com belezas naturais, localizam-se fora dos balneários de veraneio.

Apesar de alguns pontos negativos resultantes da forma ostensiva de turismo praticada na Ilha, os habitantes locais (alguns descendentes das famílias migrantes açorianas e madeirenses) vêem neste fluxo turístico, por vezes, a única

¹⁴ Aglomerado este composto pela capital e seus quatro municípios vizinhos: Biguaçu, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz e São José.

¹⁵ Sazonal porque o incremento maior de população e renda ocorre, justamente, e como não poderia deixar de ser considerando os recursos naturais que a Ilha possui e oferece, nos meses de verão, ou seja, dezembro, janeiro e fevereiro. Segundo Hoyêdo N. Lins, citado em CECCA, op. cit., 1996. p. 214: “Entre as altas estações (verões) de 1980/81 e 1989/90, o número de pernoites turísticos na área cresceu de 890 mil para mais de 3 milhões. [...] Os gastos turísticos teriam aumentado de US\$ 13,8 milhões, no verão 1980/81, para US\$ 749 milhões, em 1990/91.

forma de incrementar o orçamento doméstico, através de serviços secundários e terciários durante os meses de verão.

A idéia de transformar o turismo de Florianópolis em turismo de nível internacional vem criando força e delineando-se nas intensões de transformá-la em capital turística do Mercado Comum do Cone Sul (Mercosul). Há de se pensar, no entanto, que para transformar esta idéia em realidade, algumas atitudes práticas e muito bem pensadas, tanto economicamente quanto em relação ao planejamento físico-territorial, deverão ser colocadas em pauta. Legislações específicas devem ser desenvolvidas e cuidados devem ser tomados para que a indústria do turismo seja uma forma salutar de desenvolvimento e fomento para outras atividades econômicas não poluentes, do tipo, por exemplo, do pólo tecnológico, que garantam a sobrevivência do ambiente natural, dos novos habitantes e do povo ilhéu nativo.

3.3 ASPECTOS GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS E CLIMATOLÓGICOS DA ILHA DE SANTA CATARINA.

3.3.1 Geologia e geomorfologia

Segundo CECCA (1996)¹⁶, a Ilha de Santa Catarina, por sua configuração geográfica e por conservar os mesmos traços geológicos continentais, pode ser classificada como sendo uma *ilha continental*. Separa-se do continente pelas baías Norte e Sul, cujas profundidades situam-se em torno de 11 metros. As duas baías são separadas por um estreito, de aproximadamente 500 m de largura, onde localizam-se as três pontes que fazem a ligação ilha-continente, e que possui profundidade de até 28 m.

O relevo da Ilha é caracterizado pela associação de duas unidades geológicas maiores: as elevações dos maciços rochosos, que compõem o embasamento cristalino, respectivamente, as denominadas *serras litorâneas* e

¹⁶ CECCA, op. cit, 1996. p. 15-20. Este sub-item é todo referenciado neste relatório, portanto, o texto é formado por partes integrantes desta obra.

planícies costeiras, unidades geomorfológicas que caracterizam a paisagem ilhoa.

As *serras litorâneas* são caracterizadas por cristas e encostas com declives acentuados. Estão presentes na Ilha em toda a sua extensão, na orientação NNE e SSW, cujos divisores de água distinguem as pequenas bacias fluviais e planícies costeiras. Destacam-se em dois espaços distintos: um no setor centro-norte, mais extenso na área central e diminuindo em direção ao norte, com uma altitude máxima de 493 m no Morro da Costa da Lagoa. O outro, no sul, separado do setor central por uma planície, atingindo 540 m no Morro do Ribeirão. Seus topos são angulosos ou côncavos e as encostas apresentam declividades acentuadas, chegando a mais de 45°, drenados através de vales em forma de V, geralmente encaixados e pouco profundos.

Já as *planícies costeiras* foram formadas pela oscilação do nível do mar, durante o período quaternário, pela deposição de sedimentos marinhos e fluviomarinhos, resultantes da alternância de períodos glaciais e interglaciais, que alteraram o volume das águas oceânicas. Estão presentes em três ambientes específicos da Ilha, de acordo com a energia ambiental a que estão sujeitos:

a) Setor oeste: compreendendo as baías Norte e Sul. As águas protegidas das baías, propiciaram a formação dos manguezais (ambientes submetidos à influência das marés e diretamente submetidos à magnitude dos sistemas pluviais à montante). Ocorre também neste setor a presença de pequenos arcos praias junto às reentrâncias dos maciços rochosos.

b) Setor norte: de nível energético intermediário, que é atingido pelos ventos e ondulações oriundos do quadrante norte e protegido dos ventos do sul pelas elevações da dorsal central. Dois arcos praias (Canasvieiras-Cachoeira do Bom Jesus e Praia de Jurerê), delineiam o litoral norte. Estas praias são rodeadas de planícies constituídas pela sucessão de cristas praias e seus cavados, que dão à paisagem aspecto ondulado. A formação destas planícies está associada, principalmente, ao rebaixamento progressivo do nível do mar a partir de 5.100 anos atrás, época em que se encontrava em torno de 3,5 m acima da sua altura atual.

c) Setor leste: submetido à atuação das ondas e ventos de alta energia, provenientes do quadrante sul. Neste setor os maciços rochosos e as praias

alternam-se. As praias encontram-se ancoradas a um cordão arenoso denominado externo, cujas altitudes variam de 4 a 6 m acima do nível do mar, isolando do mar terraços planos alongados que representam antigas lagoas ressecadas com o rebaixamento da altura do oceano. Estes corpos lagunares estão em contato com um segundo cordão, desta vez interno, elevando-se de 6 a 10 m acima do nível do oceano. Ele isola do mar os dois maiores corpos de água da Ilha: a Lagoa da Conceição (17,6 km²) e a Lagoa do Peri (com 5,2 km² e maior reservatório insular de água doce). Um retalhamento dos sedimentos que constituem estes dois cordões (externo e interno), construiu depósitos de dunas fixas e móveis, como as de Moçambique-Ingleses e da Joaquina, que chegam a atingir 40 m de altitude. Os campos de dunas mais expressivos desenvolveram-se nos locais onde blocos graníticos avançam para o mar, carregados pelas correntes litorâneas, até a praia e, em seguida, pelos ventos dominantes de SE-NE, em direção ao continente.

3.3.2 Climatologia.

Seguindo a descrição de CECCA (1996),¹⁷ a Ilha de Santa Catarina apresenta características climáticas controladas pela atuação das massas Polar Marítima (Pa) e Tropical Marítima (Ta) do Atlântico. De acordo com os critérios do modelo de classificação de STRAHLER,¹⁸ seu clima é do subtipo subtropical úmido. Segundo NIMER, também citado por CECCA, a Ilha está inserida na região de clima temperado de categoria sub-quente, com temperatura média oscilando entre 18° e 15°C no inverno e, entre 26° e 24°C, no verão. A temperatura média anual é de 20,4°C e a umidade relativa do ar é de 80%. Os ventos predominantes sopram do quadrante norte, associados à massa de ar Tropical Atlântica. Os ventos do quadrante sul, associados à atuação da massa Polar, chegam a atingir até 80 km/h e são frequentes na Ilha. Não existe uma

¹⁷ CECCA, op. cit., 1996. p. 21 a 30. Como no sub-item anterior, utilizou-se partes do relatório para compor este sub-item.

¹⁸ Modelo de classificação genérica dos climas. baseado na atuação das massas de ar. Em sua proposta, os climas do mundo dividem-se em três tipos principais: das latitudes baixas, controlado pelas massas equatoriais e tropicais; das latitudes médias, pelas massas tropicais e polares e o das latitudes altas, pelas massas polares e árticas. CECCA, op. cit., 1996. p. 22.

estação característica de seca, apresentando, portanto, épocas chuvosas bem distribuídas ao longo do ano, sendo o mês de fevereiro o que normalmente apresenta, o maior nível pluviométrico, geralmente com chuvas rápidas e torrenciais. As estações primavera e outono não apresentam um quadro climático definido, sendo caracterizadas pelas tendências médias do inverno e do verão, respectivamente. O encontro das massas Tropical e Polar ocasiona quedas acentuadas na temperatura, em destaque se for acompanhada pela atuação de vento do quadrante sul.

3.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A OCUPAÇÃO ATUAL DA ÁREA EM ESTUDO

O assentamento urbano da rua Cap. Osmar Silva, apresenta três situações distintas de ocupação: a primeira, no trecho situado entre a rua Cap. Romualdo de Barros e o início da escadaria (ver Figura 3.3, fotos 1 e 2); a segunda, no trecho compreendido pela escadaria (fotos 3 e 4) e, por último, a terceira, no trecho situado entre o final da escadaria até o final da rua, ou seja, até a parte mais íngreme da encosta do morro (fotos 5 e 6).

A situação 1 apresenta as melhores condições urbanas entre todas as três situações encontradas ao longo da rua, uma vez que, além de estar diretamente ligada com a rua Antônio Edu Vieira (principal via do Bairro Pantanal), possui calçamento (blocos), redes de água, de energia, de esgoto e de telefonia e coleta periódica de lixo.

Já a situação 2, ou seja, aquela que compreende a escadaria, apresenta as piores condições em termos de equipamentos e facilidades urbanas da rua. Obviamente, não existe acesso para veículos, sendo que os moradores proprietários de carros, deixam-os acima ou abaixo da escadaria. O fornecimento de energia é normal, mas o de água potável é precário; as pessoas que residem

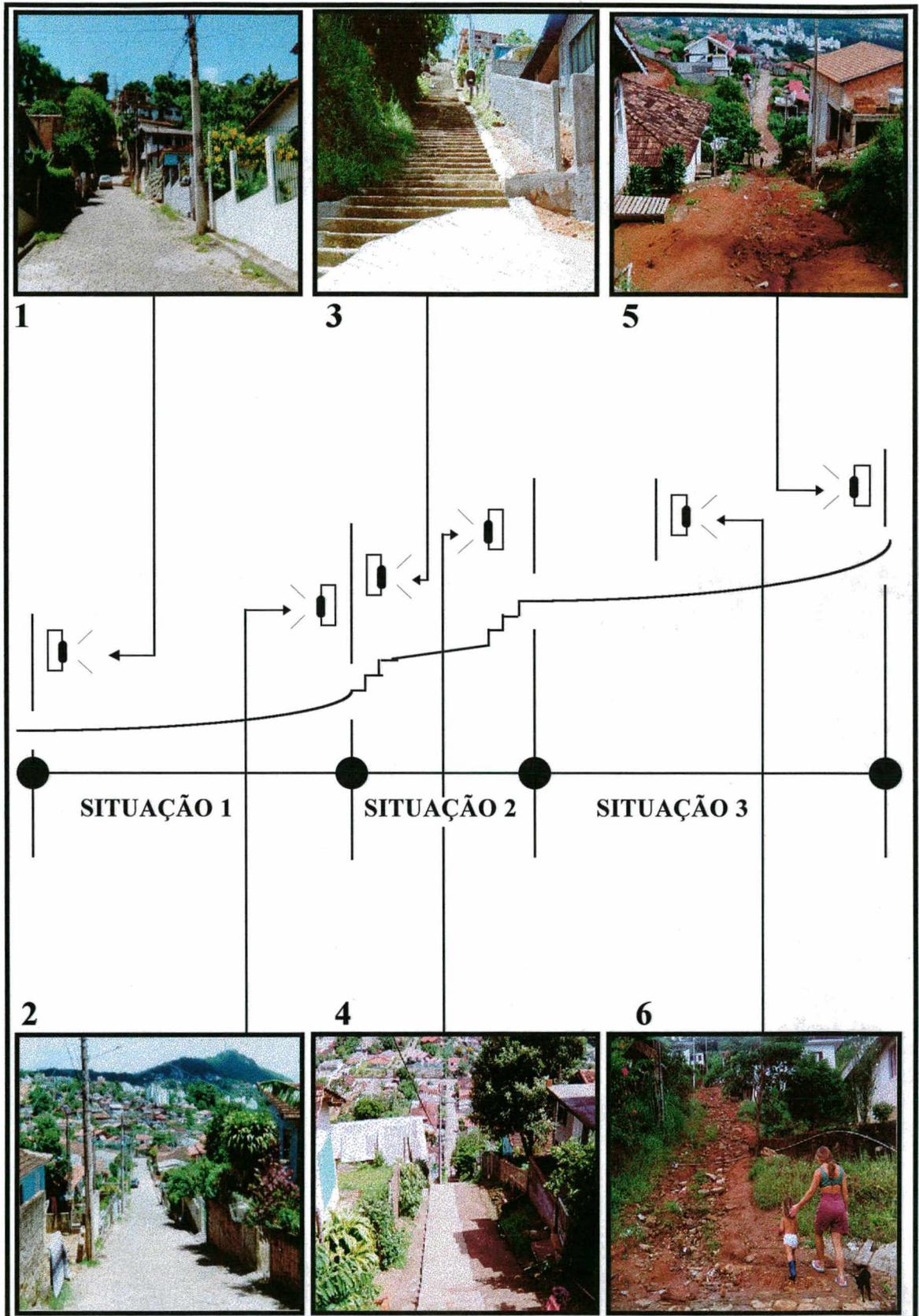


FIGURA 3.3 - Perfil estilizado da rua Cap. Osmar Silva, demonstrando as três situações encontradas neste ambiente urbano.

próximo ao início inferior da escada, recebem água da CASAN e o restante recebe água oriunda de uma nascente e armazenada em uma caixa d'água, localizada no morro situado no final da rua. O sistema de esgoto também apresenta-se precário. Em algumas casas existem fossa e sumidouro, no entanto, a maioria faz o escoamento das águas servidas direto na rede (do mesmo modo precária) de água pluvial. Neste trecho é que se encontram as famílias mais empobrecidas da rua, por conseguinte, não existem ligações particulares da rede de telefonia. Um telefone público atende as necessidades de comunicação dos moradores da escadaria.

Na situação 3 existe um meio termo em se tratando de serviços e equipamentos urbanos oferecidos. O acesso de veículos se dá pela parte de cima da rua. Esta via não é totalmente pavimentada e apresenta condições normais de tráfego. Os fornecimentos de energia e telefonia são normais, no entanto, não existem rede de esgoto e nem fornecimento de água potável pela CASAN. Algumas casas possuem fossa e sumidouro, principalmente as mais recentes e o restante faz o escoamento direto na rua, através de valas que escoam os dejetos para a rede pluvial, que inicia na escadaria. O abastecimento de água é feito pela coleta e distribuição da nascente no alto do morro.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA

4.1 INTRODUÇÃO

O método proposto parte das definições dos atributos e das dimensões para habitações, desenvolvidos por HANDLER e TURNER, respectivamente (ver item 2.8), só que aplicados para o ambiente urbano, ou seja, em uma escala “macro” de conhecimento.

A Figura 4.1, retrata de forma esquemática os passos sugeridos para a metodologia proposta e sua aplicação. A metodologia consiste em identificar um conjunto de fatores preponderantes do ambiente urbano, chamados Fatores Críticos de Sucesso (FCS), por meio de questionamento direto aos usuários, com o objetivo de aferir, para posteriores ações de planejamento urbano, o grau de satisfação que este ambiente proporciona. Desenvolveu-se um questionário de pesquisa que, depois de aplicado e suas respostas tabuladas e convenientemente analisadas, permitiu o preenchimento das caselas de uma matriz de avaliação. Estas caselas (células) são resultantes das interseções entre os atributos e as dimensões de avaliação, definidos no início da metodologia (ver Figura 4.1). Estes FCS são definidos através da análise de desempenho dos Graus de Satisfação Relativos (GSR) e que são resultantes de cálculo envolvendo as notas atribuídas pelos moradores.

Estas notas permitem também o cálculo de um Índice de Satisfação com o Ambiente Urbano (ISAU), que poderá permitir comparar índices de ambientes urbanos diferentes e servir como indicativo para a tomada de decisão em planejamento urbano.

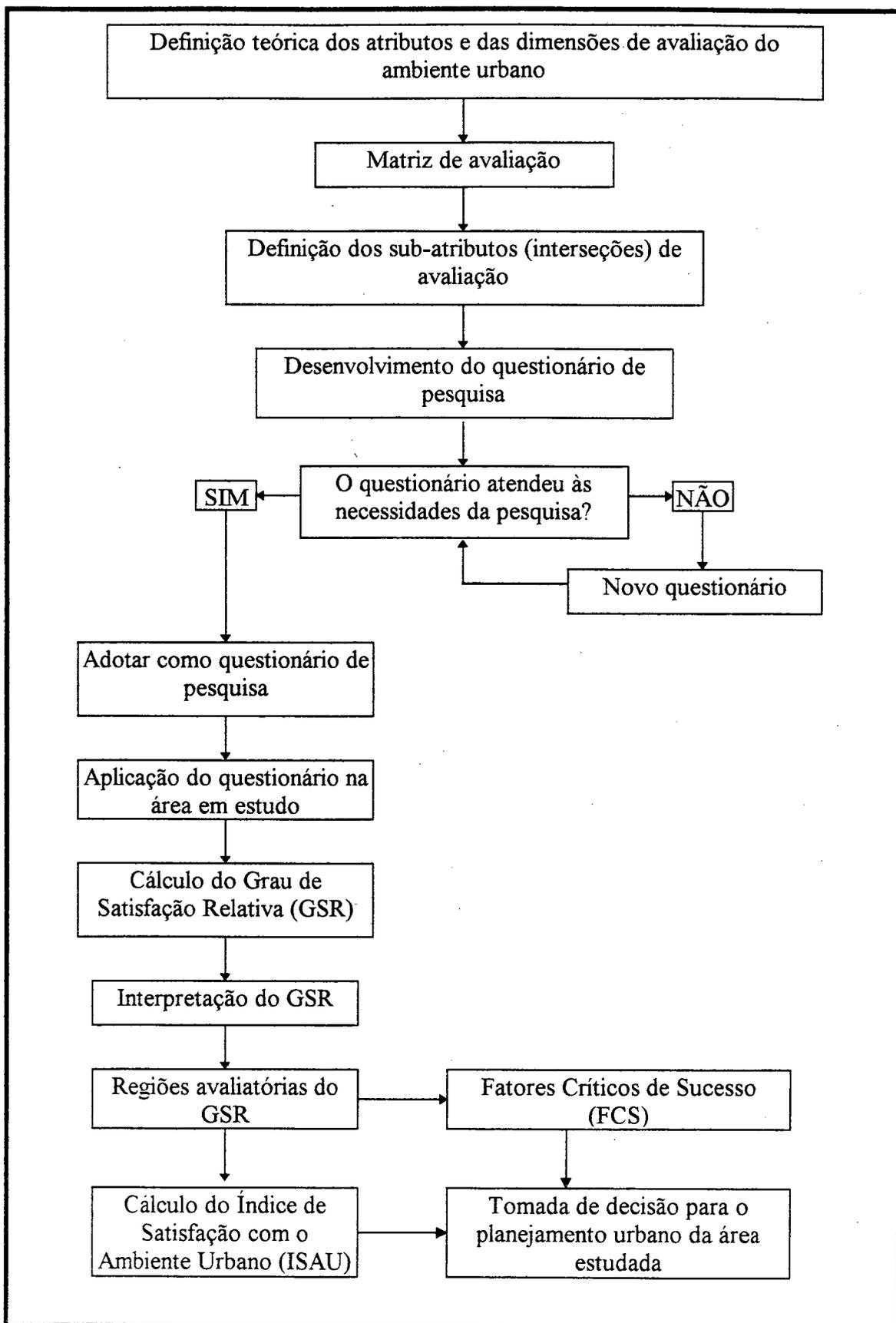


FIGURA 4.1 - Fluxograma da metodologia.

4.2 ESTRUTURAÇÃO DAS DIMENSÕES E ATRIBUTOS PARA O AMBIENTE URBANO

Assim como para o ambiente construído, adota-se para o ambiente urbano as três dimensões (abrigo, acesso e ocupação) e os cinco atributos (simbólico, ambiental, humano, técnico e econômico), anteriormente considerados, só que com algumas adaptações conceituais, devido à evidente ampliação na abordagem.

No entanto, antes de discorrer sobre as dimensões e atributos do ambiente urbano, faz-se uma breve comparação entre as três dimensões definidas para o ambiente urbano e as quatro funções urbanas propostas pela Carta de Atenas (ver item 2.4.2).

A Carta de Atenas especifica que as chaves do urbanismo se encontram em quatro funções: habitar, trabalhar, recrear e circular. Independentemente dos anos que separam a determinação destas funções e os dias atuais, as dimensões para o ambiente urbano encontram-se enquadradas nas necessidades que garantem (ou, que em 1928, garantiriam) o bom convívio urbano. Para identificar estas dimensões dentro do contexto das funções, deve-se considerar nas funções habitar, trabalhar e recrear, como estando embutidas as dimensões abrigo, acesso e ocupação, respectivamente; uma vez que o abrigo constitui o aspecto físico da habitação, o acesso caracteriza-se pelo direito ao trabalho, aos sistemas e equipamentos urbanos, etc; e, a ocupação garante o uso de todas as outras dimensões, inclusive dos equipamentos de lazer. Quanto à função circular, entende-se que o homem dentro da cidade não deve ser obrigado a movimentar-se excessivamente para trabalhar e recrear-se. A própria Carta, destaca que “a circulação não deve ter senão um alvo: pôr em comunicação, de forma útil, as outras três.”¹ Daí as três dimensões — abrigo, acesso e ocupação — condensar as funções da Carta de Atenas em três ao invés de quatro, pois a necessidade maior do homem é habitar. Pode-se habitar sem trabalhar, mas nunca ao contrário. Além do que, a carta esqueceu-se da ocupação, que é aplicável às duas outras dimensões.

¹ MASCARELLO. op. cit., 1986. p. 59.

