

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GEOGRAFIA E GESTÃO DO TERRITÓRIO



DOS FRAGMENTOS À TOTALIDADE?
MOBILIDADE E LEGIBILIDADE URBANA DE
UBERLÂNDIA-MG

ADAILSON PINHEIRO MESQUITA

UBERLÂNDIA/MG
2008

ADAILSON PINHEIRO MESQUITA

**DOS FRAGMENTOS À TOTALIDADE?
MOBILIDADE E LEGIBILIDADE URBANA DE
UBERLÂNDIA-MG**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Geografia.

Área de concentração: Geografia e Gestão do Território

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marlene T. de Muno Colesanti

Uberlândia / MG

INSTITUTO DE GEOGRAFIA

2008

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M582d Mesquita, Adailson Pinheiro, 1966-

Dos fragmentos à totalidade? : mobilidade e legibilidade urbana
de Uberlândia – MG / Adailson Pinheiro Mesquita. - 2008.
373 f. : il.

Orientadora : Marlene T. de Muno Colesanti.
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Geografia.
Inclui bibliografia.

1. Geografia urbana – Uberlândia - Teses. 2. Transporte urbano -
Uberlândia (MG) - Teses. I. Colesanti, Marlene T. de Muno. II.
Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação
em Geografia. III. Título.

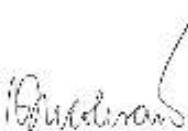
CDU: 911.375 (815.1*UDI)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Programa de Pós-Graduação em Geografia

ADALSON PINHEIRO MESQUITA

Dos Fragmentos à Totalidade? Mobilidade e Legibilidade Urbana de Uberlândia-MG



Profa. Dra. Marlene T. de Mello Colesanti (Orientadora) - UFU



Prof. Dra. Beatriz Ribeiro Soares - UFU



Prof. Dr. Ronaldo de Souza Araújo - ISECENSA



Profa. Dra. Maria Encarnação Belirão Spósito - UNESP



Prof. Dr. William Rodrigues Ferreira - UTU

Data: 07/10/2018
Resultado: Aprovado com Louvor

A Neiva, que sempre me deu forças para prosseguir e aos meus filhos, Isabella e Lucas, grandes razões da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Prof^a. Dr^a. Marlene T. de Muno Colesanti que me proporcionou a oportunidade de estudar a mobilidade urbana sob a ótica da percepção ambiental e me fez percorrer os caminhos da mente-cidade para tentar compreender como as pessoas se orientam no espaço urbano.

A Prof^a. Dr^a. Beatriz Ribeiro Soares pela grande contribuição para a elaboração deste trabalho, não somente pelas correções primorosas, mas também pela dedicação que dispensa ao estudo da cidade e pelos caminhos que me apontou.

Ao Prof. Dr. William Rodrigues Ferreira, grande companheiro de discussões, com quem compartilho o gosto pela Engenharia e pela Geografia dos Transportes. A evolução deste trabalho deve muito à sua visão que transcende a abordagem racionalista da mobilidade.

A Neiva, grande incentivadora e parceira das minhas “viagens” por todos os caminhos, que esteve presente, incondicionalmente, em todos os momentos deste trabalho, me apoiando e compreendendo.

Aos meus filhos Lucas e Isabella pelo carinho, apoio e compreensão ao longo do tempo de elaboração deste trabalho.

A Lucas, Gabrielle, Waldira, Roberta e Flávio pela contribuição na aplicação questionários e tabulação dos dados.

Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Faria pelos esclarecimentos sobre os dados da pesquisa origem/destino.

Ao Arquivo Público Municipal que tão bem tem desempenhado o papel de preservação da memória da cidade de Uberlândia.

Ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia pela oportunidade que me concedeu de efetuar este doutoramento de forma bastante produtiva.

Aos meus amigos Ronaldo, Cláudio, Carlinho e Hermiton, sonhadores incansáveis por uma cidade melhor.

Ao Dr. Homero Chaib Filho, que desde o mestrado tem me auxiliado nos caminhos da análise fatorial.

A Valéria pela contribuição na correção gramatical do texto e pelo precioso convívio que tivemos ao longo dos anos de doutorado.

Ao meu amigo Flávio que muito colaborou na tabulação dos dados me auxiliando com imensa boa vontade.

A Dilza, pela educação e presteza com que conduz seus trabalhos.

A todos sou muito grato.

La forme d'une ville change plus vite, hélas, que le cœur des humains.

La ciudad cambia más que el corazón de un mortal.

A forma de uma cidade muda mais depressa, infelizmente, do que o coração dos humanos.

Charles Baudelaire (Paris 1821- Idem 1867).

RESUMO

O século XX foi caracterizado por atitudes racionalistas por parte dos planejadores urbanos, contribuindo para a produção do espaço urbano sem muitas considerações sobre os aspectos sociais e culturais do homem. O planejamento dos transportes e da mobilidade não fugiu à regra racionalista e ao longo de anos da sua aplicação, desde a criação dos modelos que relacionam transportes e uso do solo, tem-se compreendido a realidade dos deslocamentos urbanos sob a visão de causa e efeito. A aproximação teórica da geografia humana com os estudos de percepção ambiental lançou uma nova luz sobre as questões ligadas às dimensões psicológicas das relações entre o comportamento humano e o ambiente físico e/ou natural, inserindo aí a questão da mobilidade, a orientabilidade e a legibilidade urbana. Este trabalho investigou as relações existentes entre as representações espaciais da cidade de Uberlândia-MG e os padrões de mobilidade de seus habitantes. Descrevem-se os padrões da imagem pública da cidade pesquisada e as representações espaciais dos diferentes grupos de usuários das vias públicas e suas relações com a legibilidade do espaço urbano e os padrões de mobilidade definidos pelo seu modal de deslocamento (a pé, por ônibus e por automóvel).

Palavras chaves: Percepção ambiental, mobilidade urbana, planejamento dos espaços urbanos.

ABSTRACT

The century XX was characterized by rationalist attitudes on the part of the urban planners, contributing to the production of the urban space without many considerations on the social and cultural aspects of the man. The planning of the transports and mobility did not run away from the rationalist rule and throughout years of its application, since the creation of the models that relate transports and use of the ground, has understood the reality of the urban displacements under the vision of cause and effect. The theoretical approach of human geography from the studies of ambient perception search to launch a new light on the on questions to the psychological dimensions of the relations between the human behavior and the physical and/or natural environment, inserting there the question of the mobility, the wayfinding and the urban legibility. This work investigated the existing relations between the space representations of the city of Uberlândia-MG and the standards of mobility of its inhabitants. The work described the standards of the public image of there searched city and the space representations of the different groups of users of the public ways, and its relations with the legibility of the urban space and the standards of mobility defined by its modal one of displacement (walking, by bus and by car).

Words keys: environmental perception, urban mobility, planning of urban spaces.

LISTA DE FIGURAS

01 - Vista parcial de Uberlândia-MG em 1999.....	33
02 - Modelo de estrutura e do desenvolvimento das cidades latino-americanas	40
03 - Configurações urbanas e transportes.....	54
04 - Comparação entre a permeabilidade de estruturas urbanas em árvore e reticuladas.....	57
05 - a - Kahun – Egito, b - Mohenjo-daro – Paquistão.....	59
06 - a – Mileto – Grécia, b – Timgad (Thamugadi) – Argélia, c – Silchester (Calleva Atrebatum) - Inglaterra.....	60
07 - André Le Nôtre (1613-1700): Cidade e Parque de Versalhes – séc. XVII	61
08 - a - Detalhe Plano Georges E. Haussmann, Plano de Paris, 1851-1870, b - Pierre C. L'Enfant. Plano de Washington, 1795	62
c - Ildefonso Cerdà, Plano de Barcelona, 1859	
09 a - Detalhe Plano Aarão Reis para Belo Horizonte, b – Atílio Correia e Lima, Plano de Goiânia - GO.	63
10 - Sistema viário de Maringá - PR.....	64
11 - Sistema viário de Cianorte-PR.....	64
12 - Sistema viário de Umuarama-PR.....	65
13 - Cidades com forma radioconcêntrica: a – Sforzinda: Plano de Filarete – 1565; b – Palmanova – 1563; c – Giorgio Martini – cidade ideal	66
14 - Proposta para uma Cidade Jardim: Ebenezer Howard.....	67
15 - Plano de Radburn, NJ: Clarence Stein e Henry Wright, 1929.....	68

16 - Os poste azuis - Jackson Pollock (1912-1956)	77
17 - Composição em vermelho, azul e amarelo - Piet Mondrian (1930)	77
18 - Interação Homem – Meio ambiente.....	88
19 - Uma metáfora visual da natureza dos lugares.....	91
20 - Localização do hipocampo no cérebro humano.....	103
21 - Estrutura dos mapas mentais.....	109
22 - Esquema dos processos perceptivo e cognitivo.....	111
23 - Esquema: Fenômenos e fundamentação teórica.....	120
24 - Esquema teórico-metodológico.....	121
25 - Zoneamento de pesquisa	127
26 - Planta do Patrimônio da Matriz de Uberlândia.....	147
27 - São Pedro do Uberabinha (1880): arruamento e chácaras.....	149
28 - (a) Planta do Arraial de Nossa Senhora do Carmo e São Sebastião da Barra de São Pedro de Uberabinha, 1858. (b) Área urbana correspondente em 2004.	150
29 - Vista aérea da cidade de Uberlândia em 1960 com destaque para o pátio da Mogiana.	153
30 - (a) Presença de árvores nas avenidas centrais antes, (b) e sua supressão com a pavimentação asfáltica em 1956	154
31 - Tráfego de carro de bois em Uberlândia – início do século XX.....	115
32 - Estação e pátio da estrada de ferro Mogiana – (a) Aproximadamente década de 1950. (b) Década de 1960. (c) Década de 1990.....	160
33 - Perspectiva do Terminal Santa Luzia (ano 1993) – Projeto: Arq. Milton Leite.	163
34 - a: Proposta para o Terminal Central de Uberlândia – ano 1992 - Autoria:	

Escritório Jaime Lerner Planejamento Urbano, b: Proposta alternativa para o Terminal Central de Uberlândia – ano 1993 - Autoria: Escritório Jaime Lerner Planejamento Urbano.....	164
35 - a e b: Proposta para o Terminal Central de Uberlândia – Autoria: Borsoi Arquitetos Associados.....	165
36 - Proposta para o Terminal Central de Uberlândia: detalhe da passarela de acesso – Autoria: Borsoi Arquitetos Associados.....	165
37 - Terminal central de integração	166
38 Terminais periféricos	166
39 - Primeira estação da estrada de ferro da Mogiana (21 de dezembro de 1895).	167
40 - Segunda Estação da estrada de ferro da Mogiana (aproximadamente 1939)	167
41 - Estação Uberabinha – Estrada de ferro Mogiana – inaugurada em 1946.	168
42 - Terminal ferroviário de Uberlândia – 1970: Projeto Oswaldo Bratke	168
43 - (a) Biblioteca Municipal, (b) Primeira Estação Rodoviária - 1946 (Fundinho).	169
44 - Construção do Terminal Rodoviário Castelo Branco – Uberlândia - 1976.	170
45 - Terminal Rodoviário Castelo Branco – Uberlândia.....	170
46 - Postos de sinais luminosos (década de 1950). (a) Av. Floriano Peixoto com Rua Cel. Antonio Alves e; (b) Afonso Pena com Rua Olegário Maciel....	173
47 - Evolução da taxa de motorização em Uberlândia-MG.....	175
48 - Área central de Uberlândia e conflitos com ciclistas. (a) Av. Afonso Pena; (b) Praça Tubal Vilela, 1986.	176

49 - Evolução da frota de veículos e do número de acidentes em Uberlândia - Período 1991 a 2001.....	177
50 - Propaganda do loteamento Villa Brasil – Empresa Uberlandense de Imóveis	181
51 - Propaganda do Conjunto Residencial Olinda.....	182
52 - Propaganda de venda do loteamento Bairro Santa Mônica.	182
53 - a e b: Ponto de veículos de praça próximo à estação da ferrovia Mogiana – cruzamento da Av. João Pessoa com Av. Afonso Pena – Destaque para o ponto de charretes (aproximadamente década de 1920) ...	185
54 - a, b, c, d: Evolução da rede de transportes públicos por ônibus de Uberlândia: 1952 - 1997.....	196
55 - Evolução da demanda por viagens de transporte coletivo: Uberlândia: 1989 – 2002.....	198
56 - Linhas de desejo: todas as zonas para zona central – Transporte coletivo de Uberlândia – 1998.	205
57 - Macro estrutura viária – Uberlândia – 2002.....	209
58 - Distribuição de viagens – Uberlândia: 1978.....	215
59 - Distribuição de viagens – Uberlândia:2002.....	215
60 - Mobilidade geral nas cidades da região metropolitana do Rio de Janeiro - 2003.....	217
61 - Índice de mobilidade segundo a renda – Uberlândia: 2002	218
62 - Índice de mobilidade e renda na Região Metropolitana de São Paulo – SP: 1997 e 2002.....	218
63 - Índice de mobilidade pelo modo motorizado e renda na Região Metropolitana de Belo Horizonte – MG em 2002.....	219

64 - Escolaridade e Mobilidade geral – Uberlândia:2002.....	220
65 - Escolaridade e mobilidade em Belém e São Paulo	220
66 - Linhas de desejo para zona central – Automóveis (diário – sentido bairro-centro) –2002.....	221
67 - Linhas de desejo para zona central – ônibus (diário – sentido bairro-centro) –2002.	222
68 - “Plano urbanístico”: 1909 – autor provável: Mellor Ferreira Amado.....	228
69 - Uberlândia – 1940 (Publicidade da Empresa Uberlandense de Imóveis).	229
70 - Loteamento Novo Mundo.	230
71 – a e b: Projetos de Loteamentos implantados em Uberlândia.....	235
72 - Linhas de desejo: Todas as zonas para a zona central – Veículos leves – ano: 1978.	240
73 - Linhas de desejo: Todas as zonas para a zona central – Transporte coletivo – ano: 1978	241
74 - Plano de circulação para Uberlândia – 1987	243
75 - Linhas de desejo: Todas as zonas para a zona central – Transporte coletivo – PROBUS – 1987.	245
76 - Canaleta central na Av. Afonso Pena e boulevard.....	246
77- Corredor cultural e um grande centro de negócios no eixo central.....	247
78 Esquema ilustrativo das dimensões de estudo do desempenho do espaço urbano.....	253
79 - Classificação dos mapas mentais por Ladd (1970)	257
80 - Exemplos de esboços dos mapas mentais da amostra pesquisada.....	258
81 - Frequência dos tipos de mapas.....	259
82 - Qualidade dos mapas esquemáticos da	

amostra.....	260
83 - Ilustrações dos marcos componentes da Imagem pública de Uberlândia.....	262
84 - Ilustrações dos percursos componentes da Imagem pública de Uberlândia.....	263
85 - Ilustrações dos nós e limites componentes da Imagem pública de Uberlândia.....	264
86 - Imagem pública geral de Uberlândia a partir dos mapas esquemáticos...	265
87 - Imagem pública geral de Uberlândia a partir das entrevistas.....	266
88 - Elementos distintivos da Imagem pública de Uberlândia	267
89 - Vias que contribuíram para a legibilidade interna de alguns bairros	275
90 - Vista da cidade de Uberlândia com destaque para a sinuosidade da av. Getúlio Vargas à direita (2000).....	276
91 Vista da cidade de Uberlândia com destaque para a av. Rondon Pacheco (aproximadamente ano 2000).....	276
92 - Uberlândia: Percepção da rua pela faixa etária entre 18 e 24 anos.....	279
93 - Uberlândia: Percepção da rua pela faixa etária entre 24 e 49 anos.....	279
94 - Uberlândia: Percepção da rua pela faixa etária com mais de 50 anos....	280
95 - Uberlândia: Percepção da qualidade dos atributos físicos das ruas.....	280
96 - Praça Tubal Vilela com destaque para os marcos que a estruturam (aproximadamente ano 2000)	283
97 - Praça Clarimundo Carneiro (aproximadamente ano 2000).....	284
98 - Praça Sérgio Pacheco (aproximadamente ano 2000).....	285
99 - Praia Clube e Rio Uberabinha (aproximadamente ano 2000).....	291
100 - Rio Uberabinha e BR 365 (aproximadamente ano 1998).....	291

101 - Fronteiras dos bairros percebidas pelos moradores.....	293
102 - Percepção dos bairros menos atrativos para morar.....	295
103 - Percepção dos bairros mais atrativos para morar.....	296
104 - Topofobia relativa aos bairros de Uberlândia.....	298
105 - Número de homicídios por bairro em Uberlândia no ano 2002.....	299
106 - Taxa de homicídios em Uberlândia no ano 2002 – homicídio/2000 hab.	299
107 - Topofilia relativa aos bairros de Uberlândia.....	301
108 - Vista da cidade a partir da Praça da República (Tubal Vilela) na década de 1950 – destaque para a catedral Santa Terezinha.....	306
109 - Praça Tubal Vilela - década de 1940.....	307
110 - Área central de Uberlândia e bairros adjacentes em 1998.....	307
111 - Percepção dos lugares onde o tempo passa mais depressa em Uberlândia.....	309
112 - Percepção dos lugares onde o tempo passa mais lentamente em Uberlândia.....	309
113 - Carregamento geral de deslocamentos por automóveis equivalentes na rede viária de Uberlândia-MG – 1978.....	313
114 - Projeção de habitantes e variáveis no primeiro plano fatorial.....	323

LISTA DE QUADROS

01 - Estudos de Geografia da percepção e seus objetos de estudo.....	24
02 - Técnicas mais freqüentes utilizadas em estudos percepção.....	27
03 - Importância dos elementos espaciais propostos por Kevin Lynch nos mapas mentais dos habitantes de 24 cidades pesquisadas.....	93
04 - Quadros de dupla entrada.....	129
05 - Uberlândia: Freqüência dos elementos nos mapas esquemáticos e entrevistas – 2006.....	261
06 - Variáveis relativas à qualidade do mapa e sexo dos respondentes.....	269
07 - Média de elementos presentes nos mapas esquemáticos por respondente por modalidade utilizada para deslocamento.....	317
08 - Siglas das variáveis para a análise Fatorial de Correspondências.....	318
09 - Contribuições relativas ao primeiro plano fatorial, multiplicadas por 100, das variáveis que apresentaram contribuições acima de 50%.....	320
10 - Contribuições percentuais das variáveis para a inércia total da nuvem de pontos.....	320
11 - Grupos característicos de habitantes.....	327

LISTA DE TABELAS

01 - Uberlândia - Distribuição das viagens diárias segundo o motivo em 2002	134
02 - Evolução das taxas de motorização do Brasil.....	175
03 - Uberlândia - Quadro operacional do Sistema de transporte coletivo urbano/ Março 1978.....	194
04 - Uberlândia - Evolução dos índices de mobilidade para o Sistema de Transporte Coletivo por ônibus em Uberlândia (passageiros embarcados)....	197
05 - Repartição modal – Transporte urbano de Uberlândia – 1978.....	239
06 - Repartição modal do tráfego na área central Uberlândia – 1987.....	243
07 - Porcentagem da inércia explicada por cada um dos seis eixos fatoriais..	319
08 - Contribuições absolutas percentuais das variáveis aos primeiros eixos fatoriais.....	322

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	08
LISTA DE QUADROS.....	15
LISTA DE TABELAS.....	16
INTRODUÇÃO.....	21
1 O ESPAÇO DA CIDADE - DOS FRAGMENTOS À TOTALIDADE: PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS	36
1.1 O espaço da cidade: considerações teóricas	38
1.1.2 O espaço da cidade e a fragmentação	39
1.1.3 Tempo, imagens e construção da memória da cidade.....	44
1.1.4 Os transportes homem e a forma da cidade.....	50
1.1.5 A cidade e a rua: reflexões sobre a sociabilidade.....	69
1.1.6 Perder-se na cidade: do flaneur ao Voyeur urbano.....	73
1.1.7 A mobilidade e a cidade pós-modernista	78
1.2 Representação espacial da cidade: aspectos teórico-metodológicos	86
1.2.1. Espaços urbanos: percepção, cognição e representações	86
1.2.2. A legibilidade das estruturas urbanas.....	89
1.2.3 Os significados da cidade: Mapas mentais e mapas cognitivos.....	95
1.2.3.1 Mapas mentais e mapas cognitivos.....	96
1.2.3.2 Atividades mentais e representações.....	110

1.2.3.3 Informações e armazenamento.....	114
1.3 Considerações teórico-metodológicas da pesquisa	117
1.3.1 Procedimentos metodológicos	118
1.3.1.1 Revisão bibliográfica	119
1.3.1.2 Definição da amostra e de suas unidades	112
1.3.1.3 Elaboração do instrumento de coleta de dados e estratégia de análise.	133
1.3.1.4 Pré-teste do instrumento de coleta de dados.....	139
1.3.1.5 Aplicação do instrumento de coleta de dados.....	140
 2 UBERLÂNDIA: DIMENSÕES ESPACIAIS, TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA	 142
2.1 Mobilidade e transportes urbanos: morfologia e imagem da cidade	144
2.1.1 Uberlândia: os meios de transportes e a construção da forma da cidade.....	146
2.1.2 Os transportes e os elementos da paisagem urbana de Uberlândia	156
2.1.3 As redes de transportes públicos coletivos.....	178
2.1.4 Os padrões de deslocamentos urbanos.....	207
2.1.4.1 Característica das viagens: a divisão modal.....	214
2.1.4.2 Os índices de mobilidade da população.....	216
 3 OS PLANOS URBANÍSTICOS E AS TRANSFORMAÇÕES NA ESTRUTURA URBANA DE UBERLÂNDIA.....	 224
3.1 A configuração urbana e os planos urbanísticos	226
3.2 Uberlândia e o planejamento técnico-setorial	232

4 MOBILIDADE, MAPAS COGNITIVOS E IMAGEM PÚBLICA DE UBERLÂNDIA	249
4.1 A legibilidade dos espaços da cidade: as dimensões de desempenho urbano	250
4.2 Os elementos da imagem da cidade de Uberlândia	256
4.3 A dimensão setorial: o espaço público da rua entre a orientação, o prazer e o perigo	269
4.3.1 Os percursos.....	269
4.3.2 Os nós.....	282
4.3.3 Os marcos.....	285
4.4 A dimensão urbana: Imagem, topofilia e topofobia no espaço da cidade.....	288
4.5 A cidade no imaginário social da população: transformações e temporalidades.....	305
4.6 A imagem pública da cidade e os padrões de mobilidade: uma análise multidimensional.....	311
4.7 Para não concluir...	329
CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	331
REFERÊNCIAS	339
APÊNDICES.....	355

1

O ESPAÇO DA CIDADE - DOS FRAGMENTOS À TOTALIDADE: PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

*Caminhante, são teus rastros
o caminho, e nada mais;
caminhante, não há caminho,
faz-se caminho ao andar.
Ao andar faz-se o caminho,
e ao olhar-se para trás
vê-se a senda que jamais
se há de voltar a pisar.
Caminhante, não há caminho,
somente sulcos no mar.*

MACHADO, Antonio. 1973, p. 158

Esta tese desenvolve três temas que procuram entender a emblemática experiência espaço-temporal dos seres humanos nas cidades. Aborda-se a Cidade, enquanto possível totalidade e locus da grande maioria das pessoas, as ruas e bairros como fragmentos formadores desta totalidade, a mobilidade e os meios de transportes que a proporcionam e as representações espaciais produtos desta experiência. Os estudos sobre a cidade privilegiaram por muito tempo uma abordagem positivista e calcada na visão da urbe como objeto, deixando a margem uma visão da mesma como produto humano e, portanto, em constante transformação. Segundo Meneses (1996), a cidade além de artefato produzido pelas práticas sociais, é também uma *Representação*.

As práticas sociais (que produzem artefatos e também procuram neles reproduzir-se) não se fazem às cegas, mecanicamente ou por instinto. Esta intervenção concreta do homem no universo real é orientada pelas representações sociais, sempre presentes. O conceito de representações sociais dá conta da complexidade da imagem (imaginário, imaginação), sendo igualmente capaz de incorporar outros ingredientes, como conhecimento imediato, esquemas de inteligibilidade, classificações, memória, ideologia, valores, expectativas etc (MENESES, 1996, p.148).

A compreensão do fato urbano tem sido perseguida há muitos anos e os aspectos teórico-metodológicos para isto têm evoluído ao longo do tempo juntamente com o aumento da complexidade do tema, notadamente a partir do final do século XIX. Boyer (1994) revela que o ambiente urbano foi identificado, figurado e planejado por meio de uma série de modelos visuais e mentais, podendo ser distinguidos três “mapas” principais: a cidade como obra de arte, característico da cidade tradicional; a cidade como panorama, característico da cidade moderna; e a cidade como espetáculo, característico da cidade contemporânea. Sob estes modelos a forma da cidade e as representações do espaço urbano se diferenciaram demasiadamente.

As ciências sociais, a partir da década de 1950, têm procurado insistente e persistentemente o aprimoramento do arcabouço teórico-metodológico com finalidade de obter respostas mais consistentes sobre o relacionamento homem-espaco. A geografia humana tem buscado essa nova abordagem na fenomenologia e na prática interdisciplinar do fato urbano.

1.1 O espaço da cidade: considerações teóricas

Uma primeira aproximação de estudos em geografia deve ser necessariamente uma abordagem sobre o conceito de espaço. Santos (1997) refere-

se a isto como uma tarefa das mais difíceis, mas, que, no entanto dela depende os resultados da análise proposta pelo pesquisador. O autor defende uma conceituação mais ampla de espaço:

O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e anima, ou seja, a sociedade em movimento. O conteúdo (da sociedade) não é independente da forma (os objetos geográficos), e cada forma encerra uma fração do conteúdo. O espaço, por conseguinte, é isto: um conjunto de formas contendo cada qual frações da sociedade em movimento. As formas, pois, têm um papel na realização social (SANTOS, 1997, p.27).

O conceito de Santos (1997) é fruto de uma nova geografia inaugurada ao final do século XIX, onde o prefixo GEO tomou uma dimensão maior que o de TERRA e passou a significar ESPAÇO. A discussão estende-se àqueles conceitos que lhe rodeiam tais como Paisagem e espacialidade. Para Santos (1997) por Paisagem entende-se tudo que o homem vê, não incluindo apenas os volumes, mas também os movimentos, os odores, as cores e os sons. Completa o autor dizendo que a dimensão da paisagem é a dimensão da percepção. A diferença entre a paisagem e o espaço reside no fato de que a paisagem é a materialização de um instante da sociedade, enquanto o espaço contém o movimento. Quanto à espacialidade, a mesma poderia ser tomada, segundo Santos como “um momento das relações geografizadas, o momento da incidência da sociedade sobre um determinado arranjo espacial”.

Estes conceitos tornaram-se de grande valia na compreensão da cidade, entendendo seus aspectos espaço-temporais e sua condição de totalidade formada por fragmentos diversos engendrados de significados pela vivência de seus habitantes.

1.1.2 O espaço da cidade e a fragmentação

O estudo da cidade contemporânea torna-se cada vez mais complexo e requer cada vez um suporte teórico-metodológico consistente. No dizer de Lima (2006), hoje, as pessoas pertencem mais aos bairros do que nos anos vinte, quando ir ao centro significava um horizonte de promessas, de desejos e perigos, estava assim constituída a representação da aventura e exploração de um espaço sempre novo. Nesta nova cidade as conexões se tornam mais importantes e, então, definidoras de novos padrões de apreensão da cidade e certamente novas representações do urbano.

As cidades sofreram várias transformações espaciais, principalmente, no século XX, com a intensificação da industrialização, visto que este é um fenômeno genuinamente urbano. No entanto, foi na América Latina que as cidades se transformaram em um fenômeno nunca anteriormente visto. A figura 2 mostra a evolução das cidades latino-americanas, desde o início do processo de colonização até o início do século XXI.

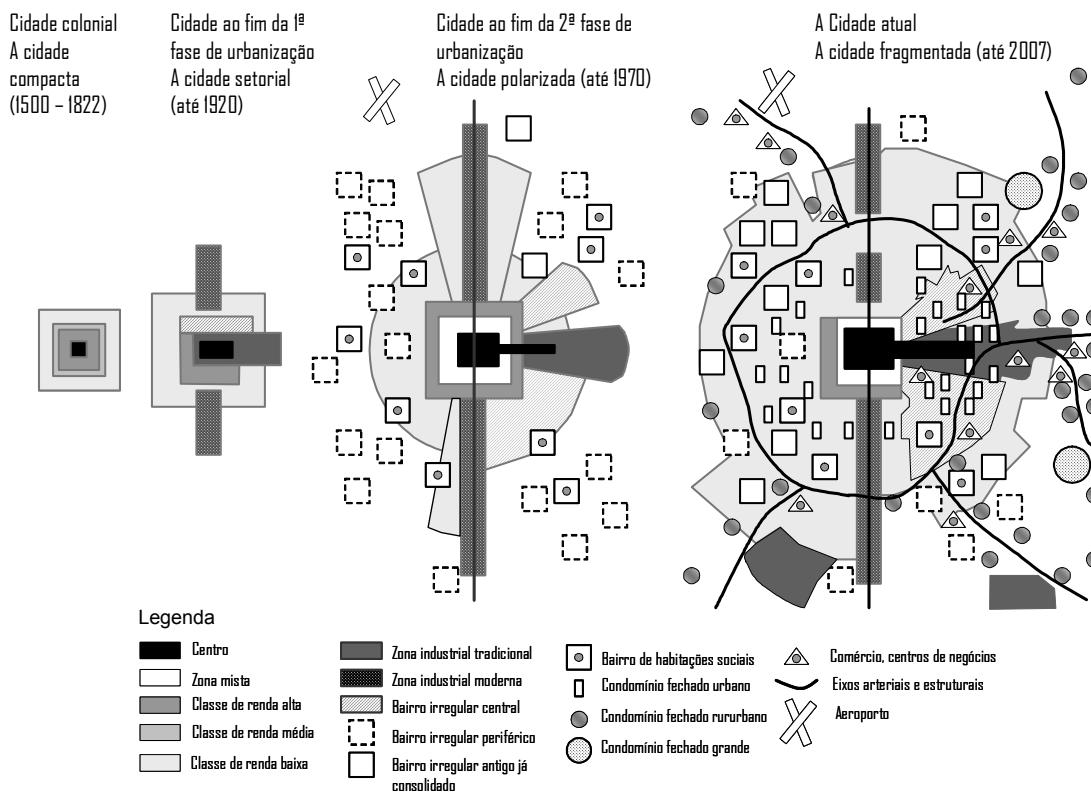


Figura 2 Modelo de estrutura e do desenvolvimento das cidades latino-americanas

Fonte: Borsdorff (2007, p.3), adaptado por Mesquita (2008)

A urbanização brasileira se constituiu um fenômeno tão diverso que chegou a ser notada pelo filósofo francês Claude Levi Strauss como algo ainda não vivido em muitas partes do mundo. Levi Strauss revela em uma entrevista que quando chegou ao Brasil na década de 1930, dizia-se que em São Paulo se construía uma casa a cada hora e menciona a ocupação do oeste paulista por uma companhia britânica que implantava a estrada de ferro e criava uma cidade a cada 15 km.

Esta situação narrada pelo filósofo ilustra bem a velocidade com que se processou a ocupação do território das cidades e a dificuldade de estabelecimento de um mínimo de planejamento para o crescimento urbano. Como resultado destas

condições nasceram as modernas cidades brasileiras, marcadas pela desigualdade de ocupação do espaço. A apropriação dos espaços urbanos nas cidades foi cercada por conflitos decorrentes da necessidade de provimento de moradia para os grandes contingentes que migraram do campo em busca de trabalho e a transformação das terras em bens para valorização, esquecendo-se das funções sociais das mesmas. A especulação imobiliária e a inoperância do Estado produziram uma cidade que se caracterizou pela presença de grandes massas populacionais de baixa renda nas periferias (normalmente com pouca ou nenhuma infra-estrutura), enquanto o centro e arredores eram dotados de uma boa infra-estrutura e serviços públicos.

No entanto, cada vez mais se consolidava uma nova espacialização das cidades, notadamente nas últimas décadas do século XX. Essa espacialização é produto da mundialização das economias, dos avanços tecnológicos das comunicações e dos processos industriais que trazem sérias consequências econômicas para as cidades, notadas nas redefinições dos espaços industriais e dos centros urbanos, dos níveis de desemprego e distribuição de renda, acirramento do processo de exclusão social, entre outros aspectos. Essa nova realidade mundial conduziu a orientações ditas pós-modernista, que segundo Ferry (1994) se constitui como:

Uma ruptura com o iluminismo e com a idéia de progresso segundo a qual as descobertas científicas e, de um modo mais geral, a racionalização do mundo representariam ipso facto uma emancipação para a humanidade(...) Dito claramente: quando se contrapõe ao projeto da modernidade no sentido do iluminismo, o pós-moderno reúne-se ao moderno entendido como modernismo das vanguardas. (FERRY, 1994, p. 327).

Esta nova cidade latino-americana, oriunda da orientação modernista e posteriormente pós-moderna apresenta espaços amorfos e decadentes que outrora

tinham vitalidade e um novo perfil de periferias onde convivem lado a lado condomínios fechados de alto luxo, muitas vezes protegidos por zoneamentos de uso do solo excludentes e áreas de pobreza com más condições de moradia. No entanto, os muros que separam os condomínios nem sempre se limitam aos agrupamentos de habitações de classes de renda mais alta, o fenômeno já se estendeu, encontrando-se condomínios de habitações de pessoas de classe de renda média ou baixa. Estas novas lógicas de ocupação urbana conduzem a um novo olhar sobre a cidade e a tensão imposta pela dualidade entre fragmentação e totalidade.

Para Juarégui (2006) mesmo na cidade da pós modernidade ainda se pode encontrar “[...] uma totalidade, mesmo que fragmentada, que engloba a diversidade e que precede aos indivíduos, sendo mais do que o simples ajuntamento de pessoas” (JUARÉGUI, 2006, p.5). No entanto, a fragmentação do corpo social e espaço da cidade produzida pelos processos de globalização e por dinâmicas urbanas próprias é uma realidade inegável e possui rebatimentos nos aspectos sociais, culturais e na paisagem urbana. Essa fragmentação atua como desorganizadora de uma possível compreensão da totalidade da cidade. Para Loyola e Palacios (2005) esta fragmentação não é um assunto novo e permeou as discussões sobre a cidade em muitas ocasiões.

Como parte inerente da modernidade, as noções de “metrópole” e “fragmentação” têm estado extremamente conectadas desde o princípio. Isto se dá precisamente pelo permanente caos provocado pelo processo de geração da cidade moderna com consequente desintegração do “velho”; do mundo doméstico, do rural e da ordem sócio-familiar tradicional que a pré-modernidade levava consigo. Isto é, entretanto, somente apenas um lado da moeda. De volta, a fragmentação das estruturas sociais tradicionais e da velha visão do mundo, constituiu a base de cultivo de uma nova totalidade [...] na sociedade moderna (LOYOLA e PALÁCIOS, 2005, p.2; tradução nossa).