4.2.1 Dimensão Abrigo

Em uma escala macro, ou seja, para o ambiente urbano considerado como um todo, esta dimensão refere-se à habitação propriamente dita, tendo em vista todas as características físicas, técnicas e humanas que o local de vivência do homem exige. Como salientou-se para o ambiente construído, a habitação, também para o ambiente urbano, constitui-se a necessidade primordial de todo ser humano. Em outras palavras, o homem possui muitas necessidades para sobreviver no espaço urbano, mas tem, necessariamente, que possuir um local onde possa abrigar sua família, centrar suas atividades e depositar seus pertences móveis. É o local onde, no mínimo, passa-se um terço do tempo de vida, ou seja, o tempo entre a última refeição do dia, a noite e a primeira refeição do dia seguinte. Portanto, a casa ou habitação, em seu aspecto físico, deve corresponder às aspirações e/ou aos desempenhos mínimos exigidos pelos usuários em termos de conforto (físico e mental) e de segurança (estrutural, contra evicção etc). Esta dimensão abrange também os ambientes de trabalho. Ambientes estes que devem garantir conforto e segurança aos usuários, por se caracterizarem espaços de permanência razoável — pelo menos oito horas diárias. Portanto, devem estar planejados dentro de normas específicas, que garantam, por exemplo, circulação de ar e iluminação natural mínimas, para assegurar a saúde física e um bom rendimento dos trabalhadores.

4.2.2 Dimensão Acesso

A cidade deve exercer suas funções de “fornecedora” de equipamentos e “alimentadora” das redes de serviços que a compõem. Estas funções devem ser tais, que possibilitem ao morador, de forma proveitosa, usufruí-las da melhor maneira possível, dentro de suas possibilidades físicas, materiais e financeiras. Esta dimensão refere-se ao direito que o homem possui de ter acesso, por exemplo, às demais pessoas (familiares, amigos e vizinhos), aos lugares (espaços verdes e construídos, centros e outros lugares), às atividades humanas essenciais (trabalho e moradia), aos serviços urbanos mais importantes (financeiros,

médicos, educativos, recreativos e religiosos) e à informação, aspecto que atualmente toma uma expressão significativa, com o desenvolvimento de novas tecnologias e melhorias nos meios atuais de comunicação.² De modo mais específico e, de forma complementar e não substitutiva das necessidades acima mencionados, o habitante urbano deve ter acesso, no mínimo, ao fornecimento de água potável, luz e energia, coleta de resíduos sólidos e líquidos, coleta de esgotos e água pluviais e de transportes coletivos. Daí pode-se afirmar, resumidamente, que a dimensão acesso compreende sistemas de água, energia e comunicação.

4.2.3 Dimensão Ocupação

Está condicionada diretamente à existência das duas primeiras e compreende o uso e apropriação relativa que o ser humano faz dos equipamentos, estrutura física e serviços urbanos. Esta dimensão pretende identificar a extensão e a forma com que o homem utiliza-se dos recursos materiais e naturais que o ambiente lhe fornece. Nela também está implícito o uso efetivo do investimento público em serviços e equipamentos, tornando economicamente viável a sua implantação. Deve ser o compromisso com a utilização das duas outras dimensões, abrigo e acesso. A ocupação do proprietário da casa se garante com o pagamento do Imposto Predial Territorial e Urbano (IPTU) relacionado à dimensão abrigo, taxas de luz, água, telefone, etc., Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) do carro (se tiver), para a dimensão acesso. Para exemplificar, pode-se citar a expansão de redes de infra-estrutura para novos loteamentos. Para que estas redes tornem-se auto-pagáveis (ou não deficitárias), elas devem estar sendo utilizadas de forma racional, por um número mínimo de usuários, evitando que hajam desperdícios de materiais, mão-de-obra, equipamentos e do próprio serviço ou produto oferecido à população-alvo deste empreendimento público. Sobretudo, o custo do uso de toda infra-estrutura deve estar ao alcance do poder econômico de seus

² LYNCH, *La buena forma...*, 1985, p. 139.

usuários. Pouco adiantaria instalar em uma comunidade pobre, serviços e equipamentos que possuem alto custo em assistência técnica ou altas taxas de manutenção pois, provavelmente, a comunidade não conseguiria suportar estes custos, resultando que, ou o serviço/equipamento ficaria em desuso e, portanto, com valor residual negativo ou, o governo obrigaria-se a subsidiá-los; e com isso, usaria recursos que poderiam ser aplicados em outros benefícios para esta ou outras comunidades.

4.2.4 Atributo Simbólico

O ambiente urbano deve possuir uma “linguagem” que possibilite a todos os seus usuários uma identificação físico-espacial segura e rápida. Esta identificação pode ser adquirida através da aparência dos objetos, sejam físicos, biológicos ou sociais. Um objeto deve ter um desenho, um símbolo ou um formato externo representativo, que possibilite seu reconhecimento imediato. Assim como para o aspecto físico do ambiente construído, considera-se que o ambiente urbano, enquanto objeto genérico, deva transmitir, por sua formação e distribuição espacial, um sentimento de apropriação e segurança para seus habitantes.

Desde sua vida intra-uterina, o ser humano interage com o ambiente físico futuro, através de sensações, intuições e emoções. Estes sentimentos capacitam-o a desenvolver um grau de percepção acentuado e uma codificação mental dos espaços circundantes.

A imagem captada do espaço circundante corresponde a uma significação específica para cada grupo de indivíduos de características diferenciadas. Cada um dos grupos de uma comunidade perceberá, à sua maneira, o objeto observado, dependendo do nível cultural, social, econômico, intelectual etc. dos indivíduos envolvidos, bem como do estado emocional no instante da percepção.

Esta forma de percepção diferenciada do espaço esteve presente desde os tempos remotos da história dos assentamentos humanos. Por exemplo, a adoção de muralhas e fossos nas cidades-fortalezas da Idade Média (ver cap. 2), onde imagina-se que a presença física da muralha deveria transmitir sensações —

conforme o grupo étnico — de segurança, força, poder ou hegemonia militar, sobre os outros grupos que habitavam o espaço fora dos limites das cidades. Mesmo nos tempos atuais, os símbolos possuem um forte apelo cultural em diversas etnias e povos. Sabe-se que em alguns países da Europa Oriental e da Ásia, por exemplo, a adoção de diferentes materiais construtivos, cores, jardins, pórticos, disposição da habitação em relação à rua etc., identificam o tipo étnico que ali ocorre. Portanto, os símbolos, sobretudo os urbanos, influenciam a forma com que os moradores “sentem” e “codificam” o espaço circundante. A importância dos símbolos nas relações cidade/homem/meio ambiente (construído ou não) possui um peso significativo. Através das relações estabelecidas entre eles é que são gerados os subsídios para lembranças e sentimentos comuns, que fazem com que os grupos desenvolvam um conjunto de símbolos próprios. Fato este facilmente verificável, por exemplo, nas cidades destruídas nas Grandes Guerras. Apesar da possibilidade de redefinição de áreas, zoneamentos, adoção de novos materiais e tecnologias etc., procurou-se reconstruí-las com as mesmas características anteriores, com a mesma distribuição espacial e, preferencialmente, com os mesmos pontos de referência e com a mesma arquitetura. Deste modo, fica conservada a “linguagem” comum da cidade e o sentimento de apropriação, que os moradores possuíam antes dos combates.

Um aspecto a se considerar é a forma como as pessoas identificam, entendem, codificam e representam, graficamente ou oralmente, suas percepções. As dificuldades ou facilidades encontradas para a representação implicam, invariavelmente, no relacionamento entre os próprios usuários e o ambiente circundante e na maneira com que os projetistas dos ambientes urbanos e estes usuários se comunicam (ver itens 2.5 e 2.7).

Com este atributo pretende-se descobrir se o espaço está sendo percebido como “meio ambiente comum” pelos usuários. Portanto, se faz necessário que os objetos constituintes do ambiente possuam uma capacidade ou atributo simbólico forte o bastante para evocar — de forma lógica — a atenção, a memorização e a associação destes símbolos pelos observadores. Se o objeto não possui este simbolismo e, se tratando do ambiente urbano, esteticamente não for representativo, é possível que o usuário não o perceba e considere que o espaço observado não transmite nada. Outra forma de responder a este espaço

inexpressivo ou pouco comunicativo (e portanto, pouco simbólico), é o não pagamento ou a falta de motivação para o pagamento de impostos, apesar de saber que a cobrança de imposto viabiliza serviços que melhorarão o ambiente do bairro ou da cidade.

4.2.5 Atributo Ambiental

Este atributo refere-se basicamente a três abordagens ao recurso ambiente, quais sejam:

1) As relações entre o usuário do ambiente e o uso dos materiais construtivos nele disponíveis (homem *versus* disponibilidade de materiais);

2) As relações entre o usuário e as técnicas construtivas adotadas (instrumentos de intervenção do homem) no uso do ambiente circundante como habitat modificado (homem *versus* intervenção no habitat), e

3) A forma e profundidade da conscientização da necessidade da manutenção de um ambiente sustentável (conscientização do usuário *versus* sustentabilidade ambiental).

Antes porém de tratar diretamente do impacto ambiental da urbanização, cabe ressaltar como aqui se define e o que se considera *ambiente e impacto ambiental*, para que a noção exata da abrangência deste trabalho fique estabelecida.

Por ambiente entende-se todo e qualquer paisagem natural, estabelecido histórica e geograficamente, que reúna condições para a existência de vida animal e humana, portanto, que seja suporte para as diferentes cadeias que formam o ecossistema mundial. Por impacto ambiental responde qualquer interferência no ambiente, seja de forma acidental ou previamente pensada. Toda intervenção no ambiente urbano causa um impacto, que pode ser positivo ou negativo, nos ecossistemas constituintes deste ambiente. Uma vez que um destes ecossistemas sofra um desequilíbrio, toda a estrutura de suporte ambiental local, estará seriamente comprometida.

E as mudanças que ocorrem neste ecossistema artificial (ambiente urbano) agem diretamente no cenário local, principalmente quanto aos projetos

urbanísticos inadequados e às adaptações técnicas necessárias à sua implantação. A crescente preocupação dos profissionais envolvidos na gestão e formação da cidade e, nos últimos anos, o engajamento das mídias, acentuadamente, depois da Conferência Internacional do Meio Ambiente (ECO-92), sediada no Rio de Janeiro, vêm desenvolvendo um incremento na conscientização coletiva sobre as agressões e preservação dos recursos naturais. Este movimento mundial está se dirigindo, principalmente, aos países em desenvolvimento que se utilizam do ambiente como fonte de matéria-prima para sua subsistência e como forma de garantir o ingresso no grupo seleto dos países tidos como desenvolvidos, através da ascensão financeira, assegurada pela comercialização de suas reservas vegetativas naturais.

Destaque deve ser dado ao papel do profissional neste contexto de conscientização, uma vez que, tradicionalmente, as profissões das áreas exatas, são tidas como não preservadoras e, por vezes, predadoras do ambiente natural. Este rótulo de “destruidores da natureza” originou-se pela adoção centenária de tecnologias não apropriadas aos assentamentos humanos e, ao descaso com os recursos naturais que serviriam como suporte para as populações futuras. Uma forma de regularizar os procedimentos profissionais é a emissão, por órgãos ambientais competentes, de Relatórios de Impacto do Meio Ambiente (RIMA), apesar de que “não existe uma abordagem, teórico-conceitual consagrada, capaz de realizar Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto de Meio Ambiente (RIMA) para empreendimentos de qualquer natureza ou avaliar quaisquer processos de transformação ambiental.”³

De forma concisa, avaliar os impactos consiste em comparar os resultados da implantação de uma atividade específica no cenário-alvo, com os resultados caso esta situação não existisse.

Neste atributo a preocupação principal é captar o quanto esclarecidos e envolvidos estão os usuários urbanos, como o uso dos recursos naturais no cenário artificial, oriundo da urbanização. Para que eles possam emitir uma opinião que represente o seu grau de satisfação com o ambiente circundante, é necessário que exista uma compreensão mínima sobre as interferências do

³ Para maiores informações, cf. MACEDO, Ricardo Kohn de. A importância da avaliação ambiental. In: TAUK-TURNISIELO, Sâmia Maria et al. *Análise ambiental: uma visão multidisciplinar*. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. p. 14.

homem no meio. Em muitos casos esta compreensão sobre o uso e ocupação do ambiente, não é técnica, mas intuitiva, devido ao nível cultural e sócio-econômico do grupo abrangido e, também, ao alto grau de adaptação do ser humano. A permanência do usuário no mesmo ambiente por anos, pode mascarar a identificação de seu grau de satisfação, em relação a este atributo. Com o tempo, o homem, enquanto animal adaptável ao meio, poderá perder a noção de prejuízo na qualidade de vida ambiental e conformar-se com o ambiente degradado, que não lhe oferece qualquer tipo de benefício, entre outros — social, econômico, de segurança, de saúde e psicológico.

4.2.6 Atributo Humano

O atributo humano forma juntamente com os atributos ambiental e técnico um conjunto de prioridades vitais para o ser humano. Este atributo visa avaliar o atendimento efetivo das necessidades humanas, em relação à sobrevivência dos habitantes no ambiente urbano. A abrangência deste atributo inclui desde atributos convencionais nos estudos de avaliação técnica da habitação, até fatores subjetivos, tais como, a satisfação fisiológica, psicológica e sociológica do usuário com a habitação, com a vizinhança e com os serviços públicos oferecidos.

Tal como no aspecto humano abordado para o ambiente construído, o atributo humano para o ambiente urbano, pretende, por meio da aquisição de dados sociais e técnicos, viabilizar a garantia de um ambiente saudável aos moradores, assegurando assim, um bem-estar geral e um bom convívio familiar e comunitário, que são condições básicas para uma boa saúde mental e psicológica da população.

Considerando as observações feitas anteriormente quanto a influência dos aspectos sociológicos, psicológicos e fisiológicos na satisfação do usuário (ver item 2.6) e a abrangência do atributo simbólico (ver item 4.3.4), uma forma de avaliar a influência desses aspectos sobre a satisfação do usuário com o ambiente circundante, é medir historicamente, as reações físicas — temperatura corporal, grau de glicose no sangue, pressão arterial, batimento cardíaco, frequência

respiratória, etc. —, e reações psicológicas — por meio de acompanhamento e avaliação psicológica profissional — e compará-las a cada mudança significativa no ambiente, seja esta mudança em consequência de implantações de novos projetos ou de revitalizações nos já existentes.

4.2.7 Atributo Técnico

Este atributo visa a verificação do impacto das tecnologias implantadas no assentamento urbano. Está diretamente ligado ao atributo ambiental pois, obviamente, o ambiente natural é o meio onde aplicam-se as tecnologias e, por isso mesmo, sofre as maiores transformações estruturais, seja em termos biológicos ou em termos simbólicos.

O enfoque pretendido passa pelo atendimento das exigências técnicas na elaboração e implantação de projetos habitacionais e, no atendimento da adequabilidade ao meio ambiente, dos projetos de (re)ordenamento, respeitando de modo principal, os limites naturais de uso e ocupação do solo. Os impactos da atividade técnica no ambiente natural podem abranger algumas linhas de abordagem, tais como os impactos nas condições climáticas predominantes (temperatura, precipitação e linhas de calor), nas condições hidrológicas e hidrogeológicas (ampliação das áreas urbanizadas, devido à construção de áreas impermeabilizadas, repercutindo na capacidade de infiltração das águas no solo, favorecendo o escoamento superficial, a concentração das enxurradas e a ocorrência de ondas de cheia), nas morfologias (mudanças nas condições do sítio urbano, através de aterros, terraplenagens, retificações de canais...), e nos impactos biogeográficos (com a urbanização há uma diminuição nas áreas verdes das cidades, diminuindo, em consequência, a bio-diversidade de animais e plantas).⁴

Para que a avaliação do impacto da produtividade tecnológica seja realizada, é preciso que se desenvolvam mecanismos para quantificar o custo social e ambiental que a racionalidade dos processos produzem, e atualmente,

⁴ Para uma descrição mais detalhada sobre estes impactos, cf. CHRISTOFOLETTI, op. cit., 1994. p. 133-137.

para garantir também o cumprimento das exigências de qualidade (ver item 2.7). No entanto, verifica-se que aquelas técnicas quantitativas baseadas no custo-benefício, que originaram os primeiros estudos no sentido de avaliar estes impactos, demonstraram-se insuficientes para retratar de forma fidedigna, o problema em sua amplitude.

Através de questionamento direto ao usuário, pretende-se identificar se as técnicas construtivas (ênfase dada por se tratar de assentamento urbano), estão em conformidade; primeiro, com as suas exigências de seguridade e conforto e, segundo, com os recursos naturais do sítio original.

4.2.8 Atributo Econômico

É um atributo de caráter agregativo. Por um lado, ele viabiliza a existência e a manutenção dos outros atributos do ambiente e, por outro, define o uso ou não deste ambiente pelo usuário, uma vez que o poder aquisitivo do usuário é que determinará o grau de abrangência deste atributo. Esta interdependência entre a economia e as características dos recursos do ambiente, podem ser vistos, resumidamente, como na Figura 4.2.

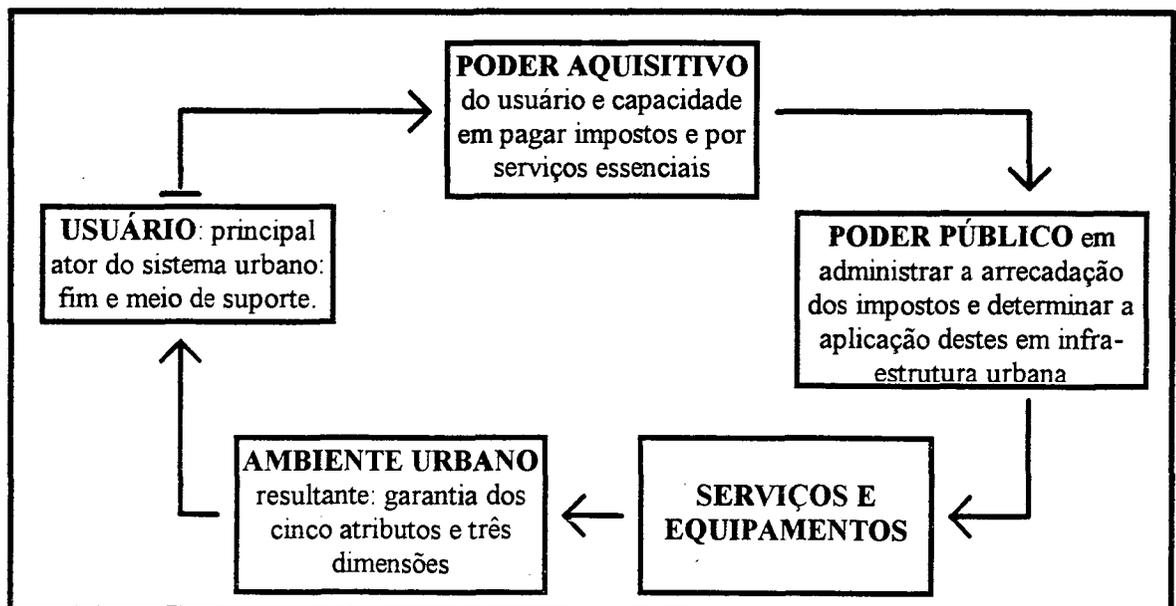


FIGURA 4.2 - Esquema de interdependência do sistema urbano.

Pode-se notar nesta figura, que o usuário é o ponto inicial (como fornecedor de recursos) e o ponto final (objetivo da implantação dos serviços e equipamentos), constituindo-se assim, o principal ator do ambiente urbano. Contudo, o usuário somente poderá suportar financeiramente o sistema se o poder público, representado pelo governo, garantir prioritariamente o acesso ao trabalho, única forma generalizada de acesso ao poder aquisitivo. Portanto, o caráter agregativo do atributo econômico envolve todas as três dimensões e os cinco atributos do ambiente urbano, além do elemento administrativo (poder público) e o elemento alvo (população urbana).

4.3 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

Após a definição teórica de cada atributo e cada dimensão para o ambiente urbano, faz-se a estruturação de uma matriz de avaliação, com o intuito de relacioná-los e, por fim, caracterizar os fatores a serem avaliados que, posteriormente, serão identificados como os principais determinantes da tomada de decisão administrativa e de planejamento da estrutura urbana.

DIMENSÕES ATRIBUTOS	ABRIGO	ACESSO	OCUPAÇÃO
SIMBÓLICO			
AMBIENTAL			
HUMANO			
TÉCNICO			
ECONÔMICO			
RESULTADOS PARCIAIS			

FONTE: DE OLIVEIRA, Desenvolvimento..., 1995. p. 290.

FIGURA 4.3 - Matriz hipertetônica de avaliação.

Esta matriz (Figura 4.3), chamada de hipertetônica por DE OLIVEIRA et al (1995)⁵, devido ao seu caráter abrangente — muito acima da arquitetura, considerando-se o aumento na complexidade de abordagem (extrapolação para o ambiente urbano) — tem sua formação definida pela interseção entre linhas e colunas, formadas pelas dimensões e atributos de avaliação, respectivamente. Das interseções dos elementos constituintes desta matriz serão obtidos os sub-atributos de avaliação (ver Anexo A). Estes sub-atributos caracterizam-se pela “interferência” ou influência mútua exercida entre atributos e dimensões. Em outras palavras, os sub-atributos representam o inter-relacionamento entre os aspectos principais e distintivos, limitações e campos de abrangência daqueles atributos e daquelas dimensões definidos anteriormente.

Estas interseções serão usadas como base na análise do grau de satisfação e do índice de satisfação do morador com o ambiente. Ressalta-se que estes sub-atributos foram elaborados à luz dos conceitos utilizados para os atributos e para as dimensões de avaliação e, tendo em vista, o objetivo geral do trabalho que foi o de desenvolver uma ferramenta de avaliação para ambientes urbanos.

4.4 QUESTIONÁRIO PRELIMINAR DE PESQUISA

Para detectar a satisfação do usuário do ambiente urbano desenvolveu-se, em uma primeira etapa, um questionário preliminar de pesquisa (ver Anexo B). Este questionário foi desenvolvido e aplicado em maio de 1996, e sua intenção principal foi verificar o sentimento, a percepção e a vivência do usuário em relação ao seu ambiente circundante, construído ou não, através de perguntas que englobassem as dimensões e os atributos de avaliação definidos (ver item 4.3).