Essa natureza dinâmica da fragmentação que refaz a totalidade a cada tempo também é abordada por Corrêa (1991, p.102):

A fragmentação, entretanto, não se realiza de uma vez para sempre, apesar da forte inércia das formas espaciais fixadas pelo homem. Ao contrário, está sendo sempre refeita. Por derivar da dinâmica da acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações sociais de produção e dos conflitos de classe, a ação dos agentes modeladores gera mudanças de conteúdo e/ou das formas das diversas áreas, de modo que novos padrões de fragmentação do espaço urbano emergem, desfazendo total ou parcialmente os antigos e criando novos padrões, no que diz respeito à forma e conteúdo (CORRÊA; 1991, p.102).

Para Loyola e Palacios (2005), algumas vertentes do planejamento urbano, ao invés de tentar neutralizar a fragmentação desorganizadora da cidade, têm se debruçado sobre os fragmentos no sentido de criar uma nova totalidade escatológica com base nos mesmos. Essa fragmentação desorganizadora e generalizada no tecido da cidade tem conduzido a perguntas sobre qual será o futuro da orientabilidade em uma paisagem urbana fragmentada de difícil de leitura.

A paisagem urbana concretiza as contradições inerentes ao processo de produção do espaço, num determinado momento histórico, pois ali estão presentes a fragmentação do espaço, a segregação social, as diferenciações no uso do solo, consideradas manifestações impostas pelo processo de produção das relações capitalistas, que impõem um modo específico de ocupação espacial (RIBEIRO, 1995, p.18-19).

Uberlândia se insere no rol de cidades que tiveram seu desenvolvimento tal como descrito anteriormente. As dinâmicas econômicas, políticas e sociais levaram a um crescimento do tecido urbano de forma horizontalizada e marcado pela segregação social e espacial, desde as primeiras décadas do século XX. Com o passar do tempo, este processo acirrou-se ainda mais produzindo uma cidade segregada e fragmentada. “O espaço urbano fragmentou-se em áreas apropriadas ao trabalho e ao capital; à moradia, ao consumo, ao lazer, sendo que as pessoas e os lugares estão cada vez mais especializados e coesos nos territórios da cidade

(SOARES, 1995, p.235)". A imagem veiculada da cidade sempre apresentou contradições imensas entre o discurso político ufanista e o controle da paisagem e as condições em que se encontravam nos espaços periféricos. O exemplo marcante desta afirmação foi a denominação de “Cidade Jardim”, dada à cidade nas décadas de 1930/40. Apesar dos esforços das elites dominantes em idealizar a cidade, a paisagem de Uberlândia reflete uma fragmentação, muitas vezes desorganizadora e que contribui para sua ilegibilidade.

Nesse contexto, a fragmentação da cidade é cada vez mais visível aos olhos de seus moradores. De um lado, estão os loteamentos nobres, os condomínios de luxo, os *shopping-centers* bonitos, bem arranjados esteticamente, com seus espaços abertos ajardinados e limpos, como nos tempos da *Cidade Jardim*. De outro, os loteamentos periféricos, com seus pequenos comércios, casas amontoadas, sem acabamento, convivendo com poeira na estação seca e lama, nos períodos chuvosos (SOARES, 1995, p.235).

A segregação e a fragmentação sócio-territorial urbana como visto nas grandes e médias cidades conduzem a um sentimento de não pertencimento dos habitantes. Os fragmentos da cidade são percebidos como perigosos e com estranheza para aquelas pessoas que não os utilizam de forma cotidiana. Este temor aos espaços da cidade tem transformado as concepções de áreas públicas e levado ao seu abandono. Esta perda dos espaços públicos diz respeito diretamente às formas de experienciar a cidade e através disto adquirir as vivências que possibilitariam o sentido de lugar e a construção do imaginário urbano.

1.1.3 Tempo, imagens e construção da memória da cidade.

O tempo e o espaço são relações que ligam fenômenos entre si na experiência diária de cada um, mas tais relações só existem em quem as observa e não nos objetos. Esta afirmação presente em Moreno (2005) evidencia o caráter

relacional do tempo e do espaço, onde movimento torna-se preponderante como elemento ligante desta relação. A construção social, a construção do espaço: a construção da casa, da cidade, da rua são fatos que partem da vivência como cotidianidade, como história de marcos e como história dos mitos, como tempo que transcorre na realidade de segundo um a um, como um caleidoscópio. Essa peculiaridade do tempo tem instigado a geografia a cuidar daquilo que Milton Santos chamou de “..... a apreensão do contexto dos atuais e diferentes momentos, o que faz dela, de alguma maneira, a história de cotidianos sucessivos” (SANTOS, 2002).

O império do tempo é muito grande sobre nós, mas é, sobre nós, diferentemente estabelecido. Nós, homens, não temos o mesmo comando do tempo na cidade; as firmas não o têm, assim como as instituições também não o têm. Isso quer dizer que, paralelamente a um tempo que é sucessão, temos um tempo dentro do tempo, um tempo contido no tempo, um tempo que é comandado, aí sim, pelo espaço (SANTOS, 2002, p.1).

A Cidade é contada através do tempo e das suas imagens, essa relação de interdependência requer um aprofundamento na compreensão do tempo como dimensão não única, possibilitando sua partição em tempo interior e tempo exterior. Muitos autores abordaram o tempo sob suas peculiaridades e relacionamento com o espaço e a construção da memória da cidade, destacando-se entre eles Lynch (1972), Santos (2002) e Fuão (2005).

Machado (2005) citando Milton Santos refere-se à proposição do autor sobre a noção de tempo espacial. Sabe-se que os sistemas sociais de uma mesma sociedade não mudam ao mesmo tempo. Para essa questão, o autor sugere que as descrições geográficas incorporem as noções de *tempo lento* e *tempo acelerado*.

Na cidade atual, essa idéia de periodização é ainda presente; é presente nas cidades que encontramos ao longo da História, porque cada uma delas nasce com características próprias, ligadas às necessidades e possibilidades da época, e é presente no presente, à medida que o espaço

é formado pelo menos de dois elementos: a materialidade e as relações sociais. A materialidade, que é uma adição do passado e do presente, porque está presente diante de nós, mas nos traz o passado através das formas: basta passear por uma cidade, qualquer que seja, e nos defrontaremos nela, em sua paisagem, com aspectos que foram criados, que foram estabelecidos em momentos que não estão mais presentes, que foram presentes no passado, portanto atuais naquele passado, e com o presente do presente, nos edifícios que acabam de ser concluídos, esse presente que escapa de nossas mãos. ***Na realidade, a paisagem é toda ela passado, porque o presente que escapa de nossas mãos, já é passado também.*** Então, a cidade nos traz, através de sua materialidade, que é um dado fundamental da compreensão do espaço, essa presença dos tempos que se foram e que permanecem através das formas e objetos que são também representativos de técnicas. (SANTOS, 2002, p.2). Grifo nosso.

Santos (2002) refere-se ao aspecto transitório da paisagem urbana e consequentemente esta transitoriedade está ligada ao conteúdo das representações oriundas do imaginário da sociedade, naquele período de tempo. O imaginário coletivo é aquele que resignifica as imagens urbanas, desta maneira imagem e imaginário possuem definições diferentes. Enquanto o imaginário refere-se a necessidade de multiplicação de significados inerentes à necessidade de produção de conhecimento, a imagem pode ser vista como um código urbano e possui apenas um significado (SOUZA, 1997). A discussão de Santos (2005) sobre as condições que a materialidade tem de favorecer a ocorrência de tempos acelerados ou lentos tem rebatimento nas imagens da cidade, uma vez que os grupos hegemônicos e os grupos homogeneizados produzem paisagens urbanas diversas.

A cidade é o palco de atores os mais diversos: homens, firmas, instituições, que nela trabalham conjuntamente. ***Alguns movimentam-se segundo tempos rápidos, outros, segundo tempos lentos,*** de tal maneira que a materialidade que possa parecer como tendo uma única indicação, na realidade não a tem, porque essa materialidade é atravessada por esses atores, por essa gente, segundo os tempos, que são lentos ou rápidos. Tempo rápido é o tempo das firmas, dos indivíduos e das instituições hegemônicas e tempo lento é o tempo das instituições, das firmas e dos homens hegemonizados. A economia pobre trabalha nas áreas onde as velocidades são lentas. Quem necessita de velocidades rápidas é a economia hegemônica, são as firmas hegemônicas. [...] ***Do aeroporto ao centro da cidade vai-se muito depressa, criam-se condições materiais para que o tempo gasto na viagem seja curto. Já entre os bairros vai-se mais devagar, no sentido de que não há uma materialidade que favoreça o tempo rápido*** (SANTOS, 2002, p. 4), grifo nosso.

A paisagem urbana é composta por objetos e relações entre homens e objetos. Para Santos (2002) os objetos possuem temporalidades diversas e impõem um tempo à sociedade e que o acabam dominando.

[...] a materialidade impõe um tempo lento. Isso quer dizer que os pobres vivem dentro da cidade sob tempos lentos. São temporalidades concomitantes e convergentes que têm como base o fato de que os objetos também têm uma temporalidade, os objetos também impõem um tempo aos homens. A partir do momento em que eu crio objetos, os deposito num lugar e eles passam a se conformar a esse lugar, a dar, digamos assim, a cara do lugar, esses objetos impõem à sociedade ritmos, formas temporais do seu uso, das quais os homens não podem se furtar e que terminam, de alguma maneira, por dominá-los (SANTOS, 2002, p.5).

Lynch (1972) aborda o tempo e o espaço como triunfantes invenções do homem, sendo o passado e o futuro criações imaginárias que usam acontecimentos selecionados. Para levar a cabo estas criações, a paisagem urbana figura primordialmente como elemento relacional. A memória é solicitada sempre neste processo através das recordações coletivas que se apóiam nos fatos estáveis do entorno, que segundo Lynch se convertem em “.... um emblema espacial do tempo” (LYNCH, 1972, p.148). Desta forma, as cerimônias e os cenários que vivificam o sentido de um presente comum reforçam mais ainda a consciência de grupo. O sentido de preservação da paisagem torna-se essencial sob este aspecto, contudo a tentativa de conservação de todo o passado poderia negar a vida.

Esta abordagem feita por Lynch (1972) lança luz sob a necessidade de uma paisagem da cidade que considere o tempo tal qual referido por Santos (1997), onde o autor considera que os objetos da paisagem são passíveis de serem datados e isto tornaria possível a datação da própria paisagem. Santos refere-se ainda à paisagem de algumas cidades da Europa onde os traços do passado tornam-se

mais visíveis mostrando toda uma seqüência de ritmos espaço-temporais. Para o autor, a paisagem é possuidora de um movimento que pode ser mais ou menos rápido. Almandrade (2005) reitera a grande função que as imagens urbanas possuem na formação do imaginário da sociedade:

É na forma de imagens que a cidade ganha uma existência concreta na memória de seus habitantes e visitantes, e documenta as mensagens do tempo. Sem as imagens que habitam sua própria memória, a cidade estaria perdida num fragmento do tempo, sem as recordações o presente não teria continuidade. É nas suas lembranças e recordações que ela tece a sua história, e busca na infância os antecedentes de sua contemporaneidade. (ALMANDRADE, 2005, p.1).

Uma referência importante sobre a constituição do tempo e suas relações espaço-temporais vem de Fuão (2005). O autor conceitua o tempo como cíclico e linear, entendendo o tempo cíclico como próprio dos povos primitivos onde a arquitetura, os espaços, as manifestações culturais permanecem quase que inalteradas; esta perspectiva condiciona os acontecimentos dentro deste tipo de sociedade. No tempo linear, próprio da cultura ocidental, a paisagem muda com freqüência onde à materialidade da arquitetura cabe o papel de monumento, como elemento resistente ao tempo. Estas transformações provocaram um estado de constante desorientação ao longo das mudanças da sociedade e, segundo o autor, só permite compreendê-las através das gerações.

O papel da memória como depositário das imagens urbanas, é fundamental para a permanência da cidade. É devido à memória, segundo Almandrade (2005) que as imagens do passado não caem num abismo onde o tempo se esconde e a estas imagens o homem apela para recordar.

As imagens que armazenam ou evocam a memória são um túnel que nos leva a revisitá-lo, dentro de um contexto que deverá nos ajudar a dar sentido ao presente através do qual vamos compreender este passado. Os vários tempos vividos de uma cidade estão encenados nas imagens de seu espaço físico, nos significantes de seus núcleos históricos e nas imagens inventadas por um sonhador urbano que revive na imaginação aquilo que o progresso anulou. (ALMANDRADE, 2005, p.2).

Santos (2002) elucida um importante conceito sobre o espaço e a coordenação do tempo seqüencial, o que possibilita a coexistência de grupos com temporalidades diferentes.

Certo que Kant escreveu também que o espaço aparece como uma estrutura de coordenação desses tempos diversos. O espaço permite que pessoas, instituições e firmas com temporalidades diversas, funcionem na mesma cidade, não de modo harmonioso, mas de modo harmônico. Também atribui a cada indivíduo, a cada classe social, a cada firma, a cada tipo de firma, a cada instituição, a cada tipo de instituição, formas particulares de comando e de uso do tempo, formas particulares de comando e de uso do espaço. Não fosse assim, a cidade não permitiria, como São Paulo permite, a convivência de pessoas pobres com pessoas ricas, de firmas poderosas e firmas fracas, de instituições dominantes e de instituições dominadas. ***Isso é possível porque há um tempo dentro do tempo, quer dizer, o recorte seqüencial do tempo; nós temos um outro recorte, que é aquele que aparece como espaço*** (SANTOS, 2002, p.5), grifo nosso.

Essas abordagens sobre o tempo, o espaço e as imagens reforçam o sentido de que a paisagem urbana deve ser revalorizada e melhor estudada com o objetivo de elucidar o relacionamento entre estas entidades. A cidade produzida pela sociedade contemporânea ainda está por ser definida em face às grandes transformações nos sistemas de comunicação, transportes e sistemas produtivos, daí a importância de torná-la um objeto de pesquisa cada vez mais importante no âmbito das ciências sociais. As representações espaciais apresentam-se como resultados da vivência desta cidade, moldadas pelos aspectos sócio-culturais, pelo espaço e pelo tempo.

A evolução das cidades mostra uma particular preocupação com a paisagem urbana em muitos momentos da história. Desde muito cedo, o homem procurou estabelecer modos de organização espaço-temporal.

1.1.4 Os transportes e a forma da cidade

Segundo Ferrara (2000), pode-se afirmar que a sintaxe da imagem urbana se constitui um desafio da percepção que a registra, flagrando-a nos seus elementos mais distintos, ou seja, as cores, formas, texturas, volumes, localização e tempo histórico. As características que uma cidade assume dependerão intrinsecamente da sua evolução no tempo e no espaço, como de uma produção do conhecimento específico de um dado povo ou civilização.

As cidades sempre tiveram as raízes de seu surgimento no aumento das complexidades das relações humanas, no desejo de ocupação do território pelos impérios, no encontro de caminhos de comércio em entrepostos comerciais, nos fatos religiosos, dentre outros. Os núcleos ou povoados se formaram inicialmente em torno de objetivos comuns, para depois agregarem outras funções e se tornarem cada vez mais complexas. O conhecimento do fato urbano, muitas vezes, condicionado ao estudo de sua morfologia, necessita ser ampliado para conter uma análise que encare as transformações espaciais a partir do comportamento social e vice-versa.

Como revelou Santos (1996), as transformações estruturais da sociedade, ocorridas durante os anos 1945 e 1980, possuem uma intrínseca ligação com o crescimento das cidades contemporâneas. Esse processo deu-se em virtude da implementação e desenvolvimento de projetos técnico-científicos, que conduziram ao aumento das taxas de urbanização em face da industrialização dos grandes centros.

O sistema de transportes está intimamente vinculado ao surgimento das cidades. Muitas das cidades-estado romanas surgiram ao longo dos séculos X e XI a partir do encontro de rotas e caminhos em entrepostos comerciais dos viajantes e evoluíram com a intensificação desses encontros. As flutuações na vitalidade das relações comerciais sempre estiveram ligadas ao desenvolvimento dos transportes e, consequentemente, à ascensão ou queda dos núcleos urbanos. A mobilidade proporcionada pelo sistema de transportes tornou-se o néctar que alimenta o desenvolvimento das cidades e pode-se dizer que na sua vitalidade também residem, em parte, a eficiência e a qualidade das cidades.

A preponderância do sistema de transportes sobre a cidade e sua morfologia possui uma escala não muitas vezes considerada em estudos urbanos. A morfologia resultante na cidade está invariavelmente relacionada à circulação e aos transportes.

Antes da superfície havia a linha. Os traçados da infra-estrutura primária (estrada, ferrovia) encontram-se profundamente ligados à conformação natural do território. Eles são marcas na paisagem, que gera a morfologia urbana, e não consequência desta. O que entendemos por cidade torna-se então um espaço necessariamente fragmentado, já que o pressuposto para a existência da cidade contemporânea são estas estruturas, únicas linhas verdadeiramente contínuas dentro do desenho urbano (não habitáveis em escala humana), e os lugares destinados à vida propriamente dita são os recortes de território em meio a estas (DI PAOLI, 2004, p.1).

O oferecimento do máximo de possibilidades de mobilidade potencializa o caráter democrático das cidades. A propriedade essencial da mobilidade faz dela uma condição da existência das cidades e da sua permanência. Ao longo dos anos, as cidades têm perdido sua condição de espaço de encontros e relações face aos processos de constante segregação social que as acometem.

Os espaços de margem representam a possibilidade de recuperar o papel da cidade como matriz informativa comum a todos os cidadãos, que ela vinha perdendo para os meios de comunicação. Oriol Bohigas, no texto *A cidade como espaço projetado*, diz que "a cidade é a máquina mais eficaz para realizar duas operações simultâneas: a informação e a acessibilidade", requisitos fundamentais da vida contemporânea. Ela é vista, portanto, como lugar de encontros, que nunca perde a importância como espaço real, "suporte físico" da vida coletiva. Em consequência, o espaço público se transforma na "matriz geradora da cidade" (DI PAOLI, 2004, p.1).

Em Uberlândia, sobretudo, o sistema de transportes foi o próprio definidor e gerador da forma urbana. A infra-estrutura primária definiu o tecido urbano e impôs uma fragmentação notória e ambígua, segregadora e, no entanto, facilitadora da acessibilidade.

As intrincadas conexões entre o sistema de transportes e os processos espaciais presentes na cidade merecem ser melhor estudadas para o bem da compreensão do lugar pelos seus habitantes. A importância dessa compreensão não se dá apenas pelo seu caráter utilitário e essencial à sobrevivência, mas pelo fato de fazer parte de um complexo universo da percepção do homem urbano, sem o qual o espaço careceria de significado. Como revelou Walter Benjamin sobre utilizar o transporte na linha de bondes em Moscou: este era, antes de tudo, uma experiência tática. Segundo o autor, a experiência histórico-universal da cidade era mostrada em pequena escala por uma viagem de bonde. Toda a experiência

sensorial que o sistema de transporte desperta também pode ser percebida na constatação:

Saber orientar-se numa cidade não significa muito. No entanto, perder-se numa cidade, como alguém se perde numa floresta, requer instrução. Nesse caso, o nome das ruas deve soar para aquele que se perde como o estalar de graveto seco ao ser pisado, e as vielas do centro da cidade refletir as horas do dia tão nitidamente quanto um desfiladeiro. Essa arte aprendi tardiamente; ela tornou real o sonho, cujos labirintos nos mata-borrões de meus cadernos foram os primeiros vestígios. Não, não os primeiros, pois houve antes um labirinto que sobreviveu a eles. O caminho a esse labirinto, onde não faltava sua Ariadne, passava por sobre a ponte Bendler, cujo arco suave se tornou minha primeira escarpa (BENJAMIN, 1993, p.169).

Os transportes influenciaram o desenvolvimento urbano de formas diferenciadas à medida que as tecnologias transformaram os meios de deslocamentos. A evolução dos modos de transportes presente nos atributos flexibilidade e velocidade levaram a diferentes configurações urbanas. Desde os primeiros veículos de tração humana ou animal, passando pelas modalidades ferroviárias ou rodoviárias, a cidade molda-se às possibilidades de mobilidade.

[...] Elas constituem linhas de “margem” (entendida como extremo, limite) do crescimento da cidade, que podem acontecer em épocas muito diferentes de um lado e de outro do seu traçado. Assim, tais linhas tornam-se “lacunas”, ou seja, traços de descontinuidade do desenvolvimento urbano, espaços funcionais, mas não resolvidos formalmente. As “margens” se colocam, portanto, como espaço a ser projetado, seja em grande escala em relação à paisagem, ou em uma escala mais especificamente urbana, como lugar da mediação entre partes de cidade desconexas entre si (DI PAOLI, 2004, p.2).

A intrínseca necessidade do ser humano de se deslocar modifica o mundo e torna pequenas as distâncias ao se inventar e reinventar os modos de deslocamento. A capacidade dos transportes na estruturação do território pode ter como exemplo a configuração das cidades antes e depois do advento do automóvel. A predominância dos modos de transporte coletivo (notadamente as ferrovias) nas

cidades levou-as a crescer ao longo desses eixos, impondo-lhes uma configuração urbana linear, morfologia esta modificada com o transporte motorizado que legou à cidade uma conformação de círculo, dado à flexibilidade que este modal proporcionou (Figura 3).

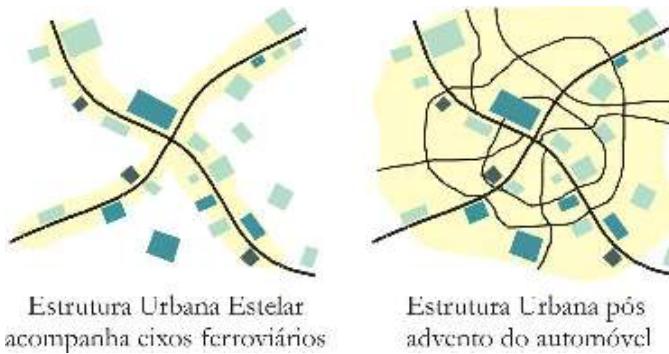


Figura 3 Configurações urbanas e transportes

Fonte: Ferrari (1982, p.26) Redesenhado por Mesquita (2007)

Como a forma da cidade também pode definir a sua eficiência e eficácia em vários aspectos, os transportes continuam a ter um papel fundamental, não somente sob o ponto de vista espacial, mas econômico e social.

Esse entendimento do sistema de transportes insere-se também no contexto da compreensão da cidade sob suas várias dimensões, valores, tradições e modos de vida. Tal compreensão traduz a cidade como resultante da divisão do trabalho, marcada por formas específicas de socialização das forças produtivas, em cada momento histórico. Na cidade se concentram espacialmente os processos de produção, circulação e consumo, que condicionam a produção e circulação de capital e reprodução da força de trabalho (SOARES, 1998). A explicitação espacial dos conflitos marca a cidade indelevelmente e o sistema de transportes passa a ser

um elemento de vital importância nesse processo, contribuindo tanto para sua vitalidade como para sua degradação.

A conexão entre as áreas do centro e da periferia é realizada pelas avenidas Rondon Pacheco, João Naves de Ávila e Monsenhor Eduardo, que traçam a cidade nos sentidos norte-sul, leste-oeste. Entrando por essas vias de carro, a impressão é de que Uberlândia não tem um centro definido, isto é, um lugar que dê ao viajante a sensação de estar na cidade. Ao contrário disso, esse só pode percebê-la em pedaços, pois o que prevalece como sua principal distinção é justamente a ausência dessa percepção, ou, em outras palavras, a permanência do movimento das pessoas e de máquinas constituído, não apenas devido ao número de habitantes, mas pelo modo como a vida urbana se organiza nos espaços da cidade (CALVO, 2001, p.41).

Muito do fracasso do desenho do espaço urbano contemporâneo deve-se à falta de sintonia entre o espaço projetado e os ideais político-sociais anteriormente concebidos. As dicotomias percebidas entre os ideais dos planejadores urbanos e o desenho produzido na cidade tornam os espaços antidemocráticos e carentes de vitalidade.

O desenho do espaço urbano requer do projetista um elenco de possibilidades que garantam ao cidadão a escolha de seus deslocamentos, o que se denomina permeabilidade. A cidade deve oferecer aos habitantes uma variedade de funções espaciais, uma legibilidade capaz de gerar a boa compreensão do espaço, uma riqueza de aspectos sensoriais e, por fim possibilitar uma personalização do espaço habitado, transformando-o em lugar.

A permeabilidade das estruturas urbanas, tanto física quanto visual, constitui-se um importante fator na vitalidade dos espaços, pois somente aqueles espaços acessíveis poderão oferecer alternativas aos seus habitantes, podendo, assim, ser penetrado ou conectar-se a outros espaços. Esta qualidade do espaço urbano é

negada em estruturas que radicalizam o conceito de isolamento de áreas residenciais, dessa forma, o espaço resultante freqüentemente apresenta-se fragmentado e impessoal.

Os espaços públicos e privados possuem permeabilidades distintas, que advêm da intrínseca habilidade de experimentar tais locais. O perfeito relacionamento entre estes espaços é extremamente necessário à prática da cidadania e à vitalidade da cidade. Os espaços devem funcionar conjuntamente, mostrando-se complementares entre si, proporcionando às pessoas um maior elenco de alternativas sejam elas visuais ou funcionais. As conexões tornam-se essenciais para o espaço público devido à recorrência com que solicita alternativas de acesso, que além de permeabilidade física deve apresentar também uma permeabilidade visual aos usuários do local.

A permeabilidade seja ela física ou visual, depende da forma das estruturas urbanas utilizadas para o desenho do espaço urbano. Os traçados resultantes de sistemas racionalistas e extremamente hierárquicos apresentam malhas com grandes tramas, em grãos de até um quilômetro de lado, o que possibilita poucos acessos aos locais residenciais, desconectando funções urbanas e, portanto, prejudicando o encontro entre as pessoas. As estruturas reticuladas e com grãos menores apresentam maior número de acessos e possibilitam atravessar os espaços públicos de forma mais fácil e fluida (Figura 4).

Santos (1993) refere-se a estes espaços, revelando que o desempenho social estaria condicionado a padrões de grupos: espacial (contigüidade provocadora de

encontros cotidianos) e trans-espacial (razões que unem pessoas, independentemente do espaço). O desenho do espaço pode produzir maiores ou menores chances de interpenetração destes tipos de grupos sociais.

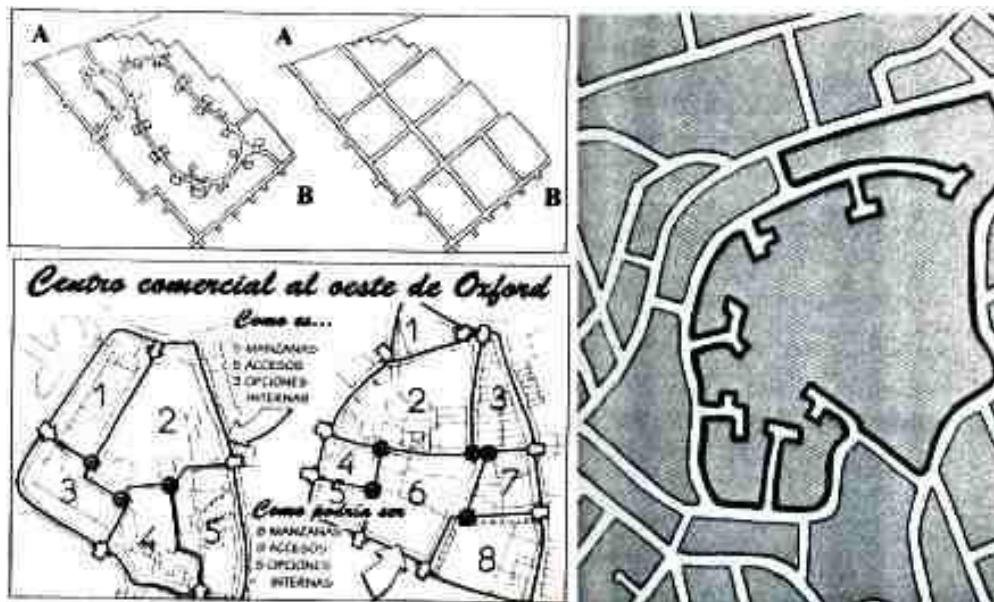


Figura 4 Comparação entre a permeabilidade de estruturas urbanas em árvore e reticuladas

Fonte: Bentley et al (1999, p.12)

Santos (1993), ao estudar estes tipos de espaço resultantes de teorias racionalistas, conclui que sua estrutura é fragmentada e maximiza o estranhamento entre moradores e gente de fora, dando margem ao crescimento de mecanismos de controle de vigilância que, quanto mais complexos, mais inúteis. Por outro lado, Jacobs (1995 [1961]) assinala o caso do North End, bairro de Boston, no qual o convívio entre os moradores e as pessoas de fora no espaço público é tão intenso, que dispensa o uso de mecanismos artificiais de proteção: as poucas tentativas de assalto ou outros tipos de contravenção foram frustradas por transeuntes, pessoas nas janelas e comerciantes. Ou seja, a integração social no espaço público acaba por gerar, inclusive, um aumento na segurança pública.

A história do homem, ainda muito cedo, se ligou à história da cidade e a mobilidade se transformou em um vetor do desenvolvimento das civilizações. A cada avanço das possibilidades de deslocamento, estabeleceram-se novos níveis de comunicação e mudanças radicais na forma das cidades. As mais antigas civilizações têm lugar ao sul da Mesopotâmia, no Egito, no vale do rio Indo (Paquistão), no rio Amarelo (China) e no vale do México, nos pântanos da Guatemala e Honduras e nas encostas e altiplanos do Peru, seguidas das civilizações posteriores constituídas por Creta, Micenas, Hititas, Grécia e Roma (MORRIS, 1998, p.13). Independente da ordem cronológica de aparecimento, todas as antigas civilizações apresentaram assentamentos urbanos em diferentes níveis de complexidade.

A vida nesses assentamentos tornou-se possível através do desenvolvimento da organização socioespacial já presente de forma incipientes nas primeiras cidades sumérias e egípcias a partir de 3.000 a. C. A presença da divisão do espaço na forma de retícula já era notada nestas cidades, ainda de forma irregular limitada à organização de alojamentos para trabalhadores e escravos (Tel-el-Amarna e Kahun – Egito (Figura 5a). A utilização da retícula de maneira mais ampla e ao nível de organização de um núcleo urbano iniciou-se, segundo alguns historiadores do urbanismo (MORRIS,1998; FERRARI,1982), por volta de 2150 a. C. com o surgimento dos centros urbanos da cultura Harappa (Harappa e Mohenjo-daro) que já apresentavam um modelo viário ortogonal com vias retilíneas e um complexo sistema de esgotamento sanitário (fig 5b). Baseado nestas evidências, é possível

afirmar que a retícula pode ser considerada como o mais antigo traçado regulador da forma urbana.

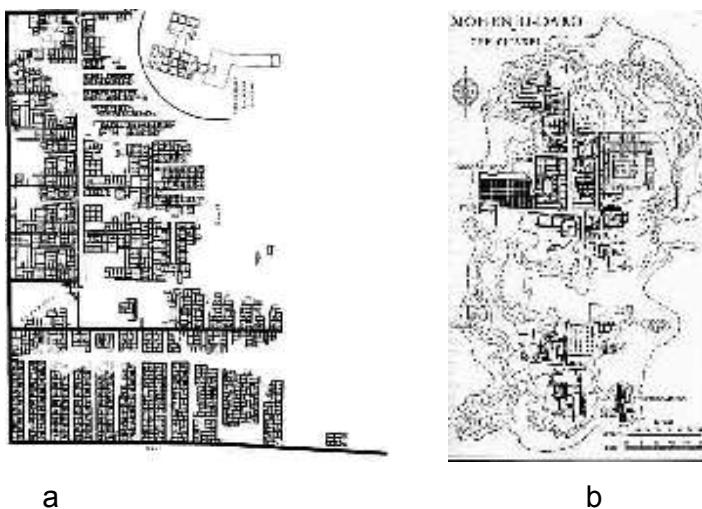


Figura 5 a - Kahun – Egito, b - Mohenjo-daro – Paquistão

Fonte: <http://www.upf.edu/.../fhuma/_portal_geos/tag/t4/t4.htm>. Acesso em 05 mar. 2006.

Os primeiros relatos de planejamento sistemático das cidades se deram em algumas cidades da Grécia onde pode-se perceber uma notória regularidade no sistema viário e existência de relações formais entre os edifícios públicos. Mesmo desta forma não é possível afirmar que esta realidade foi produto de normas urbanísticas acadêmicas (MORRIS, 1998). Desse período, o exemplo maior é o plano da cidade de Mileto (Figura 6a) (Século X a VI a. C.) realizado pelo “arquiteto” Hipodamos de Mileto, a quem se atribui erroneamente a invenção do uso da forma reticulada para organização espacial. Após o período da Grécia clássica, os romanos utilizaram esta forma de desenho do espaço urbano de maneira abundante para estabelecer diversas cidades novas em seus territórios conquistados (Figuras 6b e 6c).

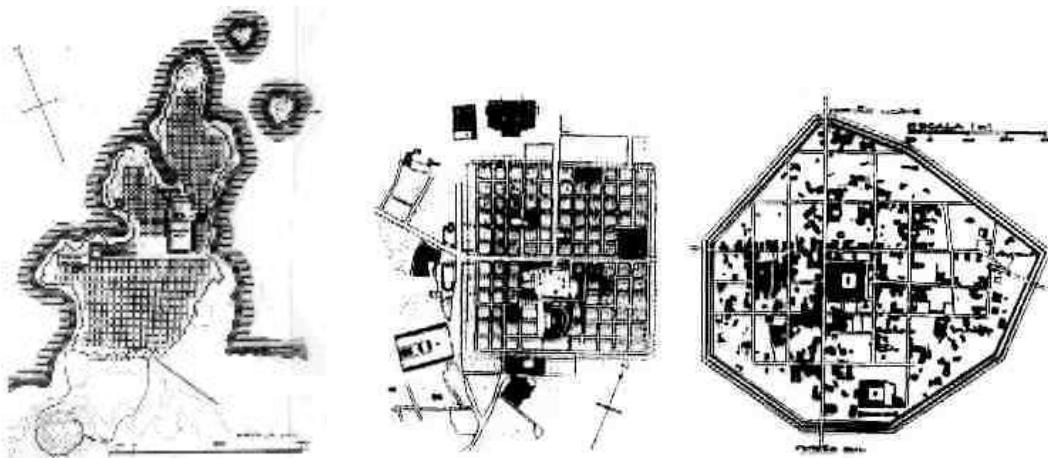


Figura 6 a – Mileto – Grécia, b – Timgad (Thamugadi) – Argélia, c – Silchester (Calleva Atrebatum) - Inglaterra

Fonte: <http://www.upf.edu/.../fhuma/portal_geos/tag/t4/t4.htm>. Acesso em 05 mar. 2006.