Como um roteiro para a elaboração deste questionário, seguiu-se os procedimentos sugeridos por BARBETTA (1994),⁶ visando definir a forma de abordagem e o tipo de questionário a ser aplicado:

⁵ DE OLIVEIRA, R.; HANDA, V. K.; ADAS, A. A., op. cit., 1995.

⁶ BARBETTA, Pedro Alberto. *Estatística aplicada às ciências sociais*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994. p. 28.

1. O problema da pesquisa: o grau de satisfação do morador com o ambiente urbano;
2. Objetivo geral do questionário: num ambiente urbano, saber qual o grau de satisfação que o morador possui quanto ao planejamento, o ordenamento e o gerenciamento deste ambiente realizados por parte da administração pública;
3. Objetivos específicos do questionário: como a aplicação deste questionário trata-se de um estudo piloto, ou seja, de uma pesquisa exploratória da área a ser pesquisada, ele visa:
 - a) Observar diretamente as características, tipologia e distribuição do assentamento;
 - b) Verificar a receptividade dos moradores com relação ao tipo de levantamento de dados (questionário);
 - c) Observar as reações e o grau de cooperação espontânea ao respondimento das questões;
 - d) Testar a objetividade, a clareza, possíveis ambigüidades e a abrangência das questões, analisando inclusive, a relevância das mesmas dentro da pesquisa, e
 - e) Analisar o desempenho da escala de classificação, quanto à clareza, facilidade de utilização e entendimento dos pontos de graduação.
4. População pesquisada: moradores da rua Cap. Osmar Silva, no bairro Pantanal, município de Florianópolis.
5. Amostra: como era praticamente impossível obter uma lista dos elementos constituintes da população (número de residências ou de moradores), optou-se pela contagem do número de residências, identificadas por meio de análise de um par de fotografias aéreas do voo aerofotogramétrico, realizado em Florianópolis em 1994 e, pela definição de uma amostra por meio de sorteio simples, sem reposição. Foram escolhidas 13 residências para serem pesquisadas. Este tamanho de amostra apresentou um erro amostral⁷ de 25%, como demonstrado no anexo C. Além do erro amostral, outro fator a ser considerado é quanto ao tipo de abordagem da amostra selecionada. Pesquisou-se somente a população acessível, ou seja, somente as pessoas que estavam no local no momento da

⁷ Erro amostral “é a diferença entre a estatística (a ser calculada a partir de uma amostra de n elementos) e o verdadeiro valor do parâmetro (característica de uma população de N elementos).” BARBETTA, op. cit., 1994. p. 61.

aplicação do questionário de pesquisa. Segundo BARBETTA (1994),⁸ esta prática — juntamente com a substituição de indivíduos que se recusam a responder — são muito comuns em pesquisas, mas podem levar a sérias distorções nos resultados e podem prejudicar a detecção da magnitude provável do erro amostral, pois constituem-se em erros não-amostrais e que, conseqüentemente, são mais difíceis de tratar. Quando substitui-se uma pessoa que deveria ser entrevistada (membro da população-alvo), a imparcialidade da amostragem aleatória e/ou mesmo a segurança e confiabilidade dos procedimentos consagrados da estatística ficam ameaçados, uma vez que a pessoa substituta pode ter uma opinião totalmente adversa do indivíduo-alvo, quanto à satisfação com o ambiente. A continuação do levantamento com apenas 13 unidades amostrais e com um erro amostral de 25% — apesar das recomendações estatísticas de que este não deveria ser superior a 4% — só se justificou pela total ausência de intenção de tratar e analisar “estatisticamente” os dados resultantes desta pesquisa teste.

6. Forma de mensuração das variáveis: neste caso específico, optou-se por uma escala de avaliação numérica do tipo LIKERT (ver item 2.10) de seis pontos. Cada uma das opções representando um grau de satisfação, de acordo com o que o morador julgou que melhor correspondia à sua satisfação com o ambiente urbano. Estas opiniões deveriam ser expressas com notas de 0 a 5, que correspondiam a:

0 - totalmente insatisfeito

1 - insatisfeito

2 - pouco insatisfeito

3 - pouco satisfeito

4 - satisfeito

5 - totalmente satisfeito

Para a medição das opiniões dadas, foi adotado um índice (ou peso) para cada uma destas notas. Como a escala permitia a nota avaliatória zero, os índices começaram com o número 1, uma vez que o número zero poderia tornar-se

⁸ BARBETTA. op. cit., 1994, p. 62.

inoperativo em análises estatísticas futuras, no caso do questionário ser aprovado na pesquisa teste. Portanto, os índices expressando a satisfação dos moradores para com uma determinada questão, ficaram assim definidos: “1” para “totalmente insatisfeito”, “2” para “insatisfeito”, “3” para “pouco insatisfeito”, “4” para “pouco satisfeito”, “5” para “satisfeito” e “6” para “totalmente satisfeito”.

4.4.1 Conteúdo do questionário preliminar.

O questionário buscou dois tipos de informações predominantes e, portanto, apresentou dois tipos distintos de questões. O primeiro é do tipo informativo, onde os usuários foram argüidos sobre sua localização e o tempo de moradia no assentamento, cidade de origem, atividade principal remunerada, bairro da cidade em que trabalhava, quantas pessoas moravam na habitação, quantas trabalhavam fora, quantas destas pessoas eram crianças, quantas estudavam ou freqüentavam a creche e, por fim, como se deslocavam para o trabalho/escola. Estas perguntas foram elaboradas com o intuito de caracterizar a área e obter alguns dados sócio-econômicos dos usuários. Pretendeu-se identificar ligações, por exemplo, entre o tempo de moradia, o local de origem e o grau de identificação do usuário com o espaço urbano local ou, entre a necessidade de deslocamento para o trabalho/escola e a satisfação com os sistemas viário e de transporte coletivo. No segundo tipo de abordagem, os usuários foram convidados a “darem notas” às questões levantadas, em função da opinião que os mesmos possuíam sobre os desempenhos do arranjo urbano. Estes atributos englobaram perguntas quanto à aparência das moradias, dos sistemas de acesso e da organização dos espaços, que visaram determinar o desempenho do atributo simbólico, ou seja, como as pessoas viam, de forma generalizada, o assentamento. Questões quanto aos sistemas de acesso, facilidade na instalação/uso/conservação dos equipamentos urbanos, tipo de equipamentos urbanos disponíveis e rapidez na instalação/uso/conservação, pretenderam descobrir se o usuário tinha e/ou usava o acesso a estes sistemas e se estava satisfeito com sua disponibilidade. Visaram cobrir o relacionamento

entre os atributos humano e técnico com a dimensão acesso (ver Anexo A). Perguntas quanto a satisfação com a vizinhança, foram feitas para dois momentos distintos: para quando mudou-se para a comunidade e para hoje; e, ainda, sobre o relacionamento geral entre os vizinhos. Objetivaram determinar o grau de apego do usuário com os vizinhos e com o espaço circundante. Questões quanto à moradia, quanto aos serviços oferecidos à comunidade e quanto às áreas verdes e de lazer, visaram determinar a satisfação do usuário com sua habitação e com os serviços públicos oferecidos.

Foram pesquisados 13 moradores, distribuídos ao longo da rua Cap. Osmar Silva. Como ressaltado no item 4.5, a população a ser consultada não era conhecida nominal ou numericamente, por isto, optou-se pelo sorteio aleatório e atribuiu-se como ponto inicial de pesquisa, a primeira casa à direita da rua. A consulta foi realizada num sábado, com início por volta das 9:30 h, por acreditar-se que este dia e este horário eram favoráveis ao andamento da pesquisa. Atitude justificada pelo fato de que a maioria das pessoas não trabalha no final de semana e, neste horário, ainda não sofreram qualquer tipo de “*stress*” provocado por fatores urbanos externos, tais como, trânsito, poluições sonoras e visuais e distúrbios no ambiente de trabalho. Os respondentes foram, em sua maioria, homens; sendo que, 8 responderam ao questionário, correspondendo, portanto, a 61,54% do total.

Objetivando o controle da amostra, somente um dos moradores de cada residência foi entrevistado. Portanto, cada uma das entrevistas corresponde a uma residência localizada na área de estudo.

Numa apreciação inicial da aplicação do questionário preliminar, feita em função dos objetivos definidos no item 4.4, subitens 3a a 3e, originaram-se alguns pontos a serem ajustados e/ou modificados, e que deveriam ser adotados em questionário posterior, quais sejam:

1) Nova formulação e apresentação das perguntas abordadas pelo questionário.

As questões do questionário preliminar foram apresentadas como um roteiro para a pergunta a ser feita no momento da pesquisa (ver Anexo B). Ou seja, cada entrevistador montava livremente a pergunta, baseado na frase que caracterizava cada questão, tomando o cuidado para não induzir o entrevistado a

nenhum tipo específico de classificação (nota). No entanto, este tipo de abordagem poderia acarretar respostas incomparáveis posteriormente, pois, basicamente, a nota do usuário ficava unicamente dependente da habilidade de cada entrevistador em conduzir a pesquisa. Neste sentido, a elaboração de perguntas diretas e únicas deveriam ser adotadas para evitar a improvisação e a liberdade excessivas e, conseqüentemente, a falta de padronização do questionário.

2) Mudança na abordagem de algumas perguntas específicas.

Questões como 2A, 2B e 2C (ver Anexo B), que abrangem as dimensões ocupação e acesso aos sistemas de serviços e equipamentos urbanos, resultaram de difícil compreensão por parte dos entrevistados e de difícil formulação por parte dos entrevistadores. Por exemplo, quanto à aparência dos sistemas de acesso, as possibilidades de se elaborar/receber uma pergunta/resposta direta, convincente e que pudesse ser enquadrada na escala de classificação utilizada, eram muito pequenas, uma vez que a própria explicação sobre o que vem a ser a aparência dos serviços urbanos, consistia um desafio ao entrevistador.

3) Acréscimo de perguntas sobre outros aspectos do assentamento.

Quando da elaboração do questionário preliminar, as questões tiveram um cerceamento na abordagem, uma vez que já havia sido escolhida a área que deveria ser pesquisada. Como conseqüência, alguns fatores não foram incluídos no questionário, trazendo prejuízo quanto ao caráter abrangente que o mesmo deveria ter.

4) Separação das questões que uniam mais de uma característica do assentamento.

Por exemplo, para cada um dos itens relacionados à moradia, optou-se por fazer uma pergunta específica.

5) Adoção de outra escala de classificação.

A escala de valores de seis pontos dificultou a diferenciação, por parte dos moradores, das notas (ou impressões) que queriam atribuir às questões

formuladas, principalmente, para as notas 3 e 4, que correspondiam, respectivamente, a “pouco insatisfeito” e “pouco satisfeito”. A diferença entre estas duas impressões é muito tênue e para resultar em uma resposta consciente, o nível cultural e intelectual do entrevistado deveria ser considerado. Portanto, com base nas considerações feitas, a escala de 6 pontos foi excluída e substituída por uma escala de 5 pontos, também do tipo Likert (ver item 2.10). Cada uma das 5 opções representando um grau de satisfação que o usuário pudesse ter com seu ambiente urbano. Estas opiniões deveriam ser expressas através de notas de 1 a 5, correspondendo respectivamente a: “muito insatisfeito”, “insatisfeito”, “indiferente”, “satisfeito” e “muito satisfeito”.

6) Adoção de cartões com a escala de valores de classificação das respostas.

Tendo em vista que o questionário era respondido através de entrevista, a escala de valores precisava ser repetida pelo entrevistador de tempos em tempos, quando não de pergunta em pergunta, para que o entrevistado tivesse claro o sistema de classificação das respostas. Este procedimento mostrou-se ineficiente, prejudicando o andamento da entrevista com as várias interrupções para esclarecimento das notas.

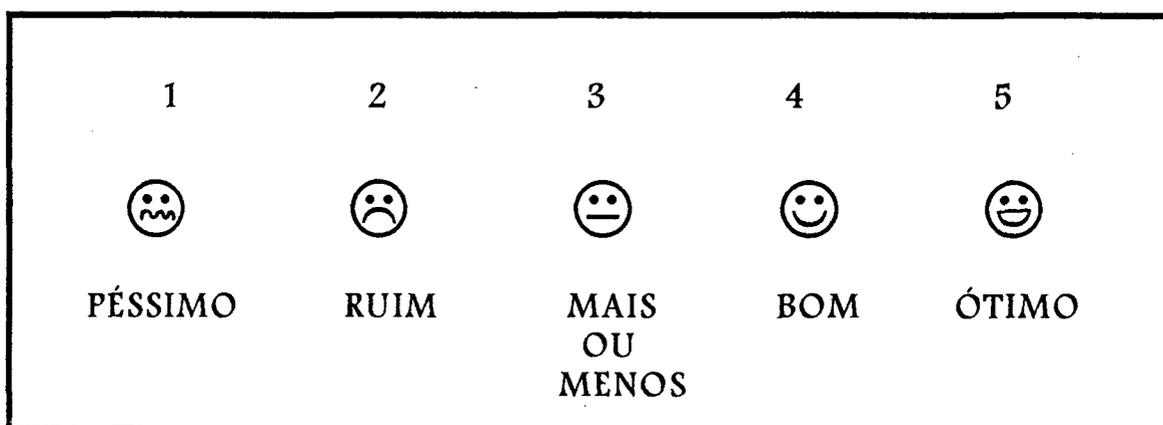


FIGURA 4.4 - Cartão com as escalas de valores.

Na tentativa de agilizar e, conseqüentemente, reduzir o tempo de entrevista, foram confeccionados cartões com escalas de valores, como o mostrado na Figura 4.4.

Neste cartão, a escala é apresentada de 3 formas. A primeira é na forma numérica, ou seja, o entrevistado poderia escolher uma “nota” de 1 a 5, correspondendo a cada um dos índices de satisfação determinados para o ambiente urbano. A segunda forma é simbólica, onde foram adotadas figuras que também representam, através de expressões faciais estilizadas, estas 5 notas possíveis. E, por fim, uma forma descritiva simplificada, em uma linguagem mais popular (coloquial), dos índices de classificação.

Foram escolhidas estas 3 formas com o intuito de que, independentemente do nível cultural do usuário-respondente, pudesse ser colhida a sua opinião sobre os diversos aspectos levantados sobre o assentamento. Desta forma, caso algum dos entrevistados fosse, por exemplo, analfabeto, após uma rápida explicação sobre o sistema de classificação, o mesmo estaria capacitado a identificar, através das expressões faciais estilizadas, o seu grau de satisfação ou opinião sobre a questão formulada.

7) Inclusão de escalas similares à dos cartões no questionário.

Este procedimento justifica-se pela facilidade e rapidez imputada na compreensão e conseqüente marcação, no questionário, da resposta do entrevistado. Somente em um aspecto as escalas no questionário (ver Anexo D), diferenciam-se daquelas constantes nos cartões, a escala onde as notas variando de 1 a 5 representam, respectivamente, “totalmente insatisfeito”, “insatisfeito”, “indiferente”, “satisfeito” e “totalmente satisfeito”, uma vez que ela será a escala a ser usada na análise dos dados e posteriores conclusões da pesquisa.

8) Inclusão de duas questões abertas.

A primeira, quanto aos aspectos que demonstram o que o morador mais gosta no bairro⁹ e outra sobre os que ele menos gosta. O objetivo destas duas perguntas foi traçar um paralelo entre as respostas dadas para as questões com escala de classificação e aquelas respondidas espontaneamente pelo morador, tentando classificar o grau de entendimento geral do questionário e confirmar a veracidade das primeiras respostas dadas.

⁹ Para esta pesquisa, leia-se nesta rua.

Observando-se estas considerações, obteve-se o último questionário desta pesquisa (ver Anexo D).

4.5 QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

4.5.1 - Hipóteses do questionário

A aplicação deste questionário visou testar as seguintes hipóteses de pesquisa:

1. As pessoas geralmente estão mais satisfeitas do que insatisfeitas com o desempenho geral do ambiente urbano, considerando todos os atributos e todas as dimensões que compõem este ambiente;
2. O grau de satisfação aumenta com o tempo de moradia no assentamento
3. As dimensões e os atributos que possuem os menores desempenhos na opinião dos usuários, são os fatores que mais aparecem (se destacam) como definidores dos pontos citados como negativos nas questões livres.

4.5.2 Considerações sobre a amostra e a aplicação do questionário de pesquisa.

Este questionário foi aplicado em dez./1996 e jan./fev. de 1997 e objetivou fornecer subsídios (dados) para mostrar a aplicabilidade da metodologia proposta.

Como havia-se percorrido toda a extensão da área em estudo, quando da aplicação do questionário preliminar, fez-se a contagem do número de residências ali existentes, ou seja, conheceu-se o tamanho efetivo da população.

Desse levantamento, resultou que existiam, na época da contagem, 61 residências¹⁰.

Como tamanho da amostra, optou-se por metade desta população, o que resultou em um erro amostral de 18,26%. Apesar das considerações feitas no item 4.4, sub-item 5, sobre as conseqüências da adoção de um erro amostral maior do que 4%, a continuação desta pesquisa com um erro amostral de 18,26%, justifica-se devido ao caráter exploratório da pesquisa, ou seja, a aplicação da metodologia só se deu para dar suporte à parte teórica do assunto. Como existiam três situações distintas e com características próprias na área em estudo (ver Figura 3.3), a amostra de 30 residências foi distribuída igualmente por estas situações. As notas atribuídas pelos 30 moradores entrevistados são apresentadas em anexo (ver Anexo E).

4.6 CÁLCULO DO GRAU DE SATISFAÇÃO RELATIVA (GSR)

O GSR é um índice que expressa o grau de satisfação, com respeito aos atributos e às dimensões de avaliação, para o ambiente urbano.

Os índices são gerados para cada uma das caselas da matriz de avaliação (ver item 4.4), e representam, na opinião do usuário, a significância relativa de cada uma das interseções para o desempenho geral do assentamento.

Tendo como ponto inicial os fatores comuns entre atributos e dimensões (definidos no Anexo A), das 36 questões para as quais os respondentes atribuíram “pesos” sobre a escala de avaliação de 5 pontos (ver item 2.9 e 4.4.1, sub-item 5), foram identificadas as questões que caracterizavam cada um destes fatores comuns, ou seja, as perguntas que estavam relacionando cada um dos atributos com cada uma das dimensões. O cálculo destes índices para a avaliação do ambiente urbano foi baseado em fórmulas matemáticas, desenvolvidas por

¹⁰ Número este que confirmou aquele oriundo da interpretação sobre o par de fotos aéreas, descrito no item 4.5, sub-item 5, e que está demonstrado no Anexo C.

ONIBOKUN (1971),¹¹ para o estudo da habitabilidade dos projetos públicos de habitação do Canadá.

O GSR para um determinado morador é a soma das notas por ele atribuídas para um certo número de questões, que correspondem à interseção de uma determinada dimensão com um determinado atributo, expressada como uma porcentagem do resultado máximo possível de pontos¹², para todas as questões selecionadas. Em expressão matemática, tem-se:

$$GSR_x = \left[\frac{\sum_{i=1}^N q_i}{\sum_{i=1}^N Q_i} \right] \quad (1)$$

onde: GSR_x = grau de satisfação relativa de um morador qualquer em relação a uma interseção x qualquer;

N = número de questões envolvendo a interseção x ;

q_i = notas atribuídas pelo morador, dentro da escala de valores adotada, para as questões que representam a interseção x ;

Q_i = resultado máximo possível, dentro da escala de valores adotada, para as questões envolvendo a interseção x .

DIMENSÕES ATRIBUTOS	ABRIGO	ACESSO	OCUPAÇÃO
SIMBÓLICO	$GSR_{\text{Simbólico} \times \text{Abrigo}}$	$GSR_{\text{Simbólico} \times \text{Acesso}}$	$GSR_{\text{Simbólico} \times \text{Ocupação}}$
AMBIENTAL	$GSR_{\text{Ambiental} \times \text{Abrigo}}$	$GSR_{\text{Ambiental} \times \text{Acesso}}$	$GSR_{\text{Ambiental} \times \text{Ocupação}}$
HUMANO	$GSR_{\text{Humano} \times \text{Abrigo}}$	$GSR_{\text{Humano} \times \text{Acesso}}$	$GSR_{\text{Humano} \times \text{Ocupação}}$
TÉCNICO	$GSR_{\text{Técnico} \times \text{Abrigo}}$	$GSR_{\text{Técnico} \times \text{Acesso}}$	$GSR_{\text{Técnico} \times \text{Ocupação}}$
ECONÔMICO	$GSR_{\text{Econômico} \times \text{Abrigo}}$	$GSR_{\text{Econômico} \times \text{Acesso}}$	$GSR_{\text{Econômico} \times \text{Ocupação}}$

FIGURA 4.5 - Matriz de avaliação com os GSR.

¹¹ ONIBOKUN. Adepoju Gabriel. *A comparative analysis the relative habitability of public housing projects in South-Western Ontario*. Waterloo, 1971. Tese (Doutorado em Planejamento Regional e Urbano) - Division of Environment Studies, University of Waterloo.

¹² Como adotou-se uma escala de 5 pontos e a nota 5 representa "total satisfação" com o ambiente urbano, o denominador da equação será sempre o número de questões selecionadas multiplicado por 5.

As questões correspondentes a cada interseção¹³ (definidas como sub-tributos no Anexo A), são apresentadas no Anexo F.