Após da queda do império romano, no século V, o crescimento das cidades foi contido e, apesar de terem sido criadas várias delas ao longo da idade média, a maioria se desenvolveu sob um traçado orgânico ou baseadas em burgos. No período renascentista, a busca pelos padrões clássicos reacendeu a utilização dos traçados reticulados, agora vistos sob pontos de vista mais elaborados. Este período influenciou toda a produção do espaço urbano posterior até o século XXI onde o desenho ortogonal passou a significar um ideal de disciplina e eficiência funcional.

A disciplina e a ordem permearam o desenho da cidade a partir do século XV como uma forma de negação do espaço gótico irregular e disperso (MORRIS, 1998). O urbanismo do renascimento estabeleceu princípios que nortearam de maneira fundamental as cidades construídas a partir dali. Os elementos básicos do projeto urbano passaram a ser a via principal retilínea, os bairros implantados sob traçado reticulado e o projeto de espaços funcionais (vias destinadas ao tráfego e a pedestres, espaços residenciais, praças e fortificações).

O Renascimento, no entanto, floresceu a busca da cidade sob um modelo de beleza que levou, pela primeira vez na história, uma abordagem conjunta entre o traçado viário e as edificações. Destas teorias, surgiram planos e obras que contribuíram para a formação do arcabouço do planejamento como campo disciplinar. Algumas obras obtiveram o status de grande influenciadora da modificação de padrões, como é o caso do Palácio e cidade de Versalhes (Figura 7), com seus jardins dotados de caminhos radiais que possibilitavam visuais, próprio do urbanismo francês, deu origem a mudanças nos padrões de desenho das cidades.



Figura 7 André Le Nôtre (1613-1700): Cidade e Parque de Versalles – séc. XVII.
Fonte: BENÉVOLO (1983)

A forma de organização advinda da utilização de vias radiais influenciou notadamente a reforma de Paris pelo Plano por G. E. Haussman, Barcelona por

Ildefonso Cerdá e o Plano de Washington D.C. pelo urbanista Pierre L'Enfant. Estes planos têm em comum o emprego da quadrícula interrompida por diagonais (Figuras 8a, 8b e 8c), designada por Ferrari (1984) como uma estrutura urbana mista.

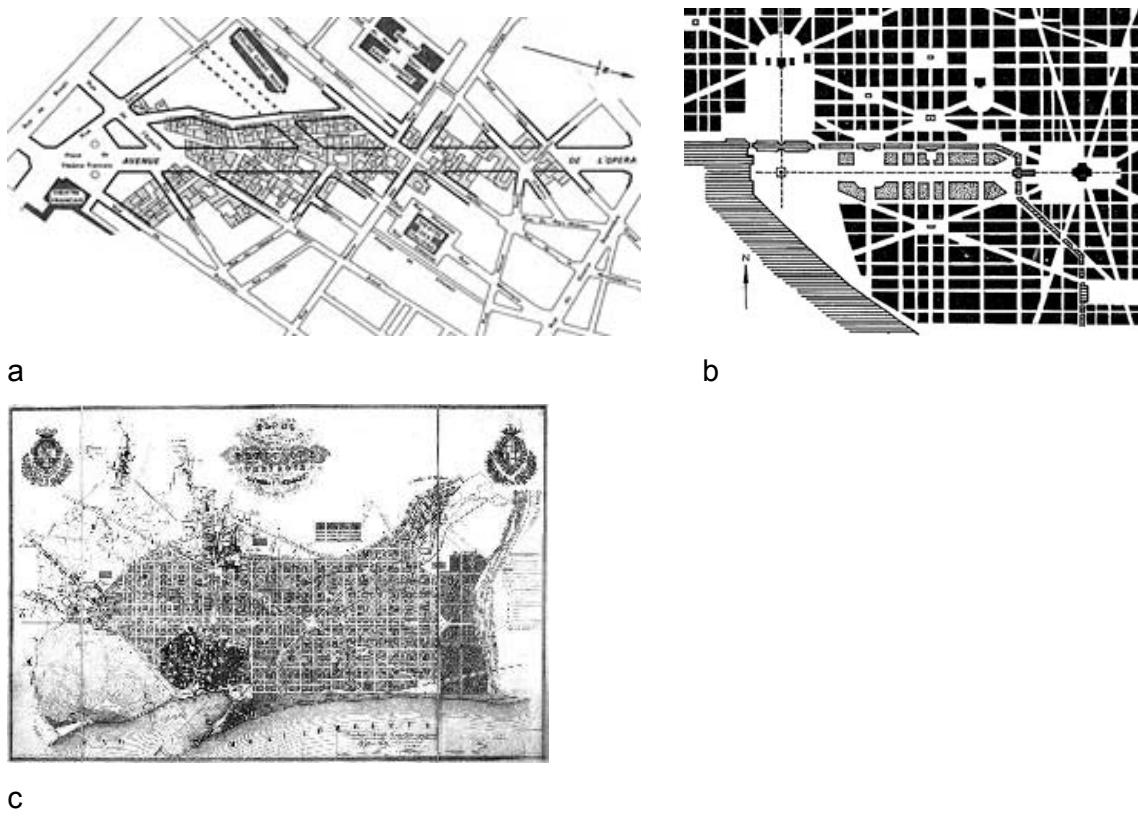


Figura 8 a - Detalhe Plano Georges E. Haussmann, Plano de Paris, 1851-1870

b - Pierre C. L'Enfant. Plano de Washington, 1795.

c - Ildefonso Cerdà, Plano de Barcelona, 1859

Fonte: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp292.asp>>. Acesso em 24 ago. 2005.

No Brasil, a presença do uso das retículas para o desenho do espaço se fez presente desde o período colonial, com os planos portugueses para diversos núcleos urbanos. Contudo, foram os espanhóis que mais se utilizaram deste vocabulário para criação das suas cidades nas colônias na América. O século XIX trouxe também as tendências culturalistas em evidência na Europa e sua influência pode ser notada no traçado das cidades novas Belo Horizonte – MG (Plano de Aarão Reis) e Goiânia – GO (Figura 9). Esta última apresenta em seu plano,

características modernistas face às modificações impostas ao projeto original de Atílio Correia e Lima.

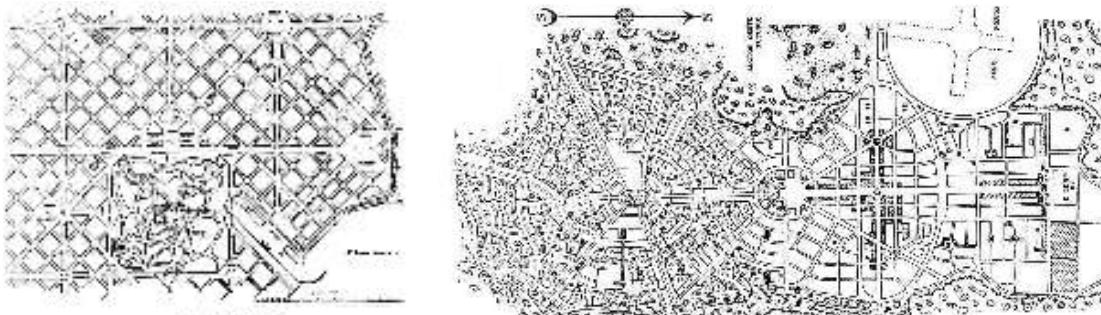


Figura 9 a - Detalhe Plano Aarão Reis para Belo Horizonte, b – Atílio Correia e Lima, Plano de Goiânia - GO.

Fonte: Ferrari (1984, p.121), Santos (1988, p.42)

As figuras 10, 11 e 12 mostram outras cidades novas mais recentes no Brasil nas quais predominam o sistema de retícula, agora condicionado aos critérios de Raymond Unwin, projetista que, baseando-se em Ebenezer Howard projetou as chamadas “New Towns” inglesas. Este tipo de desenho urbano é encontrado em Londrina - PA (1930/1934), Maringá - PA (1947/1951), Cianorte - PA (1953/1955) e Umuarama (1955/1960) implantadas pela Companhia de Terras do Norte do Paraná. Nota-se a utilização de formas mistas que agregam radioconcentrismo, eixos diagonais e retículas. Toda a forma é condicionada pela presença de quadras do tipo grelha. Em sua maioria, este desenho se tornaria bastante recorrente nas expansões urbanas.

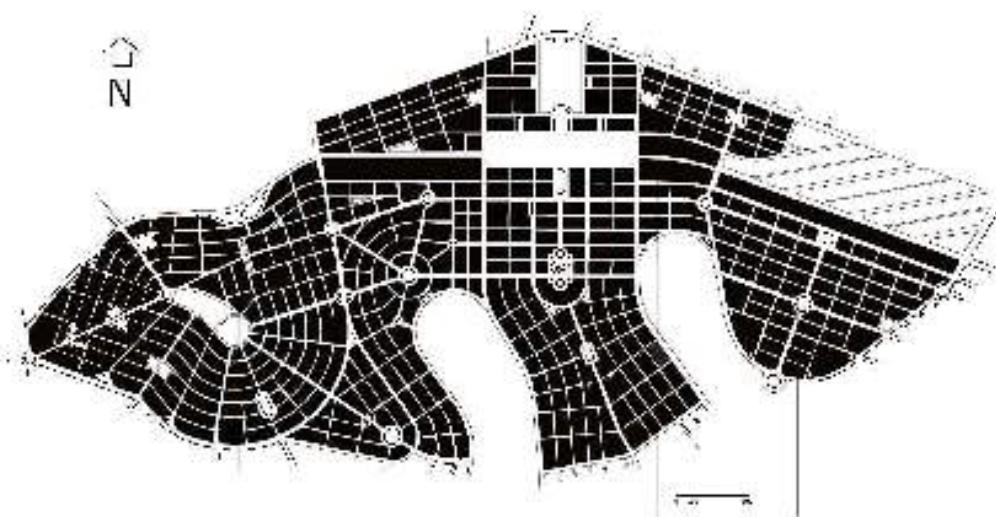


Figura 10 Sistema viário de Maringá - PR

Fonte: Rego et al (2004, p.145)

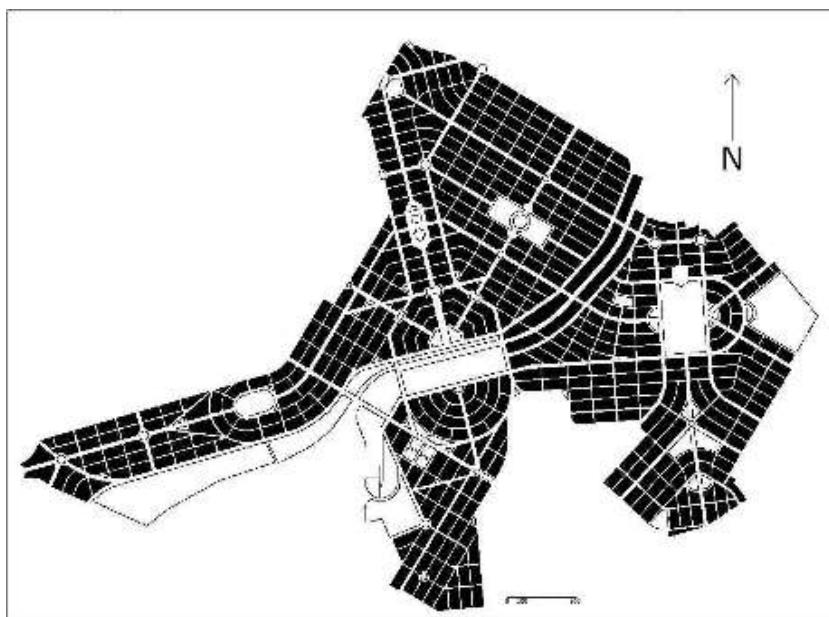


Figura 11 Sistema viário de Cianorte-PR

Fonte: Rego et al (2004, p.146)

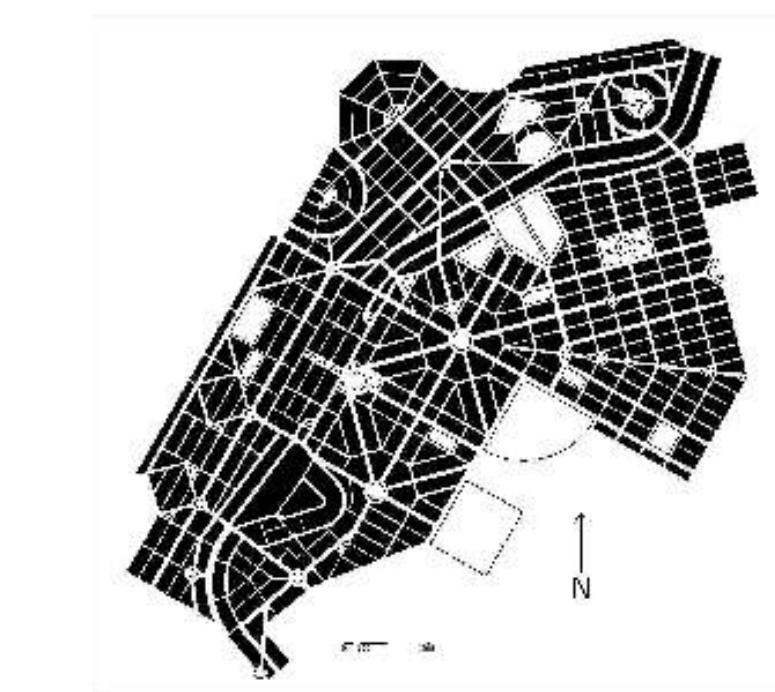


Figura 12 Sistema viário de Umuarama-PR

Fonte: Rego et al (2004, p.148)

Enquanto a ortogonalidade da forma urbana sempre esteve ligada a questões funcionais, a forma radioconcentrica esteve relacionada às utopias urbanas (Figura 13) desde as cidades descritas por Platão, Thomas Morus, Campanella, Erasmo de Rotterdam até as cidades jardins de Ebenezer Howard no século XIX. É atribuída a Vitruvio (Marcus Vitruvius Pollio) a primeira alusão à utilização da forma radioconcentrica no mundo ocidental para o desenho do espaço urbano. Vitruvio, um arquiteto que trabalhou em Roma à época do imperador Augusto, é autor do livro *Da Architectura*, que em muito contribuiu para o conhecimento técnico do urbanismo e da arquitetura.

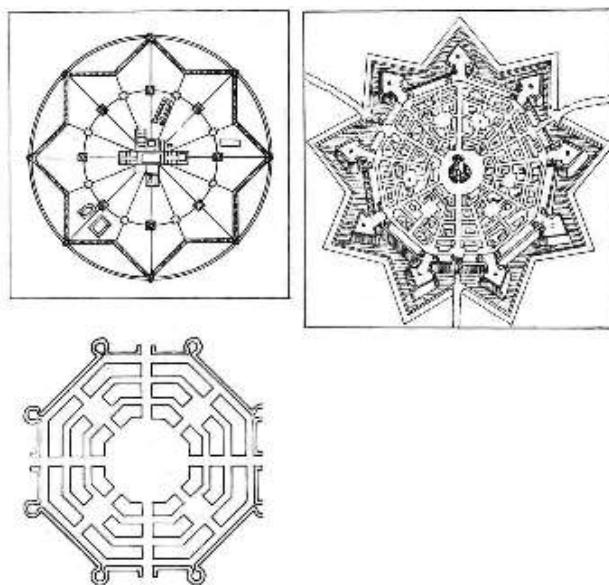


Figura 13 Cidades com forma radioconcêntrica: a – Sforzinda: Plano de Filarete – 1565; b – Palmanova – 1563; c – Giorgio Martini – cidade ideal

Fonte: <http://www.upf.edu/.../fhuma/portal_geos/tag/t4/t4.htm>. Acesso em 05 mar. 2006.

Embora a forma radioconcêntrica tenha sido estudada por vários autores, notadamente no renascimento, pouco foi implementado, ficando-se limitada a cidades fortificadas ou pequenas vilas. A retomada da forma radioconcêntrica somente foi verificada no fim do século XIX com o surgimento das cidades jardins (Figura 14).

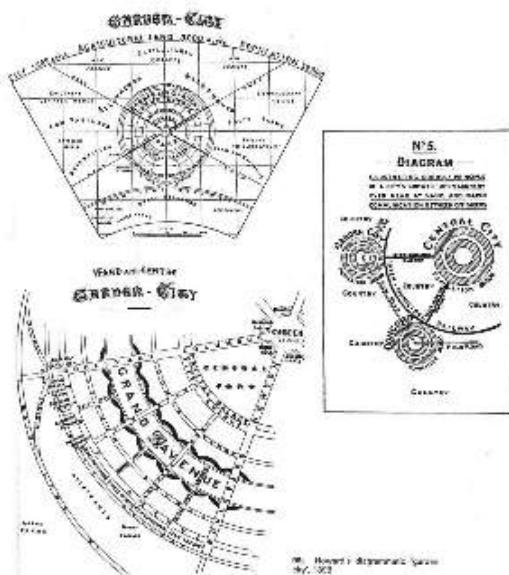


Figura 14 Proposta para uma Cidade Jardim: Ebenezer Howard

Fonte: <http://www.upf.edu/.../fhuma/_portal_geos/tag/t4/t4.htm>. Acesso em 05 mar. 2006.

No Brasil e na América de forma geral, exceto exemplos isolados, pouco do desenho das cidades foi alvo de planejamento utilizando formas radioconcêntricas.

“A paisagem urbana é o verdadeiro reflexo do modo de vida e da atitude de seus habitantes frente a esta” (MORRIS, 1998, p.35). Esta afirmação é bastante válida para o século XX e a revolução ocorrida nas cidades com o advento de novas tecnologias que facilitaram os deslocamentos de cargas e passageiros. A sociedade urbana se viu frente à invenção do automóvel, que “sacudiu” os conceitos de escala e levaram os planejadores urbanos à criação de sistemas extremamente hierarquizados com o objetivo de preservar algumas qualidades do ambiente urbano. Por outro lado, a rigidez dos planos, muitas vezes, ao invés de proporcionar bem estar para a população, favoreceu a exclusão social e as possibilidades de vivência. A hierarquização fundamentou-se na forma urbana baseada em retículas, radiocentrismos etc, somadas a modelos de uso do solo caracterizados pela divisão

das atividades em zonas monofuncionais. Aos traçados convencionais adicionou-se o conceito de sistemas modernistas denominados “em árvore” dado a semelhança da hierarquia vegetal na condução da seiva (Figura 15).

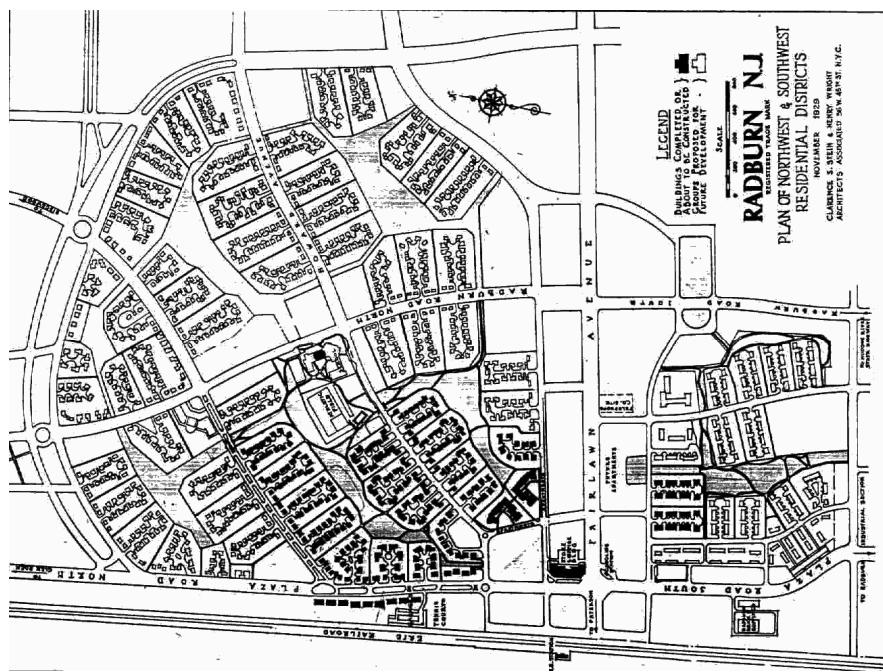


Figura 15 Plano de Radburn, NJ: Clarence Stein e Henry Wright, 1929

Fonte: <<http://www.queensu.ca/surp/surp817/radburn2.htm>>. Acesso em 05 mar. 2006.

A cidade contemporânea tem presenciado uma substituição do projeto do espaço condicionado ao homem pelo espaço condicionado ao mercado capitalista e é denominada por Munford (1951) de *Paleotécnica*. “Esta era (*paleotécnica*) deu lugar às cidades mais insensatas e sem alma que os homens já puseram de pé, e, o que é mais grave, reputadas de progresso” (GOITIA, 1989, p.19). Uma prática comum da cidade Paleotécnica é a utilização da quadrícula de forma árida, indiscriminada e monótona. O autor ainda refere-se de forma lacônica à esta utilização da retícula, que representava o triunfo racionalista na Grécia, o espírito prático e militar em Roma e agora se condicionou a uma prática utilitária dos

especuladores de terrenos. Esta cidade pontilhada por contradições espaciais, é fragmentária e beira a desintegração.

As ruas dessa cidade pós-moderna refletem as condições da sua evolução descrita pela metáfora de Munford e tem rebatimentos profundos nos aspectos socioambientais. A próxima seção aborda a rua neste contexto, e analisa a situação em que se encontra e os novos rumos possíveis.

1.1.5 A cidade e a rua: reflexões sobre a sociabilidade

A rua sempre possuiu um caráter de elemento fundamental na construção do espaço urbano, a ponto de alguns autores a considerarem como pré-existente aos assentamentos humanos permanentes. A grande permanência deste elemento no imaginário dos habitantes das cidades faz deles fragmentos importantes para serem estudados. Segundo Cabral (2005) a rua é vista pelos alguns autores da Geografia como:

[...] uma dimensão concreta da espacialidade das relações sociais num determinado momento histórico, mais do que isso, nas ruas se tornam perceptíveis às formas de apropriação, nelas se afloram as diferenças e as contradições que envolvem o cotidiano, enfim, as ruas se revelam como elemento importante de análise da sociedade (CABRAL, 2005).

As ruas podem ser analisadas sob diversas abordagens, desde o ponto de vista físico como elementos formadores do tecido urbano até seus intrínsecos aspectos subjetivos e particulares a cada cultura e a cada tempo. As ruas espelham nitidamente todas as contradições do espaço da cidade contrapondo os domínios público e privado e suas variações de gradiente ao longo do tempo. Culturas

diferentes também produziram espaços urbanos díspares e a rua torna-se o elemento de fundamentação deste espaço, uma vez que não só o organiza, mas também se oferece para ser significado. Na afirmação de Georgel (1986) antes de constituir em um lugar histórico, o mesmo pode ser considerado um lugar político, um habitat, uma interioridade.

A rua transcende o caráter físico traduzido pela paisagem urbana e ocupa um lugar de metáfora que no dizer de Moreno (2005) significa o transcorrer da ação, a essência da dimensão espaço-tempo na cidade, o percorrer, o movimento como ação estruturadora do espaço e da idéia de viver, de chegar a algum lugar através da experiência pessoal. Desta forma a rua é um espaço que se constrói e se reconstrói cotidianamente e possibilita a leitura da cidade, que segundo Canevacci (1993, p.22): “*cada forma arquitetônica tem o poder inexaurível de comunicar-se através de todo o aparelho perceptivo-emotivo e racional as memórias biográficas elaboram mapas urbanos invisíveis*”.

Nesta intensa reconstrução, a rua mudou intensamente o seu significado social ao longo do tempo variando sua posição dentro das dimensões pública e privada. A evolução da humanidade e das suas cidades, encarando-as como obra de arte, como panorama ou como espetáculo, legou à rua um número significativo de representações que variaram no tempo e conforme os aspectos socioculturais dos povos. As ruas das cidades muçulmanas e orientais diferem-se fundamentalmente daquelas das cidades ocidentais, tanto no seu caráter físico como no subjetivo. Apesar de acompanharem a evolução da humanidade e serem moldadas pelas variações do público e do privado (SENNET, 1993, 2003), as

maiores mudanças no conceito de Rua ocorreram no século XVIII e se intensificaram aos fins do século XIX.

A influência das mudanças nos padrões de mobilidade influenciaram dramaticamente o significado das ruas. Sennet (2003) denomina de desconexão do espaço ao resultado da velocidade dos deslocamentos nas vias da cidade contemporânea que levam à quase impossibilidade de percepção da paisagem.

Os deslocamentos são mais rápidos num meio ambiente cujas referências tornaram-se secundárias. Assim, a nova geografia leva mais água para os moinhos dos meios de comunicação. O viajante, tanto quanto o telespectador, vive uma experiência narcótica; o corpo se move passivamente, anestesiado no espaço, para destinos fragmentados e descontínuos (SENNET, 2003, p.18).

As imagens urbanas resultantes destes deslocamentos são meras caricaturas daquilo que poderiam ser.

Nessa nova imagem urbana colidem o público e o privado, prevalecendo o segundo sobre o primeiro na medida em que, agora, os espaços coletivos urbanos - praças, avenidas, ruas, galerias, lojas, pavilhões - cedem lugar à habitação como espaço urbano da intimidade, espaço vedado, seguramente protegido por portões, grades, muros, múltiplos signos de vedação, o mundo da solidão, a casa como lugar onde nos escondemos.

Truncada definitivamente a imagem urbana da sociabilidade, os signos, agora, são outros.

Subtraindo-se à ansiedade e agressão que lhe causa qualquer contacto público, o urbanita de hoje refugia-se em esquemas de proteção: a condução própria, os fins de semana usufruídos no refúgio do campo, os apartamentos longe do ângulo de visão da rua, os condomínios fechados, a propriedade privada, índices de segurança definidos pela família e pelos amigos íntimos.

Voltada para o interior da habitação, a imagem urbana nutre-se dos signos que a distinguem e diversificam: os objetos, motivo de conquista de uma luta diária, porque entendidos como prolongamento, extensão das qualidades dos proprietários ou, mais ainda, a posse do objeto como fator de nova e otimista compreensão do universo (FERRARA, 2005, p.10).

O caráter plural da rua reflete sua importância para o imaginário dos cidadãos.

A rua é um lugar de passagem, mas também um local de encontro e descoberta: descoberta das coisas através das vitrines, descoberta recíproca de gente que a atravessa. Circular é ir a qualquer lado, existir num lugar. A rua é geometricamente um corredor: a mobilidade longitudinal (paralela ao eixo da rua) é maior que a mobilidade transversal (perpendicular ao eixo da rua). Uma rua termina noutra, numa praça, no infinito, mas é bem definida enquanto corredor. A rua como passagem, mas também sítio de prazer e de encontro.

O deslocamento do ser humano nestes corredores urbanos poder-se-á reduzir a um certo número de elementos e contribuem para a experiência de rua do transeunte. Esta experiência, fundamental para a compreensão do espaço urbano assenta no valor estético, no valor funcional e no valor pessoal da rua (DIAS, 2005, p.2).

O caráter múltiplo da rua vai além de entendê-la como unidade constituinte da totalidade urbana ou de suas subtotalidades. Moreno (2005, p.18) explicita em sua pesquisa essa constituição da rua:

A rua poderia ser entendida como um fragmento da cidade que vai além de ser uma simples parte de um sistema, ela é um elemento por si mesma, afastado do centro que a determina e ordena, pois o sistema permanece ausente, a unidade não é reconhecível e se reconstrói a partir de alternativas hipotéticas, mas não totalizantes; isto permite extrair a rua de seu contexto de pertencimento (parte constitutiva da malha viária) e recomponê-la dentro de um marco de multiplicidade; adquirindo novos significados a partir do isolamento do fragmento. Assim a rua, transcende o limite estrutural dado pela geometria, convertendo-se em um limite fractal (indefinido, irregular e interrompido) que forma una línea de FRONTEIRA permeável donde circulam múltiplas forças geradoras de movimento: tensões e conflitos, conformando numerosas redes aleatórias de ralação e comunicação; por tanto, a ênfase não estará posta nos elementos constitutivos, embora eles sejam parte do cenário da rua (MORENO, 2005, p.18, tradução nossa).

A denominação “Rua” incorpora ao mesmo tempo a função de transitar e o entorno ou a paisagem urbana. O significado das ruas no imaginário dos habitantes da cidade, em toda sua plenitude sociocultural está presente nas expressões populares “no olho da rua”, “rua da amargura”, “rua do fogo”, “vai pra rua”, entre outras expressões.

As expressões refletem também um imaginário popular que coloca em oposição rua e casa, entendendo esta como o lugar do conforto e segurança e

aquela como domínio da incerteza. Da Matta (2000) refere-se a estes dois elementos, na tentativa de lançar luz sobre o assunto:

Quando digo então que “casa” e “rua” são categorias sociológicas para os brasileiros, estou afirmando que, entre nós estas palavras não designam simplesmente espaços geográficos ou coisas físicas comensuráveis, mas acima de tudo entidades morais, esferas de ação social, províncias éticas dotadas de possibilidade, domínios culturais institucionalizados e, por causa disso, capazes de despertar emoções, reações, leis, orações, músicas e imagens esteticamente emolduradas e inspiradas (MATTA, 2000, p.15).

O entendimento da rua sempre tem sido levado a cabo pelo viés reducionista das contradições existentes entre o seu caráter público e privado, contudo pode não ser esta a melhor forma de abordar um elemento urbano de tamanha complexidade. Moreno (2005) revela que o problema não está na transgressão entre o público e o privado porque a funcionalidade do espaço não se configura somente através destas duas dimensões. O que realmente importa é a compreensão da rua como elemento componente de uma projeção material, intelectual e espiritual, construída pela sociedade e denominada cidade e impossível de ser extraído da mesma. A rua é o elemento que possibilita a leitura da cidade pela sua condição de espaço público, espaço obrigatório onde vivem todos os habitantes da cidade de forma plural, com a qual se desenvolverá uma condição de fragmentação em ambas as entidades, pública e privada.

1.1.6 Perder-se na cidade: do flaneur ao Voyeur urbano

As indagações sobre a apropriação psicológica dos espaços têm origens, ainda de forma tênue, nos fins do século XIX, e começam exatamente nas cidades

européias e notadamente em Paris. Essa localização deve-se obviamente ao grande número de pessoas que afluíram para as cidades a partir da revolução industrial tornando ainda mais complexas as relações no espaço habitado. A construção do imaginário urbano passa então por esta apropriação da cidade ainda possível pelo deslocamento a pé. Assim é a Paris dos fins do século XIX, onde o poeta Baudelaire a reconhece em suas caminhadas sem destino a “aborver” lentamente a paisagem urbana em seus aspectos físicos e sociais. No entanto, esta cidade perceptível pelo habitante errante vai dar lugar a um outro tipo de cidade, percebida de forma rápida tanto pela velocidade dos deslocamentos que se tornaram, em sua maioria motorizados, quanto pelo tempo acelerado do século XX.

Em cada habitante errante pela cidade do século XIX, em cada pedestre que caminhava despercebido pelas ruas morava um *“Flâneur”* benjaminiano criado pela modernidade. A via pública adquiriu um papel do espaço coletivo que ele “experimenta, reconhece e inventa tanto quanto os indivíduos ao abrigo de suas quatro paredes” (BENJAMIN, 1989, p.194). A tese do autor de que “saber orientar-se numa cidade não significa muito, no entanto, perder-se numa cidade, como alguém se perde numa floresta, requer instrução” (BENJAMIN, 1993, p.73) evidencia as possibilidades da experiência de vida trazidas pela mobilidade e potencializadas caso o indivíduo se permita explorar o espaço urbano além dos movimentos pendulares tão óbvios e, muitas vezes, impostos por configurações urbanas inadequadas.

O advento da modernidade trouxe o acirramento do processo de urbanização e nela esteve contida uma nova forma de viver urbano. O “flanar” pela cidade, como estudado por Benjamin (1989) a partir dos escritos de Charles Baudelaire sobre

Paris do século XIX, tem na rua seu grande baluarte. Esse *modus vivendi* chegou ao Brasil no fim do século XIX e início do século XX e é bem descrito por João do Rio, em *Alma encantadora das ruas*, na qual o autor define o ato de “flanar” como um deleite do habitante urbano:

A rua é um fator da vida das cidades, a rua tem alma! (...) Há suor humano na argamassa do seu calçamento. Cada casa que se ergue é feita do esforço exaustivo de muitos seres (...) A rua sente nos nervos essa miséria da criação, e por isso é a mais igualitária, a mais socialista, a mais niveladora das obras humanas. (...) Sem o consentimento da rua não passam os sábios, e os charlatães, que a lisonjeiam lhe resumem a banalidade, são da primeira ocasião desfeitos e soprados como bolas de sabão. (RIO, 1987, p.5).

Flanar é ser vagabundo e refletir, é ser basbaque e comentar, ter o vírus da observação ligado ao da vadiagem. Flanar é ir por aí, de manhã, de dia e de noite, meter-se nas rodas da população, admirar o menino da gaitinha ali à esquina, seguir com os garotos (RIO, 1987, p.5).

Assim, a cidade foi apreendida pelos seus habitantes por meio da paisagem urbana das ruas e outros lugares públicos e criou-se, a partir daí, o imaginário social do século XIX. Apesar de ter tido seu ápice de importância nos fins do século XIX e início do século XX, as ruas tiveram uma grande perda do seu significado público ao longo do século XX em face de um intenso processo de interiorização da vida pública, condicionada pelo espaço familiar, às novas tecnologias e à insegurança. O espaço público então passou de habitat do “Flaneur” ao locus do “Voyeur” urbano ávido pelo fetiche das vitrines, dos passantes ou de situações inusitadas, espreitadas pelas janelas dos veículos. A vivência dos espaços urbanos traz em si o potencial do pertencimento ao lugar ou sua repulsa dependendo do desempenho dos mesmos.

“A cidade”, dizia Marsílio Ficino, “não é feita de pedras, mas de homens”. São os homens que atribuem um valor às pedras e todos os homens, não apenas arqueólogos ou os literatos. Devemos, portanto, levar em conta, não o valor em si, mas a atribuição de valor, não importa quem a faça e a que

título seja feita. De fato, o valor da cidade é o que lhe é atribuído por toda a comunidade (ARGAN, 1995, p.212).

Essa atribuição de valor torna os planejadores essencialmente responsáveis pela criação de muitos dos fatos aos quais a comunidade usufruirá. A análise das respostas dadas pelas diversas configurações urbanas implica em estudar quais as possibilidades de encontros geradas por cada uma delas e sua contribuição para a formação da imagem mental do espaço habitado. Como afirmado por Argan (1995, p.227) ao comparar essas possibilidades ao quadro de Mondrian (Figura 17) e Pollock (Figura 16):

A imagem urbana que corresponde à nossa experiência, e a do espaço pictórico de Pollock: densa retícula de signos, de linhas traçantes talvez os itinerários habituais e sem um ponto de chegada de milhares ou milhões de pessoas que se movem cruzando-se e com freqüência voltando ao ponto de partida. Essa miríade de itinerários e trajetórias, diferentes para cada indivíduo e constelada por uma infinidade de pontos intensamente coloridos que representam as infinitas coisas ou talvez, as pessoas que, no vertiginoso espaço citadino, retêm por um instante o olhar. (ARGAN, 1995, p.232).

Sem a pretensão de realizar julgamentos estéticos, o quadro de Pollock serve de exemplo para explicitar as possibilidades da natureza humana que transcende a rigidez geométrica de traçados geométricos carregados de aspectos funcionais. O emaranhado de linhas que se cruzam na obra de Pollock contrastam com a rigidez geométrica de Mondrian. Dessa forma, uma indagação e um desafio constante aos planejadores e projetistas da cidade diz respeito a qual seria a relação entre a quantidade de possibilidades geradas pelos diversos tipos de estruturas urbanas e a percepção dos espaços.



Figura 16 Os postes azuis - Jackson Pollock (1912-1956)

Fonte: Piqué e Puente (1997, p. 54,55)

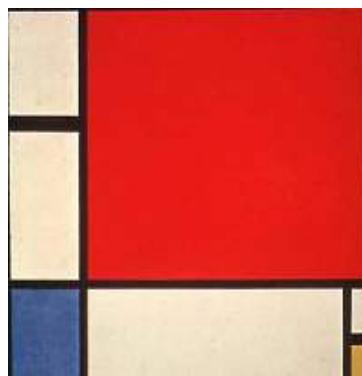


Figura 17 Composição em vermelho, azul e amarelo - Piet Mondrian (1930)

Fonte: Piqué e Puente (1997, p.85)

O estudo das respostas dadas pelas diversas configurações urbanas implica estudar quais seriam as possibilidades de encontros que estas estruturas conseguiriam possibilitar e a contribuição destas para a formação da imagem mental dos habitantes. Contudo, o espaço se torna dinâmico pela ação do homem sobre ele conferindo-lhe identidade. Desta forma, cada tempo e cada povo produz sua própria cidade de forma ímpar. As possibilidades de encontros em uma cidade sempre dependerão da mobilidade por ela permitida, desta forma faz-se necessário compreender como este importante item tem sido tratado, principalmente no período pós advento do automóvel.

1.1.7 A mobilidade e a cidade pós-modernista

As políticas preponderantes na grande maioria das cidades do mundo privilegiam os modais motorizados, pressupondo um grande investimento em infraestruturas com sacrifícios dos espaços tanto naturais como urbanos, favorecendo veículos privados. A utilização de modais como o transporte público, deslocamentos a pé ou em bicicleta foi substituída pela priorização do veículo privado que invade áreas locais estabelecendo conflitos e acidentes de tráfego em proporções nunca anteriormente assistidos. A deterioração dos espaços é, em parte, o resultado de um planejamento e desenho urbano que não considera adequadamente as variáveis relativas à mobilidade e seu relacionamento com a experiência humana.

A grande especialização dos campos disciplinares no século XX proporcionou uma compreensão facetada da realidade urbana, em muitas ocasiões, levando a práticas equivocadas do projeto do espaço urbano e impedindo a construção da cidade sob um conceito amplo e transversal que considerasse um maior número de aspectos. Algumas vozes se levantaram contra essa forma de tratar o espaço urbano, entre elas a IS – Internacional Situacionista promovida na França na década de 1950 e encabeçada por estudiosos da Psico-Geografia que procuravam uma leitura da realidade urbana através da sua percepção.

O urbanismo, tal como o concebem os urbanistas profissionais de hoje, reduz-se ao estudo prático da habitação e do trânsito, como problemas isolados. A total ausência de soluções lúdicas na organização da vida social impede que o urbanismo se mostre criativo, fato que o aspecto insípido e estéril da maioria dos novos bairros comprova de modo atroz. (JACQUES, 2003, p.99)

A mobilidade e a facilidade de comunicação são influências fundamentais nas características espaciais da rede social e na imagem mental que os indivíduos constroem do espaço (PARKHURST, 1997, p.1). É possível afirmar que existe uma interação entre a sociedade e espaço e que a mesma se dá através do movimento de cada pessoa em seu meio ambiente. A mobilidade pode ser considerada como elemento fundamental para a experiência humana nas cidades, no entanto com as transformações ocorridas no século XX, ela passou a ser vista como simples deslocamentos por entre canais projetados sob égide da funcionalidade. A relação entre o tráfego motorizado e a qualidade de vida nas cidades, embora estudada sob o ponto de vista morfológico, presente nos estudos em termos de espaço/congestionamento/tempo e custos de transporte, ainda mostra grandes lacunas no que diz respeito ao relacionamento entre os modais e a percepção do meio em que se deslocam.

Os padrões das viagens realizadas no meio urbano das cidades contemporâneas apresentam a preponderância dos modais motorizados e a mobilidade também fica condicionada por eles, pelas características econômicas dos usuários e pela espacialização da cidade. O índice de mobilidade da cidade é dado pelo número de viagens realizadas por habitante por dia, podendo-se conhecer tais índices para grupos específicos de usuários ou zonas específicas da cidade.

Appleyard (1981) mostrou que existe uma relação inversa entre volumes de tráfego e interação social no espaço público constituído pelas vias urbanas, o que demonstra a necessidade de estudos que aprofundem o conhecimento sob esta

relação, que inclui necessariamente os efeitos causados pela insegurança gerada no caótico tráfego urbano. Sanz Alduán (1998) refere-se ao curto-circuito no tecido social e na comunicação, ao medo e à preocupação gerada nos deslocamentos como formadores da massa obscura do iceberg do tráfego sobre a qual os cidadãos vão indagar-se no futuro. Desse iceberg, os habitantes da cidade vêm apenas a ponta composta pelos acidentes de tráfego registrados e não registrados, enquanto a parte mais volumosa referida pelo autor fica subjacente e pouco estudada.

O despertar para a existência de uma desconexão entre o projeto do espaço urbano e a mobilidade tem origens na década de 1960, com o questionamento da impessoalidade dos espaços urbanos produzida pelo movimento modernista. Autores como Jacobs (1995 [1961]), Buchanan (1963), Cullen (1983 [1961]), Appleyard (1964), Lynch (1997 [1960]), entre outros, lançaram as bases para o estudo e projeto do espaço urbano sob a ótica do indivíduo. Na década de 1970, foram implantadas em algumas cidades Européias as primeiras medidas de restrição às modalidades privadas motorizadas e medidas efetivas de controle de tráfego com vistas à sua moderação e tranquilização. O arcabouço teórico destas técnicas ainda carece de maior fundamentação acerca de como os indivíduos em movimento decodificam e reagem ao meio urbano.

Nas décadas de 1980 e 1990, os conceitos de moderação e tranquilização¹ do tráfego se fortaleceram nos países industrializados e cresceu a visão de que tanto os projetos de expansões urbanas quanto aqueles de reabilitação do espaço

¹ Por moderação ou tranquilização do tráfego entende-se um conjunto de medidas que visam impor restrições ao tráfego de automóveis em áreas residenciais, diminuindo a velocidade e evitando o tráfego veículos pesados. Tais medidas visam também criar o que denominou de áreas ambientais ou áreas de vivência nas cidades devido ao espalhamento indiscriminado do tráfego pelas vias locais.

público devem estar indiscutivelmente aliados à mobilidade e seus aspectos. Consolidou-se a visão de que a presença de veículos nas vias altera o comportamento de todos os cidadãos em função da percepção do perigo e do relacionamento que cada pessoa possui com o lugar. A convivência competitiva entre modais motorizados e não motorizados (pedestres e ciclistas) é a inibição destes últimos devido à sua fragilidade. Esta situação estabelece uma perda de mobilidade e acessibilidade que gera nas pessoas a escolha de um modal menos vulnerável e prejudica de forma mais contundente um grande grupo de pessoas composto por crianças, idosos e portadores de deficiência.

Apesar do progresso no enfoque da mobilidade sustentável percebido nas últimas décadas posteriores a 1980, o projeto do espaço viário ainda continua, em muitas ocasiões, sendo abordado separadamente da questão da percepção que o indivíduo tem do seu espaço, seja qual for seu modo de deslocamento. Embora a bibliografia consultada denote a existência de um número significativo de estudos da percepção, poucos estão relacionados ao estudo da legibilidade do espaço da cidade e possíveis rebatimentos na mobilidade. Em parte, a falta desta abordagem denota a ausência de um enfoque interdisciplinar da mobilidade que inclua disciplinas humanísticas e uma aproximação psicológica e por meio de estudos que busquem a caracterização do indivíduo e sua relação com o meio ambiente.

Khorsdorf (1996) relata que o espaço oferece restrições e induções à maneira como os indivíduos reagem ou se comportam. Desta forma, a configuração dos espaços é possuidora de desempenhos diferenciados: ela pode possibilitar ou não a acessibilidade entre locais de habitação e trabalho; provocar emoções de beleza ou

de insatisfação estética; conduzir ou desorientar o deslocamento das pessoas. A autora visualiza que, embora a definição destas aspirações nem sempre se dê de forma explícita, ela está presente ao se formularem as metas de planejamento urbano. Tal afirmação faz com que a forma dos lugares seja um fator de realização de todas as práticas sociais, materializando o potencial configurativo das intenções humanas. Dessa forma, a autora revela que o papel dos aspectos topoceptivos é básico para realização de quaisquer outras aspirações, pois é sempre sobre o fundamento da orientação e da identificação no espaço que os indivíduos entram em contato com o mundo a que pertencem, numa relação de aprendizado permanente.

Apesar de todos os pressupostos de boas intenções estabelecidas pela prática do planejamento urbano, parece incoerente o resultado morfológico levado a cabo nas cidades no século XX. Mesmo produzindo espaços morfologicamente pobres, é indispensável compreender que quaisquer formas dos lugares respondem bem ou mal às expectativas dos indivíduos. A legibilidade proporciona uma boa compreensão do espaço habitado, gerando riqueza de suas preferências sensoriais e possibilita ao habitante do lugar uma personalização do mesmo. Essa legibilidade se constitui, segundo Sitte (1992) e Lynch (1997), como a capacidade dos lugares de serem decodificados por seus usuários, em termos de identificação e localização.

Essa capacidade que certos lugares possuem de serem decodificados é expressa através da associação do sentimento com o lugar, à qual, segundo Tuan (1980), dá-se o nome de topofilia. O autor sugere também que o meio ambiente pode não ser a causa direta da topofilia, mas fornece o estímulo sensorial que dá

forma às nossas alegrias e ideais, agindo como imagem percebida. Ao contrário da topofilia o autor refere-se à topofobia como uma aversão ou medo aos lugares.

Estes aspectos inerentes às informações produzidas pelo meio ambiente são abordados por Ferrara (1999) como somente passíveis de análise através da fragmentação do espaço, transformando-o em lugar informado, ultrapassando a barreira da sua totalidade homogênea para a descoberta de seus lugares nos quais a informação se concretiza, na medida que produz aprendizado e comportamento traduzidos nos seus signos: uso e hábitos. No lugar, a informação se concretiza na pela informação que contém.

Ao longo do século XX, as vias urbanas transformaram-se em meros canais de suporte para a infraestrutura urbana ou escoamento do tráfego de automóveis, contudo, nas últimas décadas têm-se buscado abordagens mais responsáveis. Jacobs (1993) afirma que a qualidade de uma via notável está na sua possibilidade de ser fisicamente confortável e segura, incluindo aí as respostas às expectativas de seus usuários. Em Uberlândia-MG, a situação não diferiu da maioria das cidades do Brasil e do mundo que cresceram sob a orientação da configuração urbana voltada para proporcionar uma maior fluidez do tráfego. Excetuando-se seu núcleo inicial, toda sua expansão urbana foi baseada no racionalismo voltado para o deslocamento pelos meios motorizados.

Segundo Lynch (1997), o morador das cidades percebe sua vida cotidiana por seus padrões de ruas, caminhos de pedestres, áreas comerciais, praças, parques e jardins em áreas residenciais. As mudanças metodológicas no campo disciplinar

urbano, resultado da insatisfação com a baixa qualidade do ambiente, retomaram a abordagem humanista dos fatos urbano-arquitetônicos buscando novas abordagens para as relações do homem com o seu meio.

O fenômeno urbano tem caráter multidisciplinar e seu enfoque metodológico deve ser complementado pelo estudo da morfologia urbana e pela percepção ambiental, buscando compreender a ótica do usuário nas suas formas de análise e intervenção, dados pela percepção, apropriação e utilização do urbano. Da análise morfológica da paisagem urbana destacam-se os estudos do crescimento urbano, traçado e parcelamento do solo, tipologia dos elementos e a articulação entre eles e os espaços públicos com o objetivo de identificar os meios mais apropriados para intervir no urbano existente e sua expansão. A análise visual e a percepção ambiental têm por objetivo detectar a formação de um sentido de lugar para os habitantes. (SCALISE, 2001, p.28).

Os estudos sobre o relacionamento entre o projeto viário e a morfologia urbana mostram-se incompletos no que diz respeito à mobilidade, limitando-se a analisar este aspecto simplesmente como resultante do caráter funcional das vias. Alguns autores referem-se à curta tradição do projeto urbano a partir de práticas projetuais do sistema viário que considerem uma maior quantidade de variáveis urbanas. Não obstante a falta de boas práticas de projeto, a cidade conta ainda com o crescimento das periferias por meio de loteamentos irregulares e clandestinos que, na maioria das vezes, não seguem qualquer planejamento. Torna-se um desafio ainda maior planejar espaços de qualidade em cidades que possuem um crescimento exorbitante e descontrolado como São Paulo, Rio de Janeiro, Bombaim, Calcutá ou outras metrópoles.

A tipologia viária é fator preponderante para a segurança viária e sua interdependência deve ser investigada. Boaga (1977) afirma que cada elemento introduzido na via pública para melhorar sua aparência e beleza aumenta também sua eficiência e segurança. Se a via possui uma forma contínua, progressiva e fácil

de apreender, ela contribui para manter o interesse do condutor ou pedestre tornando seu deslocamento mais agradável. Todos os atributos que definem o espaço viário possuem por si só ou em conjunto uma importância fundamental, sejam os edifícios, as tipologias de parcelamento, mobiliário urbano, árvores, entre outros elementos.

Alguns quesitos do relacionamento entre traçado viário e a mobilidade já são conhecidos através de alguns estudos, como pode ser constatado em alguns estudos de Appleyard *et al* (1964), Shriver (1995) e Shokouhi (2003), não obstante, há um número menor de estudos sobre as maneiras pelas quais a legibilidade das estruturas urbanas se relaciona com os padrões de mobilidade.

A cidade apresenta suas contradições nas ruas ao mesmo tempo em que possibilita a vida aos seus cidadãos. A rua e o movimento por ela são geradores de temporalidades possíveis pela ação biunívoca de tempo e lugar. É a paisagem da rua a possibilitadora de localização espaço temporal das pessoas.

Mas como se processa as relações entre o homem e o ambiente que possibilitará a formação do sentido de lugar? A esta pergunta caberá o estudo da percepção e das formas como se processam mentalmente tais relações.

1.2 Representação espacial da cidade: aspectos teórico-metodológicos

O estudo da percepção ambiental mostra-se extremamente interdisciplinar e necessita de uma busca ampliada que envolva diversos campos disciplinares para sua compreensão, dentre elas figuram a geografia, a psicologia, a arquitetura e o urbanismo, a sociologia, a antropologia, a engenharia, entre outras áreas. O interesse da geografia, pelo estudo da percepção iniciou-se em meados do século XX, quando muitos geógrafos já discutiam a relação entre o espaço, localização e deslocamento com as questões cognitivas dos seres humanos. Para Cremonini (1998) este interesse se deu pela aproximação da geografia dos estudos da psicologia dos espaços e o crescente envolvimento com planejamento e projeto ambiental.

1.2.1 Espaços urbanos: percepção, cognição e representações

O termo “*Espaço*” pode ser considerado uma palavra abstrata para traduzir um completo conjunto de idéias. Pessoas de culturas diferentes mudam na forma de dividir seu mundo, na atribuição de valores e na medição de suas partes. As formas de divisão do espaço modificam-se enormemente, seja na complexidade ou na sofisticação, assim como as técnicas de avaliação de tamanho e distância. No entanto há certas semelhanças culturais comuns, e elas repousam basicamente no fato de que o homem é a medida de todas as coisas. Ou seja, os princípios

essenciais da organização espacial baseiam-se nos resultados da experiência íntima do homem com seu corpo e com outras pessoas, organizando o espaço a fim de conformá-lo às suas necessidades biológicas e relações sociais (TUAN, 1980).

Ao relacionar-se com o seu meio, o homem necessariamente se utilizará da percepção, o que por sua vez, é influenciada pelo processo de cognição (CREMONINI, 1998). Dessa forma, infere-se que a percepção precisa do contexto existente na memória, resultante das experiências anteriores. As pessoas observam e percebem o meio ambiente através dos sentidos, e qualquer informação vem a nós pela percepção, ou da percepção de alguma pessoa. Antes que se possa entender os indícios, eles devem ser notados; antes que o significado social se afirme, ele deve ser percebido; antes que as mensagens ou sinais possam ser avaliados, eles devem ser diferenciados do que seja ruído (OJEDA, 1995).

Segundo Oliveira (2006), é por meio dos processos perceptivos, pelos interesses e necessidades que os seres humanos estruturam e organizam a interface entre realidade e o mundo, selecionando-as, armazenando-as, e conferindo-lhes significados. O conhecimento espacial adquirido pelos homens, consiste, sobretudo em imagens mentais, construídas na trajetória em sua vivência a partir de sua percepção (MERLEAU-PONTY, 1999).

Em face do intenso processo de urbanização, as cidades sofrem, cada vez mais, com o empobrecimento da paisagem gerado pelo falta de cuidado no projeto urbano e baixos níveis de coesão dos padrões perceptuais que levam ao empobrecimento das possibilidades de vivências.

Ao percorrer a cidade, o homem se vê afetado pelo aspecto do espaço e das coisas que o rodeiam. Os elementos arquitetônicos e urbanos significativos se apresentam desarticulados incidindo negativamente sobre a percepção da ordem e da unidade da estrutura formal da cidade, o que dificulta a formação de imagens claras e legíveis. (AVILLA, 2002, p.1, tradução nossa)

A percepção constitui um processo extremamente importante que relaciona o homem com seu meio ambiente. A percepção do espaço pelo homem se dá através de suas experiências com o meio que são armazenadas na memória como informações (CREMONINI, 1998) (Figura 18).

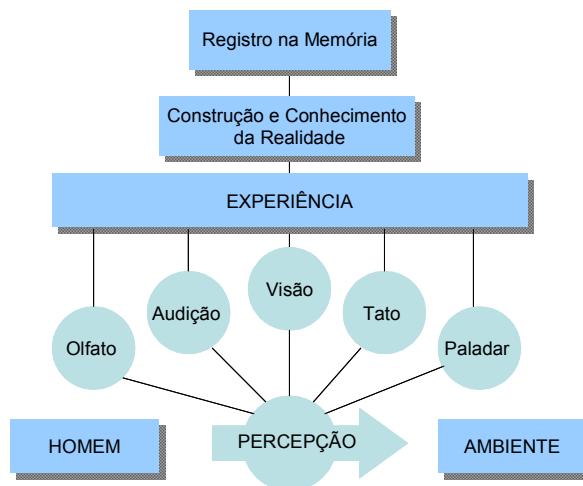


Figura 18 Interação Homem – Meio ambiente

Fonte: Cremonini (1998)

O interesse pelo estudo da percepção do meio ambiente, notadamente a partir da década de 1960, tem produzido diversas abordagens sobre como o meio pode gerar respostas psicológicas. A geografia e a psicologia em muito contribuíram para o desenvolvimento de teorias que levaram a um maior conhecimento do relacionamento homem-meio ambiente. Pesquisadores como Tuan (1980), que expressou os conceitos de topofilia e topofobia, e Gibson (1950), Piaget (1963) e

Koller (1980) com os estudos sobre a teoria da Gestalt, lançaram as bases do entendimento sobre a relação homem-espacó.

As teorias de Piaget desencadearam vários estudos de percepção ambiental sobre os usuários do meio e conduziram a frutíferos trabalhos sobre a cidade presentes nas abordagens de Lynch (1960), Goodey (1971), Appleyard (1976), entre outros. Outros estudos se estabeleceram sobre análise morfológica, analisando sob este ponto de vista, a capacidade dos ambientes de possibilitarem encontros. Este tipo de análise, denominada sintaxe espacial, fundamenta-se na investigação das tipologias espaciais e seus graus de continuidade e descontinuidade. Autores como Hillier e Hanson (1984), Hollanda (1985, 2000), em muito contribuíram para este tipo de análise.

1.2.2 A legibilidade urbana

Uma das teorias mais férteis deu-se através dos estudos de Kevin Lynch sobre as respostas psicológicas dos espaços urbanos. Nas palavras de Del Rio (1999, p.93): “Foi a primeira vez que alguém perguntou qual seria o significado da cidade para seus usuários, identificando suas qualidades e elementos estruturadores”. Lynch fundamentou sua teoria nas afirmações da Gestalt e apresentou três qualidades urbanas como passíveis de serem analisadas: A legibilidade, a estrutura, identidade e significado e a imageabilidade. Sucintamente, o autor define estas qualidades sob os seguintes aspectos:

Legibilidade - "... a facilidade com que as partes podem ser reconhecidas e organizadas em um padrão coerente". (LYNCH, 1960, p.2)

Estrutura, identidade e significado – identidade refere-se às qualidades particulares de um local que lhe diferenciam e lhe dão personalidade, à estrutura diz-se da coerência que as imagens compostas devem ter, e ao significado define-se como a característica que algumas imagens devem possuir de despertar no observador, tanto podendo ser prático ou emocional. (DEL RIO, 1999)

Imageabilidade – "aquela qualidade de um objeto físico que lhe dá uma grande probabilidade de evocar uma forte imagem em qualquer observador". (LYNCH, 1960, p.9)

A partir dos estudos de Lynch sobre a forma com que as características do meio facilitam ou dificultam a representação do meio, desenvolveram-se métodos de investigação e construção das imagens mentais através de mapas cognitivos ou cartografia cognitiva.

Através de um objeto, o homem representa uma imagem relativa ao ambiente que o circunda. As evidências das pesquisas realizadas dentro da percepção com relação às imagens ambientais apresentam estudos de relevância, os quais estão fundamentados em princípios de estudos psicológicos aplicados à Geografia. (ADDISON, 2003, p. 42-43)

Esta concepção de imagem tem sido indicada por diversos autores, podendo chegar a ser um conceito chave nos estudos do homem com seu meio ambiente. Podendo assim conceber que uma imagem é a representação internalizada do ambiente, por meio da experiência (CREMONINI, 1998). O estudo da percepção se tornou então um grande aliado na busca da boa forma urbana, capaz de gerar uma ambiência agradável e imagens marcantes.

A cidade, território edificado, se compõe de imagens provenientes de inumeráveis percepções humanas. A informação obtida de deslocamentos pela cidade constitui o material básico da elaboração de imagens. A percepção é o mecanismo que coloca o homem em contato com o entorno, se alimenta dos traços mais importantes (visuais, auditivos, etc). O homem seleciona, reage e atua somente ante aquilo que lhe desperta interesse. (AVILLA, 2002, p.1, tradução nossa).

A essa qualidade físico-ambiental dos espaços urbanos pode-se dar o nome de “sentido de lugar” sugerido pelo psicólogo David Canter (1977), que é gerado pela superposição de três esferas de nossa consciência: as atividades ou usos, atributos físicos propriamente ditos e as concepções e imagens (Figura 19).

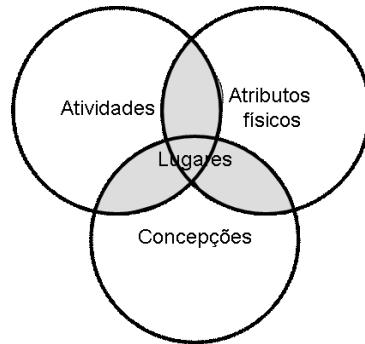


Figura 19 Uma metáfora visual da natureza dos lugares

Fonte: Canter (1977)

Na figura 4, denominada modelo de três componentes, é possível procurar aqueles aspectos de atributos físicos que têm a maior probabilidade de união aos outros componentes do espaço em questão, os quais facilitam a identificação de lugares. Em casas, estes atributos são provavelmente os que conduzem a uma distinção entre quartos, em cidades os que ajudam a identificar áreas. Mas o que quer que sejam as variáveis, pode-se começar olhando para elas examinando as concepções que as pessoas têm e os agrupamentos que emergem dessas concepções, seguidos por uma procura pelos atributos físicos ligados a esses agrupamentos (CREMONINI, 1998).

Segundo Tuan (1983) o lugar é um tipo de objeto. Para o novo morador, o bairro é a princípio uma confusão de imagens; “lá fora” é um espaço embaçado. Aprender a conhecer o bairro exige a identificação de locais significantes, como esquinas e referenciais arquitetônicos, dentro do espaço do bairro. Objetos e lugares são núcleos de valor. Atraem ou repelem em graus variados de nuanças. Preocupar-se com eles mesmos momentaneamente é reconhecer a sua realidade e valor. O mundo do bebê carece de objetos permanentes e está dominado por impressões fugazes. Como as impressões, recebidas através dos sentidos, adquirem a estabilidade de objetos e lugares? (TUAN, 1983).

Os aspectos culturais dos usuários do espaço também influenciarão na forma como os usuários percebem o meio em que vivem uma vez que as imagens variam distintamente conforme os objetos percebidos. Kevin Lynch sugere então que o traçado dos espaços urbanos pode assumir a seguinte composição:

As imagens se desenvolvem em torno de linhas mestras, partindo-se das de maior conhecimento para as de menor relação;
Os mapas são construídos de forma que a orientação venha a convergir para o centro; Outros mapas começam pelo traçado de uma pauta básica e de agregação de detalhes; Certos mapas começam por regiões contíguas e relacionam-se com seus interiores; Um elemento essencial é a parte mestra do traçado, que serve de orientação. (LYNCH, 1997, p.15).

O estudo da imageabilidade, profundamente estudada por Lynch (1997), utilizando mapas mentais, objetivava conhecer as imagens coletivas nas quais se destacavam fortemente alguns elementos que em muito concorriam para uma imageabilidade da cidade. Esta imageabilidade gera coerência às estruturas dos mapas, identidade às partes e legibilidade geral e parcial. Os principais elementos

decodificados pelo autor em seus estudos são: Os percursos (ruas), os limites (barreiras), os setores (bairros), os nós e os marcos. O quadro 3 mostra a importância que assume cada um destes elementos nos mapas mentais dos habitantes de várias cidades, pesquisadas por vários autores.

Cidade	Autor	Ruas	Nós	Marcos	Limites	Bairros
Boston	Lynch, 1960	2	2	3	2	3
Jersey City	"	3	1	1	1	1
Los Angeles	"	3	2	2	1	1
Amsterdam	De Jonge, 1962	3	3	1	1	1
Rotterdam	"	2	2	2	1	1
The Hague	"	2	1	2	1	2
Tripoli	Gulick, 1963	2	2	1	1	3
Karlsruhe	Klein, 1967	2	3	3	1	1
Chicago	Saarinen, 1969	3	1	3	1	3
Ciudad Guayana	Appleyard, 1969	1	2	2	2	3
México City	Stea & Wood, 1970	3	2	3	1	3
Puebla	"	1	3	3	1	1
Guanajuato	"	2	3	3	1	1
San Cristóbal	"	2	2	3	1	1
Birmingham	Goodey et al, 1971	3	3	3	1	1
Hull	Goodey & Lee, 1971	3	3	3	1	1
Goole	Porteus, 1971	3	2	3	1	3
Ellesmere Port	"	2	1	2	1	3
Stourport	"	3	2	2	1	3
Englewood	Harrison & Howard, 1972	3	2	3	1	3
Market Drayton	Goodchild, 1974	3	1	3	1	1
Durham	Pocock, 1975	3	1	3	1	2
Importância total no esquema		54	44	54	24	42

Quadro 3 Importância dos elementos espaciais propostos por Kevin Lynch nos mapas mentais dos habitantes de 24 cidades pesquisadas.

Legenda: 3: muito forte presença, 2: forte presença, 1: fraca presença

Fonte: (PARKHURST, 1997, p.64)

Pode-se notar uma preponderância das ruas, marcos e setores (bairros) nos mapas mentais das cidades, confirmando a premissa básica desta pesquisa em

trabalhar com ruas e bairros como fragmentos formadores da cidade e passíveis de serem pesquisados. Esta premissa tem suporte também em Norberg-Schultz (1971), uma vez que o mesmo propõe uma redução dos elementos de Lynch para Três: Ruas, Praças e Bairros. As praças porque são locais de eventos significativos, as ruas porque são eixos nos quais a cidade é organizada e os bairros porque contêm ruas e praças e podem ser consideradas unidades formadoras da totalidade.

Segundo Golledge e Gärling (2007), o volume de viagens humanas é relativamente repetitivo e invariante no tempo e no espaço, dessa forma seria contraproducente para os seres humanos consultar um mapa a cada vez que necessitasse se deslocar. O autor afirma que, as pessoas conseguem se deslocar através da utilização de um mapa cognitivo que depende do conhecimento estocado na memória de longo tempo. O termo “mapa cognitivo” é considerado com uma metáfora ou como um constructo hipotético e mostra-se conveniente para resumir o processo mental envolvido na elaboração de um plano de viagem geograficamente estruturado. Este processo inclui estabelecimento dos locais de interesse, compreensão das distâncias entre os mesmos, compreensão da direção de um local para o outro e ligação dos locais em seqüência. Após estes procedimentos, o conhecimento mental é transferido para utilização no meio físico (combinando conhecimento da rede viária, estruturas e uso do solo).

Como teorizado por Barthes (1970) a cidade pode ser vista como um texto, uma linguagem constituída e disponível para que os habitantes possam compreendê-la, no entanto este entendimento requer das pessoas a posse dos códigos necessários para a sua apreensão e decodificação, que no dizer de Souza

(1997) não basta que ele seja alfabetizado, é necessário buscar o sentido para entendimento do significado.

Na leitura urbanística, é necessário não só perceber a forma, entender seu conteúdo, como associar e desvendar formas de pensamento que estão por trás de suas representações. Tem-se dito que é preciso ver forma, conteúdo e pensamento no texto da cidade. (SOUZA, 1997,p.109)

A partir do conceito de que a cidade pode ser entendida como um texto, infere-se que os espaços desenhados pelos habitantes em mapas mentais também podem ser considerados como palavras cujos significados são suscetíveis de serem analisados da mesma forma que uma linguagem verbal. Dessa forma, a lista de lugares desenhados passam a ter uma importância tão grande quanto a lista de associações de palavras (DE ÁVILA *et al*, 2006)

1.2.3 Os significados da cidade: Mapas mentais e mapas cognitivos

O grande desenvolvimento obtido pelos campos disciplinares no estudo das respostas psicológicas do meio ambiente levaram à necessidade de estabelecer métodos e técnicas que conduzissem os pesquisadores na busca pelas representações espaciais dos indivíduos. Ao considerar a cidade como objeto de pesquisa no campo da subjetividade faz-se necessário conhecer as possibilidades de instrumentos de análise e suas particularidades ou possíveis contradições internas. A busca destes instrumentos passa necessariamente por um estudo mais abrangente da cidade enquanto produto humano e de suas significações. Duarte *et al* (2006) sobre esse novo olhar sobre a cidade afirma que:

Os significados da forma urbana não estão disponíveis como dados da realidade física das cidades, ao contrário, são construídos (mas também desconstruídos e reconstruídos) por um olhar culturalmente determinado. E existem muitas maneiras de “ver” a cidade. Não somos meros observadores do fenômeno urbano, mas parte dele.

A busca de uma leitura da forma urbana que ultrapasse as dificuldades implícitas nas representações construídas pelo senso comum sobre o mundo das aparências (o imediatamente visível), impõe a necessidade de distanciamento crítico com relação ao objeto em estudo, visando apreender o movimento do pensamento que parte da aparência visível das coisas para, através das operações de abstração, restituir os seus significados (DUARTE et al., 2006, p.9).

Esta restituição dos significados da cidade com certeza tem conduzido vários pesquisadores das ciências humanas na busca por metodologias que facilitem esta compreensão. As teorias sobre a apreensão dos significados da cidade produziram diversas abordagens, seja sob o aspecto cognitivista ou sociocultural. Os mapas mentais e mapas cognitivos constituem em uma destas abordagens que têm sido utilizadas há, pelo menos três décadas.

1.2.3.1 Mapas mentais e mapas cognitivos

A utilização de mapas mentais (GOULD, 1986) mostra-se como uma ferramenta muito útil para a compreensão da percepção dos espaços urbanos. Eles podem ser definidos como a apreensão e estabelecimento de concepções mentais do ambiente, sendo referenciais das imagens ambientais. Alguns pesquisadores, no entanto, têm questionado esta técnica pelos seus paradigmas essencialmente visuais (AGUIRRE, 1999; MOSER e RAMADIER, 1998) e propuseram uma contribuição que colocou os estudos de mapas mentais mais próximos aos estudos geográficos, aproximando-lhes dos conceitos previamente existentes de mapas

cognitivos, ou seja aqueles que existem puramente na dimensão mental. Tais mapas apresentam uma conotação não apenas de informações espaciais sobre um plano, mas buscam as informações que guiam o indivíduo pelo espaço.

Embora os mapas cognitivos sejam vistos como informações “dentro da mente”, sem serem desenroladas sobre um plano (AGUIRRE, 1999), a distinção entre mapas cognitivos e mapas mentais nem sempre tem sido clara entre os pesquisadores da percepção, muitas vezes, os dois termos aparecem como sinônimos. Aguirre (1999) se refere a uma utilização indiscriminada dos termos mapa cognitivo, mapa mental, esquema mental, imagem mental, entre outros. O autor descarta, portanto a interpretação literal da palavra “mapa” quando se trata de mapa cognitivo, pois em sua concepção este último é ou consiste em informação espacial, mas em nenhuma hipótese se trata de uma informação graficamente desenhada, ou seja, ela é inteiramente de domínio mental. Esta abordagem parece bastante adequada para o termo “mapa cognitivo” e o mesmo será adotado para este trabalho quando o mesmo se referir ao domínio mental.

Um mapa mental *tomado graficamente* pelo individuo não pode ser considerado uma cópia do esquema mental, contudo ele permite saber, o que outras pessoas viram, acharam ou descobriram. Sob esta perspectiva os “mapas mentais” são realmente caricaturas científicas do fenômeno que eles representam. Os detalhes e a complexidade da realidade são selecionados, simplificados e, em seguida, enfatizados de uma maneira que eles apenas retratam o que o elaborador do mapa acredita ser essencial a respeito do espaço referido (OLIVEIRA, 2006). Assumindo estas hipóteses sobre os mapas mentais infere-se que são

representações simbólicas da realidade e podem ser utilizados como mecanismos de análise dos espaços e sua legibilidade.