Após o cálculo dos GSR, tem-se uma matriz de avaliação resultante (Figura 4.5), onde, através de análise visual, pode-se extrair os Fatores Críticos de Sucesso (ver item 2.10) para cada morador. Para conhecer-se os FCS para o assentamento, pode-se tomar dois procedimentos (observar a Figura 4.6): gerar uma matriz com a média dos GSR de todos os moradores ou, extraí-los através de um diagrama de Pareto.¹⁴

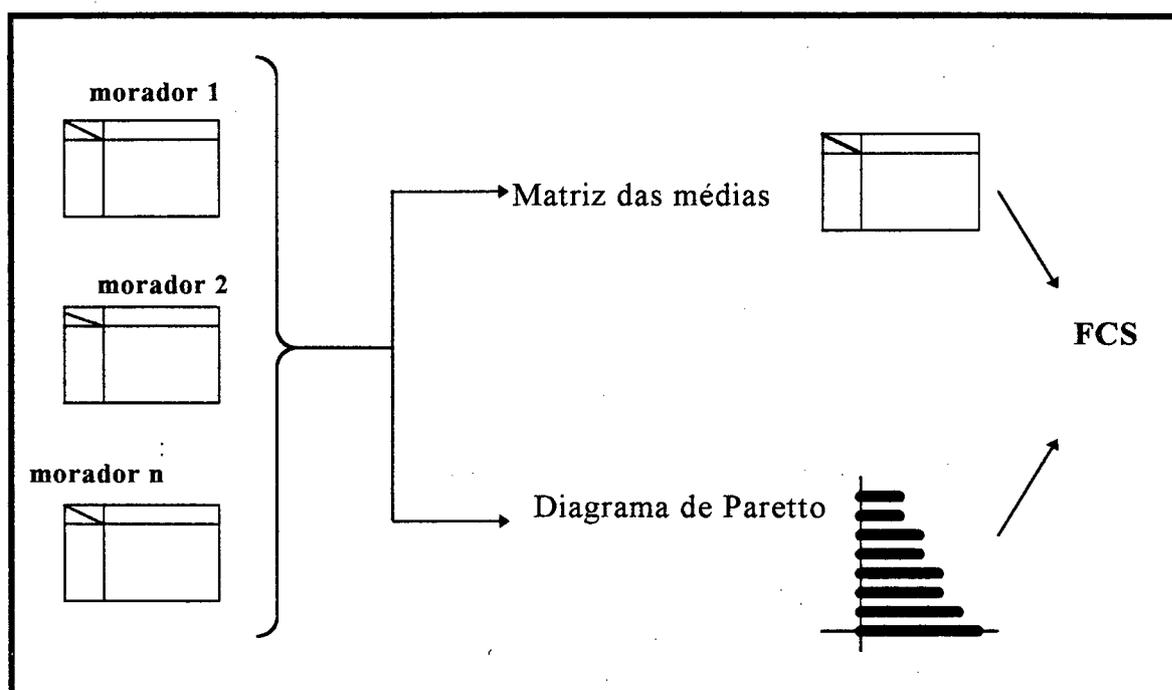


FIGURA 4.6 - Formas de gerar os FCS.

4.6.1 - Exemplo de cálculo do GSR para um morador.

¹³ Como são 3 dimensões e 5 atributos, tem-se 15 interseções (ou caselas) que terão seus GSR calculados.

¹⁴ De acordo com ORNSTEIN, op. cit., 1992. p. 95: “[O diagrama de Pareto é] bastante utilizado na síntese dos aspectos positivos e negativos do ambiente construído, objeto da APO [...] [onde] os principais problemas (barras horizontais superiores) e os aspectos mais positivos (barras horizontais inferiores). [aparecem] por ordem ascendente de importância, de acordo com as médias das notas atribuídas [...] a cada item ou aspecto questionado.”

Para exemplificar o cálculo do GSR com o assentamento que compreende a área em estudo, um morador foi sorteado (sorteio simples) dentre as 30 amostras selecionadas para a aplicação do segundo questionário. As amostras foram numeradas aleatoriamente e uma delas, que serviu de exemplo, foi sorteada dentre as demais, garantindo assim a imparcialidade na escolha, ou seja, não houve relacionamento entre aspectos distintivos do questionário, como por exemplo, sexo, número ou tamanho da moradia.

Neste caso, o morador sorteado foi o que correspondia ao número 15. O questionário respondido por este morador é apresentado no Anexo G.

Os GSR para o morador 15 foram calculados da seguinte forma:

1. GSR com o sub-atributo simbólico x abrigo.

Para o cálculo deste GSR, adaptou-se a fórmula (1) do seguinte modo:

$$GSR_{SA15} = \left[\frac{\sum_{a=1}^N saa}{\sum_{a=1}^N SAa} \right] \quad (2)$$

onde: GSR_{SA15} = grau de satisfação do morador 15 com o sub-atributo simbólico x abrigo;

N_1 = número de questões envolvendo o atributo simbólico e a dimensão abrigo;

sa_a = nota do morador 15 para as questões envolvendo o atributo simbólico e a dimensão abrigo;

SA_a = resultado máximo que possam ter as questões envolvendo o atributo simbólico e a dimensão abrigo.

Para esta interseção, as questões selecionadas para a determinação do GSR, foram as apresentadas na Figura F.1 do Anexo F.

Portanto, para este morador (ver questionário no Anexo G), tem-se:

$$GSR_{SA\ 15} = \left[\frac{\sum (\text{das notas para as questões 1, 9 a 12, 15 a 27, 30, 35 e 36})}{21(\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{SA\ 15} = \left[\frac{2(1) + 4(3) + 9(4) + 6(5)}{105} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 12 + 36 + 30}{105} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{SA\ 15} = \left(\frac{80}{105} \right) \times 100 = 0,761904 \times 100 = \mathbf{76,19\%}$$

2. GSR com o sub-atributo simbólico x acesso.

Similarmente ao cálculo anterior, substituindo-se os valores (notas) atribuídos pelo morador 15 para as questões selecionadas (ver Figura F.2, no Anexo F), para esta interseção (ver Anexo A).

Da adaptação da fórmula (1), tem-se que:

$$GSR_{SAc\ 15} = \left[\frac{\sum (\text{notas do morador para as questões 2 a 15, 17, 29 e 32 a 35})}{20 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{SAc\ 15} = \left[\frac{4(1) + 6(2) + 1(3) + 8(4) + 1(5)}{100} \right] \times 100 = \left[\frac{4 + 12 + 3 + 32 + 5}{100} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{SAc\ 15} = \left(\frac{56}{100} \right) \times 100 = \mathbf{56,00\%}$$

3. GSR com o sub-atributo simbólico x ocupação.

Para esta interseção, 15 perguntas foram selecionadas como representativas (ver Figura F.3, Anexo F). Para o cálculo do GSR foi adaptada a fórmula (1), como segue:

$$GSR_{SO15} = \left[\frac{\sum (\text{notas do morador para as questões 9 a 15, 18, 28 a 31 e 33 a 35})}{15 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{SO\ 15} = \left[\frac{2(1) + 5(2) + 2(3) + 6(4)}{75} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 10 + 6 + 24}{75} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{SO15} = \left(\frac{42}{75} \right) \times 100 = 0,56 \times 100 = \mathbf{56,00\%}$$

4. GSR com o sub-atributo ambiente x abrigo.

Da fórmula (1), para esta interseção (ver perguntas representativas na Figura F.4, Anexo F), tem-se que:

$$GSR_{AA15} = \left[\frac{\sum (\text{notas das questões 2 a 9, 16 a 18, 20 a 24, 26 a 30, 32, 33, 35 e 36})}{25 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{AA15} = \left[\frac{2(1) + 4(2) + 4(3) + 10(4) + 5(5)}{125} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 8 + 12 + 40 + 25}{125} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{AA15} = \left(\frac{87}{125} \right) \times 100 = 0,696 \times 100 = \mathbf{69,60\%}$$

5. GSR com o sub-atributo ambiental x acesso.

Considerando-se as questões da Figura F.5, do Anexo F, e utilizando-se de uma adaptação da fórmula (1), tem-se para esta interseção:

$$GSR_{AAc15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 10 a 15, 17, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 32, 33 e 35})}{16 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{AAc15} = \left[\frac{2(1) + 4(2) + 1(3) + 7(4) + 2(5)}{80} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 8 + 3 + 28 + 10}{80} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{AAc15} = \left(\frac{51}{80} \right) \times 100 = 0,6375 \times 100 = \mathbf{63,75\%}$$

6. GSR com o sub-atributo ambiental x ocupação.

Da adaptação da fórmula (1) para esta interseção e considerando-se as questões representativas selecionadas e apresentadas na Figura F.6 do Anexo F, tem-se que:

$$GSR_{AO15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 10 a 15, 18, 20, 22, 24, 26, 28 a 31, 33 e 34})}{17 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{AO15} = \left[\frac{2(1) + 5(2) + 1(3) + 7(4) + 2(5)}{85} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 10 + 3 + 28 + 10}{85} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{AO15} = \left(\frac{53}{85} \right) \times 100 = 0,623529 \times 100 = \mathbf{62,35\%}$$

7. GSR com o sub-atributo econômico x abrigo.

Substituindo-se os valores (notas) atribuídos pelo morador para as questões selecionadas para esta interseção (ver Figura F.7, Anexo F), tem-se:

$$GSR_{EA15} = \left[\frac{\sum (\text{nota para as questões 1, 19 a 27, 29 a 31 e 33})}{14 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{EA15} = \left[\frac{3(2) + 1(3) + 4(4) + 6(5)}{70} \right] \times 100 = \left[\frac{6 + 3 + 16 + 30}{70} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{EA15} = \left(\frac{55}{70} \right) \times 100 = 0,785714 \times 100 = \mathbf{78,57\%}$$

8. GSR com o sub-atributo econômico x acesso.

Substitui-se os valores (notas) atribuídos pelo morador 15 para as questões selecionadas (ver Figura F.8, no Anexo F), para esta interseção (ver Anexo A).

Da adaptação da fórmula (1), tem-se que:

$$GSR_{EAc15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 2 a 9, 17, 29 a 31, 33 e 34})}{14 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{EAc15} = \left[\frac{2(1) + 5(2) + 1(3) + 5(4) + 1(5)}{70} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 10 + 3 + 20 + 5}{70} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{EAc15} = \left(\frac{40}{70} \right) \times 100 = 0,571428 \times 100 = \mathbf{57,14\%}$$

9. GSR com o sub-atributo econômico x ocupação.

Para esta interseção, 18 perguntas foram selecionadas como representativas (ver Figura F.9, Anexo F). Para o cálculo do GSR foi adaptada a fórmula (1), como segue:

$$GSR_{EO15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 9 a 15, 18, 19, 23 a 28, 30, 31 e 36})}{18 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{EO15} = \left[\frac{2(1) + 3(2) + 3(3) + 6(4) + 4(5)}{90} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 6 + 9 + 24 + 20}{90} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{EO15} = \left(\frac{61}{90} \right) \times 100 = 0,677777 \times 100 = \mathbf{67,78\%}$$

10. GSR com o sub-atributo humano x abrigo.

Considerando-se as questões da Figura F.10, do Anexo F, e utilizando-se de uma adaptação da fórmula (1), tem-se para esta interseção:

$$GSR_{HA15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 1, 19 a 27, 30 e 35})}{12 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{HA15} = \left[\frac{1(3) + 5(4) + 6(5)}{60} \right] \times 100 = \left[\frac{3 + 20 + 30}{60} \right] \times 100 = \left(\frac{53}{60} \right) \times 100 =$$

$$GSR_{HA15} = 0,8833333 \times 100 = \mathbf{88,33\%}$$

11. GSR com o sub-atributo humano x acesso.

Substituindo-se os valores (notas) atribuídos pelo morador para as questões selecionadas para esta interseção (ver Figura F.11, Anexo F), tem-se:

$$GSR_{HAc15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 2 a 9, 16, 17, 29, 30, 32 a 35})}{16 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{HAc 15} = \left[\frac{2(1) + 4(2) + 2(3) + 7(4) + 1(5)}{80} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 8 + 6 + 28 + 5}{80} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{HAc 15} = \left(\frac{49}{80} \right) \times 100 = 0,6125 \times 100 = \mathbf{61,25\%}$$

12. GSR com o sub-atributo humano x ocupação.

Da fórmula (1), para esta interseção (ver perguntas representativas na Figura F.12, Anexo F), tem-se que:

$$GSR_{HO15} = \left[\frac{\sum (\text{nota para as questões 1, 9 a 15, 18 a 29, 31, 33, 34 e 36})}{24 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{HO15} = \left[\frac{2(1) + 5(2) + 4(3) + 7(4) + 6(5)}{120} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 10 + 12 + 28 + 30}{120} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{HO 15} = \left(\frac{82}{120} \right) \times 100 = 0,683333 \times 100 = \mathbf{68,33\%}$$

13. GSR com o sub-atributo técnico x abrigo.

Da adaptação da fórmula (1) para esta interseção e considerando-se as questões representativas selecionadas e apresentadas na Figura F.13 do Anexo F, tem-se que:

$$GSR_{TA15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 1, 19a 27 e 36})}{11 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{TA 15} = \left[\frac{2(3) + 3(4) + 6(5)}{55} \right] \times 100 = \left[\frac{6 + 12 + 30}{55} \right] \times 100 = \left(\frac{48}{55} \right) \times 100 =$$

$$GSR_{TA 15} = 0,872727 \times 100 = \mathbf{87,27\%}$$

14. GSR com o sub-atributo técnico x acesso.

Substituindo-se os valores (notas) atribuídos pelo morador para as questões selecionadas para esta interseção (ver Figura F.14, Anexo F), tem-se:

$$GSR_{TAc15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 2 a 9, 23, 24, 27, 29, 31 a 34 e 36})}{17 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{TAc15} = \left[\frac{2(1) + 5(2) + 2(3) + 5(4) + 3(5)}{85} \right] \times 100 = \left[\frac{2 + 10 + 6 + 20 + 15}{85} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{TAc15} = \left(\frac{53}{85} \right) \times 100 = 0,623529 \times 100 = \mathbf{62,35\%}$$

15. GSR com o sub-atributo técnico x ocupação.

Por fim, substituindo-se os valores (notas) atribuídos pelo morador 15 para as questões selecionadas (ver Figura F.15, no Anexo F), para esta interseção (ver Anexo A), tem-se:

$$GSR_{TO15} = \left[\frac{\sum (\text{notas para as questões 2 a 15, 19 a 27, 29, 30, 32, 33 e 36})}{28 (\text{questões selecionadas}) \times 5 (\text{nota máxima da escala})} \right] \times 100$$

$$GSR_{TO15} = \left[\frac{4(1) + 6(2) + 2(3) + 9(4) + 7(5)}{140} \right] \times 100 = \left[\frac{4 + 12 + 6 + 36 + 35}{140} \right] \times 100 =$$

$$GSR_{TO15} = \left(\frac{93}{140} \right) \times 100 = 0,664285 \times 100 = \mathbf{66,43\%}$$

Apresenta-se na Figura 4.7, os GSR calculados para este morador em uma matriz de avaliação.

Os GSR para os 30 moradores são apresentados em anexo (ver Anexo H).

DIMENSÕES ATRIBUTOS	ABRIGO	ACESSO	OCUPAÇÃO
SIMBÓLICO	76.19	56.00	56.00
AMBIENTAL	69.60	63.75	62.35
HUMANO	78.57	57.14	67.78
TÉCNICO	88.33	61.25	68.33
ECONÔMICO	87.27	62.35	66.43

FIGURA 4.7 - Matriz de avaliação para o morador 15 (valores em %).

4.6.2 Interpretação do GSR.

Para interpretar os GSR para o ambiente urbano e para cada morador, é preciso definir áreas delimitadoras de níveis de análise para os graus de satisfação resultantes.

Estas áreas devem estar inseridas entre um grau mínimo e um grau máximo de satisfação. Considerando que a escala adotada varia de 1 a 5 e, que o morador pesquisado tenha atribuído a nota mínima (1) para todas as questões selecionadas para uma determinada interseção, o grau mínimo neste caso¹⁵, pode ser calculado através da fórmula:

$$\left(\frac{N \cdot n}{N \cdot \eta} \right) \times 100 \quad (3)$$

Onde: N = número de questões referentes a uma determinada interseção (ver Figura 13);

n = nota dada pelo morador, e

η = nota máxima possível para as questões.

¹⁵ Se fosse adotada outra escala, como por exemplo a sugerida para o primeiro questionário, ou seja, uma escala variando de 0 a 5; o grau mínimo seria 0% de satisfação, e portanto, insatisfação total com o ambiente circundante. Esta situação é praticamente impossível, uma vez que sempre existirá uma razão ou um pólo de atração, em relação ao qual o morador será atraído ou ocasionará sua permanência naquele local.

Para a interseção entre o atributo simbólico e a dimensão abrigo, por exemplo, tem-se 21 questões pertinentes e, portanto, o grau mínimo de satisfação é:

$$\left(\frac{21 \cdot 1}{21 \cdot 5}\right) \times 100 = 0,20 \times 100 = 20 \%$$

De forma similar, o grau médio de satisfação que um morador possa ter é de 60% (todas as notas iguais a 3), assim como se ele atribuísse a nota máxima (5) para todas as questões selecionadas, ele estaria demonstrando seu grau máximo de satisfação ou, automaticamente, sua satisfação máxima (ou total) com o ambiente.

A variação percentual entre os graus mínimo e máximo de satisfação é de 80%. Definindo-se 3 áreas de satisfação para o ambiente urbano, tem-se que:

- (i) $GSR < 50\%$ ¹⁶ = área de **baixa** satisfação com o ambiente urbano;
- (ii) $50 \leq GSR < 75\%$ = área de **média** satisfação com o ambiente urbano, e
- (iii) $GSR \geq 75\%$ = área de **alta** satisfação com o ambiente urbano.

Em uma análise final, considera-se um ambiente com satisfação positiva aquele em que a maioria dos moradores atribuíram os mais altos índices para o ambiente.

4.7 FCS PARA O AMBIENTE URBANO.

Tendo em vista a definição de FCS (ver item 2.9), pode-se considerar a análise dos GSR médios como definidora destes fatores para dois grupos diferentes:

¹⁶ Resultante da soma do grau de satisfação mínimo (20%) com a terça parte da variação máxima do grau de satisfação (26,67%).

- **GSR médios gerados para cada morador:** fornecem os FCS que deverão ser considerados em cada uma das situações existentes na rua - área em estudo;
- **GSR médios gerados para o assentamento:** fornecem os FCS que deverão ser considerados como críticos na intervenção de planejamento.

Tanto para as 3 situações distintas quanto para o assentamento como um todo, os FCS serão aquelas interseções cujos GSR médios tenham sido menores ou dentro da região de baixo grau de satisfação (ver item 4.6.2).

No primeiro caso, por exemplo, identifica-se os fatores que devem ser decisivos no momento de planejar — para aquela situação particular — um novo espaço, adotar um novo tipo de equipamento urbano ou mesmo remodelar ou reconstruir obras já existentes. A tomada de decisão em planejamento seria a nível local, ou seja, corrigindo-se ou implantando-se melhorias nos serviços que representam as interseções (atributos *versus* dimensões de avaliação), aumentaria-se o grau de satisfação do morador daquela situação com o ambiente urbano imediato (com sua rua, por exemplo).

No segundo, a abordagem é mais abrangente, onde identifica-se os fatores que devem ser preponderantes na tomada de decisão em relação ao assentamento como um todo ou seja, corrigindo-se ou implantando-se melhorias nos fatores característicos incluídos nas dimensões e atributos de avaliação, o grau de satisfação geral aumentaria gerando, conseqüentemente, uma melhoria na qualidade de vida (considerando os aspectos físico, mental e psicológico) daquela comunidade.

4.8 CÁLCULO DO ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DO AMBIENTE URBANO (ISAU)

O ISAU de um ocupante com o ambiente urbano como um todo, ou seja, considerando os atributos e as dimensões que definem este ambiente, é determinado pela porcentagem resultante da soma das notas dadas por este

ocupante para todas as perguntas que representam cada uma das interseções (atributos *versus* dimensões) sobre a soma das notas máximas (5) para cada uma das perguntas de cada interseção (ver Anexo F). Desta forma tem-se:

$$ISAU_x = \left[\frac{\sum_{i=1}^N p_{ix}}{\sum_{i=1}^N P_{ix}} \right] \times 100 \quad (4)$$

Onde: $ISAU_x$ = índice de satisfação com o ambiente urbano do morador x;

N = número de interseções resultantes para o ambiente urbano;

p_{ix} = notas atribuídas pelo morador x, dentro da escala de valores, para todas as interseções (dimensões *versus* atributos de avaliação), e

P_{ix} = resultado máximo possível para todas as interseções consideradas para o ambiente urbano.

Para o morador 15, tem-se a seguinte expressão para o cálculo do ISAU:

$$ISAU_x = \left[\frac{\sum_{i=1}^N sa_i + \sum_{i=1}^N sac_i + \sum_{i=1}^N so_i + \sum_{i=1}^N aa_i + \sum_{i=1}^N ac_i + \dots + \sum_{i=1}^N tac_i + \sum_{i=1}^N to_i}{\sum_{i=1}^N SA_i + \sum_{i=1}^N SAC_i + \sum_{i=1}^N SO_i + \dots + \sum_{i=1}^N TAc_i + \sum_{i=1}^N TO_i} \right] \times 100 \quad (5)$$

Aplicando-se a expressão (5) para o caso do morador 15, obteve-se:

$$ISAU_{15} = \left[\frac{80+56+42+87+51+53+55+40+61+53+49+82+48+53+93}{105+100+75+125+80+85+70+70+90+60+80+120+55+85+140} \right] \times 100$$

$$ISAU_{15} = \left[\frac{903}{1340} \right] \times 100 = 0.6739 \times 100 = 67,39 \%$$

O cálculo deste índice para todos os 30 moradores pesquisados, o ISAU médio para as 3 situações distintas existentes e o ISAU médio para o assentamento considerado como um todo, são mostrados no Anexo I.

4.8.1 Interpretação do ISAU

O ISAU de cada morador pode ser reunido em dois grupos diferentes que representarão dois tipos — também distintos — de interpretação:

- **ISAU médio para cada situação:** os ISAU dos moradores de cada uma das 3 situações encontradas na rua Cap. Osmar Silva, gerarão um ISAU médio que poderá representar o índice de satisfação daqueles moradores com a realidade físico-espacial encontrada naquela situação. Uma comparação entre os ISAU médios das 3 situações poderá provocar uma análise sobre as características (serviços, equipamentos e políticas urbanas) adotadas no trecho de maior índice e que podem ser expandidas para as demais situações.

- **ISAU médio para o assentamento:** o ISAU médio gerado a partir dos ISAU individuais poderá permitir o conhecimento de um índice final para o assentamento (rua Cap. Osmar Silva) e poderá servir como definidor de tomada de decisão técnico-administrativa a âmbito de planejamento físico-territorial para aquele assentamento. Com este índice final pretende-se demonstrar o índice de satisfação com aquele ambiente urbano.

Para interpretar o ISAU médio para o assentamento, faz-se necessário a determinação de um valor que sirva de parâmetro para a tomada de decisão. Este valor, tal como verificado para a interpretação do GSR (item 4.6.2), deve ser especificado em função da escala de valores utilizada no questionário de pesquisa. Portanto, substituindo-se todos os valores das notas para cada uma das questões que caracterizam as interseções pelas notas 1,3 e 5, e dividindo-os pelos resultados máximos possíveis (todas as notas iguais a 5) obtém-se, respectivamente, 20%, 60% e 100%. Desta forma, adotando-se como um valor razoável o valor intermediário, tem-se que: $60\% + \delta = 60\% + 8,916 \approx 69\%$, onde δ é o desvio padrão da amostra, neste caso, o desvio padrão dos GSR. Portanto, sugere-se como parâmetros para a tomada de decisão do planejamento físico-territorial do assentamento, o seguinte:

ISAU médio \leq 69% → propõem-se a adoção nova política de planejamento do ambiente urbano, considerando os FCS em sua elaboração.

ISAU médio $>$ 69% → propõem-se permanecer com a mesma política de planejamento, entretanto, com a atualização permanente dos dados e com análises constantes do índice de satisfação para este ambiente urbano.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS E ANÁLISES

Os dados coletados através da aplicação dos questionários, preliminar e de pesquisa, são mostrados de forma sintetizada neste capítulo. A apresentação dos dados é acompanhada por comentários visando, principalmente, demonstrar uma possível interpretação (dentre muitas possibilidades) para os dados sócio-econômicos, GSR e FCS para os moradores e para o ambiente urbano.

5.1 Dados sócio-econômicos resultantes da aplicação do questionário adotado para a pesquisa.

Como descrito no item 4.4.1, tanto o questionário preliminar quanto o questionário adotado para a pesquisa possuem, em suas primeiras partes, perguntas que buscam dados sócio-econômicos dos entrevistados. Da aplicação do questionário de pesquisa (ver Anexo D), resultaram os dados apresentados na Figura 5.1.

Analisando-se o quadro da Figura 5.1, tem-se uma idéia da tipologia sócio-econômica da comunidade residente na rua Cap. Osmar Silva. As famílias são constituídas, em sua maioria (50%) de 3 a 5 pessoas. Este dado, juntamente com aqueles que resumem o número de crianças por família e, considerando que as famílias são normalmente compostas pelos pais e pelos filhos, fornecem subsídios para concluir-se que o tamanho médio das famílias é de 4 pessoas¹, uma vez que 83,33% dessas famílias possuem até 2 crianças. Estas famílias residem em casas de até 50 m² (50%), construídas em alvenaria (60%) e realizam deslocamentos casa/trabalho/escola/casa geralmente a pé (40%), fato este

¹ Número que corrobora com a média de moradores por domicílio e por situação, levantada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 1991: Para a área urbana da região Sul: 3,75 pessoas/habitação e para Santa Catarina: 3,90 pessoas/habitação.

justificado uma vez que a maioria das crianças freqüentam a escola ou a creche local e os jovens e adultos a UFSC, vizinha a este assentamento.

Dos respondentes	Sexo	Quantidade	%
	Masculino	17	56.56
	Feminino	13	43.33
	Tamanho da família		
	Até 2 pessoas	4	13.33
	3 a 5 pessoas	15	50.00
	6 a 8 pessoas	10	33.33
	Mais de 9 pessoas	1	3.33
	Nº de crianças/família		
	Até 2 crianças	25	83.33
3 a 4 crianças	3	10.00	
Mais de 5 crianças	2	6.67	
Do tempo de moradia e da cidade de origem	Tempo de moradia	Quantidade	%
	Até 5 anos	5	16.67
	5 a 15 anos	8	26.67
	15 a 25 anos	7	23.33
	Acima de 25 anos	10	33.33
	Cidade de origem		
	Florianópolis	18	60.00
Interior de S.C.	11	36.67	
Outros	1	3.33	
Da residência	Tamanho da residência	Quantidade	%
	Até 50 m ²	15	50.00
	50 a 100 m ²	9	30.00
	Acima de 100 m ²	6	20.00
	Material construtivo		
	Alvenaria	18	60.00
	Madeira	7	23.33
Mista ²	5	16.67	
Da forma de deslocamento	Deslocamento	Quantidade	%
	Ônibus	8	26.67
	Carro	3	10.00
	A pé	12	40.00
	Ônibus/a pé	4	13.33
	Carro/a pé	1	3.33
	Outro	2	6.67

FIGURA 5.1 - Quadro resumo dos resultados obtidos com a aplicação do questionário de pesquisa.

² Considerou-se como sendo mista a residência que possuía outros cômodos, além do banheiro, em alvenaria.

Um dos fatores que levaram à escolha desta rua como área para o estudo exploratório foi que, aparentemente, consistia-se em um assentamento recente devido, destacadamente, ao expressivo número de residências em construção e em alvenaria. Com a aplicação do questionário, constatou-se que a ocorrência destas novas construções, com algumas exceções, faziam parte de uma renovação urbana, ou seja, os moradores já estavam instalados a algum tempo, residiam em casas de madeira e agora, aproveitando o momento de estabilidade econômica, promoviam uma melhoria nas condições físicas de suas residências.

O tempo de moradia no assentamento varia de 2 meses a 60 anos, dados que vêm confirmar que a ocupação desta área não é recente como pensou-se a princípio (apresentadas no item 3.2.1), 33,33% dos moradores residem nesta rua a mais de 25 anos, sendo que dos 10 moradores enquadrados nesta situação, 3 deles a mais de 40 anos (ver Figura 5.1).

A maioria dos respondentes (56,56%) foram pessoas do sexo masculino. A ocorrência de grande número de homens respondendo ao questionário, pode ser devida, por exemplo, a alguma das seguintes possibilidades:

a) Como as entrevistas foram feitas num sábado, as mulheres estavam ocupadas com tarefas domésticas ou fazendo compras;

b) Por questão de segurança (ou mesmo de cultura), são os homens quem atendem pessoas estranhas à sua família, e

c) Os homens estavam realizando atividades externas, como por exemplo, limpeza no terreno, e portanto, estavam mais acessíveis do que as mulheres.

Considera-se como característico nos ambientes urbanos a nível mundial e, principalmente, a nível de Terceiro Mundo (ver Cap. 2, item 2.3), que a ocupação urbana contemporânea seja resultante, principalmente, da invasão desordenada e ilegal por parte de grupos migrantes de locais fora dos limites da cidade-alvo. Pesquisas desenvolvidas para a área metropolitana de Florianópolis confirmam as tendências mundiais e revelam que os vazios urbanos estão sendo ocupados por pessoas vindas do interior do Estado e que “são pessoas que não tem emprego nem moradia, se instalam em zonas de risco, como as margens de rodovias [...] ou em encostas [...] onde se encontram moradores provenientes da zona rural do Planalto e Oeste catarinenses, além de estados vizinhos”.³

³ PERGONI, Juraci. Caos urbano: falta de infra-estrutura prejudica a qualidade de vida das cidades. DC. mar./1996.

Para o assentamento da Rua Cap. Osmar Silva, o quadro (Figura 5.1) mostra que 18 dos moradores (60%) dessa rua são naturais de Florianópolis, sendo que 36,67% vem do interior de Santa Catarina, destacadamente do sul do Estado (6) e não das regiões oeste (1) e meio-oeste (2) como indicam as pesquisas para toda a área metropolitana de Florianópolis.

5.2 Quanto às hipóteses de pesquisa.

5.2.1 - 1ª Hipótese: As pessoas geralmente estão mais satisfeitas do que insatisfeitas com o desempenho geral do ambiente.

Para o teste desta hipótese, fez-se a análise de dados resultantes dos dois questionários, o preliminar que apesar de ter recebido algumas alterações, foi aplicado e, portanto, gerou os dados necessários a esta primeira análise e, os dados resultantes da aplicação do segundo questionário. Da aplicação do questionário preliminar, extraiu-se o quadro da Figura 5.2, que mostra o desempenho geral do ambiente urbano da rua Cap. Osmar Silva:

ESCALA	%
(0) Totalmente insatisfeito	8.69
(1) Insatisfeito	8.99
(2) Pouco insatisfeito	11.47
(3) Pouco satisfeito	12.81
(4) Satisfeito	32.43
(5) Totalmente satisfeito	25.60
TOTAL	100.00

FIGURA 5.2 - Desempenho geral: questionário preliminar.

Estes resultados foram adquiridos pela análise simples das notas dadas pelos moradores, ou seja, não se atribuiu peso para cada uma das notas, fazendo-se a soma de cada uma delas para cada um dos moradores e, por fim, reunindo-

PERGUNTA	(+)	(-)
1. Quanto a aparência das moradias (tipo de material, esquadrias, pintura, etc....)	69.30	30.70
2. Quanto a aparência dos sistemas de acesso (instalação de água, energia, comunicações, transportes)	53.90	46.10
3. Quanto a aparência da organização do espaço	69.30	30.70
4. Quanto aos sistemas de acesso: facilidade na instalação/ uso/ conservação	76.90	23.10
5. Quanto aos sistemas de acesso: tipo de equipamentos urbanos	75.10	24.90
6. Quanto aos sistemas de acesso: rapidez na instalação/ uso/ conservação	91.70	8.30
7. Quanto à vizinhança: quando mudou-se para a comunidade	50.00	50.00
8. Quanto à vizinhança: hoje	72.80	27.20
9. Relacionamento geral entre vizinhos	50.00	50.00
10. Sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos	100.0	00.00
11. Sua moradia quanto a iluminação solar (incidência de luz nos cômodos)	100.0	00.00
12. Sua moradia quanto a segurança (estrutural)	84.70	15.30
13. Sua moradia quanto a ventilação natural	100.0	00.00
14. Sua moradia quanto ao conforto acústico	83.30	16.70
15. Sua moradia quanto ao conforto térmico	77.00	23.00
16. Sua moradia quanto ao número de aberturas	100.0	00.00
17. Sua moradia quanto ao banheiro	92.30	7.70
18. Sua moradia quanto a umidade (impermeabilização)	69.30	30.70
19. Quanto aos serviços oferecidos: transporte coletivo	50.00	50.00
20. Quanto aos serviços oferecidos: fornecimento de água e energia	83.30	16.70
21. Quanto aos serviços oferecidos: coleta de lixo	84.70	15.30
22. Quanto aos serviços oferecidos: coleta de esgoto	55.50	44.50
23. Quanto aos serviços oferecidos: assistência médico/odontológica	46.20	53.80
24. Quanto aos serviços oferecidos: segurança pública	38.50	61.50
25. Quanto aos serviços oferecidos: áreas de lazer	36.40	63.50
26. Quanto aos serviços oferecidos: assistência educacional/creche	100.0	00.00
27. Quanto aos serviços oferecidos: comércio	69.30	30.70
28. Quanto aos serviços oferecidos: centro comunitário	58.40	41.60
29. Quanto às áreas verdes e de lazer: local para as crianças brincarem	44.40	55.60
30. Quanto às áreas verdes e de lazer: local para jovens e adultos se encontrarem/ praticarem esportes	40.00	60.00

FIGURA 5.3 - Desempenho das questões do questionário preliminar (%).

se estas somas em uma estatística final, que são as apresentadas no quadro da Figura 5.2. Desta forma, tem-se que a maior parte (32,42%) dos 13 moradores

entrevistados na aplicação do questionário preliminar — apesar das observações feitas quanto a representatividade desta amostra (ver cap. 4, item 4.4) — estavam satisfeitos com o seu ambiente urbano. Sendo que, tomando-se como resposta com caráter positivo aquelas dadas como satisfeito (nota 4) e totalmente satisfeito (nota 5), tem-se que 58,03% dos moradores acham que o ambiente urbano existente nesta rua está correspondendo às suas expectativas com os serviços e equipamentos públicos oferecidos e mantidos pela administração pública.

Para este primeiro questionário, obteve-se ainda o quadro da Figura 5.3, onde são mostrados os desempenhos de cada uma das perguntas do questionário, considerando o somatório das opiniões individuais, dividindo-as (as 30 perguntas) em positivas (notas 3, 4 e 5) e negativas (notas 0, 1 e 2). Percebe-se que somente 5 perguntas receberam respostas com caráter mais negativo do que positivo, são elas: Quanto aos serviços oferecidos: assistência médica/odontológica (53,80% contra 46,20%); Quanto aos serviços oferecidos: segurança pública (61,50% contra 38,50%); Quanto aos serviços oferecidos: áreas de lazer (63,60% contra 36,40%); Quanto às áreas verdes e de lazer: local para crianças brincarem (55,60% contra 44,40%); e, Quanto às áreas verdes e de lazer: local para jovens e adultos se encontrarem/praticar esportes (60,00% contra 40,00%). Analisando estas respostas em função das dimensões e atributos de avaliação propostos na metodologia (cap. 4), vê-se que os menores desempenhos são todos dados para a dimensão ocupação (ver item 4.2.3) e para os atributos, humano (assistência médica/odontológica, segurança pública e áreas de lazer) e ambiental (áreas de lazer).

Da mesma forma, 5 perguntas (10, 11, 13, 16 e 26) obtiveram os maiores desempenhos (lembra-se que estes valores são resultantes da soma das notas consideradas como positivas e negativas), ou seja, somatório igual a 100%: Sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos; Sua moradia quanto à iluminação solar; Sua moradia quanto à ventilação natural; Sua moradia quanto ao número de aberturas; e, Quanto aos serviços oferecidos: escola/creche. Novamente considerando-se as dimensões e os atributos de avaliação, tem-se que 4 destas perguntas relacionam-se à dimensão abrigo e aos atributos técnico e humano (ver anexo A) e uma à dimensão ocupação (escola/creche).

Para o segundo questionário (adotado para a análise final), gerou-se um quadro análogo ao do primeiro questionário e que é apresentado na Figura 5.4.

Deste quadro extrai-se que, após as modificações efetuadas no questionário preliminar e que culminaram na elaboração do segundo questionário (ver item 4.4.1, subitens 1 a 8), o desempenho deste assentamento assemelha-se com o anterior, ou seja, as respostas tenderam a se concentrar (57,59%) nas notas com aspecto positivo (satisfeito e totalmente satisfeito), ou seja, as 30 pessoas entrevistadas, declararam estarem mais satisfeitas do que insatisfeitas com a disposição física e os serviços e equipamentos urbanos presentes no assentamento.

ESCALA	%
(1) Totalmente insatisfeito	10.09
(2) Insatisfeito	11.02
(3) Indiferente	21.30
(4) Satisfeito	42.87
(5) Totalmente satisfeito	14.72
TOTAL	100.00

FIGURA 5.4 - Desempenho geral: questionário de pesquisa.

Fazendo-se o somatório das notas atribuídas pelos 30 moradores para as 36 questões deste questionário, obteve-se o quadro da Figura 5.5, onde na primeira coluna estão listadas as perguntas e nas outras três colunas estão demonstradas as satisfações dos 30 moradores, divididas em: aspecto positivo (alta satisfação, notas 4 e 5), aspecto intermediário (nota 3) e aspecto negativo (baixa satisfação, notas 1 e 2). Observou-se que somente duas destas questões obtiveram notas com aspectos positivos ou intermediário e nenhuma nota com aspecto negativo, são elas: Quanto à rede de energia, como você a qualifica? e Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas? Da mesma forma, observou-se que seis perguntas obtiveram caracterização mais negativa do que positiva, são elas: Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro? Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à

PERGUNTA	(+)%	(=) %	(-) %
1. Qual sua opinião sobre a aparência externa de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.)	43.33	23.33	33.33
2. Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, telefone, transporte, saúde)	40.00	40.00	20.00
3. Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?	20.00	23.33	56.67
4. Quanto à rede de água, como você a qualifica?	40.00	20.00	40.00
5. Quanto à rede de energia, como você a qualifica?	80.00	20.00	0.00
6. Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?	40.00	30.00	30.00
7. Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?	70.00	23.33	6.67
8. Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?	46.67	33.33	20.00
9. Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade?	46.67	43.33	10.00
10. Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?	73.33	20.00	6.67
11. Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?	40.00	20.00	40.00
12. Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?	30.00	20.00	50.00
13. Como você qualifica o sistema de saúde, quanto à facilidade de uso e atendimento de emergência?	36.67	6.67	53.33
14. Como você qualifica o sistema de transporte, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?	30.00	46.67	23.33
15. Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?	63.33	20.00	16.67
16. Qual sua opinião sobre a vizinhança, quando mudou-se para o bairro?	63.33	20.00	16.67
17. O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?	66.67	10.00	23.33
18. Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?	70.00	16.67	13.33
19. Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?	73.33	20.00	6.67
20. Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?	80.00	16.67	3.33
21. Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?	70.00	13.33	16.67
22. Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?	83.33	10.00	6.67
23. Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?	76.67	10.00	13.33
24. Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?	76.67	13.33	10.00
25. Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?	96.67	3.33	0.00
26. Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?	73.33	13.33	13.33
27. Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?	83.33	6.67	10.00
28. O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?	63.33	26.67	10.00
29. Como você qualifica a segurança pública neste bairro?	43.33	10.00	46.67
30. Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?	23.33	16.67	60.00
31. O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?	60.00	23.33	16.67
32. Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?	73.33	23.33	3.33
33. Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?	46.67	33.33	20.00
34. Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?	26.67	33.33	40.00
35. O que você acha das áreas verdes do bairro (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação)?	63.33	30.00	16.67
36. Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?	73.33	20.00	6.67

FIGURA 5.5 - Desempenho individual das questões do questionário de pesquisa.

facilidade de instalação, uso e conservação? Como você qualifica o sistema de saúde, quanto à facilidade de uso e atendimento de emergência? Como você qualifica a segurança pública no bairro? Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro? e Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro? As duas primeiras questões listadas acima, mostram a coerência entre perguntas e respostas, visto que se os moradores não estavam satisfeitos com a coleta de esgotos, obviamente (e conseqüentemente), eles não estariam satisfeitos com a oferta e manutenção deste serviço público naquele local.

5.2.2 - 2ª Hipótese: O grau de satisfação aumenta com o tempo de moradia no assentamento.

Da aplicação do segundo questionário extraiu-se o quadro da Figura 5.6, que mostra o tempo de moradia no assentamento e a satisfação geral com o mesmo. As notas que serviram como indicadores da satisfação com o ambiente urbano foram divididas em aspectos positivos (notas 4 e 5), indiferente ou intermediário (nota 3) e negativo (notas 1 e 2). As notas atribuídas pelos 30 moradores pesquisados foram agrupadas nestas 3 categorias e mostram que a satisfação (em porcentagem relativa) cresce com o tempo de moradia no assentamento, sendo que este crescimento praticamente mantém-se constante para tempos maiores do que 15 anos.

TEMPO DE MORADIA	SATISFAÇÃO (%)		
	(+)	indiferente	(-)
Até 5 anos	49.45	20.56	30.00
5 a 15 anos	54.86	22.22	22.92
15 a 25 anos	61.90	21.03	17.06
acima de 25 anos	60.83	21.11	18.05

FIGURA 5.6 - Tempo de moradia *versus* satisfação média dos moradores

Comparando-se o tempo de moradia com o grau de satisfação médio dos moradores (calculado como mostrado no Cap. 4, item 4.6), enquadrados em cada uma das classes de tempo (Figura 5.7), obteve-se que os GSR crescem com o tempo de moradia no assentamento. Resultado este que vem confirmar, mesmo timidamente, a coerência na escolha das perguntas (ver Anexo F) que englobam cada uma das caselas da matriz de avaliação (ver item 4.3), uma vez que os GSR são diretamente proporcionais às notas atribuídas pelos moradores para cada uma destas perguntas.

A satisfação com o ambiente circundante é resultante de uma série de elementos deste ambiente que serão percebidos de formas diferenciadas pelos usuários. Desta forma, o grau de satisfação também poderá variar com alguns aspectos próprios daquele determinado grupo de usuários, sejam em termos ambientais, culturais ou simbólicos (ver item 4.2.4).

TEMPO DE MORADIA	GSR médios
Até 5 anos	63.02
5 a 15 anos	65.81
15 a 25 anos	69.08
Acima de 25 anos	67.85

FIGURA 5.7 - Tempo de moradia *versus* GSR médios dos 30 moradores

Pesquisas como a desenvolvida por Richard E. Adams (ver item 2.7), relacionando comportamentos de grupos urbanos diferentes, mostram que a satisfação comunitária está diretamente ligada às relações de amizade entre os vizinhos e esta satisfação possui uma influência positiva na qualidade de vida das pessoas envolvidas, ou seja, com o passar dos anos, as pessoas se integram cada vez mais e geram um sentimento de satisfação fortemente ligado à segurança sentimental e às imagens mentais (ver item 2.6) e, portanto, cognitivas do assentamento.

O aumento da satisfação com o tempo de moradia no assentamento, pode ser resultante de um processo semelhante onde, com o passar do tempo, os habitantes tendem a “absorver” o desempenho simbólico do ambiente urbano e,

com isso, seu grau de satisfação aparentemente aumenta, devido à “acomodação” e ao alto grau de adaptação. Este grau de adaptação é gerado pela repetição constante da mesma imagem urbana e, conseqüentemente, com a repetição de símbolos (ícones) que serão absorvidos ao longo do tempo e que levarão a uma sensação de reconhecimento cada vez mais acentuado, que poderá levar aquele morador a não mais considerar relevante a ausência de alguns serviços e equipamentos urbanos básicos. Portanto, apesar de ele não estar realmente satisfeito com as condições físicas do assentamento, as compensações psicológicas advindas da adaptação ao meio e ao cotidiano, faz com que ele desconsidere os aspectos físicos e torne-se, cada vez mais, arraigado ao lugar e às pessoas circundantes, o que poderá ser refletido quando da argüição sobre sua satisfação com o ambiente urbano.