O conceito de mapa cognitivo tem, segundo Aguirre, uma hipótese baseada na seguinte observação:

Se observamos que um homem comum da cidade se desloca com segurança desde um ponto de origem a um ponto estabelecido como destino, e se esta observação se repete em múltiplos deslocamentos, isto nos dá motivos para adotar a hipótese de que existe um conhecimento espacial interiorizado. Em outras palavras podemos dizer que o mapa cognitivo é um dispositivo mental que nos orienta diariamente em nossa navegação urbana. (AGUIRRE,1999, p.6, tradução nossa).

A busca do entendimento das relações do habitante com seu meio físico passa indubitavelmente pela elucidação da forma como são construídas as imagens mentais. Este trabalho lançou mão dos mapas mentais, como instrumentos capazes de auxiliar na compreensão e interpretação do meio ambiente.

O dispositivo mental se traduz na quantidade de informações espaciais do meio em que se vive que permite resolver problemas espaciais do dia a dia. A busca pelo conhecimento de como estas informações se traduzem em elementos para a orientação dos deslocamentos é o objetivo de diversos pesquisadores. A seção seguinte elucida os conceitos de atividades mentais e memória, representações mentais, imagens mentais, mapas mentais e mapas cognitivos que pertencem ao arcabouço metodológico desta pesquisa.

Uma vez que o ser humano, através do seu comportamento, se relaciona com o meio físico, o entendimento de como percebe o espaço através de imagens tem

gerado diversos estudos e pesquisas. Estes estudos têm notabilizado alguns termos e metodologias que serão descritos nesta seção.

Segundo Oliveira (2006), o termo “carta mental” foi introduzido na geografia por Peter Gould, ao discutir o imaginário individual e coletivo pertinente à concepção de mundo. Para discutir a relação entre mapa e a percepção ambiental fez-se necessário definir o termo “mapa” conforme o contexto da abordagem humanística e não cartográfica. O mapa é “uma imagem simbolizada da realidade geográfica, representando feitos ou características selecionadas, que resultam do esforço criativo da escolha do seu autor e que são desenhados para o uso em que relações espaciais são de relevância espacial (SEEMANN,2003).

Tuan (1975) dá aos mapas mentais as funções a seguir:

- Os mapas mentais nos preparam para comunicar efetivamente informações espaciais;
- Tornam possível ensaiar comportamentos espaciais na mente;
- Podem ser considerados dispositivos mnemônicos: quando se deseja memorizar eventos, pessoas e coisas, eles ajudam, a saber, sua localização;
- Tais como mapas reais, os mapas cognitivos são meios de estruturar e armazenar conhecimento;
- constituem-se em mundos imaginários, porque permitem retratar lugares muitas vezes não acessíveis para as pessoas;

Segundo Niemeyer (1994), os mapas mentais podem ser vistos como produtos de mapeamentos cognitivos, apresentando diversas formas como: desenhos e esboços de mapas ou listas mentais de lugares de referência,

elaborados antes de se fazer um percurso. Mapas mentais na percepção ambiental, não devem ser vistos como meros produtos cartográficos, mas como forma de comunicar, interpretar e imaginar conhecimentos ambientais (OLIVEIRA, 2006).

A utilização deste instrumento de pesquisa denominado mapa mental fundamenta-se na hipótese de que as representações espaciais dos seres humanos podem ser expressas graficamente e segundo Cremonini (1998):

A aplicação dos mapas mentais é caracterizada pela obtenção de informações gráficas e verbais, onde o pesquisador solicita a usuários de um determinado ambiente que desenhem este espaço, associando estes dados aos obtidos através de uma entrevista ou conversa informal. As informações coletadas passam por um processo interpretativo de avaliação e análise feito pelo pesquisador. (CREMONINI;1998, p.13).

Como referido anteriormente, alguns autores têm rejeitado o nome mapas cognitivos para as representações gráficas de tais informações, com a finalidade de se estabelecer uma abordagem mais ampla que aquela calcada de forma predominante na percepção visual do meio-físico. Cremonini (1998) refere-se a esquemas cognitivos e mapas mentais. Ao primeiro, a autora denomina aquilo que representa um conhecimento subjetivo do que o indivíduo sabe, valora e organiza a respeito do seu ambiente, a ao segundo as imagens mentais que as pessoas deduzem do seu meio-físico e que afetam, primariamente seu comportamento. Complementa a autora, que os mapas mentais são produzidos pelos indivíduos os quais refletem suas preferências simbólicas e significativas, podendo-se inferir que os mapas (esboços) são expressões físicas dos mapas mentais, da mesma forma que os espaços construídos são formulações físicas dos conceitos espaciais (OJEDA, 1995).

Conclui Cremonini (1998): o homem percebe o seu meio-físico através de suas imagens mentais (esquemas imaginativos) e as mesmas quando resgatadas da memória sob forma de desenho ou esboço, resultam em mapas mentais.

Para esta pesquisa foram adotados os conceitos definidos por Cremonini (1998) “mapa cognitivo” e “mapa mental” por entender que se mostram mais coerentes. Dessa forma, pode-se entender que o desenvolvimento de Mapas Cognitivos está ligado às descrições mentais do ambiente e que permite ao homem ter uma imagem e lembrar do seu ambiente no que diz respeito às suas características importantes e mais proeminentes. Os Mapas Cognitivos sofrem influência da natureza física do espaço, dos seus fatores sociais, ou da personalidade dos seus agentes.

Essa natureza que os espaços possuem de serem lembrados por suas qualidades dá-se o nome de legibilidade e se constitui um dos principais conceitos dos estudos das ciências ambientais, uma vez que o seu entendimento é primordial para o conhecimento da relação do homem com o seu meio ambiente. Os deslocamentos diários dos habitantes das cidades dependem necessariamente de um dispositivo mental que os guiem em seus percursos. A esse mapa pode-se dar o nome de mapa cognitivo, ou um mapa dentro da mente do indivíduo. O termo mapas cognitivos refere-se às representações mentais das informações ambientais (MONDSCHEIN, BLUMENBERG e TAYLOR, 2005). Essa cartografia cognitiva torna-se essencial para o comportamento espacial e as tomadas de decisão necessárias para o indivíduo se deslocar.

A metáfora mais freqüentemente usada para descrever o nosso conhecimento geográfico é o mapa cognitivo. O termo mapa cognitivo de acordo com o contexto da cognição humana, diz respeito geralmente à representação cognitiva do espaço em escala geográfica, e inclui o espaço imediato da própria vizinhança bem como as entidades espaciais muito grandes e complexas tais como cidades e ambientes inteiros. Por causa de seu tamanho, tais entidades não podem normalmente ser vistas em sua totalidade. É a coleção total destes mapas, cada um representando um domínio específico (minha cidade natal, meu caminho para o trabalho, países conhecidos no mundo, países conhecidos do mundo, etc.), que compreendem nossa visão do mundo (PEUQUET, 2006).

O mapa cognitivo inclui informações sobre o meio ambiente, que inclui lugares, identidade dos percursos, distâncias, direções. O relacionamento pessoa/meio físico está contido no mapa cognitivo, desta forma o mesmo é o produto final do processo de cartografia cognitiva e ao espaço criado no mesmo tem se dado o nome de “espaço psicológico” (MONDSCHEIN et al, 2005).

Alguns campos disciplinares abordaram os mapas cognitivos sob diversas interpretações. O’Keefe e Nadel (1978) em suas pesquisas com neurologia tomaram os mapas cognitivos por uma visão interpretativa, onde uma parte do cérebro denominada hipocampo² agrega as percepções espaciais dos indivíduos. A psicologia ambiental tem trabalhado a cognição espacial a partir dos estudos da Gestalt, para isto utiliza-se das técnicas do desenho e do movimento dos objetos focando principalmente na percepção visual dos mesmos. Aguirre (1999), no entanto

² Hipocampo: área do cérebro, segundo estudos da neurologia, onde as informações associadas à percepção do ambiente e às habilidades motoras são processadas

questiona esta forma de abordagem por entender que autores assumem as mesmas premissas dos objetos isolados em laboratório para os estudos de cognição espacial. O autor considera que o entorno espacial em que o indivíduo se move se mostra refletido, em suas três dimensões, em uma imagem visual e desta forma. Em todas estas operações mentais o hipocampo é o responsável elaboração das imagens espaciais (Figura 20).

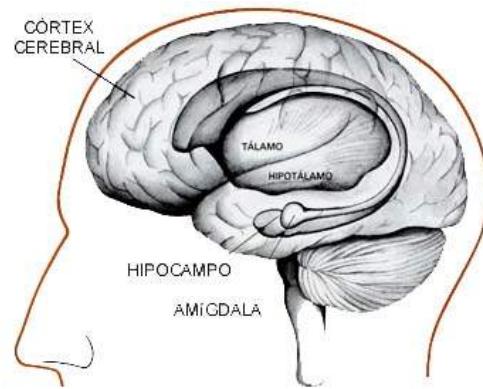


Figura 20 Localização do hipocampo no cérebro humano

Fonte: <<http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/materia/view/3666>>. Acesso em 05 mar. 2006.

Em uma outra interpretação, o mapa cognitivo assume um papel analógico e metafórico na qual o mesmo é visto como uma construção hipotética que nasce para explicar alguns fatos de observação (AGUIRRE, 1999). O autor apresenta algumas características desta visão e acrescenta questões metodológicas:

[...] A captação perceptual de um entorno ambiental, transcende a percepção dos objetos isolados. É assim que nasce um novo conceito de percepção espacial ao considerar que o entorno se capta com visões sucessivas, as quais se vão conectando à medida em que nos deslocamos através do mesmo. Não existe uma captação global do entorno como se sucede com objetos isolados. Em outras palavras: tudo que percebemos através de um deslocamento não se resolve em uma visão panorâmica do conjunto de percepções, mas em uma operação integradora das percepções através do tempo. Mas o que significa integradora? Se retomarmos novamente o pedestre urbano, o percurso que este efetua para alcançar uma meta ou ponto de chegada não seria possível se não assumíssemos que o mesmo possui uma informação concernente ao

entorno em que se desloca. Essa informação não é possuída à maneira de um plano com quem domina todo o cenário dos percursos como a visão de um pássaro. Ao se deslocar, o ser humano utiliza marcos orientativos (os marcos de que falava Lynch). Estes pontos vão se conectando conforme os percursos, configurando uma sucessão e todos eles reunidos resultam em um produto: o deslocamento. Nisto consiste a “integração” dos marcos orientativos, ou seja, em ser sucessivamente conectados conforme os percursos. Daí se vê a importância de distinguir entre perceber objetos isolados e perceber um entorno urbano..... O mecanismo consiste em usar um golpe de vista (espaço em micro escala) ou pelo contrário em usar visões sucessivas que vão se conectando em uma sucessão temporal (espaço em macro escala) (AGUIRRE, 1999, p.4, tradução nossa).

A visão do autor reitera a importância dos deslocamentos para a percepção do meio ambiente e lança luz sobre a maneira de compreender a relação entre os mesmos. O enfoque metodológico de Aguirre (1999) refere-se ao mapa cognitivo como uma informação espacial não somente graficamente desenhada. Desta forma sugere que a busca de dados não se baseie em abordagem extremamente visual, uma vez que o autor se refere a cenários geográficos urbanos, onde cada elemento é fruto do comportamento do indivíduo e de sua carga valorativa.

Existem muitos elementos no entorno espacial, mas importa, sobretudo precisar a função de que se reveste o pedestre. Há elementos que servem como sinais ao pedestre; são os que poderíamos chamar de marcos orientativos. Estes se encontram às vezes dentro da rua e outras vezes fora da mesma. Assim um pico montanhoso que aparece no horizonte, sem dúvida é um marco orientativo. Isto é, um sinal que nos ajuda a localizar na rota. Isto havia sido advertido por Lynch. Mas o que nos diferencia de Lynch é que no valor orientativo destes marcos nem sempre prevalece seu caráter visual. Daí que seu registro pessoal seja tão importante. De pessoa para pessoa pode-se mudar os marcos de orientação, ainda que em um mesmo percurso (AGUIRRE, 1999,p. 11, tradução nossa).

A metodologia proposta por Aguirre (1999), calcada nas representações proposicionais, complementa aquela já utilizada pelos defensores dos mapas mentais elaborados pelos indivíduos pesquisados através de desenhos (LYNCH,1961; GEERTZ,1973) e por meio dos quais se procura analisar e estabelecer os principais elementos de estruturação do espaço (percursos, marcos, nós, limites e distritos). Nestes estudos, as imagens tomam uma grande importância, pois são consideradas *representações internalizadas do meio físico, através da*

experiência (CREMONINI, 1998). Para Cremonini, o conceito de que os seres humanos concebem uma idéia de mundo a partir de uma abstração dos sentidos subsidia o conceito de imagem e de esquema mental. Estas formas simbólicas variam de cultura para cultura.

No cerne da questão metodológica reside a discussão sobre as representações mentais dos indivíduos e como elas operam para estabelecer o dispositivo mental que os possibilita viver e se deslocar. Sob a luz dos argumentos que se seguirão, os defensores de uma abordagem mais precisa das informações simbólicas, explicitam o conceito de legibilidade social que, segundo Ramadier & Moser (1999, p.309), corresponde à facilidade com que os indivíduos usam as características físico-sociais do seu meio físico para produzir e internalizar os significados ambientais. Essa legibilidade considera que as diferenças socioculturais dos indivíduos influenciam nas suas representações proposicionais e consequentemente nas representações espaciais traduzidas em efeitos sobre a cognição espacial e comportamento urbano.

Cremonini (1998) relata que a possibilidade de analisar as interações do homem com seu espaço passam necessariamente pela análise de três (3) áreas complementares: conhecer algo, sentir algo e fazer algo:

1. Área *cognitiva* - a qual inclui perceber, conhecer, pensar, etc.
2. Área *afetiva* - sensações, sentimentos, emoções, etc. (incorporados em imagens)
3. Área *Conoctativa* - a qual inclui a ação sobre o espaço como resposta às duas áreas anteriores.

Para Piaget (1948), a cognição se constitui um processo estático, mudando de forma lenta, num processo de dentro para fora, pela assimilação ou acomodação às coisas do mundo enquanto do a percepção, consiste em dar significado às coisas do mundo sensório, variando mais rapidamente. O meio ambiente se constitui de uma série de relações, organizadas em “Padrões”, entre seus elementos e seus habitantes. Estas relações entre elementos físicos são primariamente relações espaciais. Basicamente, as pessoas e os objetos estão relacionados através de uma separação pelo espaço (CREMONINI, 1998).

As atividades mentais são responsáveis pela criação das representações que por sua vez são consideradas essencialmente interpretações que consistem em utilizar conhecimentos para atribuir um significado de conjunto aos elementos resultantes da análise perceptiva. As representações são construções circunstanciais feitas num contexto particular e com fins específicos (RICHARD, 1990). O autor ainda pondera que a diferença entre conhecimento e representações é que conhecimentos têm necessidade de serem ativados para serem eficientes, enquanto que as representações são imediatamente eficientes.

No processo cognitivo as representações mentais podem ser consideradas simbólicas e podem se dividir em representações analógicas e proposicionais.

A primeira abrange imagens visuais, além de modelos mentais e imagens auditivas, por exemplo. A segunda encontram-se num nível mais abstrato, semelhantes à linguagem (apenas semelhante, devo frisar); o que ocorre com esta é a captação da essência das palavras, um encadeamento de abstrações (ato de separar mentalmente um ou mais elementos de uma totalidade complexa - coisa, representação, fato - , os quais só mentalmente podem subsistir fora dessa totalidade). Exemplificando esta última, a frase “A caneta embaixo da mochila”, a representação dessa idéia ocorre erigindo-se o próprio fato, não havendo um bloco uniforme concluído para tal. (SILVA JUNIOR, p. 2000, p.10).

Garling *et al* (1984) consideram a representação espacial como sendo construída em 2 partes: primeiro ela é a experiência e significado individual que organiza o mapa cognitivo e, segundo a representação espacial conta com o conhecimento geral, socialmente compartilhado e acumulado na memória semântica. Desta forma, Ramadier e Moser (1999) consideram que a representação cognitiva da cidade não é somente uma imagem analógica do lugar, mas toma também a forma semântica ou proposicional. O modelo ou dispositivo mental do indivíduo é uma representação que pode se constituir analógica na sua totalidade, ou analógica parcialmente e proposicional, sustentando uma relação com a imagem.

As representações analógicas → imagens que podem ser visuais, auditivas, olfativas, tátteis ou cinéticas.

As representações proposicionais → semelhantes à linguagem que captam os conteúdos ideacionais da mente. (SILVA JUNIOR, p. 2000, p.2).

A abordagem teórica aqui adotada considera que o conhecimento ambiental tem forma analógica e proposicional. A informação simbólica da representação proposicional permite que uma representação analógica da cidade seja construída na memória de trabalho. Conseqüentemente, a representação espacial é subordinada à representação proposicional. A informação é desta forma estocada como proposições e manipuladas analogicamente (RAMADIER e MOSER, 1998). A representação espacial é a ferramenta cognitiva com as funções de resolver os problemas espaciais diários (RAMADIER e MOSER, 1998). Pode-se assim, formular a hipótese geral de que as representações proposicionais têm incidência direta nas atividades urbanas porque inicialmente elas influenciam as representações espaciais da cidade.

A legibilidade social é focada nas representações semânticas e para que os estudos sobre essa legibilidade sejam levados a cabo é preciso entender as características ambientais subjacentes a tais representações porque o meio ambiente pode ser considerado multidimensional. Ramadier e Moser (1999) recomendam os seguintes significados do meio ambiente:

USO: utilização, FUNCIONALIDADE: Utilidade, Caráter FÍSICO, SOCIAL e MARCOS REFERENCIAIS. O caráter USO reflete a experiência individual enquanto os outros dependem das características sócio-físicas.

O caráter proposicional das representações é também defendido por (CREMONINI, 1998) ao afirmar que não podemos dizer que tenhamos começado a compreender alguma coisa se não construímos uma proposição, não podemos dizer que concluímos qualquer coisa se não chegamos ao menos a uma proposição.

Após estas considerações, procura-se aprimorar os conceitos traduzidos na metodologia de elaboração dos mapas mentais muito focados nas imagens sem considerar as representações semânticas e consequentemente a legibilidade social. Com objetivo de possibilitar uma maior acuidade no estudo da legibilidade, este trabalho adotou os dois processos de coleta e análise dos dados.

Ao buscar informações espaciais da memória geográfica dos indivíduos é necessário compreender como ela se processa e como faz parte do processo de formação da personalidade e como se torna indispensável para permitir situar-se no espaço geográfico e resolver seus movimentos quando isto convier. A construção do dispositivo mental capaz de assessorar os indivíduos nos seus deslocamentos passa

inxoravelmente pelo acúmulo das informações espaciais do entorno sob a forma de cenários para o comportamento do sujeito (Figura 21). *Esse valor de cenário é o que conserva a memória* (AGUIRRE, 1999, p. 5) e é sobre esta afirmativa que se situa a busca da seleção antecipada dos elementos geográficos a serem sujeitos à apreciação dos indivíduos, em uma realidade dupla, ora física ora mental e psicológica.

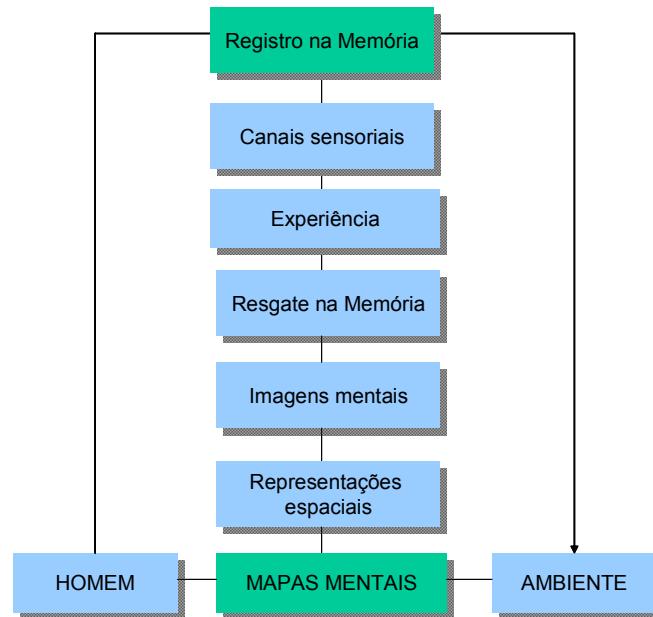


Figura 21 Estrutura dos mapas mentais

Fonte: Cremonini (1998)

O mapa cognitivo expressa os aspectos do espaço experienciado pelo indivíduo que se transformam em representações mentais do meio físico. A cartografia cognitiva internaliza o espaço geográfico, dessa forma busca-se interpretar o mapa cognitivo como uma versão mental do mapa cartográfico e embora a cartografia cognitiva seja de ordem metafórica e inclinada a erros, é geralmente aceito que seja composta de elementos geométricos básicos tais como, linhas, áreas, e superfícies. Em um mapa cognitivo, estes elementos geométricos representam aspectos do meio físico e os marcos se constituem nos elementos de

grande presença. Os marcos são associados com informações tais como identidade, localidade, dominância na hierarquia e também podem ser usados como auxiliares à tomada de decisão nos deslocamentos.

O mapa cognitivo é uma metáfora conveniente e óbvia para a representação do espaço geográfico, dessa forma ele pode ser visto como um produto gráfico que pode ser considerado, apesar de tudo, como um dos meios mais familiares de armazenar e de comunicar o conhecimento sobre o espaço geográfico. Não obstante, a metáfora do mapa cognitivo tem sido usada freqüentemente sem um tratamento mais consciente de suas possibilidades. Há implicações desta metáfora que podem ser muito enganadoras no que diz respeito à estrutura conceitual, e cuidados devem ser tomados para evitar maiores expectativas das interpretações (PEUQUET, 2006, p.4).

Como referido por Peuquet (2006), os mapas mentais são “alimentados” pelas representações elaboradas pelo homem para conseguir se comunicar. É necessário conhecer, portanto, os mecanismos das atividades geradores destas representações.

1.2.3.2 Atividades mentais e representações

A busca de explicações científicas para o comportamento humano e para os processos mentais e do relacionamento entre estes dois campos levou à formação do campo disciplinar denominado psicologia e tem evoluído sistematicamente através de diversas proposições teóricas que ora divergem ora se complementam. A compreensão dos mecanismos de ação da mente humana requer o conhecimento de algumas teorias sobre o seu funcionamento e seus processos, notadamente aqueles que envolvem a percepção. Para Lopes e Abib (2002, p.132) entende-se

"mente como um "lugar" onde estão armazenadas as cópias do mundo. A mente fabricaria e armazenaria uma cópia do objeto percebido, que poderia ser consultada mais tarde se houvesse necessidade, mesmo na ausência do "objeto real".

O termo *cognição* expressa a obtenção de um conhecimento por meio da percepção e pode ser entendido como um conjunto dos processos mentais empregados no pensamento e na percepção, também na classificação, reconhecimento e compreensão para o julgamento através do raciocínio para o aprendizado de determinados sistemas e soluções de problemas. Coube, assim, à psicologia cognitiva estudar estes processos de aprendizagem e de aquisição de conhecimento. A figura 22 evidencia os processos perceptivo e cognitivo em seus aspectos funcionais.

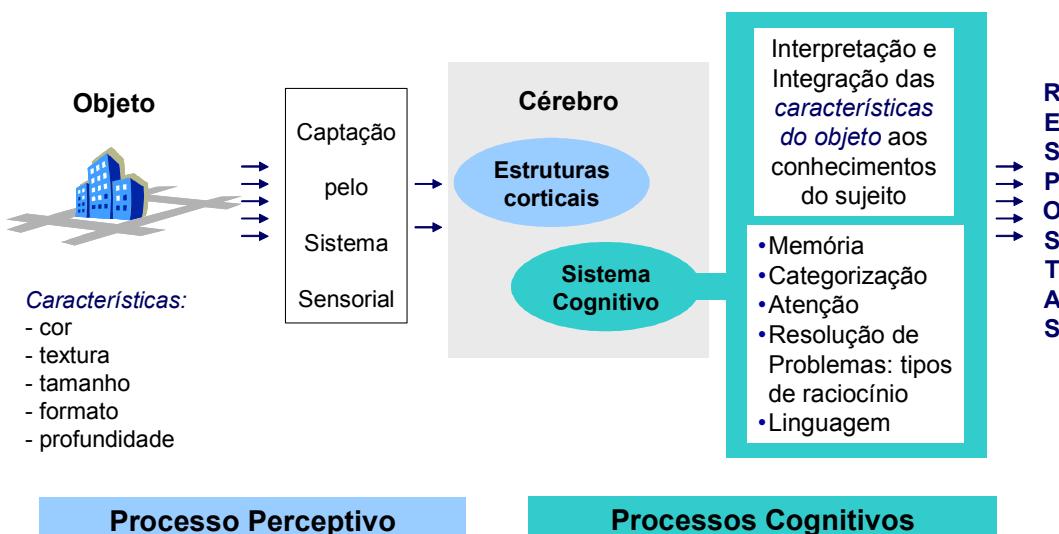


Figura 22 Esquema dos processos perceptivo e cognitivo

Fonte: adaptado de ABRAHÃO, Júlia Issy. Disponível em <<http://www.medicina.ufmg.br/spt/Conferencia%20Ergonomia%20Cognitiva.ppt>>. Acesso em 20 jan. 2006.

Segundo Richard (1990), as atividades mentais são componentes das atividades cognitivas e se localizam além do tratamento de informações sensoriais,

de origens ambientais ou lingüísticas e antecedem a programação motriz, a execução e o controle dos movimentos, que são a realização comportamental das ações. O misterioso ‘subjetivo’, associado à consciência, evidentemente, está aí presente.

As atividades mentais podem ser definidas, segundo Richard (1990), das seguintes maneiras:

1. pela natureza das informações a partir das quais trabalham e das informações ou decisões que produzem;
2. pela natureza dos tratamentos que operam; constroem representações e operam sobre elas;
3. pela natureza dos processos de tratamento que as constituem, que podem ser modulares e não modulares.

As informações que são o ponto de partida das atividades mentais decorrem dos tratamentos sensoriais. Esses tratamentos consistem:

- (1a) na identificação dos objetos e de sua posição;
- (1b) dos movimentos, das mudanças e de sua sucessão, que são a base da percepção dos eventos;
- (1c) na identificação dos elementos léxicos e das marcas sintáticas e, pode-se acrescentar;
- (1d) na identificação dos significados proposicionais.

As produções das atividades mentais, por sua vez, são de duas espécies:

- (1e) Externas: Com um resultado comportamental direto. São as decisões de ação, que convém distinguir bem da programação dos gestos e dos movimentos;

(1f) Internas: Não têm resultados externos: permanecem internas ao sistema cognitivo, os quais enriquecem sob a forma de informações memorizadas. As atividades mentais podem ser definidas, também, pela natureza dos tratamentos que elas operam. O que as caracteriza é que elas constroem representações e operam sobre elas (RICHARD, 1990).

Representações mentais ou representações internas podem ser consideradas maneiras de representar o mundo externo. Estas representações mentais do mundo teriam a função de auxiliar no raciocínio sobre a estrutura espacial do ambiente, ligando a imagem mental à ação de navegação. Representação mental é o processo pelo qual o ser humano substitui algo real por algo mental e sem a qual não haveria memória. É a unidade básica do pensamento, isto é, o poder de pensar e imaginar o conceito sem ele estar presente. Através da representação mental o sujeito organiza o seu conhecimento. A representação se relaciona com a experiência de vida e esta depende intrinsecamente da cultura do homem.

Várias teorias foram elaboradas para explicar sob que formato poderiam ser criadas as representações mentais. Paivio (1969) formulou a teoria do código dual, a partir do qual, existem dois códigos mentais separados para representar o conhecimento: um trabalha com a semântica e outro com a analógica. A teoria dos modelos mentais presente em Lagreca (1997) refere-se à existência de representações proposicionais, modelos mentais e imagens. Representações proposicionais são cadeias de símbolos que correspondem à linguagem natural, modelos mentais são análogos estruturais do mundo e imagens são correlatos perceptivos dos modelos sob um particular ponto de vista.

1.2.3.3 Informações e Armazenamento

O desenvolvimento dos estudos na área de inteligência artificial em muito tem colaborado com a psicologia cognitiva. Esta última tem utilizado vários conceitos daquela no intuito de explicar a mente e seus processos.

A memória é a capacidade de reter, recuperar, armazenar e evocar informações disponíveis, seja internamente, no cérebro (memória humana), seja externamente, em dispositivos artificiais (memória artificial). A memória humana focaliza coisas específicas, requer grande quantidade de energia mental e deteriorase com a idade. É um processo que conecta pedaços de memória e conhecimentos a fim de gerar novas idéias, ajudando a tomar decisões diárias. Alguns psicólogos e neurologistas distinguem memória declarativa de memória não-declarativa (ou memória procedural). Em termos gerais, pode-se afirmar que, a memória declarativa armazena o saber que algo se deu, e a memória não-declarativa o como isto se deu. De maneira geral, filósofos, geógrafos, psicólogos, sociólogos e antropólogos tendem a ocupar-se da memória declarativa, enquanto neurobiólogos tendem a se ocupar da memória procedural.

Outros psicólogos distinguem dois tipos de memória declarativa, a memória episódica e a memória semântica. São instâncias da memória episódica as lembranças de acontecimentos específicos. São instâncias da memória semântica as lembranças de aspectos gerais. Memória, segundo diversos estudiosos, é a base

do conhecimento. Como tal, deve ser trabalhada e estimulada. É através dela que é possível dar significado ao cotidiano e acumular experiências para utilizá-los durante a vida.

Para Ramos *et al* (2006) a memória é tudo aquilo que uma pessoa se lembra como também sua capacidade de lembrar e segundo a psicologia cognitiva contemporânea, existem diversos tipos de memória, entre elas figuram as memórias:

- 1 - episódica,
- 2 - declarativa, semântica, primária e secundária, icônica,
- 3 - memória visual de curto termo e ecóica
- 4 - memória auditiva de curto termo.

Segundo os autores, dentre essas, a memória icônica pode ser considerada aquela que ocorre por meio da observação do campo visual de forma eficaz e pela duração que isto acontece, é o tipo de memória considerado, simplificadamente como noção básica da memória humana.

No campo da pesquisa neurológica, Cohen (1984), Squire e Zola-Morgan (1991), Ramos *et al* (2006) propuseram a distinção da memória humana em: memória explícita (ou declarativa) e memória implícita (ou “de procedimentos”). O conceito geral da memória, adotado pelos autores, tem sua divisão tradicional em três componentes:

- Memória sensorial: aquela que armazena informações sensórias obtidas, sobretudo do mundo exterior, pelos órgãos de sentidos humanos.

- Memória de trabalho (MT) + memória de curto termo (MCT): sistema de controle e armazenamento temporário de informações cognitivas para tarefas cotidianas.
- Memória de longo termo (MLT): memória que armazena diversas experiências vivenciadas ao longo da vida de um indivíduo.

Segundo Ramos (2006), a definição de memória de trabalho (MT) nasceu dos estudos sobre memória de curto termo (MCT), nos quais se percebeu que a memória para tarefas cognitivas tais como cálculos entre outras, não era apenas para armazenamento dos valores intermediários, mas existiam também outras funções envolvidas nessas tarefas. O autor propôs um modelo de MT com um sistema de três partes:

- o executivo central e um controle de atenção, responsáveis pelo controle de tarefas cognitivas que necessitam de armazenamento temporário de informações;
- a curva fonológica ou articulatória, sub-sistema dedicado ao tratamento lingüístico na memória, incluindo dígitos;
- o sub-sistema viso-espacial, capaz de manipular informações visuais e espaciais da mesma maneira que a curva fonológica.

Segundo Richard (1990), a diferença entre conhecimento e representações se baseia no fato de que os conhecimentos possuem necessidade de serem ativados para tornarem-se eficientes, por outro lado as representações são eficientes de imediato. Isto porque as representações constituem o conteúdo da memória de trabalho (ou memória operacional) e as informações ativas da memória de longo termo. As informações na memória operacional são aquelas que estão disponíveis para a tarefa e para os tratamentos aferentes: elas são mantidas ativas durante o

desenvolvimento da tarefa. Os conhecimentos, ao contrário, são gravados na Memória de Longo Término (MLT). Nem todas as informações na MLT estão disponíveis, somente uma pequena parte delas: as que possuem um nível de ativação suficiente ou que são objeto de uma busca bem sucedida na memória (RICHARD, 1990).

1.3 Considerações teórico-metodológicas da pesquisa

Esta pesquisa pode ser classificada como aplicada, baseando-se em sua natureza de obter subsídios e conhecimentos necessários à solução de problemas relacionados à qualidade do projeto de espaços urbanos. Sob o ponto de vista dos seus objetivos a pesquisa pode ser classificada como exploratória, uma vez que busca lançar luz sobre um assunto ainda pouco explorado e constrói hipóteses que deverão ser testadas. A pesquisa é descritiva e analítica uma vez que buscou a explicação de fenômenos à luz dos dados e descreve os padrões de mobilidade na cidade e os compara com as representações espaciais dos seus habitantes conseguidas através da análise de mapas mentais e entrevistas. O trabalho pode ser enquadrado devido ao seu caráter investigativo, como pesquisa bibliográfica e de campo, vez que serão utilizadas bibliografias específicas com o intuito de permitir a cobertura de uma maior variedade de fenômenos.

O teste das hipóteses fundamentou-se em dados obtidos com estudos da mobilidade urbana e aplicação de entrevistas semi-estruturadas e mapas mentais à

população da cidade de Uberlândia-MG utilizando amostras devidamente dimensionadas. A pesquisa pode ainda ser classificada como qualitativa e quantitativa pela natureza quantificável e passíveis de mensuração das variáveis manipuladas, pela objetividade, utilização de métodos estatísticos e comparação com outros estudos. Foi utilizada a estratificação da amostragem dada às características que o meio urbano apresenta e ao caráter dos deslocamentos e das representações espaciais dos habitantes.

1.3.1 Pressupostos Metodológicos

A rejeição de modelos teóricos ou de métodos prefixados não equivale ao empirismo ingênuo; ao contrário, quanto mais rico, diversificado e interdisciplinar for o repertório cultural e teórico do pesquisador, tanto mais sagazes serão as estratégias metodológicas e mais criativas serão as associações interpretativas decorrentes da pesquisa (FERRARA, 1996, p. 66).

Seguindo as recomendações de Ferrara (1996), a elaboração de estudos no campo da percepção do meio ambiente requereu amplo conhecimento das particularidades do tema e apresentou uma componente indispensável para levar a cabo as intenções da pesquisa: a criatividade na construção do processo metodológico.

1.3.1.1 Revisão Bibliográfica

A revisão da literatura visou conhecer as produções locais, nacionais e internacionais sobre as questões ligadas à percepção do meio ambiente, os índices de mobilidade urbana e as representações socioespaciais da cidade. A coleta e tratamento dos dados foi alvo de pesquisa com o intuito de estabelecer metodologias e técnicas coerentes para a comprovação da hipótese.