5.2.3 - 3ª Hipótese: As dimensões e atributos que possuem os menores desempenhos, são os fatores que mais aparecem como definidores da satisfação ou não com o ambiente.

Para testar esta hipótese foram usadas as questões livres do segundo questionário (ver questões 37 e 38, no Anexo D). Partindo do princípio de que o morador mantém uma postura constante (mesma opinião) diante de um determinado assunto, fez-se uma confrontação entre as respostas das perguntas livres e os graus de desempenhos atribuídos pelos moradores para as interseções entre os atributos e dimensões de avaliação do ambiente urbano.

Para esta confrontação, primeiramente, traçou-se as características físicas das três situações existentes no assentamento (ver Figura 5.8).

O quadro apresentado nesta figura traz, de forma simplificada, uma descrição sobre os serviços, os equipamentos e as condições de acesso e ocupação de cada uma das situações da Rua Cap. Osmar Silva, sendo apresentada na primeira coluna a característica do serviço/equipamento e nas demais colunas a(s) situação(ões) em que este existe. Mostra ainda, em sua última linha, os GSR médios dos moradores de cada uma destas situações.

CARACTERÍSTICAS	Situação 1	Situação 2	Situação 3
Água: abastecimento público (CASAN)	x		
Água: captação em nascente		x	x
Luz e energia: abastecimento público (CELESC)	x	x	x
Telefone (TELESC)	x	x	x
Sistema de esgoto: rede própria	x		
Sistema de esgoto: rede pluvial		x	
Sistema de esgoto: a céu aberto			x
Rua: calçada	x		x
Rua: não calçada			x
Lixo: coleta periódica	x		
Lixo: coleta esporádica		x	x
Acesso veicular: sim	x		x
Acesso veicular: não		x	
Inclinação da rua: pouco inclinada	x		x
Inclinação da rua: inclinada		x	
Inclinação da rua: muito inclinada			x
Abaixo da escada	x		
Escada		x	
Acima da escada			x
GRAU DE SATISFAÇÃO MÉDIO	69.17%	66.94%	64.25%

Figura 5.8 - Quadro com as características físicas de cada uma das situações existentes no assentamento e os GRS médios destas situações.

Lembrando o exposto no item 3.3, a situação que apresenta as condições mais precárias é aquela que situa-se acima da escada (situação 3). Como que confirmando a realidade existente e comprovada quando da realização das entrevistas, os GSR médios desta situação apresentou o menor índice (64,25%), sendo a situação compreendida pelo trecho onde se localiza a escadaria (situação 2) aquela onde os GSR médios mostraram valores intermediários (66,94%) e, conseqüentemente, a situação 1, ou seja, aquela compreendida entre a rua Antonio Edu Vieira e a escadaria, apresentou o melhor dos desempenhos, com GRS médios na ordem de 69,17%.

As respostas às questões livres foram agrupadas no quadro da Figura 5.9.

RESPOSTAS	(+)%	(-)%
Tranquilidade	21.43	----
Localização	11.90	----
Proximidade à UFSC, família, praias, etc.	23.81	----
Escola	4.76	----
Locais de diversão	9.52	15.00
Integração das pessoas/vizinhança	9.52	5.00
Tradição	2.38	----
Vista panorâmica	4.76	----
Farra do boi	2.38	5.00
Segurança	2.38	2.50
Centro comunitário/posto de saúde	----	7.50
Barulho/incômodo	----	12.50
Falta de esgoto	----	5.00
Falta de água	----	7.50
Escadaria/subir o morro	----	7.50
Falta de pontos comerciais	----	2.50
Favela/favelização	----	5.00
Transporte coletivo	----	2.50
Descaso da administração pública	----	2.50
Tudo	----	2.50
Nada	7.14	17.5

FIGURA 5.9 - Quadro com as respostas para as perguntas livres.

Neste quadro estão listadas todas as respostas dadas pelos 30 moradores, sendo que, como a quantidade de itens citados era livre, alguns moradores citaram mais do que um aspecto positivo e/ou negativo para sua satisfação com o ambiente. As respostas não obedecem ordem de apresentação (crescente ou decrescente) e são seguidas de porcentagens relativas para os aspectos positivos e negativos, sendo que algumas foram atribuídas como positiva por um morador e como negativa por outro (por exemplo, locais de diversão, integração das pessoas/vizinhança, farra do boi). Deste quadro, observa-se que como aspecto positivo as três respostas mais frequentes foram as relacionadas com a tranquilidade da rua, sua localização e sua proximidade à UFSC, familiares, praias e ao trabalho, portanto, com o atributo ambiental e as dimensões acesso e ocupação, respectivamente. Da mesma forma, as respostas mais frequentes como de aspecto negativo foram as que envolveram os locais de diversão (ausência ou escassez) e incômodo sonoro (excesso de barulho, principalmente

de crianças, que por falta de local apropriado para brincadeiras, divertem-se na rua), ou seja, atributo ambiental (áreas verdes e de lazer) e atributo técnico, respectivamente.

Analisando-se o quadro dos GSR para os 30 moradores (ver Anexo H), percebe-se que algumas interseções tiveram desempenhos classificados como de baixo grau de satisfação ($GSR \leq 50\%$)⁴. Estes baixos graus de satisfação foram atribuídos somente para interseções que incluem as dimensões acesso e ocupação. Apesar de haverem alguns GSR enquadrados nesta situação (baixo desempenho), escolheu-se por exemplo somente o que possuía o maior número de ocorrência de baixos graus de satisfação. O GSR com maior grau de insatisfação foi aquele que relaciona o atributo ambiental com a dimensão acesso (GSR_{AAc}), sendo que 26 dos 30 moradores pesquisados atribuíram, em sua maioria, baixas notas (0 a 3) para as 16 perguntas selecionadas para esta interseção (ver Anexo F).

Confrontando-se as respostas livres (Figura 5.9) com os assuntos abordados nas perguntas que caracterizam a interseção GSR_{AAc} (ver Anexo F), tem-se como fatores comuns positivos, escola, áreas verdes (como parte integrante da vista panorâmica) e relacionamento geral (vizinhança) e, como fatores comuns negativos, sistemas de água, de energia, de esgoto, de saúde (centro comunitário) e de transporte coletivo, tipo e quantidade de pontos comerciais. Chama-se a atenção para o fato de que apesar de perguntas envolvendo fatores culturais ou relacionados com a tradição açoriana⁵ não terem sido contempladas quando da elaboração dos questionários, os moradores citaram-os tanto como aspecto positivo (tradição e farra do boi) e como aspecto negativo (farra do boi). Outros aspectos também não incluídos no questionário, figuram como aspecto negativo, tal como a favelização acelerada ou já estabelecida na parte mais alta do assentamento (ver Figura 3.3, situação 3) e o descaso da administração pública com relação às necessidades de infra-estrutura básica.

⁴ Estes GSR estão destacados no quadro do Anexo H pela cor vermelha.

⁵ Colonização predominante da região de Florianópolis e, conseqüentemente, do bairro onde a área em estudo localiza-se. A farra do boi é prática corrente entre os moradores da região do bairro Pantanal, assunto polêmico abordado amplamente pela mídia nacional e condenado à proibição recentemente.

Do exposto, percebe-se que existe uma relação entre as interseções que possuem GSR de baixo grau de satisfação com as respostas espontâneas dadas pelos moradores pesquisados.

5.3 Interpretação da matriz de avaliação para o morador 15 e identificação de seus FCS.

Fazendo-se a análise dos GSR calculados para o morador 15 (ver Figura 4.7), verificou-se que 4 dos GSR estão na região de alta satisfação com o ambiente urbano ($GSR \geq 75\%$) e que os 11 GSR restantes se encontram na região de média satisfação, ou seja, possui GSR entre 50 e 75%. Hierarquizando os GSR com menor desempenho, tem-se: GSR_{SAc} e GSR_{SO} (56,00%), GSR_{EAc} (57,14%), GSR_{HAc} (61,25%), GSR_{TAc} e GSR_{AO} (62,35%), GSR_{AAc} (63,75%), GSR_{TO} (66,43%), GSR_{EO} (67,78%), GSR_{HO} (68,33%) e GSR_{AA} (69,60%).

Sendo este um exemplo e levando-se em consideração que o morador não possui GSR na região de baixo grau de satisfação ($GSR \leq 50\%$) e que os FCS são definidos pelos GSR de menores desempenhos (ver item 4.7), tomar-se-á como região de análise aquela compreendida na região de médio grau de desempenho. No entanto, serão tomados somente os GSR que estejam compreendidos na faixa que abrange a soma do limite inferior da região (50%), com a metade da diferença entre os limites superior e inferior desta região (12,5%), portanto, aqueles GSR que forem menores do que 62,5%, uma vez que considerando-se toda a região de médio grau de satisfação, teria-se praticamente todos os GSR como fatores críticos.

Desta forma, tem-se que para este morador os FCS são representados pelas interseções entre as seguintes dimensões e atributos:

- a) GSR_{SAc} = simbólico x acesso = 56,00%
- b) GSR_{SO} = simbólico x ocupação = 56,00%
- c) GSR_{HAc} = humano x acesso = 61,25%
- d) GSR_{TAc} = técnico x acesso = 62,35%
- e) GSR_{AO} = ambiental x ocupação = 62,35%

Logo, para este morador, os fatores mais deficientes quanto à sua satisfação com o ambiente urbano são aqueles ligados com a aparência (atributo simbólico), tanto quanto aos sistemas de acesso GSR_{SAc} (item a) quanto a dimensão ocupação GSR_{SO} (item b), ou seja, sua insatisfação com a garantia do uso dos sistemas existentes na comunidade. Esta insatisfação é confirmada pelas respostas livres (questões 37 e 38 do Anexo D) dadas por este morador, por exemplo, para a questão 38 em que o morador foi argüido sobre o que menos gosta no bairro, ele respondeu: “descaso da administração pública com a rua, manutenção e serviços na rua feito pelos moradores, não tem água da CASAN”.

Este morador atribui ainda fatores ligados com aspectos de saúde e bem-estar, através do GSR quanto aos atributos humano e técnico (GSR_{HAc} e GSR_{TAc}), em relação também a dimensão acesso GSR_{TAc} (neste caso, acesso a todos os sistemas públicos de serviços que possam garantir sua proteção física e psicológica) e por último, expressa sua insatisfação com a interseção entre a dimensão ocupação e o atributo ambiental - GSR_{AO} (ver Anexo A). Baseando-se nos fatores comuns às interseções entre atributos e dimensões de avaliação do ambiente (Anexo A), pode-se atribuir que a insatisfação do morador 15 com a infra-estrutura básica do assentamento, representada pela ausência de água e esgoto (GSR_{TAc}), parece trazer como consequência o baixo desempenho das interseções que englobam as perguntas relacionadas com as dimensões acesso e ocupação. Como o serviço é precário ou não oferecido, o morador parece não conseguir (ou não poder) identificá-lo simbolicamente (GSR_{SO}) quanto ao seu uso (ou garantia de uso presente ou futuro), o que se reflete em seu conforto físico (GSR_{HAc}) e leva-o a atribuir baixas notas para a ocupação atual do ambiente urbano (GSR_{AO}).

5.4 Apresentação e interpretação da matriz de avaliação, dos FCS e do ISAU resultantes para o assentamento (3 situações).

Calculando-se a média dos 15 GSR resultantes para os 30 moradores, tem-se a matriz de avaliação para este ambiente (Figura 5.10).

DIMENSÕES ATRIBUTOS	ABRIGO	ACESSO	OCUPAÇÃO
SIMBÓLICO	71.27	63.57	62.93
AMBIENTAL	69.49	49.95	66.35
HUMANO	72.29	62.33	69.45
TÉCNICO	74.17	63.63	69.72
ECONÔMICO	76.97	67.22	68.48

FIGURA 5.10 - Matriz de avaliação para o ambiente urbano da rua Cap. Osmar Silva (valores em %).

Desta matriz extrai-se que somente um dos GSR teve grau de satisfação classificado como baixo ($GSR \leq 50\%$), que foi aquele relacionando o atributo ambiental com a dimensão acesso, que provavelmente responde pelas mesmas causas que levaram o morador 15, no exemplo do item 5.5, a classificá-lo como de baixo desempenho, ou seja, a ausência de alguns serviços em parte do assentamento (situações 2 e 3) e a ausência de áreas verdes específicas para prática de esportes e de lazer. Da mesma forma, resultou que somente um dos GSR obteve alto grau de satisfação ($GSR \geq 75\%$) que foi aquele que relaciona o atributo econômico com a dimensão abrigo, representando a conscientização da comunidade com seu poder aquisitivo e uma certa acomodação com sua situação sócio-econômica atual, uma vez que, aparentemente, estão satisfeitos com suas moradias (considerando seus limites econômicos) e com o aspecto externo (inclusive estético) resultante do arranjo urbano. Os 13 GSR restantes enquadram-se na região de médio grau de satisfação ($50\% \leq GSR < 75\%$). Fazendo-se uma análise destes resultados tem-se que o FCS para este arranjo urbano limita-se aos aspectos envolvidos com a interseção entre o atributo ambiental e a dimensão acesso, ou seja, os moradores ressentem-se da ausência dos serviços e, caso eles fossem implantados, seu grau de satisfação geral estaria enquadrado entre médio e alto.

O ISAU do ambiente urbano da rua Cap. Osmar Silva é de 68,28% (ver Anexo I). Considerando-se as 3 situações existentes no assentamento, tem-se que os ISAU calculados para cada uma destas situações (1, 2 e 3) foram,

respectivamente, 70,77%, 68,57% e 65,49%. ISAU estes que vêm confirmar a coerência já vista com os GSR médios resultantes para cada uma destas situações, considerando as observações feitas no item 3.4 e na Figura 5.8.

Analisando-se o ISAU para o ambiente considerado como um todo (3 situações) e tendo em vista os limites especificados para a interpretação do ISAU (item 4.7.1), tem-se que o valor médio de 68,28% encontra-se na região abaixo do especificado como mínimo (em função da escala de classificação e do desvio padrão da amostra) que foi de 69%.

CAPÍTULO 6

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Considerações finais

Esta dissertação teve como objetivo principal desenvolver uma metodologia para avaliar os espaços urbanos, através da opinião do usuário.

Alguns trabalhos no sentido de avaliação são feitos no campo da APO, no entanto, inexistem trabalhos baseados sob a ótica do usuário para avaliação de ambientes urbanos.

A integração dos profissionais envolvidos em equipes de planejamento com os usuários finais de seus projetos é uma necessidade há muito declarada, mas que, na prática, foi percebida somente a título de experimentação com programas do tipo “Orçamento Participativo”, instituídos por algumas prefeituras municipais e ONG no Brasil.

Portanto, trabalho que apresenta-se, basicamente, como um esboço inicial para o desenvolvimento de uma linha de pesquisa e firmou-se, primeiro, na carência de uma ferramenta de avaliação do espaço urbano ocupado e, em segundo, na falta de integração, representada pela falta de comunicação entre os profissionais envolvidos com planejamento e os usuários.

Através do desenvolvimento desta metodologia, propõem-se que os planejadores escutem a opinião do usuário, futuro ou atual, sobre como ele avalia o ambiente (caso já esteja ocupando o espaço) ou como ele gostaria que fossem distribuídos os espaços, os serviços e os equipamentos públicos (caso ele ainda não esteja morando na área). Desta forma, os índices e graus de satisfação gerados por esta metodologia poderão servir como balizadores no desenvolvimento de (novos) projetos de ordenamento do solo, garantindo, mesmo que parcialmente, o sucesso do investimento público. Garantindo

parcialmente porque existem outros fatores concorrendo para o desenvolvimento de um projeto que reúna os interesses comuns e incomuns de profissionais e usuários, como por exemplo, a oscilação no número e pessoas que habitam ou habitarão o espaço o que, obviamente, ocasiona opiniões diferenciadas das pessoas que anteriormente haviam contribuído com sua opinião sobre o espaço ou limitações técnicas e ambientais que impossibilitam a adoção da solução comum apontada.

6.2 Conclusões

Considerando o que foi estabelecido no Capítulo 4 (Metodologia) e no Capítulo 5 (Resultados e Análises), conclui-se que:

a) A metodologia proposta, aparentemente, mostrou-se eficiente como parâmetro de comparação do grau de satisfação do usuário entre as situações existentes na área estudada;

Isto foi comprovado com o cálculo dos GSR médios para cada uma das 3 situações, onde, para a situação 1, considerada na análise das características físicas do assentamento (item 3.3) como a que apresentava as melhores condições obteve também o maior GSR médio, na ordem de 69,17%; a situação 2, compreendida na escadaria e que na mesma análise apresentava condições intermediárias, quanto aos serviços e equipamentos urbanos, obteve o GSR médio de 66,94%; e, por fim, a situação 3 apresentou o pior desempenho em termos de GSR médio (64,25%), o qual está condizente com as condições físicas encontradas no assentamento, uma vez que não possui água da CASAN e o esgoto é a céu aberto;

b) Tendo em vista que este é um estudo exploratório, o questionário desenvolvido para a coleta das opiniões dos usuários mostrou-se eficiente como meio de captação de dados. No entanto, a clareza de suas questões pode ser

melhorada através de uma discriminação maior das perguntas envolvendo, principalmente a dimensão acesso;

c) Quanto às hipóteses de pesquisa, conclui-se que:

c.1) A primeira hipótese: As pessoas geralmente estão mais satisfeitas do que insatisfeitas com o desempenho geral do ambiente; foi comprovada, uma vez que, para os dois questionários aplicados (preliminar e de pesquisa) o desempenho geral das notas dadas pelos moradores, sem atribuir-lhes pesos, foi de caráter positivo, ou seja, obteve-se que, para o primeiro e para o segundo questionário, respectivamente, as porcentagens de 58,03% e 57,59%, corresponderam na escala a satisfeito ou muito satisfeito;

c.2) A segunda hipótese: O grau de satisfação aumenta com o tempo de moradia no assentamento; foi comprovada, uma vez que a análise do quadro confrontando o tempo de moradia no assentamento *versus* a satisfação geral média dos moradores e do quadro confrontando o tempo de moradia *versus* o GSR médio dos 30 moradores, mostram que tanto a satisfação média quanto os GSR médios crescem conforme cresce o tempo de moradia no assentamento;

c.3) A terceira hipótese: As dimensões e atributos que possuem os menores desempenhos, são os fatores que mais aparecem como definidores da satisfação ou não com o ambiente; foi comprovada uma vez que as respostas livres dadas pelos moradores sobre o que mais gostavam e o que menos gostavam na rua, estão enquadradas na dimensão acesso, que foi a dimensão que menor desempenho obteve na análise do assentamento.

d) O FCS para este assentamento é aquele GSR que obteve desempenho considerado como baixo ($GSR \leq 50\%$), GSR este que engloba a dimensão acesso e o atributo ambiental. De fato, analisando-se todo o assentamento, concluiu-se que o acesso aos serviços de infra-estrutura, como água e esgoto, quando não é impossibilitado (ausência total) é dificultado (aspectos físicos do assentamento;

declividade excessiva). Esta situação causa um descontentamento generalizado no assentamento e isto é expressado pelas baixas notas às questões do questionário envolvendo esta interseção;

e) O ISAU resultante para este ambiente foi de 68,28%, considerado como abaixo do índice mínimo de satisfação para ambientes urbanos.

6.3 Recomendações

Algumas recomendações devem ser feitas no intuito de melhorar ou mesmo modificar alguns aspectos desta metodologia proposta. Algumas idéias de complementação podem ser as seguintes:

- Adoção de uma amostra realmente representativa (erro amostral $\leq 4\%$), uma vez que dada a exigüidade de recursos, utilizou-se uma amostra com erro amostral de 18,26 %;
- Aplicação de testes estatísticos de credibilidade, consistência e validade para confirmar ou não a eficiência, a pertinência e a clareza do questionário;
- Aplicação da metodologia para assentamentos com tipologias diferenciadas, se possível, em assentamentos étnicos diferentes, para uma afirmação da influência dos valores simbólicos e sua contribuição para a satisfação com o ambiente urbano;
- Desenvolvimento de um questionário que abranja e contemple todos os possíveis tipos de assentamento e moradores;
- Submissão prévia do questionário a uma equipe de profissionais da pesquisa social, para que sejam feitas análises cuja competência foge a formação do engenheiro;
- Complemento no conceito de cadastro. Tendo como premissa as definições e as vantagens que a implantação de um cadastro apresenta, este trabalho culmina o conceito de cadastro, apresentando o desempenho do ambiente físico sob a ótica do usuário. Portanto, propõem-se que o cadastro, além de considerar as características físicas mensuráveis do ambiente, tais como, dimensões, usos e valores; embuta uma verificação final do uso do solo, ou seja, considere tudo o

que não é mensurável — mas imprescindível — ao relacionamento homem-espaco, como por exemplo; cultura, ambiente e outros valores subjetivos;

- Pensar em outras formas, mais claras e objetivas, de elaborar perguntas abrangendo, principalmente, as dimensões ocupação e acesso dos sistemas de serviços e equipamentos urbanos, destacadamente, quanto a aparência destas dimensões (atributo simbólico);

- O questionário deve ser adaptado para cada tipo de assentamento, sendo necessário conhecimento prévio da área a ser estudada para direcionar o tipo de pergunta segundo as caselas de interesse;

- Que a metodologia seja ampliada e adote a aplicação do questionário também para os profissionais envolvido com planejamento para promover a integração entre opiniões e a emissão de projetos integrados de planejamento de ambientes urbanos;

- Apesar de englobar 3 dimensões e 5 atributos, pode ser interessante selecionar outros atributos para cada dimensão ou mesmo selecionar outras perguntas representativas para cada interseção entre elas. Dependerá do objetivo do trabalho, da área a ser pesquisada e da visão (ou percepção) do pesquisador, expandir ou não o número de caselas da matriz de avaliação, conforme o enfoque do trabalho.

ANEXOS

ANEXO A - SUB-ATRIBUTOS DE AVALIAÇÃO DO AMBIENTE URBANO.

DIMENSÃO	ATRIBUTO	FATOR COMUM DA INTERSEÇÃO
Abrigo	Simbólico	uma casa deve parecer uma casa, ou seja, seu formato, dimensões e acabamentos devem caracterizá-la como abrigo;
Acesso	Simbólico	os sistemas de acesso devem estar assegurados e parecerem seguros e confiáveis;
Ocupação	Simbólico	significa o quanto uma ocupação de todos os sistemas que compõe o ambiente urbano estaria garantida quanto ao uso;
Abrigo	Humano	o abrigo deve satisfazer as necessidades básicas do homem quanto à garantia de saúde, bem-estar, segurança, etc.;
Acesso	Humano	o acesso aos sistemas deve garantir o conforto físico do homem, através da garantia da proteção às intempéries, por exemplo;
Ocupação	Humano	a garantia do uso e ocupação dos sistemas deve estar compatível com o atendimento de pré-requisitos físicos e sociais do homem;
Abrigo	Econômico	o abrigo deve atender às exigências de alocação racional dos recursos disponíveis;
Acesso	Econômico	a construção e a manutenção dos equipamentos urbanos devem ser seguras para a comunidade, sem ser, no entanto, onerosas;
Ocupação	Econômico	verificar se o investimento em recursos (humanos e materiais) para garantir a ocupação dos sistemas estão dentro da capacidade financeira;
Abrigo	Técnico	a moradia deve ser tecnicamente pensada e executada e atender aos requisitos ambientais;
Acesso	Técnico	os sistemas de água, energia e comunicações devem estar tecnicamente adaptados à topografia, hidrografia, etc.;
Ocupação	Técnico	visa verificar se a ocupação está observando critérios técnicos como: mapa de ocupação e uso da terra, mapa geotécnico, leis de zoneamento, leis de loteamento, curvas de nível, adequação aos microclimas de encosta, entre outros;
Abrigo	Ambiental	deve haver integração e racionalidade quando da instalação do homem em determinado local;
Acesso	Ambiental	os sistemas de acesso devem estar integrados ambientalmente à área ocupada pelo arranjo urbano;
Ocupação	Ambiental	analisar impactos, tanto da ocupação no meio quanto do meio no arranjo urbano.

ANEXO B - QUESTIONÁRIO PRELIMINAR DE PESQUISA

COMUNIDADE: _____

RUA (1)/ SERVIDÃO (2)/ ESCADARIA (3): _____

HÁ QUANTO TEMPO MORA NA COMUNIDADE: _____ anos _____ meses

CIDADE DE ORIGEM: _____

TAMANHO DA CASA: _____

MATERIAL CONSTRUTIVO: alvenaria madeira mista outro

QUANTAS PESSOAS MORAM NA CASA? _____

QUANTAS TRABALHAM FORA? _____

QUAL A ATIVIDADE PRINCIPAL REMUNERADA? _____

EM QUAL BAIRRO TRABALHA? _____

QUANTAS SÃO CRIANÇAS? _____

QUANTAS VÃO À ESCOLA? _____

COMO SE DESLOCAM PARA TRABALHO/ESCOLA? _____

OLHANDO PARA A OCUPAÇÃO DESTA ÁREA, COMO VOCÊ A CLASSIFICA:

	0	1	2	3	4	5
1. QUANTO À APARÊNCIA						
A. Das moradias (tipo de material, esquadrias, pintura, etc...)						
B. Dos sistemas de acesso (instalação de água, energia, comunicações, transportes)						
C. Da organização do espaço						
2. QUANTO AOS SISTEMAS DE ACESSO						
A. Facilidade na instalação/ uso/ conservação						
B. Tipo de equipamentos urbanos						
C. Rapidez na instalação/ uso/ conservação						
3. QUANTO À VIZINHANÇA						
A. Quando mudou-se para a comunidade						
B. Hoje						
C. Relacionamento geral entre vizinhos						
4. SUA MORADIA QUANTO:						
A. tamanho dos cômodos						
B. iluminação solar (incidência de luz nos cômodos)						
C. segurança (estrutural)						
D. ventilação natural						
E. conforto acústico						
F. conforto térmico						
G. número de aberturas						
H. banheiro						
I. umidade (impermeabilização)						
5. QUANTO AOS SERVIÇOS OFERECIDOS À COMUNIDADE						
A. transporte coletivo						
B. fornecimento de água e energia						
C. coleta de lixo						
D. coleta de esgoto						
E. assistência médico/odontológica						
F. segurança pública						
G. áreas de lazer						
H. assistência educacional/creche						
I. comércio						
J. centro comunitário						
6. QUANTO AS ÁREAS VERDES E DE LAZER						
A. local para as crianças brincarem						
B. local para jovens e adultos se encontrarem/ praticarem esportes						

ANEXO C - CÁLCULO DO ERRO AMOSTRAL PARA O QUESTIONÁRIO PRELIMINAR.

BARBETTA,¹ apresenta duas fórmulas para o cálculo do tamanho mínimo da amostra, que incluem o erro amostral tolerável:

Sejam: **N** tamanho (número de elementos) da população;
 n tamanho (número de elementos) da amostra;
 n_o uma primeira aproximação para o tamanho da amostra, e
 E_o erro amostral tolerável.

Um primeiro cálculo do tamanho da amostra pode ser feito, mesmo sem conhecer o tamanho da população, através da seguinte expressão:

$$n_o = 1/E_o^2 \quad (1)$$

Conhecendo o tamanho **N** da população, podemos corrigir o cálculo anterior, por:

$$n = N.n_o / N + n_o \quad (2)$$

Para o caso da rua Cap. Osmar Silva, tem-se:

Da expressão (1): usando um erro amostral tolerável de 5%.

$$n_o = 1/E_o^2 = 1/(0,05)^2 = 400 \text{ casas}$$

Da expressão (2): tamanho da população de aproximadamente 60 casás:

$$n = (N \cdot n_o) / (N + n_o) = [60(400)] / (60 + 400) = 24000 / 460 = 52 \text{ casas}$$

Portanto, para um erro amostral tolerável de 5%, deveria-se ter uma amostra de 52 casas, ou seja, mais de 85% da população seria amostrada. Calculando para um número máximo de 13 casas, obtém-se um erro amostral de 25%.

¹ Fórmulas apresentadas por BARBETTA, Pedro Alberto. *Estatística aplicada às ciências sociais*. Florianópolis: Editora da UFSC. 1994. p. 58.

ANEXO D - QUESTIONÁRIO ADOTADO PARA A PESQUISA.

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE URBANO
QUESTIONÁRIO DO USUÁRIORespondido por: mulher homem

Bairro: _____

Rua (1): _____

Servidão (2): _____

Escadaria (3): _____ Outro(4): _____

Número da casa: _____

Há quanto tempo mora no bairro? _____ anos _____ meses

Cidade de origem? _____

Tamanho aproximado da casa: até 50 m² de 50 a 100 m² mais de 100 m²Material construtivo: alvenaria madeira mista outro

Quantas pessoas moram na casa? _____

Quantas trabalham fora? _____

Qual a *principal* atividade remunerada? _____

Em qual bairro trabalha? _____

Quantas das pessoas residentes são crianças? _____

Quantas vão à escola? _____

Como se deslocam para o trabalho/escola? ônibus carro bicicleta
 a pé outro

Usando a escala de classificação abaixo, como você classificaria seu ambiente circundante e/ou sua satisfação com ele?

<u>ESCALA:</u>	PÉSSIMO	RUIM	MAIS OU MENOS	BOM	ÓTIMO
	(muito insatisfeito)	(insatisfeito)	(indiferente)	(satisfeito)	(muito satisfeito)
	1	2	3	4	5
					

1. Qual sua opinião sobre a aparência externa de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.)	1	2	3	4	5
2. Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde)	1	2	3	4	5
3. Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?	1	2	3	4	5
4. Quanto à rede de água, como você a qualifica?	1	2	3	4	5
5. Quanto à rede de energia, como você a qualifica?	1	2	3	4	5
6. Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?	1	2	3	4	5
7. Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?	1	2	3	4	5
8. Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?	1	2	3	4	5
9. Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)	1	2	3	4	5
10. Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?	1	2	3	4	5
11. Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?	1	2	3	4	5
12. Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?	1	2	3	4	5
13. Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?	1	2	3	4	5
14. Como você qualifica o sistema de transporte, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?	1	2	3	4	5
15. Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?	1	2	3	4	5
16. Qual sua opinião sobre a vizinhança, quando mudou-se para o bairro?	1	2	3	4	5

17. O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?	1	2	3	4	5
18. Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?	1	2	3	4	5
19. Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho do cômodos?	1	2	3	4	5
20. Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz natural nos cômodos?	1	2	3	4	5
21. Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?	1	2	3	4	5
22. Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?	1	2	3	4	5
23. Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?	1	2	3	4	5
24. Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?	1	2	3	4	5
25. Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?	1	2	3	4	5
26. Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?	1	2	3	4	5
27. Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?	1	2	3	4	5
28. O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?	1	2	3	4	5
29. Como você qualifica a segurança pública neste bairro?	1	2	3	4	5
30. Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?	1	2	3	4	5
31. O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?	1	2	3	4	5
32. Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?	1	2	3	4	5
33. Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?	1	2	3	4	5
34. Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?	1	2	3	4	5
35. O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação)	1	2	3	4	5
36. Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?	1	2	3	4	5

37. Cite quais são as coisas que você mais gosta neste bairro:

38. Cite quais são as coisas que você menos gosta neste bairro:

ANEXO F - PERGUNTAS QUE RELACIONAM OS ATRIBUTOS E AS DIMENSÕES DE AVALIAÇÃO.

n°	Descrição da pergunta
1	Qual sua opinião sobre a aparência de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.)
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
16	Qual sua opinião sobre a vizinhança, quando mudou-se para o bairro?
17	O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?
18	Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?
19	Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
21	Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
25	Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
35	O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação).
36	Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?

FIGURA F.1 - Perguntas relacionando o atributo simbólico com a dimensão abrigo.

n°	Descrição da pergunta
2	Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde).
3	Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?
4	Quanto à rede de água, como você a qualifica?
5	Quanto à rede de energia, como você a qualifica?
6	Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?
7	Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?
8	Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arramento, etc.)
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
13	Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?
14	Como você qualifica o sistema de transportes, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
17	O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
32	Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
34	Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?
35	O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação).

FIGURA F.2 - Perguntas relacionando o atributo simbólico com a dimensão acesso.

n°	Descrição da pergunta
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
13	Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?
14	Como você qualifica o sistema de transportes, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
18	Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?
28	O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
31	O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
34	Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?
35	O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação).

FIGURA F.3 - Perguntas relacionando o atributo simbólico com a dimensão ocupação.

n°	Descrição da pergunta
2	Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde).
3	Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?
4	Quanto à rede de água, como você a qualifica?
5	Quanto à rede de energia, como você a qualifica?
6	Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?
7	Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?
8	Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
16	Qual sua opinião sobre a vizinhança, quando mudou-se para o bairro?
17	O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?
18	Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
21	Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
28	O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
32	Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
35	O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação).
36	Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?

FIGURA F.4 - Perguntas relacionando o atributo ambiental com a dimensão abrigo.

n°	Descrição da pergunta
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
13	Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?
14	Como você qualifica o sistema de transportes, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
17	O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
28	O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
32	Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
35	O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação).

FIGURA F.5 - Perguntas relacionando o atributo ambiental com a dimensão acesso.

n°	Descrição da pergunta
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
13	Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?
14	Como você qualifica o sistema de transportes, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
18	Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
28	O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
31	O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
34	Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?

FIGURA F.6 - Perguntas relacionando o atributo ambiental com a dimensão ocupação.

n°	Descrição da pergunta
1	Qual sua opinião sobre a aparência externa de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.)
19	Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
21	Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
25	Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
31	O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?

FIGURA F.7 - Perguntas relacionando o atributo econômico com a dimensão abrigo.

n°	Descrição da pergunta
2	Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde).
3	Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?
4	Quanto à rede de água, como você a qualifica?
5	Quanto à rede de energia, como você a qualifica?
6	Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?
7	Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?
8	Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
17	O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
31	O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
34	Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?

FIGURA F.8 - Perguntas relacionando o atributo econômico com a dimensão acesso.

n°	Descrição da pergunta
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
13	Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?
14	Como você qualifica o sistema de transportes, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
18	Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?
19	Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
25	Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
28	O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
31	O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?
36	Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?

FIGURA F.9 - Perguntas relacionando o atributo econômico com a dimensão ocupação.

n°	Descrição da pergunta
1	Qual sua opinião sobre a aparência externa de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.)
19	Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
21	Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
25	Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
35	O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação).

FIGURA F.10 - Perguntas relacionando o atributo humano com a dimensão abrigo.

n°	Descrição da pergunta
2	Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde).
3	Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?
4	Quanto à rede de água, como você a qualifica?
5	Quanto à rede de energia, como você a qualifica?
6	Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?
7	Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?
8	Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
16	Qual sua opinião sobre a vizinhança, quando mudou-se para o bairro?
17	O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
32	Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
34	Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?
35	O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, ...).

FIGURA F.11 - Perguntas relacionando o atributo humano com a dimensão acesso.

n°	Descrição da pergunta
1	Qual sua opinião sobre a aparência externa de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.)
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
13	Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?
14	Como você qualifica o sistema de transportes, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
18	Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje?
19	Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
21	Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
25	Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
28	O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
31	O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
34	Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?
36	Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?

FIGURA F.12- Perguntas relacionando o atributo humano com a dimensão ocupação.

n°	Descrição da pergunta
1	Qual sua opinião sobre a aparência externa de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.)
19	Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
21	Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
25	Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
36	Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?

FIGURA F.13 - Perguntas relacionando o atributo técnico com a dimensão abrigo.

n°	Descrição da pergunta
2	Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde).
3	Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?
4	Quanto à rede de água, como você a qualifica?
5	Quanto à rede de energia, como você a qualifica?
6	Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?
7	Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?
8	Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
31	O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais?
32	Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
34	Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro?
36	Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?

FIGURA F.14 - Perguntas relacionando o atributo técnico com a dimensão acesso.

n°	Descrição da pergunta
2	Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde).
3	Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro?
4	Quanto à rede de água, como você a qualifica?
5	Quanto à rede de energia, como você a qualifica?
6	Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica?
7	Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica?
8	Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica?
9	Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.)
10	Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
11	Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
12	Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação?
13	Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência?
14	Como você qualifica o sistema de transportes, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento?
15	Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha?
19	Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho dos cômodos?
20	Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz nos cômodos?
21	Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura?
22	Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural?
23	Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo?
24	Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural?
25	Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas?
26	Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)?
27	Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno?
29	Como você qualifica a segurança pública neste bairro?
30	Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro?
32	Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches?
33	Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro?
36	Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro?

FIGURA F.15 - Perguntas relacionando o atributo técnico com a dimensão ocupação.

ANEXO G - QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELO MORADOR 15.

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE URBANO
QUESTIONÁRIO DO USUÁRIO

Respondido por: mulher homem

Bairro: PANTANAL

Rua (1) ACIMA DA ESCADA

Servidão (2): _____

Escadaria (3): _____ Outro(4): _____

Número da casa: 420

Há quanto tempo mora no bairro? 10 anos — meses

Cidade de origem? SÃO JOÃO BATISTA

Tamanho aproximado da casa: até 50 m² de 50 a 100 m² mais de 100 m²

Material construtivo: alvenaria madeira mista outro

Quantas pessoas moram na casa? 3

Quantas trabalham fora? 2

Qual a *principal* atividade remunerada? FUNCIONALISMO PÚBLICO

Em qual bairro trabalha? CENTRO

Quantas das pessoas residentes são crianças? —

Quantas vão à escola? —

Como se deslocam para o trabalho/escola? ônibus carro bicicleta
 a pé outro

Usando a escala de classificação abaixo, como você classificaria seu ambiente circundante e/ou sua satisfação com ele?

ESCALA:	PÉSSIMO	RUIM	MAIS OU MENOS	BOM	ÓTIMO
	(muito insatisfeito)	(insatisfeito)	(indiferente)	(satisfeito)	(muito satisfeito)
	1	2	3	4	5
					

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Qual sua opinião sobre a aparência externa de sua casa? (material construtivo, pintura, conservação, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Como você avalia a aparência dos serviços públicos oferecidos neste bairro? (água, energia, esgoto, telefone, transportes, saúde) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Qual sua opinião com respeito à coleta de esgoto neste bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Quanto à rede de água, como você a qualifica? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Quanto à rede de energia, como você a qualifica? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Quanto ao atendimento médico/odontológico/hospitalar, como você o qualifica? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Quanto ao serviço telefônico, como você o qualifica? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Quanto ao transporte público que atende este bairro, como você o qualifica? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Qual sua opinião sobre a organização geral da comunidade? (distância entre residências, higiene, disposição dos equipamentos urbanos, arruamento, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Como você qualifica o sistema de energia, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Como você qualifica o sistema de água, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Como você qualifica o sistema de esgoto, em relação à facilidade de instalação, uso e conservação? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Como você qualifica o sistema de saúde, em relação à facilidade de uso e atendimento de emergência? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Como você qualifica o sistema de transporte, em relação à facilidade de uso, horários e atendimento? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Como você qualifica o sistema de telefonia, em relação à facilidade de aquisição, uso e disponibilidade de linha? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Qual sua opinião sobre a vizinhança, quando mudou-se para o bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17. O que você acha do relacionamento geral entre os vizinhos deste bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Qual sua opinião sobre a vizinhança hoje? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Como você qualifica sua moradia quanto ao tamanho do cômodos? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. Como você qualifica sua moradia quanto à incidência de luz natural nos cômodos? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. Como você qualifica sua moradia quanto à temperatura? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. Como você qualifica sua moradia quanto à ventilação natural? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. Como você qualifica sua moradia quanto à interferência do ruído externo? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. Como você qualifica sua moradia quanto à segurança estrutural? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. Como você qualifica sua moradia quanto ao número e tamanho das aberturas? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26. Como você qualifica sua moradia quanto ao número, tamanho e aparência do(s) banheiro(s)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27. Como você qualifica sua moradia quanto à umidade, principalmente no inverno? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28. O que você acha do tipo e da periodicidade do sistema de coleta de lixo? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29. Como você qualifica a segurança pública neste bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30. Qual sua opinião sobre os equipamentos públicos de recreação e prática de esportes, oferecidos neste bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31. O que você acha da qualidade de ensino oferecido pelas escolas e creches locais? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32. Qual sua opinião sobre a localização e organização das escolas e das creches? (Localização é boa!) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33. Como você qualifica o tipo, a quantidade e a qualidade de pontos comerciais neste bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34. Qual sua opinião sobre a atuação do centro comunitário neste bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35. O que você acha das áreas verdes do bairro? (vegetação nativa, reflorestamento, ausência ou não de vegetação) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36. Qual sua opinião sobre a altura e distribuição dos prédios no bairro? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

37. Cite quais são as coisas que você mais gosta neste bairro:

SEGURANÇA TRANQUILIDADE PTO ESTRATÉGICO (BAIRRO) EM
RELAÇÃO ÀS PRAIAS, PROXIMIDADE COM A UFSC.

38. Cite quais são as coisas que você menos gosta neste bairro:

DESCASO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA COM A RUA MANUTEN-
ÇÃO E SERVIÇOS NA RUA FEITOS PELOS MORADORES,
NÃO TEM ÁGUA DA CASA.

ANEXO H - GSR E GSR MÉDIO PARA OS MORADORES AMOSTRADOS

n°	GSR _{SA}	GSR _{SAC}	GSR _{SO}	GSR _{AA}	GSR _{AAC}	GSR _{AO}	GSR _{HA}	GSR _{HAC}	GSR _{HO}	GSR _{TA}	GSR _{TAC}	GSR _{TO}	GSR _{EA}	GSR _{EAC}	GSR _{EO}	GSR
1	65,71	65,00	58,67	70,40	39,20	55,29	60,00	64,29	65,56	63,33	67,50	61,67	65,45	68,24	66,43	62,45
2	78,10	72,00	74,67	72,80	49,60	75,29	74,29	68,57	85,56	76,67	65,00	75,00	76,36	74,12	76,43	72,96
3	72,38	67,00	62,67	72,00	47,20	67,06	72,86	60,00	71,11	80,00	62,50	72,50	83,64	69,41	75,00	69,02
4	75,24	62,00	57,33	69,60	42,40	64,71	78,57	64,29	63,33	80,00	66,25	70,00	83,64	68,24	67,14	67,52
5	65,71	58,00	60,00	62,40	40,00	62,35	68,57	58,57	65,56	70,00	58,75	65,00	70,91	62,35	63,57	62,12
6	55,24	47,00	42,67	56,00	33,60	47,06	54,29	48,57	47,78	56,67	51,25	50,00	58,18	50,59	50,00	49,93
7	81,90	76,00	77,33	78,40	50,40	77,65	80,00	74,29	77,78	81,67	75,00	79,17	81,82	74,12	77,86	76,23
8	75,24	71,00	73,33	75,20	46,40	72,94	77,14	72,86	75,56	78,33	73,75	75,00	78,18	74,12	72,86	72,79
9	87,62	89,00	81,33	90,40	56,00	87,06	91,43	88,57	87,78	91,67	87,50	91,67	98,18	92,94	91,43	87,51
10	79,05	80,00	84,00	81,60	52,80	82,35	82,86	78,57	82,22	81,67	80,00	81,67	80,00	82,35	81,43	79,37
11	68,57	77,00	76,00	72,00	49,60	74,12	65,71	72,86	71,11	61,67	72,50	71,67	63,64	76,47	71,43	69,62
12	66,67	47,00	42,67	62,40	37,60	50,59	64,29	42,86	55,56	71,67	50,00	57,50	76,36	51,76	56,43	55,56
13	85,71	77,00	84,00	82,40	56,80	87,06	88,57	72,86	84,44	88,33	76,25	85,00	87,27	78,82	81,43	81,06
14	76,19	64,00	66,67	71,20	44,80	68,24	72,86	62,86	70,00	73,33	65,00	70,00	74,55	64,71	67,86	67,48
15	76,19	56,00	56,00	69,60	40,80	62,35	78,57	57,14	67,78	88,33	61,25	68,33	87,27	62,35	66,43	66,56
16	67,62	46,00	41,33	60,00	34,40	50,59	71,43	44,29	60,00	81,67	48,75	61,67	87,27	56,47	60,00	58,10
17	59,05	45,00	45,33	57,60	32,00	45,88	62,86	45,71	53,33	66,67	50,00	55,00	67,27	51,76	51,43	52,59
18	72,38	64,00	62,67	71,20	44,00	65,88	74,29	62,86	70,00	78,33	65,00	71,67	81,82	67,06	68,57	67,98
19	77,14	63,00	61,33	72,00	45,60	68,24	81,43	60,00	72,22	85,00	52,50	75,83	90,91	67,06	72,14	70,29
20	72,38	59,00	56,00	64,80	43,20	62,35	68,57	52,86	68,89	73,33	63,75	69,17	80,00	56,47	66,43	63,15
21	65,71	58,00	58,67	61,60	38,40	58,82	60,00	57,14	63,33	63,33	57,50	61,67	65,45	61,18	58,57	59,29
22	64,76	56,00	62,67	58,40	44,80	67,06	72,86	50,00	70,00	73,33	48,75	68,33	74,55	57,65	65,00	62,28
23	69,52	63,00	66,67	68,00	45,60	71,76	68,57	61,43	72,22	70,00	62,50	70,00	72,73	65,88	66,43	66,29
24	55,24	49,00	48,00	56,80	38,40	57,65	60,00	50,00	52,22	58,33	50,00	55,00	61,82	49,41	55,00	53,12
25	63,81	65,00	64,00	71,20	40,80	68,24	67,14	71,43	63,33	65,00	72,50	65,83	67,27	69,41	65,00	65,33
26	68,57	63,00	62,67	70,40	44,80	67,06	78,57	61,43	76,67	76,67	57,50	75,83	85,45	71,76	74,29	68,98
27	81,90	74,00	66,67	77,60	47,20	72,94	82,86	72,86	76,67	83,33	72,50	80,00	90,91	80,00	80,00	75,96
28	66,67	58,00	56,00	64,80	39,20	60,00	64,29	58,57	67,78	65,00	58,75	64,17	70,91	64,71	62,86	61,45
29	81,90	77,00	68,00	83,20	49,60	70,59	81,43	77,14	76,67	80,00	77,50	78,33	87,27	85,88	80,71	77,02
30	61,90	59,00	70,67	60,80	43,20	69,41	64,29	57,14	68,89	61,67	58,75	65,00	60,00	61,18	62,14	61,60

ANEXO I : ISAU PARA OS MORADORES, ISAU MÉDIO PARA AS 3 SITUAÇÕES E ISAU MÉDIO PARA O ASSENTAMENTO.