O trabalho fundamentou-se em diversas bases conceituais já discutidas no âmbito da geografia da percepção e do comportamento, da arquitetura e urbanismo e da engenharia dos transportes e referidas na seção dois, onde são observadas as bases teóricas para compreensão dos aspectos cognitivos do espaço urbano presentes em Tuan (1982, 1983), Appleyard (1964), Lynch (1997 [1960]), Aguirre (1999), entre outros.

Para orientação da pesquisa foi realizado um levantamento da literatura sobre o assunto com o objetivo de buscar fundamentação teórica para a construção do objeto de pesquisa. Tomando como base o esquema elaborado por Urzúa (2005) para demonstração do estado da arte do fenômeno estudado, foi elaborado o esquema da figura 23, por meio da qual se pode compreender a estrutura de relacionamento entre o conhecimento dos autores e das teorias e o objeto de pesquisa. Tomou-se como linha para a compreensão teórica as teorias e estudos sobre a cidade enquanto totalidade e enquanto sistema composto de unidade ou fragmentos (bairros e ruas). Estas unidades foram tomadas como base para

compreensão das representações espaciais da cidade dada à preponderância no imaginário dos habitantes da urbe já demonstrada em estudos realizados pelos autores já citados.

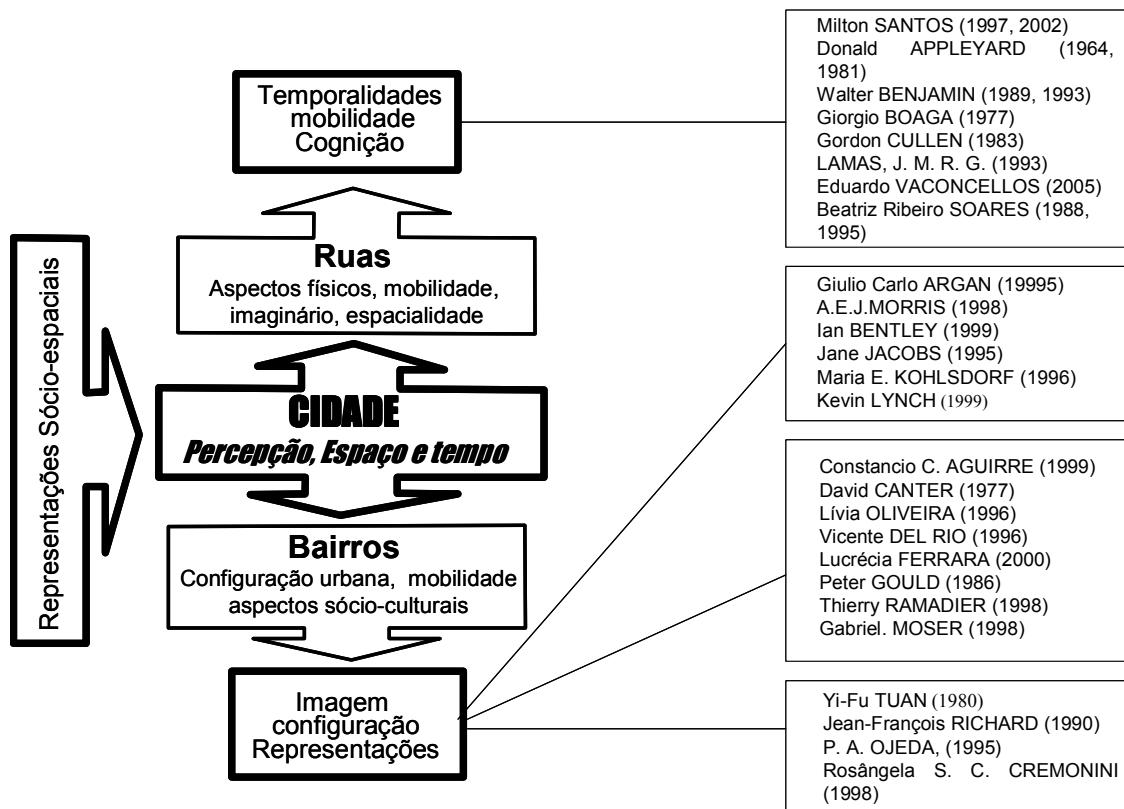


Figura 23 Esquema: Fenômenos e fundamentação teórica

Fonte: Mesquita (2008) adaptado de Urzúa (2005, p.160)

A partir do conhecimento do estado da arte do fenômeno estudado e sua sistematização, o estudo foi conduzido de forma a estabelecer uma metodologia consistente para a comprovação da hipótese. A figura 24 procura mostrar os caminhos seguidos pela pesquisa na procura de sua fundamentação e argumentação metodológica.

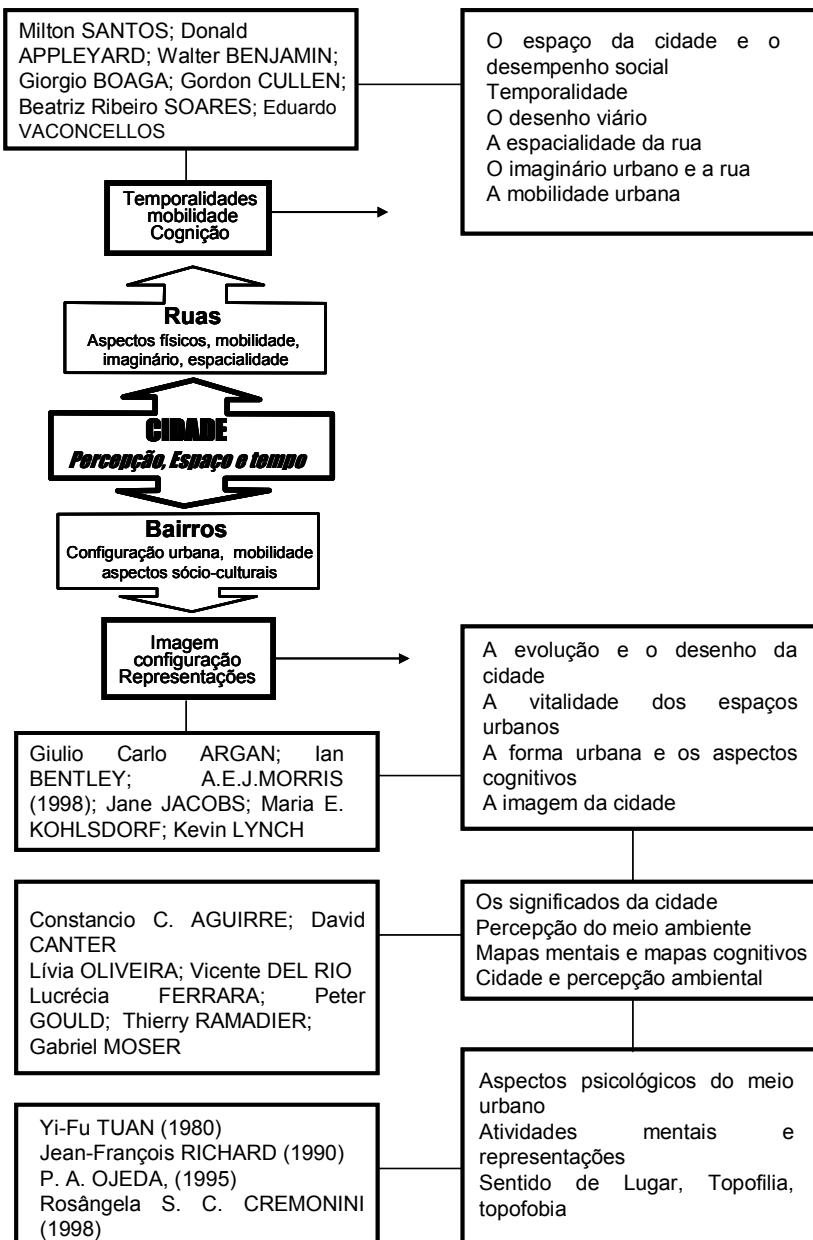


Figura 24 Esquema teórico-metodológico

Fonte: Mesquita (2008) adaptado de Urzúa (2005, p.163)

A construção do objeto de pesquisa explicita de forma mais coerente possível todas as fases da sua constituição. Procurou-se compreender a cidade como fenômeno a ser estudado à luz de teorias que levassem à sua simplificação como objeto de pesquisa. Essa construção do objeto de pesquisa é, segundo Sá (1998,

p.23), “um processo pelo qual o fenômeno de representação social é simplificado e tornado compreensível pela teoria, para a finalidade da pesquisa”. Além deste aspecto, foram ainda determinados os sujeitos e os objetos das representações estudadas e a metodologia para a condução da pesquisa.

1.3.1.2 Definição da Amostra e de suas Unidades e estratégias de análise

Para cumprimento dos objetivos da pesquisa e o teste de sua hipótese ainda foram utilizadas as seguintes estratégias metodológicas:

A pesquisa foi realizada em Uberlândia-MG e o objeto de estudo foi composto pela cidade e suas unidades de formação compostas por bairros e vias consideradas entidades formadoras do sistema estudado e tomadas como unidades básicas para a coleta de dados a fim de investigar as suas representações socioespaciais. As características físico-espaciais e sociais são os atributos destas entidades estudadas num contexto amplo da realidade urbana e não apenas como fragmentos ou segmentos isolados no espaço da cidade. A escolha recaiu sobre espaços intra-urbanos pelo fato de que a dimensão da cidade requer uma compreensão dos fragmentos para se chegar a uma possível totalidade. Sabendo-se que os deslocamentos na cidade constituem aquilo que mais proporciona o domínio sensorial do espaço e conhecendo os padrões dos mesmos (motivos das vagens e modais utilizados) foi possível estabelecer uma base metodológica, a priori, para o estudo das representações espaciais a partir das unidades já pesquisadas. Outra

justificativa baseia-se na constatação de Aguirre (1999) de que o mapa mental dos habitantes se limita, na maioria das vezes, a espaços reduzidos da extensão urbana.

Das diferentes unidades, são conhecidos os aspectos demográficos e socioeconômicos e os seus padrões de mobilidade por meio dos dados do IBGE (2000) e da Pesquisa O/D - 2002 (SETTRAN/FECIV – UFU). O instrumento de coleta de dados, no entanto também conteve questões sobre estas características com o intuito de contribuir para as análises com dados mais recentes. Para levar a cabo a análise da legibilidade das estruturas urbanas, foi utilizada a técnica de mapas mentais e entrevistas com habitantes das unidades observadas (zonas de pesquisa) objeto de estudo com vistas a analisar a imageabilidade destes espaços. A pesquisa se apoiou nas recomendações propostas em Shokouhi (2003) para a seleção da amostra e análise dos mapas mentais (*representações cognitivas realizadas pelo homem que orientam suas ações no espaço* (GEERTZ, 1973) contudo adaptadas para as características peculiares deste trabalho.

Como referido na introdução, esta pesquisa possui uma abordagem metodológica abrangente na coleta e na análise dos dados sobre os sujeitos das representações espaciais e o objeto destas representações. O estudo buscou obter informações gráficas e verbais através da obtenção de mapas mentais elaborados pelos indivíduos pesquisados e entrevistas. A técnica constitui na abordagem dos usuários do ambiente, objeto de estudo, e a solicitação da elaboração de desenho do espaço contendo os principais elementos por ele verificados para se localizar e deslocar. Aliado à elaboração dos mapas foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas, para se obter dados sobre o conteúdo semântico que os indivíduos

possuem da cidade, e de fontes primárias para conhecer a evolução do espaço urbano de Uberlândia. Os dados foram analisados a posteriori para conhecer o grau de legibilidade e as representações espaciais da cidade.

Para a definição da amostragem de indivíduos para a pesquisa foram analisadas as características teóricas do objeto de estudo sob a luz das teorias já mencionadas na seção 2 e, embora Lynch (1997) não reconheça a necessidade de cuidados específicos com a representatividade estatística da amostra, optou-se pela mesma face à composição dos dados iniciais sobre mobilidade que já foram obtidos através de critérios cientificamente aceitos de confiabilidade e validade.

A pesquisa estuda a imagem da cidade sob dois tipos de análise: uma através das dimensões de desempenho propostas por Lynch (1997) e a outra através da AFC – Análise Fatorial de Correspondência dentro de três grupos de faixas etárias distintas e correlacionando-as aos padrões de mobilidade existentes dentro destes grupos (local de moradia, índice de mobilidade e modalidade mais utilizada para deslocamento).

Embora alguns autores dêem como satisfatório um nível de confiança entre 5 e 7% para pesquisas em ciências sociais, para este trabalho adotou-se uma amostragem estratificada e um nível de confiança de 16,43%. Este número deveu-se à necessidade de se estabelecer no mínimo um respondente por estrato. Com o intuito de uma melhor compreensão da mobilidade e das representações espaciais foram consideradas as faixas etárias, estabelecidas pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, dos habitantes das unidades estudadas em um intervalo

de 18 a 80 anos. As faixas etárias consideradas foram: de 18 a 24, de 25 a 49 e de 50 anos ou mais. Sabendo-se da influência das variáveis socioeconômicas nas representações espaciais e na mobilidade, o estudo compreendeu os aspectos socioeconômicos e culturais com o intuito de conhecer melhor este relacionamento.

O universo da pesquisa é constituído pela cidade de Uberlândia e suas unidades de formação e totaliza 351.760 habitantes na faixa etária entre 18 e 80 anos ou mais. A amostra constituída para a pesquisa foi calculada estatisticamente através da equação de Tagliacarne (1978), também utilizada por Addison (2003) em pesquisa com objeto semelhante:

$$n = \frac{N.z^2.p.q}{e^2.(N-1)+(Z^2.p.q)}$$

Onde

n = tamanho da amostra procurada

N = universo

z = confiança

z = 90% = 1,64 (adotado para trabalhos acadêmicos)

e = erro máximo = 16,43%

p e q = 50% = 0,5

N = 351.760

$$n = \frac{351.760.(1,64)^2.0,5.0,5}{0,1643^2.(351.760-1)+(1,64^2.0,5.0,5)}$$

$$n = 248,9$$

Dessa forma adotou-se uma amostra de 249 indivíduos.

A coleta de dados se deu a partir do zoneamento de pesquisa (Figura 25) elaborado para realização da pesquisa O/D – Origem / Destino em 2002 (SETTRAN/FECIV, 2002). O zoneamento referido dividiu a cidade em 65 zonas homogêneas tomando como base o Censo de 2000 (IBGE, 2000). As zonas foram tomadas como menores unidades de coleta de dados, levando-se também em consideração os dados sobre a mobilidade urbana destes setores já são conhecidos através da pesquisa OD anteriormente referida. Para aplicação do instrumento de pesquisa e garantia da aleatoriedade da amostra foi realizado um sorteio dos domicílios anteriormente utilizados para coleta dos dados de deslocamentos. O procedimento do sorteio das unidades deve-se ao fato de que a amostra para este estudo é extraordinariamente menor do que aquela exigida pela pesquisa OD.

Para efetivação do estudo da legibilidade e das representações espaciais da cidade correlacionando-as aos padrões de mobilidade, os dados das entrevistas e os mapas mentais devidamente caracterizados e transcritos, foram analisados sob duas perspectivas metodológicas: a primeira com as técnicas desenvolvidas por Lynch (1997) na obtenção das dimensões de desempenho urbano e a segunda a partir da Análise Fatorial de Correspondências. Este software pertence a um grupo de programas computacionais de técnicas de análise de dados multidimensionais, mencionadas em De Alba (2004), Mesquita (1995), Judez (1989), Perez-hugalde (1988), Greenacre (1989), entre outros.

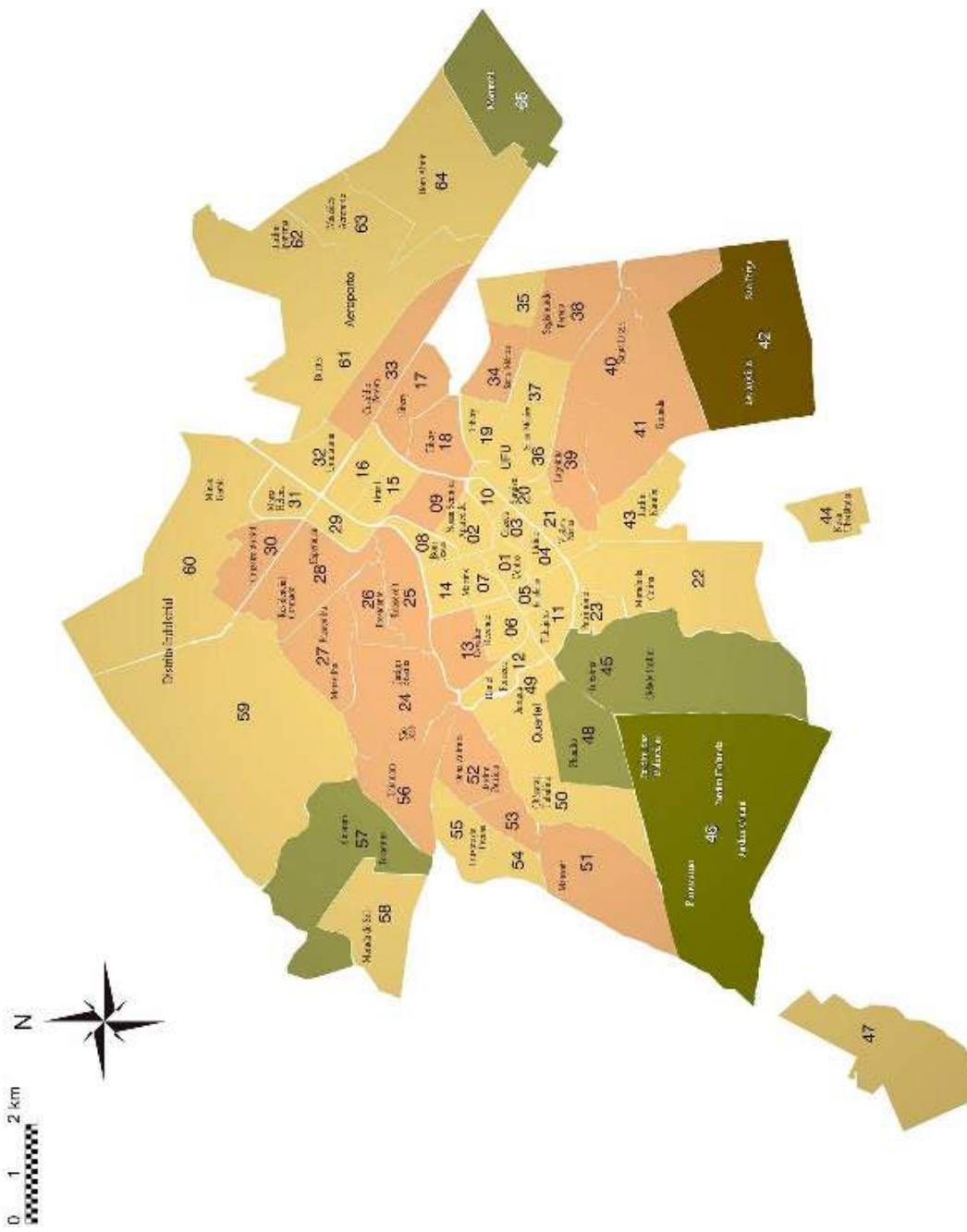


Figura 25 Zoneamento de pesquisa

Fonte: SETTRAN/FECIV – UFU - 2002

A utilização das técnicas de análise de dados multidimensionais permite uma melhor compreensão dos fenômenos explicados por grandes massas de dados, especialmente as tabelas de dupla entrada. Esta afirmação baseia-se no fato de que uma das vantagens desta estatística sobre as convencionais é a de permitir estudos gráficos das correlações existentes nas tabelas de contingência sem a necessidade de preocupações maiores com expectativas inferenciais.

Segundo Judez (1989), a denominação análise de dados multidimensionais corresponde à tradução do nome de *analyse des donnés*, como os autores franceses designam o ramo da estatística que integra todo um conjunto de técnicas de análise de dados, caracterizados por um grande número de variáveis, com uma finalidade essencialmente descritiva. A diferença entre a abordagem destes autores e o ramo denominado *Multivariate Statistical Analysis*, desenvolvido por autores anglo-saxões, reside no fato de os últimos darem maior importância aos aspectos inferenciais da análise.

As técnicas de análise de dados multidimensionais alcançam grande aplicação devido à necessidade, cada vez mais premente, do manuseio e análise de massas de dados de grandes proporções. A aplicação desta técnica só foi possível com a disponibilidade de recursos de informática, que possibilitam uma maior precisão e menor tempo na redução das dimensões de uma matriz e a investigação das estruturas de interrelações.

A aplicação das técnicas de análise de dados multidimensionais na investigação da mobilidade e legibilidade tem o objetivo de observar as interrelações

contidas em um conjunto formado por um grande número de observações caracterizadas por um grande número de variáveis relativas à mobilidade dos habitantes, tempo de moradia na cidade, aspectos da qualidade dos mapas mentais, idade, sexo, entre outras.

As técnicas de análise de dados utilizadas nesta pesquisa seguem a orientação descritiva da escola francesa, realizando a análise e interpretação dos seus resultados sem a necessidade de considerar hipótese inicial sobre a distribuição de probabilidade das variáveis, diferindo assim da escola anglo-saxônica que pelo enfoque da análise pressupõe uma distribuição normal das variáveis.

Os quadros de dados, objeto de tratamento destas técnicas, constituem quadros de dupla entrada onde $I = \{1, 2, \dots, i, \dots, n\}$ é o conjunto de observações caracterizadas por um conjunto de variáveis $J = \{1, 2, \dots, j, \dots, p\}$, onde x_{ji} é o valor da variável j para a observação i (quadro 4).

		I	1	2	3	i	n
		J							
		1							
		2							
		.							
		j					x_{ji}		
		.							
		.							
		p							

Quadro 4 Quadros de dupla entrada

As técnicas de análise de dados se dividem em dois grupos:

- Técnicas de análise fatorial

- Técnicas de classificação

Dependendo do tipo de quadro a ser analisado, as técnicas de análise fatorial se subdividem em três subgrupos:

- 1 - Análise de fatores comuns e específicos, análise de componentes principais e análise fatorial de correspondências;
- 2 - Análise discriminante;
- 3 - Análise canônica.

As técnicas de classificação, segundo Faissol (1978), objetivam o agrupamento em classes com base na similaridade ou interrelação entre os objetos; os objetos classificados são denominados indivíduos.

Judez(1989), ao abordar as técnicas de análise de dados, observa que, quando o quadro de dupla entrada é um quadro de contingência, a técnica mais adequada para tratá-lo é a análise fatorial de correspondências. Nestes quadros, segundo Spiegel (1985), a cada freqüência observada, existirá uma esperada ou teórica que é calculada para as mesmas hipóteses, de acordo com as regras de probabilidade.

Os quadros de dupla entrada contendo os respondentes (unidades observacionais) e suas características relativas à mobilidade, idade, tempo de moradia, qualidade dos mapas esquemáticos etc (variáveis), constituem quadros de contingência, razão pela qual será utilizada a análise fatorial de correspondências

para reduzir a informação inicial contida no mesmo. Destacam-se na aplicação destas técnicas, as representações gráficas, onde se conseguem caracterizar os eixos dos planos fatoriais e assim visualizar as relações entre os elementos do quadro de contingência.

De acordo com a discussão apresentada por Judez (1989), o objetivos da análise factorial de correspondências no tratamento de tais quadros são:

- Facilitar o estudo das relações existentes entre as variáveis e;
- Estudar as relações entre os elementos do conjunto I e do conjunto J.

De forma geral o objetivo da aplicação desta análise é encontrar novas variáveis (fatores), em número menor que as variáveis iniciais e que sejam combinações lineares das mesmas, permitindo analisar as relações entre as variáveis, as relações entre as observações e as relações entre as observações e as variáveis (JUDEZ, 1989).

Os resultados obtidos na realização deste tipo de análise independem das unidades que medem as variáveis, uma vez que, se utilizam matrizes onde as observações são caracterizadas por variáveis centradas e reduzidas.

Na maior parte das aplicações da análise factorial, o principal interesse reside no estudo das relações entre variáveis, contudo, ela também possibilita observar o agrupamento de variáveis e observações dado à existência de algumas propriedades.

As colaborações para o desenvolvimento da análise fatorial foram dadas por autores como: Karl Pearson, Charles Spearman, H. Hotelling, entre outros. Particularmente para a análise fatorial de correspondências, pode-se destacar os estudos de R. A. Fisher e Guttman como seu precursor nos anos quarenta, contudo quem desenvolveu as propriedades algébricas desta análise foram J. P. Benzecri e B. Escofier (JUDEZ, 1989).

Para proceder a análise fatorial de correspondências, são necessários os seguintes estágios:

- Escolha e preparação das unidades observacionais e variáveis constituintes dos quadros de dupla entrada;
- Extração das novas variáveis ou componentes principais de uma matriz de correlações;

Em se tratando de um enfoque descritivo, a escolha das unidades observacionais para a aplicação da análise dispensa maiores preocupações com a representatividade amostral e por se constituir um método para análise exploratória de dados, não existe nenhuma limitação quanto ao conteúdo dos dados.

O cuidado que, segundo Faissol (1978), deve-se ter na preparação do conjunto a ser analisado é com o número de observações. O número de observações deve ser suficientemente grande para que as correlações sejam estáveis. Esta observação se refere ao fato de que, a validade das correlações é

limitada a um número específico de variáveis, que poderá mudar, caso mudem as observações ou variáveis.

Para realização da análise, o quadro de dupla entrada, em que independem as unidades de medida que medem as variáveis, é transformado em uma matriz de ordem pxN, na qual p e N são respectivamente o número de observações e variáveis. Esta matriz é formada por valores estandardizados das variáveis, representados em unidades de desvio padrão.

As questões do instrumento de coleta de dados também foram analisadas com a utilização do software MCROSOFT ACESS e EXCELL da Microsoft Inc.

1.3.1.3 Elaboração do Instrumento de Coleta de Dados

O Instrumento para a coleta dos dados foi elaborado com a revisão da literatura sobre o tema, identificando-se os aspectos que serviram de base para a análise proposta. Os questionamentos seguiram a seguinte orientação para coleta das impressões dos indivíduos sobre o espaço em que vivem:

- A construção das representações espaciais da cidade e a percepção da sua totalidade;
- A fragmentação do espaço e as representações espaciais destes fragmentos (bairros e ruas), a mobilidade, a topofilia e a topofobia;

- A percepção do tempo, a partir das representações dos espaços vividos principalmente através dos seus fragmentos.

A entrevista semi-estruturada (apêndice 1) foi composta por 24 questões objetivas e abertas e foi dividida em 5 itens, conforme critérios que garantissem melhor aplicabilidade do instrumento de coleta de dados, segundo critérios sugeridos por Gunther (2003), e uma melhor eficiência na análise posterior dos conteúdos das representações espaciais da cidade e as dimensões de desempenho propostas por Lynch (1997).

O primeiro *Item* (questões de 1 a 5) agregou cinco questões que continham informações dos indivíduos pesquisados sobre o tempo de moradia no bairro e na cidade, bem como as características dos seus deslocamentos. Adotou-se para a coleta de dados apenas os motivos de deslocamento para Trabalho e Escola, por constituírem maior parte (44,8%) do total de viagens diárias no espaço urbano (tabela1).

Tabela 1 Uberlândia - Distribuição das viagens diárias segundo o motivo em 2002

Motivo	Número de viagens	Número de viagens	%
Trabalho	Industrial	19.815	3,0
	Comércio	34.753	5,2
	Serviço	125.681	18,9
Educação		117.730	17,7
Compras		12.271	1,8
Negócios		20.701	3,1
Saúde		10.210	1,5
Lazer		23.432	3,5
Sub-total		364.593	54,8
Residência		300.144	45,2
Viagens		664.737	100,0

Fonte: SETTRAN/FECIV

O *segundo item* (questões de 6 a 11) foi composto por 5 questões abertas que dizem respeito à satisfação dos indivíduos com o seu bairro de moradia e o restante da cidade, a fim de investigar a *topofilia* e a *topofobia* dos espaços. A questão 11 procurou conhecer a identidade do bairro através das informações sobre suas possíveis fronteiras. As questões de 6 a 11 foram adaptadas do instrumento elaborado por Addison (2003).

O *terceiro item* (questões de 12 a 17) foi composto por quatro questões objetivas e cinco abertas. As quatro questões objetivas relacionaram-se ao nível de satisfação dos indivíduos com as ruas de Uberlândia, seja na escala do bairro ou na cidade. As quatro questões abertas referem-se à *percepção do tempo*, tomada a partir da vivência dos espaços viários.

O *quarto item* (questões de 18 a 21) foi composto por 4 questões abertas relacionadas à *Identidade, legibilidade urbana e aspectos socioculturais*. As questões deste item foram adaptadas do texto original das entrevistas elaboradas por Lynch (1997) e aplicadas em Boston, Jersey City e Los Angeles e constantes do livro *A imagem da cidade*, apêndice B, p.153-172.

O *quinto item* (questões de 21 a 24) referiu-se à caracterização do perfil dos indivíduos nos aspectos relativos ao sexo, idade, escolaridade e faixa de renda familiar.

A elaboração do instrumento de coleta de dados foi cercada de critérios, a fim de estabelecer o máximo de coerência com os objetivos estabelecidos. A formulação de questões e respostas da entrevista semi-estruturada requereu atenção não somente em seu caráter exploratório da legibilidade, das representações espaciais e da mobilidade, mas também naquilo que se refere ao ambiente da sua aplicação e as características da amostra.

No que se refere à consistência metodológica do instrumento de coleta de dados com o objeto de pesquisa seguiram-se as recomendações presentes nos estudos de Rheingantz *et al* (2006), Ramadier e Moser (1998), Fernandes e Cavalcante (1995), Addison (2003), Costa (2006) e Deslauriers (2006). As entrevistas foram conduzidas por pesquisadores treinados e se processaram sob as seguintes etapas:

- a) Perguntas dirigidas aos indivíduos sobre questões objetivas com informações sobre mobilidade, modos de transporte utilizados e freqüência, a satisfação com o espaço urbano. As respostas foram devidamente anotadas nas folhas adequadas. As respostas das questões abertas foram devidamente anotadas.
- b) Fornecimento de folhas em branco e lápis, solicitando ao pesquisado para desenhar o espaço da cidade combinando todos os elementos conhecidos. Foi esclarecido aos respondentes a noção de “elementos” como particularidades físicas que entram na composição da cidade (ruas, avenidas, edifícios (igrejas, comércios, serviços, etc), praças, cruzamentos, monumentos, parques, rios, lagos, sinalização, etc). Ao longo do tempo em que o individuo esteve desenhando, o pesquisador anotou a seqüência de aparecimento dos elementos em uma folha.

- c) O pesquisador anotou a seqüência de aparecimento dos elementos no desenho do entrevistado.
- d) Foram aplicados nesta etapa os itens das entrevistas com objetivo de obter, aspectos socioeconômicos e demográficos e sexo do respondente.

A análise dos desenhos que constituem os mapas mentais, tomados pela análise das representações espaciais, foi realizada sob duas técnicas: uma pela aproximação com as dimensões de desempenho propostas por Lynch (1997) e Fernandes e Cavalcante (1995) e a outra, pela Análise Fatorial de Correspondências.

A análise das dimensões de desempenho foi realizada a partir das variáveis propostas em Fernandes e Cavalcante (1995), são elas:

- 1. Número total de itens desenhados.**
- 2. Número total de itens identificados.**

A contagem desses itens seguiu a proposição adotada em Fernandes e Cavalcante (1995). Os autores baseiam-se nas premissas de que a apreensão dos dados passa da globalidade para a diferenciação. Assim, essas variáveis poderão refletir a forma como o indivíduo diferencia seu ambiente em partes discretas (DEMICK, 1985). A análise do número total itens foi realizada por contagem simples dos elementos presentes nos mapas e contou com:

Contagem de edifícios (identificados ou não), construções em geral; pontos de parada de ônibus, rotatórias, ruas ou linhas ligando itens. Foram contadas as

ruas retas divididas com rotatórias como um só segmento; em intersecções, foram contadas as duas ruas; não foram contados caminhos que não tivessem direção certa, esboços de caminhos só foram contados quando identificados; foram contados também lugares cujos caminhos estivessem sinalizados. A contagem do número de locais identificados incluiu todos os locais identificados.

3. Número de reversões de posição dos elementos em relação à posição real

A análise dessa variável foi realizada por contagem simples do número de reversões, tomando-se como referência o mapa da cidade. Teoricamente seria esperado que os indivíduos que residem há pouco tempo no espaço apresentem um maior número de reversões (APPLEYARD, 1976, 1970).

Para identificação das reversões de posição foram analisadas as posições invertidas ou incorretas de edifícios, praças ou outros equipamentos de acordo com a posição correta indicada no mapa.

4. Qualidade geral do mapa

A análise dessa variável foi realizada pela clareza do mapa mental, pelo número de itens identificados no mapa e pelo número de reversões. Para analisar o número de itens identificados foi relacionado o número de itens de cada mapa com o maior número de itens identificados entre os mapas. Já, no caso das reversões, foram relacionadas com o número de itens de cada mapa, objetivando fazer uma proporção entre os dois. Após essas análises, os mapas foram classificados em uma escala Likert que varia de 1 (péssimo) a 5 (excelente).

1.3.1.4 Pré-Teste do Instrumento de Coleta de Dados

A aplicação do instrumento de coleta de dados foi analisada a priori através de pré-testes. Este cuidado faz-se necessário face à dificuldades de condução de entrevistas semi-estruturadas. A utilização das entrevistas propostas requerer um estudo inicial para adequação deste instrumento às características da amostra estabelecida. Lakatos (1991) trata o pré-teste como de importância fundamental para a clareza do instrumento de coleta de dados:

Depois de redigido, o questionário precisa ser testado antes de sua utilização definitiva, aplicando-se alguns exemplares em uma pequena população escolhida. A análise dos dados, após a tabulação, evidenciará possíveis falhas existentes: inconsistência ou complexidade das questões; ambigüidade, ou linguagem inacessível; perguntas supérfluas ou que causam embaraço ao informante; se as questões obedecem a determinada ordem ou se são muito numerosas, etc. (LAKATOS,1991, p.26).

Os principais aspectos observados no pré-teste procuraram seguir as orientações de Gil (1996) naquilo que o autor se refere à clareza e precisão dos termos, a quantidade de perguntas, a forma e a ordem das perguntas e a maneira de abordagem introdutória para deixar o entrevistado à vontade e quebrar possíveis resistências.

O pré-teste consistiu na aplicação de um número de 10 entrevistas em zonas sorteadas dentre as 65 componentes do zoneamento de pesquisa. Após o pré-teste foi elaborado o instrumento definitivo de coleta de dados e sua aplicação se deu, conforme estabelecido na próxima seção.

1.3.1.5 Aplicação do Instrumento de Coleta de Dados

O questionário foi aplicado seguindo a orientação das zonas de pesquisa constantes da pesquisa Origem-Destino de deslocamentos realizada em 2002. Os indivíduos foram entrevistados individualmente em suas residências.