SITUAÇÃO	MORADOR	ISAU (%)	ISAU MÉDIO (%)	ISAU MÉDIO TOTAL (%)
1	2	74.925	70.77	
	4	68.582		
	5	63.358		
	9	89.552		
	21	60.672		
	23	67.910		
	27	77.612		
	28	62.910		
	29	78.955		
	30	63.209		
2	1	64.254	68.57	68.28
	3	70.746		
	7	78.060		
	8	74.328		
	10	81.343		
	11	71.866		
	12	56.642		
	22	54.403		
	24	63.582		
	26	70.522		
3	6	51.045	65.49	
	13	82.982		
	14	69.104		
	15	67.388		
	16	58.657		
	17	53.358		
	18	69.328		
	19	71.567		
	20	64.701		
	25	66.791		

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, Richard E.. Is happiness a home in the suburbs? The influence of urban versus suburban neighborhoods on psychologic health. **Journal of Community Psychology**, v. 20, October 1992. p. 353-372.
- ALEXANDER, Christopher et al. **Urbanismo y participación. El caso de la Universidad de Oregón**. 2 ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- ALVAREZ, Fermín B.. Ciudad y conflicto social. **Ciudad y Territorio**. Madri, n. 90, otoño/1991.
- ANDRANOVICH, G. D.; RIPOSA, G. **Doing urban research**. Applied social research methods series, v. 33, Newbury Park: SAGE Publications, Inc., 1993.
- BABBIE, Earl. **The practice of social research**. 6 ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992.
- BAER, Klaus. La profesion liberal en el servicio catastral de la R. F. Alemania, su contribution a la actualizacion del catastro y al desarrollo de zonas urbanas e industriales. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O CADASTRO RÚSTICO E URBANO MULTIFUNCIONAL (1991: Portugal). **Anais...** Portugal: Instituto Geográfico e Cadastral, 1991, p. 119-144.
- BÄHR, Hans-Peter. Cartografia orientada ao cadastro: uma visão alemã. **Fator GIS**, Curitiba, n.8, p. 40-43, jan./fev./mar. 1995.
- _____. **Elementos básicos do cadastro territorial**. Iº Curso intensivo de fotogrametria e fotointerpretação aplicados à regularização fundiária e Iº Curso intensivo de cadastro técnico de imóveis rurais. Florianópolis, 1982.
- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994.
- BENDER, R.; PARMAN, John. A framework for industrialization. In: **The form of housing**. New York: Van Nostrand Reinhold Comp., 1977. *
- BLACHUT, T. J.. Cadastre as a basis of a general land inventory of the country. In: **Cadastre various functions, characteristics, techniques and the planning of land records system**. Canadá: National Council, 1974.
- BIRKHOLZ, L. B.. Evolução do conceito de planejamento territorial. In: BIRKHOLZ, L. B., et al. **Questões da organização do espaço urbano**. São Paulo: Nobel, 1983. p. 01-24.

- CAMBACO, Simeão. Os novos conceitos de sistema de informação geográfica (SIS/LIS), integrando informação topográfica, cadastral e temática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O CADASTRO RÚSTICO E URBANO MULTIFUNCIONAL (1991: Portugal). **Anais...** Portugal: Instituto Geográfico e Cadastral, 1991. p. 223-236.
- CAMPOS FILHO, C. M. **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos. o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1992.
- CARUSO, Mariléia M. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1983.
- CASTRO, Pedro. Uso do solo urbano: fatores sociais determinantes. **Planejamento.** v. 11, n. 3, p. 267-283, mai./jun., 1974.
- _____. **Sociologia sobre e sub urbana.** Niterói: EDUFF, 1993.
- CECCA - Centro de Estudos Cultura e Cidadania. **Uma cidade numa ilha: relatório sobre os problemas sócio-ambientais da Ilha de Santa Catarina.** Florianópolis: Insular, 1996.
- CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades - uma antologia.** São Paulo: Perspectiva, 1979.
- CHRISTOFOLETTI, Antônio. Impactos no meio ambiente ocasionados pela urbanização no mundo tropical. In: SOUZA, Maria Adélia A. de et al (org.). **Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica.** 2. ed. São Paulo: HUCITEC-ANPUR, 1994. p.127-138.
- CLARK, David. **Introdução à geografia urbana.** 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1991.
- CPGEC - Catálogo do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil - UFSC, 1996.
- D'ASSUMPÇÃO, C. E. O cadastro de imóveis rurais - instrumento básico para execução da reforma agrária. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (1987: Curitiba). **Anais...** Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR, 1987. p.78-90.
- DALE, P. F.; McLAUGHLIN, J. D. **Land information management. An introduction with special reference to cadastral problems in Third World countries.** New York: Oxford University Press, 1990.

- DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: PINI, 1990.
- DE OLIVEIRA, Roberto. **A methodology for housing design**. Waterloo, ON, Canada, 1994. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - University of Waterloo.
- _____. Desenvolvimento de ferramenta de avaliação e administração de arranjos urbanos. In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS (1995: Florianópolis). **Anais...** Florianópolis: ICAPE, 1995. p. 288-292.
- _____. Fatores críticos de sucesso (FCSs): Uma ferramenta para projeto e construção. In: XVI ENEGEP - ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO e II CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA INDUSTRIAL. **Anais...** São Carlos: ABEPRO: UNIMEP, 1996. CD-ROM.
- _____. Habitação ou construção? Quem dinamiza a economia, com uma proposta da universidade. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL (1996: Florianópolis). **Anais...** Florianópolis: UFSC, v. 1, 1996. p. 36-42.
- DE OLIVEIRA, R.; HANDA, V.K.. User satisfaction on self-sustainability of the built environment. In: XXIIIth WORLD CONGRESS OF HOUSING (IAHS). **Anais...** Singapore, 1995.
- DE OLIVEIRA, R.; HANDA, V. K.; ADAS, A. A.. Interative approach for managing built environment. In: XXIIIth WORLD CONGRESS OF HOUSING (IAHS). **Anais...** Singapore, 1995.
- DOBNER, H. K.. **Catastro**. México: Editorial Concepto, 1981.
- ENCICLOPÉDIA Conhecer. São Paulo: Abril Cultural, 1969.
- ENCICLOPÉDIA Delta Universal. Rio de Janeiro: Delta, 1980.
- FERRARI, Célon. **Curso de planejamento municipal integrado. Urbanismo**. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 1984.
- FERRARI, G. V.; NASCIMENTO, R. S.; ORTH, Dora. O cadastro Técnico Multifinalitário como base para o planejamento físico-territorial. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO e I ENCONTRO BRASILEIRO DE PROFESSORES DE TOPOGRAFIA (1992: Foz do Iguaçu). **Anais...** Foz do Iguaçu: MIRA, 1992. p. 178-183.

- FREITAS, A. A. F. de; PAULINO, A. A. D.. Estudo pós-ocupação como fonte de avaliação da satisfação do cliente com o imóvel. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL (1996: Florianópolis). **Anais...** Florianópolis: UFSC, v. 2, 1996. p. 281-287.
- FREITAS, S. R. C. de. Cadastro técnico multifinalitário. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (1987: Curitiba). **Anais...** Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR, 1987. p. 158-163.
- HAUSER, Philip M. et al. **Estudo de urbanização**. São Paulo: Pioneira, 1975.
- HAMPEL, Gerhard. Conferência de abertura. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (1987: Curitiba). **Anais...** Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR, 1987. p. 01-06.
- HENSSEN, Jo. Cadastral information, an important land management tool. **ITC Journal**. Special Habitat II Issue. 1996-1. p. 50.
- HERMET, J. Van. O cadastro técnico na Holanda. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (1993: Curitiba). **Anais...** Curitiba: IAP, 1993. p. 42-46.
- HERNÁNDEZ, A. G.. El catastro: elaboración y uso. **Ciudad y Territorio**, Madri, n.84, p. 71-91, primavera 2/1990.
- U. S. SAVINGS AND LOANS LEAGUE: **Human needs in housing: report on a roundtable conference**. 1964.
- KOHLSDORF, M. E.. Breve histórico do espaço urbano como campo disciplinar. In: FARRET, R. L.(org.). **O espaço da cidade - contribuição à análise urbana**. São Paulo: Projeto, 1985. p. 15-72.
- LAMPARD, E. E.. Aspectos históricos da urbanização. In: HAUSER, P. M. et al. **Estudo de urbanização**. São Paulo: Pioneira, 1975. p. 487-520.
- LE CORBUSIER. **Planejamento urbano - urbanismo**. 3 ed. São Paulo: Perspectiva, 1984.
- LOCH, Carlos. Cadastro técnico no planejamento municipal. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO e I ENCONTRO BRASILEIRO DE PROFESSORES DE TOPOGRAFIA (1992: Foz do Iguaçu). **Anais...** Foz do Iguaçu: MIRA, 1992. p. 143-152.

- _____. Cadastro técnico rural multifinalitário como base à organização espacial do uso da terra. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA (Rio de Janeiro, 1993). **Anais...** Rio de Janeiro: INPE/SBC, 1993. p. 622- 631.
- LOEB, Roberto. Aspectos do planejamento territorial urbano no Brasil. In: LAFER, Betty M. (org.). **Planejamento no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, Coleção Debates n. 21, 1987. p. 139-160.
- LOPES, L. H. A.; HOCHHEIM, Norberto. Avaliação da dinâmica de adensamento urbano utilizando fotografias aéreas. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL (1996: Florianópolis). **Anais...** Florianópolis: UFSC, v. 3, 1996. p. 393-401.
- LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1980.
- _____. **La buena forma de la ciudad**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1985.
- MACEDO, Ricardo Kohn de. A importância da avaliação ambiental. In: TAUK-TOMISIELO, Sâmia Maria; GOBBI, Nívar; FOWLER, Harold Gordon. **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. p. 13-32.
- MARX, Murilo. **Cidade brasileira**. São Paulo: Melhoramentos: Edusp, 1980.
- MASCARELLO, S.N.P.R. (org.). Carta de Atenas. In: **Documentos internacionais e nacionais sobre preservação dos bens culturais**. São Leopoldo: UNISINOS, v. 1, 1986. p. 11-68.
- MAYORAL, S. M. El sistema de informacion territorial cadastral. Características, organizacion e implantacion. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O CADASTRO RÚSTICO E URBANO MULTIFUNCIONAL (1991: Portugal). **Anais...** Portugal: Instituto Geográfico e Cadastral, 1991. p. 376-395.
- MONTEIRO, C. A. F.. A integração homem-natureza no futuro da cidade. **Geosul**, Florianópolis, a. 7, n. 14, p. 07-48, jul./dez.1992.
- MOREIRA, Ruy. O racional e o simbólico na geografia. In: SOUZA, Maria Adélia A. de, et al. **Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC-ANPUR, 1994. p. 46-55.
- MOURA, E.; WOLF, J.. O momento das megacidades. **Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, a. 11, n. 63, p. 20, dez.1995/jan.1996.

- NOBRE, A. L.. Homem, cidade, natureza. **Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, a. 8, n. 43, p. 28, ago./set.1992.
- OLIVEIRA, Mariléia Luiza Peluso de. Políticas de produção do espaço habitacional urbano de Brasília. **Geosul**, Florianópolis, n. 15, a. 8, jan./jun. 1993.
- OLIVEIRA, Newton et. al.. **Da ideologia à prática do planejamento urbano**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1993.
- ONIBOKUN, Adepoju Gabriel. **A comparative analysis the relative habitability of public housing projects in South-Western, Ontario**. Waterloo, 1971. Tese (Doutorado em Planejamento Regional e Urbano) - Division of Environment Studies, University of Waterloo. 4 microfichas.
- ORNSTEIN, Sheila. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**./Sheila Ornstein; Marcelo Roméro (colab.). São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.
- ORTH, D. M.. Notas de aula. Disciplina planejamento físico-territorial, 3º trimestre/1994, Pós-Graduação em Engenharia Civil, Cadastro Técnico Multifinalitário, UFSC.
- ORTH, D. M.; FERRARI, G. V.. O cadastro técnico multifinalitário e a aplicação de instrumentos de intervenção urbana. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO URBANA (1993: São Paulo). **Anais...** São Paulo: FAU/USP, 1993. p. 01-09.
- PARK, R. E.. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano. In: VELHO, Otávio (org.). **O fenômeno urbano**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. p. 90-113.
- PELUSO JÚNIOR, Victor Antonio. **Estudos de geografia urbana de Santa Catarina**. Florianópolis: Editora da UFSC: Secretaria de Estudo da Cultura e do Esporte, 1991.
- PERGONI, Juraci. Caos urbano: falta de infra-estrutura prejudica a qualidade de vida das cidades. **DC**, mar./1996.
- QUINTO JÚNIOR, L. P.; IWAKAMI, L. N.; CAMPOS, N.. O conceito de 'caos urbano'. Notas para a compreensão da reforma urbano na constituinte. In: PAVIANI, Aldo (coord.). **Seminário de estudos urbanos e regionais. A questão epistemológica da pesquisa urbana e regional**. Brasília: Ed. UnB, 1993. p. 67-79.

- RAPOPORT, Amos. **Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana.** Barcelona: Gustavo Gilli S.A., 1978.
- RIBAS, Luiz César. Aspectos da avaliação de impactos ambientais. In: XII ENEGEP - ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (1992: São Paulo). **Anais...** São Paulo: Universidade Paulista, v.1, 1992. p. 181-188.
- SÁ, Cristina. Olhar urbano, olhar humano. Uma apresentação. In: **Olhar urbano, olhar humano**/Cristina Sá (org.). São Paulo: IBRASA, 1991. p. 13-31.
- SALGADO, Plínio. **Como nasceram as cidades do Brasil.** 5. ed. São Paulo: Voz do Oeste, 1978.
- SAMPAIO, M. R. A. de. Community organization housing improvements and income generation. A case study of 'Favelas' in São Paulo, Brazil. **Habitat Intl**, v.18, n.4, p. 81-97, 1994.
- SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** São Paulo: HUCITEC, 1993.
- SILVA, R.M.M. da; NEGREIROS, R.M.C.. Cadastro técnico e planejamento urbano - problemas e potencial da região metropolitana de Curitiba. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (1987: Curitiba). **Anais...** Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR, 1987. p. 53-61.
- SOUSA, L. F. C. de. **Análise de alguns métodos para estimar a desatualização do cadastro imobiliário.** Florianópolis, 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Cadastro Técnico Multifinalitário, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.
- SOUSA, L. F.C.; HOCHHEIM, N.; LOCH, C.. Uso do sensor aerotransportável para atualização do cadastro imobiliário: um estudo de caso. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA (1993: Rio de Janeiro). **Anais...** Rio de Janeiro:INPE/SBC, 1993. p. 107-111.
- SMOLKA, Martim O.. Problematizando a intervenção urbana: falácias, desafios e constrangimentos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL AVALIAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO URBANA (1993: São Paulo). **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 1993. p. 1-16.
- STEWART, Thomas R.; GELBERD, Linda. Analysis of judgment policy: a new approach for citizen participation in planning. **AIP Journal**, Washington, v. 42, n. 1, p. 33-41, jan. 1976.

- TUDELA, Fernando. Tecnologias para os assentamentos humanos: um quadro conceitual. In: SEMINÁRIO TECNOLOGIAS APROPRIADAS PARA OS ASSENTAMENTOS HUMANOS (1982: São Paulo). **Anais...** São Paulo: FAUUSP: MINTER: CNDU: CNPq, 1982. p. 1-32.
- _____. Seleção de tecnologias apropriadas para os assentamentos humanos: um guia metodológico. In: SEMINÁRIO TECNOLOGIAS APROPRIADAS PARA OS ASSENTAMENTOS HUMANOS (1981: São Paulo). **Anais...** São Paulo: FAUUSP: MINTER: CNDU: CNPq, 1981. p. 1-31.
- VAZ, Nelson Popini. **O centro histórico de Florianópolis. Espaço público do ritual.** Florianópolis: Editora da Fundação Catarinense de Cultura: Editora da UFSC, 1991.
- VEIGA, Eliane Veras da. **Florianópolis: memória urbana.** Florianópolis: Editora da UFSC: Fundação Franklin Cascaes, 1993.
- WEBER, Max. Conceito e categorias da cidade. In: VELHO, Otávio (org.). **O fenômeno urbano.** 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. p.68-89.
- WHITE, Jay D.. From modernity to posmodernity: two views of planning and public administration. **Public Administration Review.** v. 51, n. 6, p. 564-567, nov./dec. 1991..
- WIRTH, Louis. O urbanismo como modo de vida. In: VELHO, Otávio (org.). **O fenômeno urbano.** 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. p.90-113.
- WOLF, José; MEDEIROS, Heloisa. Cidades abertas. Um “novo produto”. **Arquitetura e Urbanismo,** São Paulo, n.39, p. 70-75, dez. 1991/jan. 1992.
- ZANCAN, Evelise Chemale. **Avaliações de imóveis em massa para efeitos de tributos municipais.** Florianópolis: Rocha, 1996.
- ZIGMUND, W. G.. **Business research methods.** Forth Worth: The Dryden Press, 1994.

OBRAS CONSULTADAS

- AZEVEDO, José da S.. Desenvolvimento urbano: um enfoque econômico. **Planejamento**. Salvador, v. 3, n. único, p. 69-79, jan./dez. 1975.
- CORRÊA, Roberto L. O espaço urbano: notas teórico-metodológicas. **GEOSUL**, Florianópolis, a. 8, n. 15, p. 13-18, jan./jun. 1993.
- CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL "CPGEC". **Diretrizes para apresentação de dissertações**. Florianópolis, mar./1996.
- GOTTDIENER, Mark. **A produção social do espaço urbano**. [Tradução: Geraldo Gerson de Souza]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.
- HENSSEN, Johan L. G.. Cadastre: indispensable for development. **ITC Journal**, 1990, v.?, n.?, p. 32-39.
- JACOSKI, Claudio A.. A questão ambiental administrada pelos municípios - um envolvimento com a área rural e o cadastro urbano. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL (1996: Florianópolis). **Anais...** Florianópolis: UFSC, 1996, v. 3, p. 411-421.
- LEITE, Maria Angela F. P.. A natureza e a cidade: rediscutindo suas relações. In: SOUZA, Maria Adélia A. de (et al). **Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC-ANPUR, 1994, p. 139-152.
- MAGALHÃES, Luiz Edimundo de [org.]. **A questão ambiental**. 1. ed. São Paulo: Terragraph, 1994.
- ONIBOKUN, Adepoju Gabriel. Evaluation consumer's satisfaction with housing: an application of a systems approach. **AIP Journal**, Washington, v. 40, n. 3, may 1974, p. 189-200.
- PARANHOS, Alberto M. da R.. A experiência curitibana e o planejamento urbano brasileiro. **Revista Serviço Público**. FUNCEP, v. III, n. 1, p. 95-105, jan./mar. 1983.
- PAVIANI, Aldo. Perspectivas para as metrópolis regionais - algumas considerações sobre migrações e lacunas de trabalho nos anos 90. **GEOSUL**, Florianópolis, a. 8, n. 15, p. 19-26, jan./jun. 1993.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. BIBLIOTECA CENTRAL. **Normas para apresentação de trabalhos**. 3. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 1994. 8V.

WILCOX, Douglas J.. Standards and guidelines for a compatible multipurpose cadastre of the institute for land information. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE CADASTRO TÉCNICO RURAL E URBANO (1997: Curitiba). **Anais...** Curitiba: ITCF: GTZ: UFPR, 1987, p. 404-419.

ZILBERMAN, Isaac. O problema da proteção ambiental no processo de planejamento em países subdesenvolvidos. **Planejamento**. Salvador, v. 4, n. 2, p. 53-69, abr./dez. 1976.