Alguns critérios orientaram a aplicação das entrevistas considerando que podem ocorrer vieses caso não se tenha atenção para tais aspectos. Néto (2004) considera que pode haver preponderância de determinados grupos de respondentes conforme o horário da pesquisa, mulheres e aposentados em período comercial (8h às 12h e das 14h às 18h), ou podem coincidir pesquisas em horários que as pessoas não tenham interesse em receber visitas, tais como a hora da sesta, horários de telejornais ou horários de saída para lazer. Outro inconveniente em entrevista, como referido pelo autor é a presença de crianças ou outras pessoas adultas junto ao entrevistado, o que pode gerar intervenções que causem dúvidas ou mesmo venha a constranger o respondente.

Foram evitadas entrevistas no período noturno devido à desconfiança maior das pessoas em receber entrevistadores após o anoitecer. Considerando estes fatores, a aplicação das entrevistas foi realizada de forma a compensar os possíveis efeitos listados por Neto (2004). As entrevistas foram aplicadas nos dias de semana, aos sábados e domingos em horários favoráveis a partir das recomendações dos autores estudados.

UBERLÂNDIA: DIMENSÕES ESPACIAIS, TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA

[...] Saber orientar-se numa cidade não significa muito. No entanto, perder-se numa cidade, como alguém se perde numa floresta, requer instrução. Nesse caso, o nome das ruas deve soar para aquele que se perde como o estalar de graveto seco ao ser pisado, e as vielas do centro da cidade refletir as horas do dia tão nitidamente quanto um desfiladeiro. Essa arte aprendi tardeamente; ela tornou real o sonho, cujos labirintos nos mata-borrões de meus cadernos foram os primeiros vestígios. Não, não os primeiros, pois houve antes um labirinto que sobreviveu a eles. O caminho a esse labirinto, onde não faltava sua Ariadne, passava por sobre a ponte Bendler, cujo arco suave se tornou minha primeira escarpa.

BENJAMIN, Walter. 1993, p.169.

Uberlândia junta-se a um grande número de cidades que se estruturaram em meados do século XIX no Brasil e, por consequência, toda a morfologia da cidade espelha as transformações rápidas ocorridas nos aspectos científico-tecnológicos e culturais da história contemporânea do país. Um dos grandes elementos de influência para a estruturação do território, sem dúvida é a rede de transportes propiciadora da mobilidade. O efeito de estruturação, presente nas redes técnicas de infra-estrutura e comunicação, embora defendido por correntes positivistas, requer uma análise mais detalhada e uma indiscutível observação pelo foco das lentes da

geografia, sociologia e da psicologia. Para Offner e Pumanin (1996) não se trata de negar tais efeitos, mas de evitar raciocínios deterministas baseados em uma relação de causalidade direta entre a implantação de certas infra-estruturas e o desenvolvimento do espaço, preferindo-se adotar as noções de potencialidade.

Segundo Offner e Pumanin (1996), o território é vivenciado e reapropriado de forma distinta pelos seus habitantes, ao longo do seu processo de produção, designando sua territorialidade. Para os autores, as redes de transportes, possibilitadoras de mobilidades diversas, não devem ser encaradas de forma determinista, mas conectadas a um sistema de relações. Para eles as redes de transportes são:

[...] mais do que um suporte de funcionamento dos territórios, elas são também um fator de seu desenvolvimento, na medida em que suscitam à pouco a pouco, sobre os espaços onde elas estão organizadas, solidariedades territoriais e sociais entre homens, grupos e comunidades (OFFNER e PUMANIN, 1996, p.41).

Tomando as redes de transportes como sugeridas pelos autores pode-se observar suas potencialidades na criação de dimensões territoriais distintas, setorial, urbana ou territorial, ou respectivamente a escala da rua, do bairro e da cidade. Dessa forma, a compreensão do desenvolvimento da rede de transporte e a mobilidade em Uberlândia foi de grande auxílio para entender os mecanismos de formação da morfologia e da paisagem das dimensões territoriais presentes na cidade. Contudo, o entendimento destes efeitos foi tomado com o estudo da compreensão da ação biunívoca entre o homem e o espaço habitado, considerando

como elemento de investigação a formação dos mapas cognitivos dos habitantes e a mobilidade proporcionada pela cidade.

2.1 Mobilidade e transportes urbanos: morfologia e imagem da cidade

Ao se estudar a cidade, faz-se necessário compreendê-la como uma entidade organizada que, como tal, pode ser analisada sob dois pontos de vistas diferentes: aquele que procura desvendar sua estrutura ou anatomia e outro ligado ao seu funcionamento ou fisiologia. A estrutura de uma cidade pode ser vista como um modelo espacial de suas diferentes partes e funções, e sua fisiologia é a interação existente entre essas unidades especializadas. A circulação e os transportes nas cidades modernas tornaram-se fatores preponderantes para a orientação do desenvolvimento.

As cidades sempre tiveram as raízes de seu surgimento no aumento das complexidades das relações humanas, no desejo de ocupação do território pelos impérios, no encontro de caminhos de comércio em entrepostos comerciais, nos fatos religiosos, dentre outros. Os núcleos ou povoados se formaram inicialmente em torno de objetivos comuns, para depois agregarem outras funções e se tornarem cada vez mais complexos.

O conhecimento do fato urbano, muitas vezes, condicionado ao estudo de sua morfologia, necessita ser ampliado para conter uma análise que procure encarar as transformações espaciais baseando no comportamento social e vice-versa.

Os movimentos realizados pelas pessoas nas cidades estabelecem uma conexão homem-espacó que se dá impreterivelmente através das linhas da circulação. Estas últimas possuem uma definição diferente da noção de percurso, tido como uma ação que envolve não somente o objetivo de ligar dois pontos, mas um envolvimento total com o meio físico onde a linha se insere, incluindo o caráter psicológico desta relação.

Os percursos e linhas, em muitas situações, são usados como sinônimos, no entanto pode-se distinguir significados entre os dois termos. Enquanto uma linha geralmente tem o objetivo precípicio de constituir a comunicação entre quaisquer dois ou mais pontos, e se refere ao objeto em si, à via, estrada, linha férrea; o percurso é referente a uma ação estruturada beneficiando o meio envolvente, tendo como objetivo a valorização e articulação de vários componentes da paisagem, criando uma relação mais estreita com o homem. (OLIVEIRA, 2003, p.15)

As linhas tomadas como ruas e avenidas e seus pontos nodais são apropriadas pelo imaginário da população em seus deslocamentos diários e se transformam em elementos de navegação urbana.

Os percursos apresentam-se como linhas que percorrem e descobrem espaços e paisagens, sendo a percepção dos mesmos determinada pelo modo como os percursos permitem a sua visualização. O meio que nos rodeia chega-nos através de muitos símbolos e imagens que reconhecemos como representações do real. O modo como se apresentam pode distorcer uma realidade, ou mesmo dar uma nova visão. Para tal, deve-se refletir um pouco sobre as formas que a paisagem apresenta aos olhos do observador (FERRO, 2004, p.4).

A compreensão do papel dos transportes na definição da morfologia das cidades e sua influência na percepção remete a vários estudos desenvolvidos no

âmbito da Geografia e psicologia que buscam entender os processos da relação homem-espacó. Dessa forma, os percursos tomam uma dimensão extremamente importante para a cidade e, como no dizer de Ferro (2004), surgem com pretensões de percorrer a paisagem contando uma história, despertando o adormecido ou revivendo o passado que valoriza e participa no presente. A próxima seção apresenta a evolução da forma da cidade, focando o sistema de transportes e o histórico da mobilidade dos habitantes. Observa-se esta evolução não somente sob o ponto de vista linear, mas buscou-se os reflexos do processo.

2.1.1 Uberlândia: os meios de transportes e a construção da forma da cidade

A ocupação do território uberlandense deu-se, inicialmente, por volta de 1818, em fazendas, sendo João Pereira da Rocha e sua família os primeiros a se instalarem em terras próximas ao córrego São Pedro, denominadas de Fazenda do Salto. João Pereira da Rocha é considerado por Lourenço (2002, p.108) como um dos geralistas que se apossaram das terras das quais os aldeamentos indígenas foram expropriados. A formação do povoado ocorreu com essas e outras iniciativas de ocupação que levaram a uma aglomeração com pouco mais de 20 famílias.

Tombaram-se os primeiros troncos das matas bravias, as lavouras se desenvolveram nas terras virgens; a criação de gado se espalhou pelos campos nativos, cobertos de verdes pastarias; o monjolo e o engenho de madeira formaram as primeiras indústrias; o carro de boi rasgando os caminhos mal trilhados abriu as primeiras vias de comunicação para os habitantes (ARANTES,1938, p. 16).

O florescimento da economia baseada fundamentalmente nas atividades agropastoris fez surgir o primeiro núcleo urbano, denominado Fundinho, em 1851, delimitado pela área pública por meio da compra das terras pela igreja iniciando assim um processo regular de ocupação do solo urbano (Figura 26).

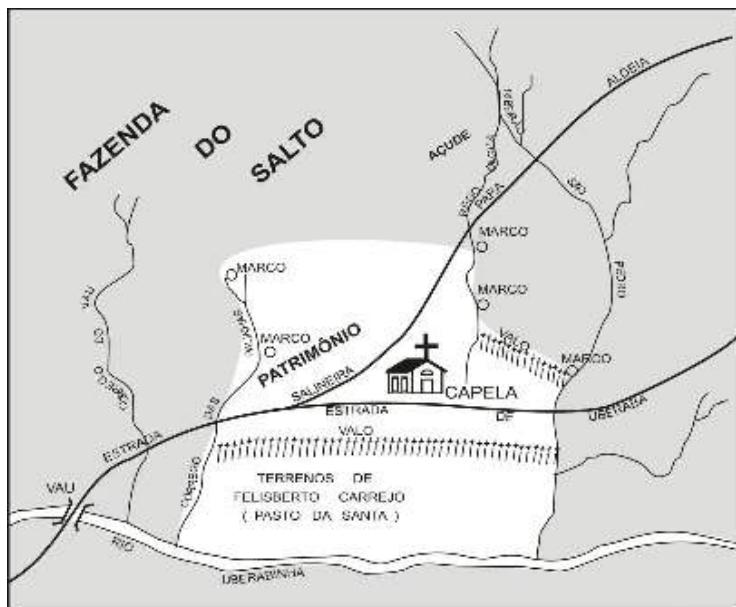


Figura 26 Planta do Patrimônio da Matriz de Uberlândia.

Fonte: Revista Uberlândia Ilustrada (6) 3-13, Uberlândia, julho/1940.

Redesenhado por: Mesquita e Silva (2007)

A figura 26 mostra a configuração desta época em que havia por volta de 150 moradores. Observa-se nessa figura a presença notável dos caminhos, estradas, dos cursos d'água como limitadores e eixos passíveis de circulação e das obras de infra-estrutura como elementos que iriam marcar o tecido urbano posterior. A maioria dessas estruturas foi apropriada para composição do tecido urbano como vias de articulação.

No ano de 1857, era criada a Freguesia denominada Arraial de Nossa Senhora do Carmo de São Sebastião da Barra do São Pedro de Uberabinha que em 1858, contava com mais de 40 residências e se distribuíam ao longo da área entre o largo da Matriz e o largo do Rosário. As primeiras vias do arraial já denotam a incorporação e já se vê a presença de outros elementos estruturadores: a igreja e o poder religioso.

Já em 1883, incorporou-se ao sítio urbano a área situada à margem esquerda do córrego São Pedro, através da doação de 12 alqueires de terra ao Patrimônio de Nossa Senhora da Abadia, que deu origem ao bairro Patrimônio da Abadia. As terras serviram de abrigo aos negros recém-libertos pela abolição da escravatura e aos trabalhadores de baixa renda, mediante contratos estabelecidos com a igreja, que previam a cessão dos terrenos através de pagamento de um foro anual em dinheiro ou em produtos e a conservação do imóvel (SOARES, 1993). A figura 27 mostra o arruamento e a predominância das chácaras no entorno da cidade.

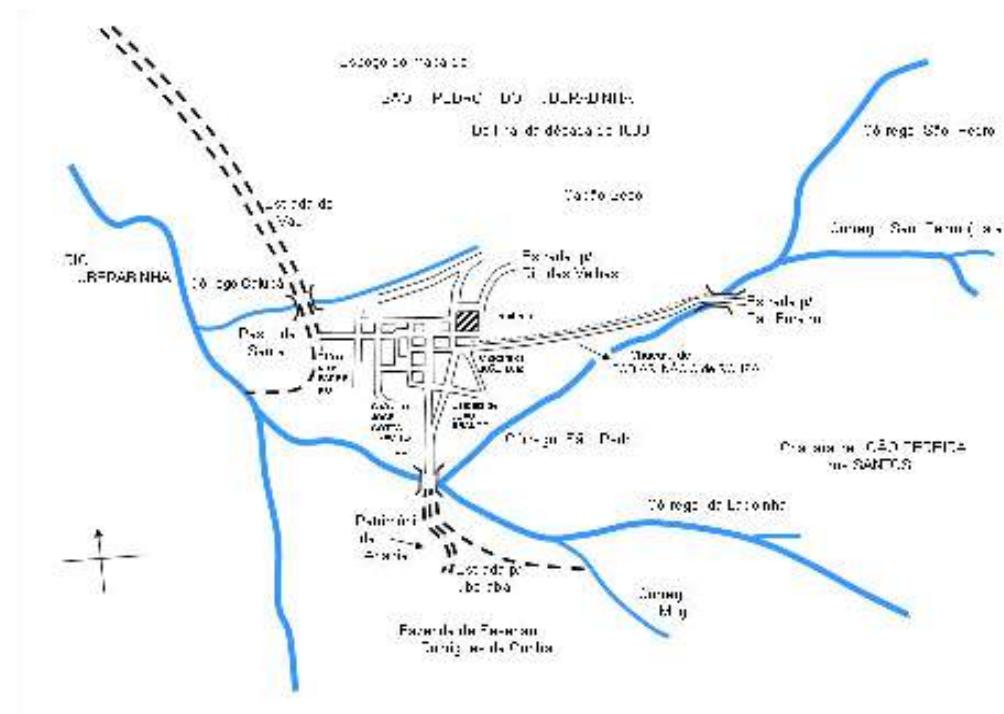


Figura 27 São Pedro do Uberabinha (1880): arruamento e chácaras.

Fonte: Lourenço (2002), redesenhado por Adailson P. Mesquita.

Em 1888, o arraial obteve a elevação para a categoria de município, com o nome de São Pedro de Uberabinha. A essa época, a evolução do arraial tinha gerado uma maior complexidade das atividades urbanas, surgindo então pequenas indústrias relacionadas à produção rural. O município então possuía, segundo Arantes (1938), uma população de mais de 14 mil habitantes. A denominação de Uberlândia somente surgiria em 19 de outubro de 1929.

O arraial surgido por volta de 1818 (Figura 28) já se constitui como uma ramificação do processo de ocupação estabelecido ao longo dos caminhos para Goiás que tinham em Uberaba seu maior pólo irradiador na região do Sertão da Farinha Podre.



a

b

Figura 28 (a) Planta do Arraial de Nossa Senhora do Carmo e São Sebastião da Barra de São Pedro de Uberabinha, 1858. (b) Área urbana correspondente em 2004. Fonte: Revista Uberlândia Ilustrada (6) 3-13, Uberlândia, julho/1940. p.10, redesenhado por: Mesquita e Silva (2007).

As grandes transformações ocorridas na cidade de Uberlândia tiveram princípio na interiorização do desenvolvimento ocorrido por iniciativa de grupos econômicos e, muitas vezes, planejadas pelo Estado. Essa interiorização só foi levada a cabo graças a investimentos no sistema de transportes. As idéias de interiorização já eram vistas na segunda metade do século XIX na capital do império e o modal ferroviário participava delas quando o parlamentar Paulo Cândido propôs a criação de uma ligação, por via férrea, entre Rio de Janeiro, Goiás e Mato Grosso. Embora essa alternativa não tenha sido executada, outros fatores influenciariam a implantação de uma linha ferroviária em direção ao oeste, iniciando um período de desenvolvimento ao longo da mesma.

A importância da estrada de ferro não se deu de forma solitária. A ação conjunta da ferrovia com as estradas de rodagem abertas no início do século compôs uma condição básica e necessária ao desenvolvimento.

Com relação à rede de transportes, após a instalação da ferrovia, foram também construídas estradas de rodagem, no início do século XX, pela Companhia Mineira de Autoviação Intermunicipal, com sede em Uberlândia, e, assim, esta cidade foi a que mais se beneficiou desse serviço. 'O que Uberaba não conseguiu, dada a precariedade das vias de comunicação, Uberlândia envidou esforços para conseguir: consolidar uma infra-estrutura de transporte e comunicações que garantisse o escoamento rápido e contínuo dos produtos agropecuários de Goiás, Mato Grosso e do próprio Triângulo. O alto grau de complementariedade conseguido entre automóveis e estrada de ferro foi decisivo (SOARES, 1995, p.68).

Desde que surgiu, no século XIX, a ferrovia mostrou que se constituía como um dos mais potentes meios que potencializaria estruturação das cidades e desenvolvimento econômico regional. As possibilidades de deslocamento de grande quantidade de carga, advinda dessa modalidade, impulsionaram a produção em grande escala e irradiou as possibilidades de progresso. A redefinição causada pelas mesmas nas relações espaciais permitiu o aparecimento de graus significativos de concentração em alguns pontos (REIS FILHO, 1994).

No fim do século XIX e início do século XX, a ferrovia e as estradas passaram a ser a metáfora da modernidade que encontrou solo fértil em São Pedro de Uberabinha. O grande encontro foi celebrado entre as possibilidades vislumbradas pelos transportes e o espírito desenvolvimentista da época ali instalado. Com o incentivo municipal de cessão do terreno, a Companhia Mogiana chegou a Uberabinha em 1895.

O estabelecimento da ferrovia mudou o processo de estruturação em curso que tinha em Uberaba, o grande pólo irradiador da região, estabelecendo uma nova dinâmica econômica reforçada pelas estradas de rodagem que, a partir de 1913, interligaram Uberabinha a um grande número de povoados e cidades e pela construção da ponte Afonso Pena, em 1909, que tornou possível a ligação ao

sudoeste goiano. Esta ponte sobre o rio Paranaíba, próximo à Santa Rita (atual Itumbiara), foi construída mediante uma intensa negociação política que envolveu representantes de Minas e Goiás, incluindo o Coronel José Teófilo Carneiro. Segundo Silva (1983), a idéia contou com o apoio do Estado e da União que objetivava diminuir o fôlego do movimento separatista que buscava criar o Estado do Paranaíba. A ponte foi inaugurada em 15 de novembro de 1909 e recebeu o nome do então Presidente da República, Afonso Pena.

Essa soma de fatores mudou o destino de várias cidades da região e traçou definitivamente o futuro de Uberabinha como entreposto comercial. A estrada de ferro teve um papel importante na estruturação da cidade de Uberlândia, não somente pelas condições econômicas que lhe são devidas, mas também pelo seu papel de elemento estruturador do tecido urbano. Nessa condição, os trilhos tornaram-se um grande empecilho depois que a cidade se estendeu na direção norte, atraída pela ferrovia (Figura 29).

A paisagem urbana teve na ferrovia um elemento de grande poder na forma da cidade (Figura 29) e o complexo ferroviário, hoje Praça Sérgio Pacheco, funcionava como um grande limitador do crescimento urbano e, dessa forma, toda sorte de conflitos estavam presentes na interface das avenidas que terminavam ali. A mudança dos trilhos passou a ser requerida com muita intensidade e rendeu anos de negociação até 1964, quando foram elaborados os primeiros projetos para o novo traçado da ferrovia. O sonho de retirar a estrada de ferro do centro da cidade se concretizou em 1970, com a inauguração da nova estação e demolição da antiga, construída em 1946. Dessa forma, o imaginário urbano perdeu um grande marco,

restando apenas o traçado sinuoso da avenida remanescente do antigo leito ferroviário.



Figura 29 Vista aérea da cidade de Uberlândia em 1960 com destaque para o pátio da Mogiana.

Fonte: Arquivo público Municipal – coleção Osvaldo Naghettini.

A evolução dos sistemas de transportes urbanos seguiu os passos da necessidade de deslocamento à medida que a cidade se expandia e os veículos que faziam o transporte intermunicipal passavam a ocupar a paisagem urbana. Os veículos automotores, quando surgiram, foram classificados como uma moda passageira, porém evoluíram e se tornaram grandes agentes da transformação urbana.

No primeiro quarto do século XX, a cidade de Uberlândia ainda mantinha a escala dos deslocamentos a pé, condizente com a preponderância dessa

modalidade, quando a Avenida João Pinheiro ainda era o picadão. A arborização das ruas denota o cuidado com a paisagem e com os transeuntes presentes nessa época. O perfil das novas avenidas apresentava essa configuração, embora já existisse a preocupação com a largura das ruas para o tráfego de automóveis. A opção pela fluidez do tráfego já era demonstrada na pavimentação das avenidas e se intensificou em meados do século, quando as árvores já frondosas foram retiradas para dar lugar aos automóveis, quando poderiam ter sido incorporadas aos passeios (Figuras 30a e 30b).



Figura 30: (a) Presença de árvores nas avenidas centrais antes, (b) e sua supressão com a pavimentação asfáltica em 1956

Fonte: Arquivo público Municipal – (a) coleção Roberto Cordeiro, (b) coleção Osvaldo Naghettini.

A opção rodoviarista da cidade não é mero acaso. No início do século, o automóvel já aparecia como o baluarte e símbolo do progresso que deveria ser cultuado e bem tratado. Segundo Calvo (2001), as práticas que ligavam a cidade ao modo de viver no campo, a exemplo dos carreiros, foram banidas. Os carreiros foram impedidos de circular pelas ruas com seus carros de boi.

Sucessivas leis dispuseram sobre os carros de boi (Figura 31) e suas vias de tráfego. A lei nº 155 de 21.10.1913 proibia o tráfego desses veículos nas estradas construídas pela Companhia Mineira de Autoviação e na Avenida Floriano Peixoto da Estação até a praça Dr. Duarte. Na seqüência, surgiu a Lei nº 221 de 2.08.1919 (Jornal A TRIBUNA: 21.09.1919, p. 3), que proibia o estacionamento de carros de boi de fora do município dentro do perímetro urbano durante a noite, e a Lei nº 224 de 4.08.1919 (Jornal A TRIBUNA: 04.08.1919, p. 3), que proibia o trânsito de carros de boi nas estradas construídas para o tráfego de automóveis. Essas duas leis mostram o apelo do desenvolvimento sobre as opções ditas obsoletas que atrapalhavam o desenvolvimento.



Figura 31 Tráfego de carro de bois em Uberlândia – início do século XX

Fonte: Acervo João Quituba. Uberlândia-MG: CDHIS/UFU. (fotógrafo desconhecido)

A contradição entre o conceito das elites sobre os rumos da cidade e a melancolia de um passado perdido para muitos cidadãos está espelhada no trecho abaixo:

Vem-se fazendo algum tempo a esta parte uma grande campanha contra os carros de bois. A princípio proibia-se a entrada nas cidades porque parecia elle um veículo feio, uma prova de atraço. Outras municipalidades talvez por terem em suas câmaras municipais vereadores excessivamente

rabugentos se limitaram a prohibir o canto do carro dentro da cidade. Ahi fazia dó ver os carreiros aos se aproximarem da cidade parar os carros e lubrificar copiosamente o eixo e os mancais. Tocam depois o carro após algumas dezenas de voltas do eixo começa novamente a cantiga [...] Tudo isso era justo e bastava antigamente para mostrar o rigor das idéias progressistas das municipalidades. Depois apareceu o automóvel. A princípio elle só circulava nas ruas bem cuidadas do perímetro da cidade [...] (Jornal A TRIBUNA: 21.09.1919, p. 3):

A evolução da cidade esteve sempre às voltas com os elementos do sistema de transportes seja através dos canais por onde o tráfego de pessoas e bens fluem, seja através dos objetos necessários para o funcionamento da circulação.

2.1.2 Os transportes e os elementos da paisagem urbana de Uberlândia

A significativa presença dos transportes na vida dos habitantes da cidade não é denotada apenas pela grande mobilidade proporcionada pelo advento dos modos modernos de deslocamentos, mas também pelas alterações na paisagem urbana levada a cabo por estes. O aumento das taxas de motorização conduziu a uma contradição à liberdade anteriormente debitada aos automóveis devido à limitação dos espaços urbanos disponíveis para dispositivos de tais dimensões e ao seu impacto ambiental.

Por outro lado, a priorização dos espaços dedicados à circulação de automóveis tem levado ao comprometimento da paisagem urbana e da qualidade de vida. Embora sejam necessárias várias obras para que o sistema de transportes funcione adequadamente, a arquitetura das mesmas, em sua maioria, foi

condicionada prioritariamente aos aspectos técnico-funcionais relegando-se o seu caráter de elemento componente da paisagem urbana.

Embora existam vários bons exemplos de inserção de obras de transporte na paisagem das cidades desde a antiguidade clássica, nota-se no Brasil um grande descompasso nessa direção. Sem o comprometimento dos aspectos funcionais, das leis da estética ou dos princípios econômicos, as obras da técnica podem e devem adicionar elementos não funcionais de maneira a satisfazer também as leis da estética (MULLER, 1981).

A estética e a técnica, quando justapostas, têm criado obras de transportes que, além de funcionalmente eficientes, se consolidam como marcos urbanos de grande valor. No entanto, tais obras, muitas vezes, não consideram a necessidade da valorização da forma, limitando-se apenas à função precípua de circulação de bens e pessoas. Essa estranha forma de pensar leva, em vários casos, à inserção de objetos que causam estranhamento e se portam como alienígenas no ambiente urbano e não contribuem para uma boa legibilidade da cidade.

O sistema de transporte, além de proporcionar à população mobilidade e acessibilidade desejadas, tem também o poder de promover a estruturação do espaço urbano, o que reflete diretamente na qualidade de vida. A estruturação urbana através do transporte não se dá apenas por decretos ou legislações urbanísticas. Fatores ligados diretamente ao desenho urbano, integrados ao processo de planejamento urbano, são essenciais para que as propostas tenham sucesso. Esses fatores são apontados por Del Rio (1990) como a alta qualidade

físico-espacial dos projetos, desde o cuidado com a iluminação pública até o relacionamento volumétrico das edificações, uma mistura de usos cuidadosa, respeito a edificações históricas significativas, excelência de projetos nas áreas públicas e de mobiliário urbano, entre outros.

A utilização de terminais como elementos de fomento ao desenvolvimento de seu entorno deve ser seguida de dedicação a uma boa configuração arquitetônica. Esses e outros quesitos relativos ao papel da arquitetura como elemento transformador leva a pensar que a ausência dessas considerações, além de conduzir à esterilidade, ainda fará com que o objeto arquitetônico contribua para a deterioração do espaço e para a baixa qualidade do transporte oferecido aos usuários. Essa condição levará, segundo Zein (1986), a uma arquitetura voltada para si própria e sua relação com a paisagem urbana tenderá a ser de indiferença ou de choque.

Desde os tempos de arraial, a cidade de Uberlândia foi alvo de vários projetos de obras de transportes, alguns executados, outros não. Tais obras pontuaram o tecido urbano da cidade e tornaram-se marcos, muitas vezes, mais pela interferência espacial por eles causada do que pela qualidade dos mesmos. Nesta seção são apresentados alguns equipamentos de transportes que podem ser considerados como elementos de grande destaque na paisagem urbana e alguns projetos elaborados e não implantados.

O meio urbano teve nos pontos terminais das modalidades de transportes um dos seus estruturadores. Desde o tráfego de carros de boi e outros veículos nos

largos da cidade até o advento da estação da Mogiana, em 1895, a cidade conviveu com os pontos de desembarque de pessoas e mercadorias. Ao longo do tempo, esses equipamentos passaram a ter também o papel de propulsores da valorização das áreas em que eram instalados e serviram demasiadamente ao redesenho da cidade sob a égide da especulação imobiliária. A esses espaços, que por si já constituíam notáveis pontos de encontro, muitas vezes, lhes era dado o caráter de praças urbanizadas à medida que a cidade se desenvolvia. O local onde, desde 1895, se encontravam o pátio e a estação ferroviária (Figuras 32 a, 32b, 32c) se notabilizou pela vocação instituída pela Estrada de ferro. No decorrer de 75 anos, o conjunto formado pela estação, o pátio da Mogiana e outras edificações passou de grande orgulho da cidade a vilão do crescimento urbano, assim atribuído pelas elites locais.

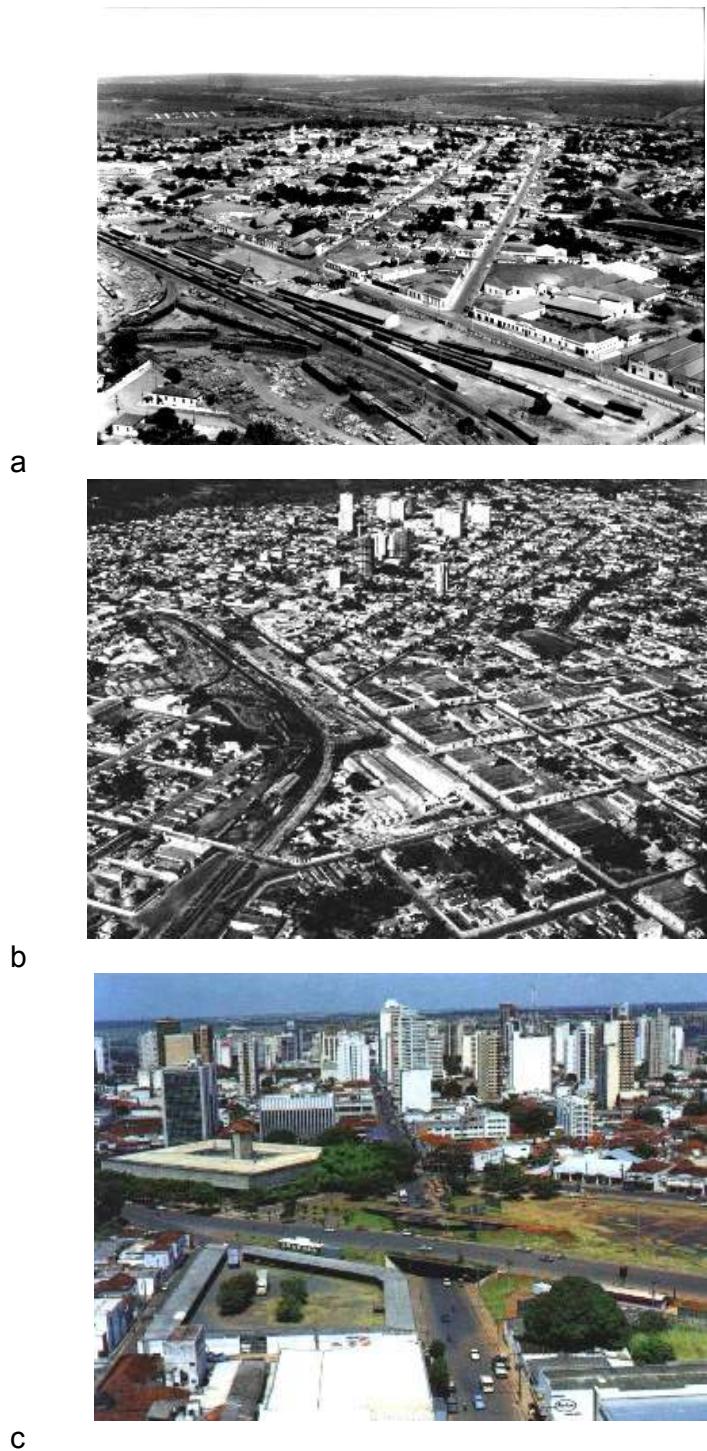


Figura 32 Estação e pátio da estrada de ferro Mogiana – (a) Aproximadamente década de 1950. (b) Década de 1960. (c) Década de 1990.

Fonte: Arquivo Público Municipal – (a) coleção Osvaldo Naghettini, (b) Calvo (2001, p.138), (c) Arquivo PMU.

Nas décadas de 1950 e 1960, a Mogiana foi alvo de duras críticas e tentativas de estabelecimento de um novo traçado, que somente se efetivou em 1970, com a inauguração de uma nova estação e demolição da antiga, livrando a cidade do “grande entrave”.

Tão impressionante quanto a data em que a velha locomotiva chegou a Uberlândia. Hoje, 14 de abril de 1970, tantos anos depois, a possante “diesel” da Mogiana traz, no novo traçado, na nova estação, um progresso, dinâmico e diferente, um progresso maior.

Sonho realizado.

Um novo local para a estação da mogiana, sempre foi o sonho de progresso dos überlandenses, a cidade cresceu tanto, que os trilhos cortaram o centro urbano desta metrópole. Hoje, o sonho se realiza. Um novo local, uma nova estação. O progresso pode seguir sua marcha. Uberlândia está livre para crescer (Arquivo Público Municipal, Coleção Jerônimo Arantes).

A destinação da área remanescente da estação demolida e do antigo pátio da Mogiana foi alvo de disputas políticas e cercou-se de fatos por vezes carregados de ironias e desacertos históricos. Embora somente com a retirada dos trilhos e a demolição da estação tenha se criado, de fato, a possibilidade de implantação de equipamentos nesta área, a mesma já tinha sido alvo de considerações no Plano Urbanístico de 1954, quando ali se previu a construção de uma nova rodoviária e a transferência da estação ferroviária. As propostas deste Plano somente foram viabilizadas em parte e em ocasiões nas quais a oportunidade política o requeria.

Entender o processo pelo qual passou esta área lança uma forte luz para a compreensão do trinário Poder político, Espaço urbano e Transportes. Após várias intervenções, a área da praça deixaria de ser um alvo incessante dos políticos, pela magnitude que tomaram outras obras na cidade, e somente viria a ser palco de novo projeto com a realização de um concurso público para o centro administrativo municipal, em 1983, na Administração Zaire Rezende (1983 – 1988), que previa a

implantação de um grande edifício na área. A obra não foi realizada e a praça, durante esse mandato, sofreu apenas intervenções na circulação. A praça seria retomada no Plano Diretor elaborado em 1992, que propunha realizar ali o adensamento de edificações e serviços, coroando o denominado centro de negócios a ser implantado no setor central.

A antiga vocação da área para localização de uma rodoviária, idealizada por alguns, apareceria novamente em um plano de melhoria dos transportes realizado pela mesma consultoria, em 1980, agora focada no transporte coletivo urbano. A consultoria propôs uma estação de embarque e desembarque junto a uma área remanescente da desativação da antiga Mogiana e existente no início da Avenida Monsenhor Eduardo. A estação, no entanto, ainda era apenas um local de transbordo para linhas radiais, sem a preocupação com a definição de uma rede de transporte coletivo integrada.

O fortalecimento dos desejos de deslocamento interzonais passou a requerer medidas contundentes no transporte coletivo, surgindo em 1988 a primeira proposta para realização de integração físico-tarifária, utilizando-se a área próxima à praça Sérgio Pacheco. Nesse período, a área foi escolhida para abrigar um terminal de integração, já em 1988, época da elaboração do PROBUS, mas somente em 1989, viu-se a primeira proposta para implantação deste terminal de integração à época do PAITT (Plano de Ação Imediata em Trânsito e Transportes). No entanto, somente com o Plano Diretor de 1992, iniciou-se a implantação de um sistema integrado de transporte, tendo como marco inicial a construção do Terminal Santa Luzia em 1992 (Figura 33) e, em 1997, o Terminal Central.



Figura 33 Perspectiva do Terminal Santa Luzia (ano 1993) – Projeto: Arq. Milton Leite.

Fonte: SETTRAN – PMU.

A proposta de terminal contida no Plano de Transportes e Plano Diretor de 1992 trazia uma circulação em plataformas paralelas que nortearam os projetos arquitetônicos desenvolvidos a partir daí. Três propostas foram desenvolvidas para o terminal central de integração nesta época, sendo duas de autoria do Escritório Jaime Lerner Planejamento Urbano e uma do escritório Borsoi Arquitetos Associados.

A primeira proposta (Figura 34a) do Escritório Jaime Lerner Planejamento Urbano primava por manter a linearidade espacial do conjunto da praça, mantendo a possibilidade de utilização da cobertura do terminal como uma grande área de pedestres. As áreas comerciais tinham suas fachadas para a Avenida João Pessoa.

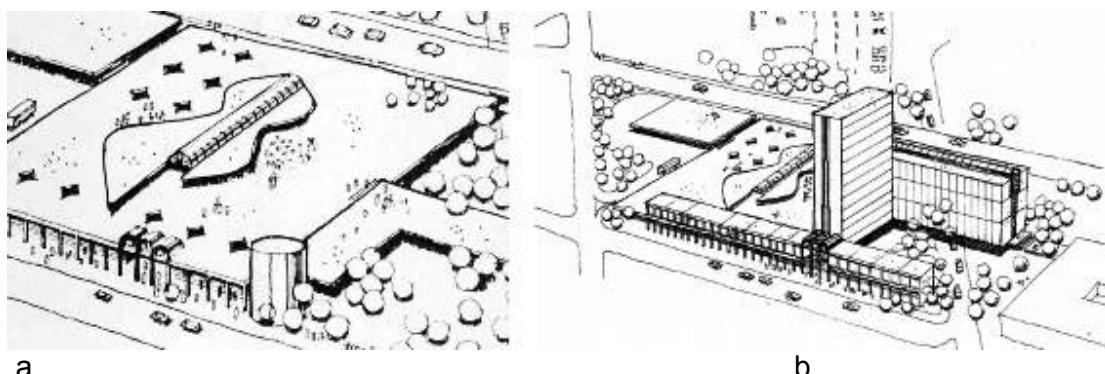


Figura 34 a: Proposta para o Terminal Central de Uberlândia – ano 1992 - Autoria: Escritório Jaime Lerner Planejamento Urbano, b: Proposta alternativa para o Terminal Central de Uberlândia – ano 1993 - Autoria: Escritório Jaime Lerner Planejamento Urbano

Fonte: Plano de Transportes - PMU

Em uma proposta alternativa (Figura 34b), elaborada pelo mesmo escritório, aparecem duas torres junto à passarela da Avenida Afonso Pena que tinham a função de viabilizar o empreendimento público através de um processo de concessão para a iniciativa privada, que arcaria com a construção do conjunto. É notório analisar as possibilidades de permanência na imagem pública que reservaria a cada configuração implantada.

Na concepção do Escritório Borsoi Arquitetos Associados, o terminal encontrou outro partido e o autor optou pela utilização da cobertura, não mais de uma laje plana acessível aos pedestres, mas uma estrutura em cascadas mistas de tijolo cerâmico e concreto (Figuras 35a e 35b), já presente no terminal Santa Luzia de autoria do arquiteto Milton Leite. No projeto do terminal central, o autor lançou mão de passagens subterrâneas com áreas comerciais para garantir o deslocamento seguro dos usuários entre as plataformas do terminal. As áreas comerciais foram localizadas ao longo da fachada da Avenida João Pessoa e ao

longo das passagens subterrâneas. A passarela (construída em 1972) teve proposta para ser utilizada como acesso ao terminal (Figura 36).

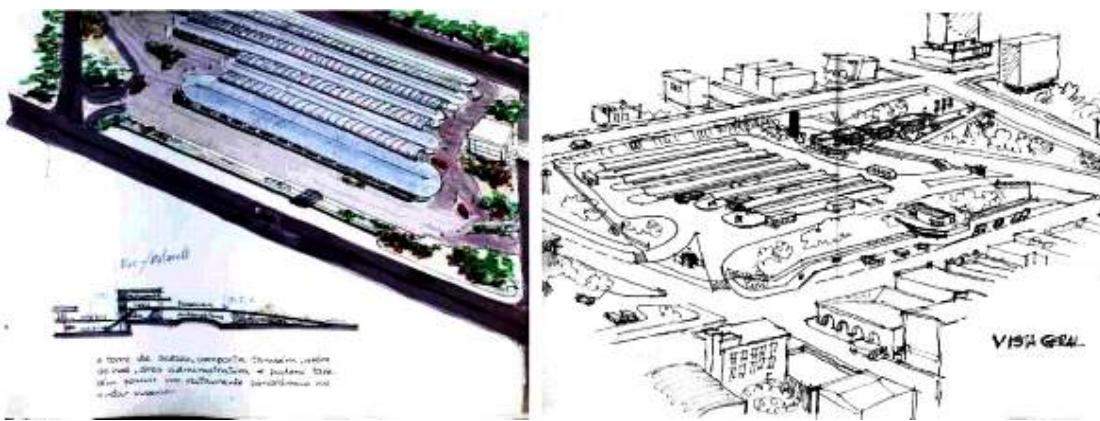


Figura 35a e 35b Proposta para o Terminal Central de Uberlândia – Autoria: Borsoi Arquitetos Associados

Fonte: SETTRAN – Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes - PMU

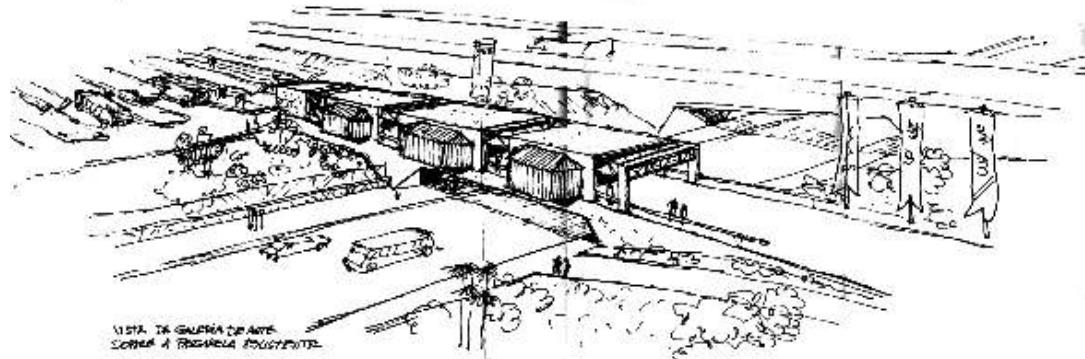


Figura 36 Proposta para o Terminal Central de Uberlândia: detalhe da passarela de acesso – Autoria: Borsoi Arquitetos Associados

Fonte: SETTRAN – Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes - PMU

Após várias soluções propostas, o terminal implantado (Figura 37) mostrou-se produto de estudos de viabilidade da parceria entre poder público e empresas privadas. O projeto arquitetônico privilegia a conexão das plataformas do terminal com as lojas do pavimento superior através de escadas e elevador. O terminal ainda apresenta um terceiro pavimento de estacionamento para autos.



Figura 37 Terminal central de integração

Fonte: SETTRAN – PMU – SIT um ano - caderno de divulgação do SIT.

Os terminais periféricos possuem formas mais simples, em que a funcionalidade é a tônica do projeto, com exceção do Terminal Santa Luzia, que possui maior apelo plástico (Figura 38).



Figura 38 Terminais periféricos

Fonte: SETTRAN – PMU: SIT um ano - caderno de divulgação do SIT

Outros marcos urbanos de destaque na paisagem são constituídos pelas estações destinadas ao transporte intermunicipal de passageiros. Desde a primeira estação da Mogiana de 1895, pequena e modesta (Figura 39), substituída posteriormente (Figura 40), passando pela Estação construída em 1946 e demolida em 1970 (Figura 41), até a atual edificação construída em 1970 (Figura 42), com projeto do arquiteto paulista Oswaldo Bratke, essas obras têm marcado o cotidiano da cidade. A representação desses marcos urbanos na memória das pessoas é notória e mostra a força que possuem na paisagem urbana. No caso da segunda obra, muitas foram as reclamações sobre o porte e o conforto da estação que mais parecia, segundo os jornais da época, “mais um armazém da Mogiana”.



Figura 39 Primeira estação da estrada de ferro da Mogiana (21 de dezembro de 1895).

Fonte: Arquivo Público Municipal.



Figura 40 Segunda Estação da estrada de ferro da Mogiana (aproximadamente 1939)

Fonte: Arquivo Público Municipal - coleção de doadas.



Figura 41 Estação Uberabinha – Estrada de ferro Mogiana – inaugurada em 1946

Fonte: Arquivo Público Municipal - coleção Osvaldo Naghettini.



Figura 42 Terminal ferroviário de Uberlândia – 1970: Projeto Oswaldo Bratke

Fonte: Arquivo Público Municipal - coleção Roberto Cordeiro

A modalidade rodoviária também tem seus baluartes arquitetônicos representados, seja pela antiga Rodoviária (onde também funcionava um centro de saúde e um posto policial), hoje Biblioteca Municipal (Figura 43a), que se destacava no bairro Fundinho, ou pelo Terminal Rodoviário Castelo Branco, construído em 1976, com projeto dos arquitetos Fernando Graça e Flávio Almada. Essas edificações mostram-se como referências imprescindíveis no horizonte urbano.

A rodoviária do Fundinho (Figura 43b), projeto do arquiteto João Jorge Coury, foi inaugurada em março de 1946, na administração do prefeito Vasconcelos Costa, e veio de encontro a uma antiga reivindicação da população que embarcava para viagens intermunicipais na Praça Osvaldo Cruz, onde não existia nenhuma infra-estrutura. Embora a rodoviária fosse de necessidade incontestável, as taxas cobradas para sua utilização geraram muitos descontentamentos e manifestações dos jornais da época. Os periódicos opinavam que sua inadequada localização (que favorecia os motoristas de táxi no deslocamento de pessoas da estação ferroviária para a Rodoviária) e as instalações da garagem da empresa Expresso Triângulo Mineiro na Praça da República tinham melhores condições que a Rodoviária recém-construída.



Figura 43 (a) Biblioteca Municipal, (b) Primeira Estação Rodoviária - 1946 (Fundinho).

Fotos: (a) Hermiton Quirino (2004), (b) Arquivo Público Municipal - coleção Osvaldo Naghettini.

Os questionamentos sobre a localização da Rodoviária no Fundinho cresceram, após a saída da ferrovia do centro, pois se cogitava construir a nova estação (Figura 44). Entretanto, somente no mandato do prefeito Renato de Freitas (1973 – 1976) a contratação dos serviços de GEIPOF para realizar os estudos para

implantação da nova rodoviária deu números finais ao assunto. Após três opções apontadas pelos estudos de origem e destino, escolheu-se o local próximo ao conjunto Higino Guerra e ao lado da BR-365 para implantar a Rodoviária (Figura 45) e uma praça.

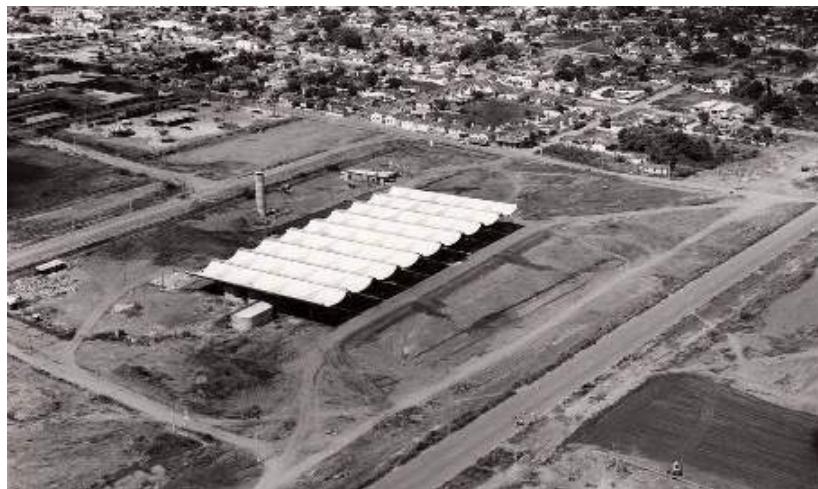


Figura 44 Construção do Terminal Rodoviário Castelo Branco – Uberlândia - 1976.

Fonte: Arquivo Público Municipal - coleção Osvaldo Naghettini.



Figura 45 Terminal Rodoviário Castelo Branco – Uberlândia.

Foto: Hermiton Quirino (2004).

Os viadutos e pontes constituíram um capítulo à parte na história de Uberlândia pela presença, desde muito cedo, deste tipo de obra na paisagem urbana da cidade. Transformados em símbolos de desenvolvimento, os viadutos,

mais do que as pontes tiveram um grande destaque ao longo da história da cidade após a década de 1950. Potencializado pela presença das rodovias que cortaram o tecido urbano da cidade, a ocorrência de acidentes sempre requereu tratamentos adequados à convivência desigual entre o tráfego urbano e o rodoviário. Contudo, a opção por obras de arte nem sempre se destacou como as melhores medidas para a segurança, ao invés disso, aumentou a velocidade do tráfego em locais onde deveria ser controlada.

A extensão da rede viária no Triângulo Mineiro incentivou e foi incentivada pelo crescimento do número de automóveis que potencializaram o desenvolvimento urbano. A novidade tinha chegado para ficar e contava com o apoio do poder público, que em muito contribuiu para esse crescimento, desde a execução de infraestruturas e distribuição de incentivos à construção de estradas, estabelecimento de leis que as tornassem viáveis até a gestão administrativa do setor. A cidade precisava se adaptar à nova invenção, então, podem-se notar, já no início do século, normas constantes do Código de Posturas de 1917 do município para o acesso de automóveis nas residências ou para garantir uma boa fluidez nas vias urbanas.

O crescente número de veículos automotores na cidade agravou os conflitos envolvendo pedestres, ciclistas, charretes, entre outros. Em 1941, os conflitos já tomavam a dimensão que os levava a serem questionados pela imprensa local. Nessa época, o Cine Teatro Uberlândia era considerado o principal estabelecimento de diversão da cidade e, próximo a ele, transeuntes e veículos disputavam espaço. O jornal da época sugeria uma solução para os conflitos: dividir a avenida Afonso Pena, no período noturno, em duas faixas de tráfego, da Livraria Pavan até o Posto

Atlantic, sendo uma para pedestres e outra para veículos, devidamente controladas por guardas. Para maior entendimento pela população, a alteração deveria ser divulgada pelo rádio e através de placas ao longo da faixa (Jornal Correio de Uberlândia, 07.07.1941. p. 2). Em 1946, a imprensa já solicitava maior atenção da Delegacia de Polícia na fiscalização da velocidade dos condutores na Avenida Floriano Peixoto, com advertências e até mesmo a cassação de carteiras dos reincidentes.

Um pouco de vigilância, com advertências, multas e cassação de carteiras dos reincidentes poderia perfeitamente tranquilizar a população sem infringir as regalias que os automobilistas têm de transitar livremente desde que seja respeitada a vida alheia e até a deles mesmos, pois é dever das autoridades e de todos os cidadãos impedir que os nossos semelhantes se suicidem, quer seja dando um tiro nos miolos, quer seja imprensado na ferragem de uma dessas máquinas de transporte (Jornal O Repórter, 03.10.36, p. 2).

O controle da circulação urbana se limitou à área central e, muitas vezes, contou com a figura do guarda de trânsito para a sua organização. O advento dos postos de sinais luminosos (semáforos manuais) ajudou a compor o quadro da modernidade requerida pela cidade que se desenvolvia e passou a ser mais um componente da paisagem da cidade (Figuras 46a e 46b), despertando o orgulho dos cidadãos e dos políticos que os inauguravam com discursos e festa. Os postos mostraram mudanças ao longo da sua existência até serem substituídos por semáforos com controladores eletromecânicos na década de 1970. O guarda, anteriormente, protegido do sol e das intempéries apenas por uma pequena cobertura presa à coluna de sustentação do sinal, ganhou uma cabine onde também poderia guardar seus dispositivos de sinalização (Figuras 46a e 46b). Essas cabines passaram a fazer parte da paisagem urbana nas décadas de 1950 e 1960.



Figura 46 Postos de sinais luminosos (década de 1950). (a) Av. Floriano Peixoto com Rua Cel. Antonio Alves e; (b) Afonso Pena com Rua Olegário Maciel

Fonte: Arquivo público Municipal – (a) coleção Osvaldo Naghettini, (b) coleção Osvaldo Vieira Gonçalves.

Com a chegada dos semáforos com controladores eletromecânicos, as cabines desapareceram, dando lugar a pequenas caixas fixadas nas colunas dos semáforos que geraram muitas reclamações dos moradores vizinhos devido ao barulho das engrenagens durante a madrugada. Os semáforos se multiplicariam a em meados da década de 1970, mesmo em interseções onde sua eficiência era duvidosa.

A partir de 1950, os dispositivos de controle do trânsito, cada vez mais, se fazem notar na paisagem urbana. Cabines, placas de sinalização, semáforos, marcas viárias entre outros se juntaram a outros elementos de informação para se tornarem signos importantíssimos.

À medida que a rede viária se estendia, fruto dos vários loteamentos que eram implantados, os problemas se multiplicavam. Por um lado, a falta de pavimentação nas vias dos bairros periféricos levava a constantes reclamações de

atolamento de veículos; por outro, constantes acidentes de tráfego já começavam a preocupar a comunidade. O apelo desenvolvimentista do automóvel esteve presente em vários fatos da década de 1950, fortalecido pelos anos JK. O asfaltamento da Avenida Afonso Pena foi um marco da significância para os políticos locais que adotaram as opções pelo automóvel e pelo asfalto como símbolo de desenvolvimento, discurso que também foi adotado pela imprensa local. Em 1963, a notícia da pavimentação asfáltica das Avenidas João Pinheiro e Floriano Peixoto foi aclamada como a grande realização do então prefeito Raul Pereira de Rezende.

A notícia que ora divulgamos (embora extraoficial) não deixa de constituir bôa medida a ser adotada pelo dinâmico prefeito überlandense que, mostra, assim, seu desejo de transformar Uberlândia em uma cidade mais linda, mais dinâmica em sua grandeza metropolitana (Jornal Correio de Uberlândia, 14.02.1963, p.1).

As rodovias que passaram a fazer parte do tecido urbano compuseram um quadro alarmante de acidentes de tráfego na interface urbano-rodoviária, potencializado nas décadas de 1970, 1980 e 1990. A partir da década de 1980, o processo de redemocratização do país trouxe voz às populações que habitavam as margens de rodovias e, necessariamente, precisavam cruzá-las.

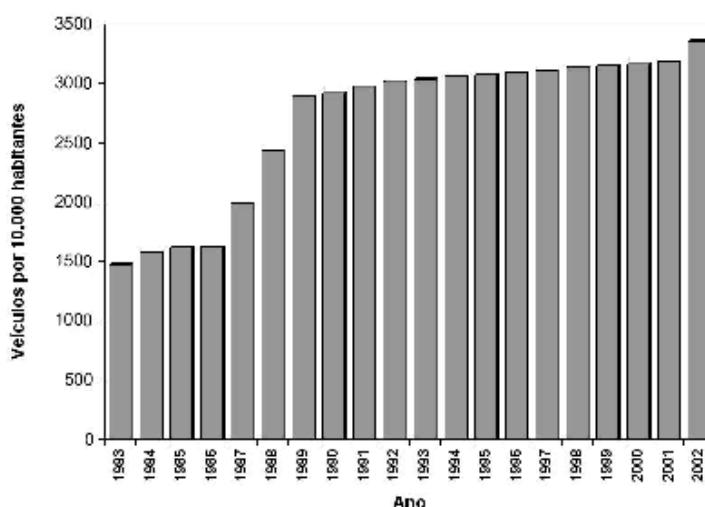
Na década de 1990, os conflitos, apesar de todas as obras realizadas, continuaram existindo e impondo à cidade um efeito de corte no tecido urbano que separa e dificulta a mobilidade das pessoas. O crescimento do número de veículos na cidade apresentou um comportamento muito acima das médias nacionais de motorização (tabela 2).

Tabela 2 Evolução das taxas de motorização do Brasil.

ANO	VEÍCULOS	POPULAÇÃO (milhões)			Hab/veic.
		TOTAL	URBANA	URBANA(%)	
1950	426.621	51.937	18.782	36	122
1960	987.613	70.991	31.303	44	72
1970	3.111.890	93.139	52.084	56	30
1980	10.731.695	11.099	80.436	68	11
1990	15.932.848	143.395	110.990	77	9
1995	25.336.260	152.374	120.350	79	6

Fonte: ANTP (2000, p. 17).

A taxa de motorização praticamente duplicou da década de 1980 para a década de 1990 (Figura 47), acompanhando o fenômeno da popularização do automóvel promovido pelo governo brasileiro, que em Uberlândia encontrou uma terra fértil para sua disseminação. O apelo para a compra do automóvel esteve sempre presente nos meios de comunicação, estabelecido como símbolo de status quo, poder e autonomia. Em Uberlândia, essa publicidade se fez notar com muita força nos jornais de várias épocas e notadamente naqueles da década de 1970.

**Figura 47** Evolução da taxa de motorização em Uberlândia-MG.

Fonte: DETRAN/MG – 2003.

A motorização mostrou uma característica peculiar em Uberlândia, pois o crescimento da frota de motocicletas, foi vista como uma grande solução para os problemas dos aumentos sucessivos dos combustíveis. As motocicletas passaram a conviver com outro modal de destaque na paisagem da cidade: a bicicleta. Favorecida pela topografia da cidade, em sua maioria suave, a bicicleta tornou-se uma opção para os deslocamentos casa-trabalho e para outros motivos de deslocamento e consolidou-se ao longo dos anos.

A bicicleta, entretanto nunca gozou de prioridades no trânsito dominado pelos veículos motorizados. O centro da cidade se mostrou como a área de maior conflito entre ciclistas, pedestres, motocicletas, automóveis e veículos de transporte público (Figuras 48a e 48b).



Figura 48 Área central de Uberlândia e conflitos com ciclistas. (a) Av. Afonso Pena; (b) Praça Tubal Vilela, 1986.

Fonte: SETTRAN – PMU.

A realidade trazida à tona pela motorização trouxe os malefícios traduzidos pelo aumento do número de poluentes lançados no ar, mais notadamente na área

central, o crescente número de acidentes (Figura 49), o aumento do tempo de percurso das linhas do transporte público, entre outros agravantes.

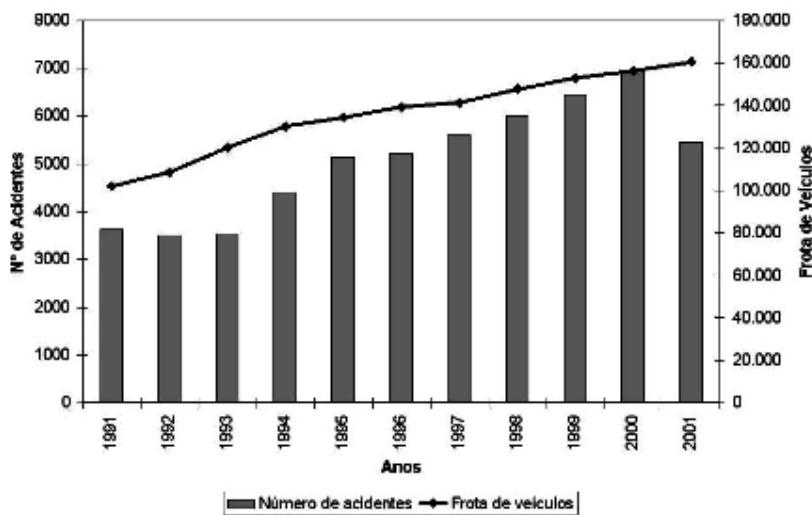


Figura 49 Evolução da frota de veículos e do número de acidentes em Uberlândia - Período 1991 a 2001.

Fonte: DETRAN/MG –PMU/SETTRAN – 2002.

Sucessivos planos de organização territorial apresentaram propostas para melhorar as condições de circulação e habitabilidade no centro da cidade, variando conforme a data de realização e o enfoque dos quesitos relativos à priorização dos deslocamentos de ciclistas e pedestres. As intervenções contudo, na maioria das vezes, se limitaram à facilitação da circulação dos automóveis, trazendo consigo um processo de degradação espacial que comprometeu a vitalidade da área. Esse desprezo pela qualidade do ambiente das ruas, notadamente das calçadas, e o desrespeito pelos espaços públicos, explica o declínio e a impessoalidade de algumas cidades.

Ruas impessoais geram pessoas anônimas, e não trata da qualidade estética nem de um efeito emocional místico no campo da arquitetura. Trata-se do tipo de empreendimento palpável que as calçadas possuem e,

portanto, de como as pessoas utilizam as calçadas na vida diária, cotidiana (JACOBS, 2001, p.61).

Este intenso processo de motorização teve seus efeitos, tanto no comprometimento da capacidade do sistema viário como na queda das demandas do transporte público. O decréscimo das viagens realizadas a pé, por táxi ou transporte por ônibus e o comprometimento da velocidade operacional dos transportes públicos demonstram as consequências do aumento do número de automóveis na cidade. Esta realidade também direcionou as políticas públicas acarretando um grande investimento em obras para aumento da capacidade viária.

Os investimentos das sucessivas administrações públicas da cidade, via de regra, privilegiaram o transporte privado em uma tentativa infrutífera de aumentar a capacidade às crescentes demandas desta modalidade. Na constante disputa entre os serviços de transporte público e o conforto e rapidez oferecidos pelos modais privados, estes últimos sempre levaram vantagem no quesito prioridade pública.

2.1.3 As redes de transportes públicos coletivos

As demandas por transportes na cidade foram condicionadas pela expansão urbana e seus processos. Em Uberlândia, esse condicionamento é ainda mais ressaltado pela intensificação das relações entre os níveis de acessibilidade e mobilidade urbana e os valores do solo urbano. A produção do espaço da habitação sempre esteve ligada ao provimento da infra-estrutura e serviços básicos em sua maioria, de alguma forma, subsidiados pelo Estado. Assim, o transporte coletivo

também passou a ser visto com interesse pelo mercado imobiliário, na medida em que nutria a expansão urbana e por ela era nutrido.

O crescente processo de movimento de bens e a intensificação do processo de industrialização conduziram ao aumento das demandas de transportes de passageiros, tanto intermunicipais quanto urbanas, que inicialmente foram atendidas pelos meios disponíveis, veículos de tração animal, caminhões ou jardineiras (veículos com carrocerias de madeira montadas sobre chassi de caminhão e abertas de um lado).

O processo de industrialização, obviamente, refletiu nas demandas por transporte, mas inicialmente não trouxe muitos impactos devido às estratégias utilizadas pelas empresas. A partir do término da Primeira Guerra Mundial, a economia brasileira viveu um processo de aquecimento, trazendo consigo o incremento da produção industrial. Contudo, somente a partir de 1924, a expansão econômica realmente se instalou no Brasil. Em Uberabinha, essa expansão também foi notada com a incrementação industrial que se instalou prioritariamente nos espaços próximos à infra-estrutura de transportes (ferrovia) e, mais notadamente, nas proximidades da estação ferroviária e dessa forma gerou empregos e polarizou os vetores de expansão da cidade para aquele setor (SOARES, 1993).

A estratégia das empresas de Uberabinha se assemelhava àquela dos empresários paulistas, com construção de vilas operárias alugadas aos operários, o que garantia a mão-de-obra nas proximidades da fábrica. Assim, foi com a fábrica de tecidos Cia. Industrial do Triângulo Mineiro, primeiro grande empreendimento industrial de Uberabinha. Estas estratégias ditaram o processo de expansão urbana

em muitas cidades brasileiras e também impuseram um modelo para o atendimento do transporte público. A partir dessa época, iniciou-se o processo de fixação do operariado nessas habitações nas proximidades da ferrovia, dando origem à chamada Vila Operária.

Por outro lado, o Frigorífico Omega empregava os moradores do bairro Patrimônio de Nossa Senhora da Abadia, que também moravam em condições miseráveis, próximo à indústria. Dessa forma, as demandas de transporte público somente se tornariam efetivas com a expansão da malha urbana.

Com o crescimento da cidade, as chácaras, localizadas nos limites da zona rural, foram sendo incorporadas ao espaço urbano, formando-se novos bairros. Assim, foram criadas a Vila Martins, fundada em 1925, a partir de uma chácara denominada pasto do Chico Cota, em terras da Fazenda do Salto; a Vila Osvaldo, nas proximidades do córrego Cajubá, que em 1938 era composta de 12 ruas e 280 habitações; e a Vila Carneiro, ao norte do bairro anterior, formada por duas avenidas, quatro ruas e diversas casas (SOARES, 1993. p. 34).

Se, por um lado, ocorria o fenômeno da periferização, por outro, o centro também se modificou, tomando a direção norte, no sentido da estação da Mogiana, e estabelecendo um novo perfil urbano para a cidade, que se caracterizava assim: as classes trabalhadoras na periferia, as atividades comerciais no centro e a classe dominante nas avenidas João Pinheiro e Cipriano Del Fávero e Praça da Liberdade.

A intensificação deste processo de expansão contou com todos os fatores anteriormente descritos e a eles somou-se o papel da empresa imobiliária, que o potencializou e traçou a configuração do espaço urbano através de suas intervenções. Nesse quesito, a Empresa Uberlandense de Imóveis marcou o cenário da cidade, *que em 16 anos, a partir de 1936, vendeu mais de 30.000 lotes e*

construiu aproximadamente 1000 casas (SOARES, 1993, p. 34). O mercado desses lotes era, obviamente, constituído por pessoas de renda baixa.

As estratégias de venda das imobiliárias mostram a voracidade com que se empreendeu o parcelamento do solo na cidade, presente também nas mensagens publicitárias que aludem ao transporte, seja da ferrovia com suas ligações intermunicipais, seja, em um momento posterior, ao ônibus a porta (Figuras 50, 51 e 52). A flexibilidade permitida pelo ônibus aliou-se prontamente às estratégias do mercado imobiliário, que não mais precisaria ter como limitador a rigidez da modalidade ferroviária na oferta de moradia aos trabalhadores.



Figura 50 Propaganda do loteamento Villa Brasil – Empresa Überlandense de Imóveis.

Fonte: www.itvimoveis.com.br/, acesso em 10/10/2002.



Figura 51 Propaganda do Conjunto Residencial Olinda.

Fonte: Jornal Correio de Uberlândia, 25 de novembro de 1962.



Figura 52 Propaganda de venda do loteamento Bairro Santa Mônica.

Fonte: Jornal Correio de Uberlândia, 15.02.1964, p.5.

Transporte e expansão urbana são indissociáveis. Em Uberlândia, a situação não é diferente das outras cidades brasileiras. A ocupação desordenada do solo urbano, sustentada pelo processo de especulação imobiliária é um dos responsáveis pelo encarecimento do transporte público. O agravante fica por conta da posição do poder público, na maioria das vezes, conivente com tal situação.

O que há de peculiar nesta idéia é a forma com que as forças políticas representantes dos segmentos dominantes locais vão compondo historicamente um quadro de dominação política, econômica e ideológica, que envolve toda a cidade, e cria um campo de ação favorável aos seus interesses, seja na forma de ocupação do solo urbano, seja no uso político do transporte público (SOUZA, 1998, p.41).

A interdependência do transporte público com o processo de expansão da cidade e a produção de moradia para a classe operária, longe de ser uma prática apenas de Uberlândia, esteve presente em muitas cidades brasileiras, onde essa vinculação também contava com o apoio da indústria de ônibus e similares, ávidas por se consolidar no mercado.

A expansão urbana chegou ao limite das possibilidades de proporcionar distâncias confortáveis para o deslocamento a pé dos habitantes. A dispersão do tecido urbano agravou o desconforto dos pedestres. Neste período, os mais ricos se deslocavam utilizando meios disponíveis, enquanto os mais pobres amargavam grandes distâncias a pé. Em uma etapa posterior, a utilização da bicicleta mostrou-se como uma saída para a população que era obrigada a fazer grandes caminhadas para chegar aos destinos.

A cidade, em 1948, já espelhava a sua vocação de entreposto comercial pelas estatísticas dos modos de transportes, entre os quais o transporte de passageiros comparece de uma forma muito importante.

Um relatório mais antigo de junho de 1948 feito pelo vereador Lauro Teixeira revela o movimento ferroviário de 1946 com mais de cem mil toneladas de mercadoria num total com as passagens de 19 milhões 563 mil e 086 cruzeiros tendendo a crescer.

Ainda mais diz que havia 9 postos de gasolina, 7 com revenda de peças, 6 agências de carro, 17 oficinas mecânicas. Na cidade havia: 320 automóveis particulares ou aluguel, 758 caminhões de carga, 447 bicicletas, 89 charretes, 283 carroças e carroções e 419 carroças rurais. Entretanto o que prova que Uberlândia é o entroncamento de corredores de exportação, é o movimento de veículos que passavam na época, anualmente 60 mil veículos de carga, 30 mil automóveis e ônibus dando uma média de 160 caminhões diários e 85 caminhões e ônibus. A única companhia organizada para passageiros era a Companhia Mineira de Viação. Ora se ter uma idéia do transporte ferroviário por esse relatório de Lauro Teixeira, 11% da renda bruta da Mogiana dependia de Uberlândia.

Nesta época cinco companhias aéreas já serviam a cidade e aqui já havia mais de duzentos pilotos brevetados. Uma estatística do IBGE de 1961 apontava para Uberlândia o seguinte: 910 automóveis, 520 caminhões, 40 ônibus e 5 mil entre bicicletas e motocicletas, geralmente havia charretes, carroças e etc (Jornal A Notícia, 22.05.1965, p.3.)

As estatísticas mostram a importância que a bicicleta passou a ter na cidade ao longo do tempo, uma vez que a oferta de transporte coletivo era baixa e as tarifas inacessíveis para a maioria do operariado. Os veículos de carga passaram a ter uma grande presença na cidade, não somente com a frota local, mas também com o tráfego de passagem.

As características do crescimento urbano compuseram o cenário de aparecimento do transporte urbano, inicialmente estabelecido por veículos de tração animal - troles, charretes e tilburis (veículo de duas rodas, puxado por um animal e provido de dois lugares e capota, só comportava um passageiro, ao lado do cocheiro, e pequena bagagem no piso (STIEL, 2001, p.37) - ou carros de praça que realizavam o traslado de pessoas da estação às suas casas, à estação rodoviária ou outros lugares (Figuras 53a e 53b).

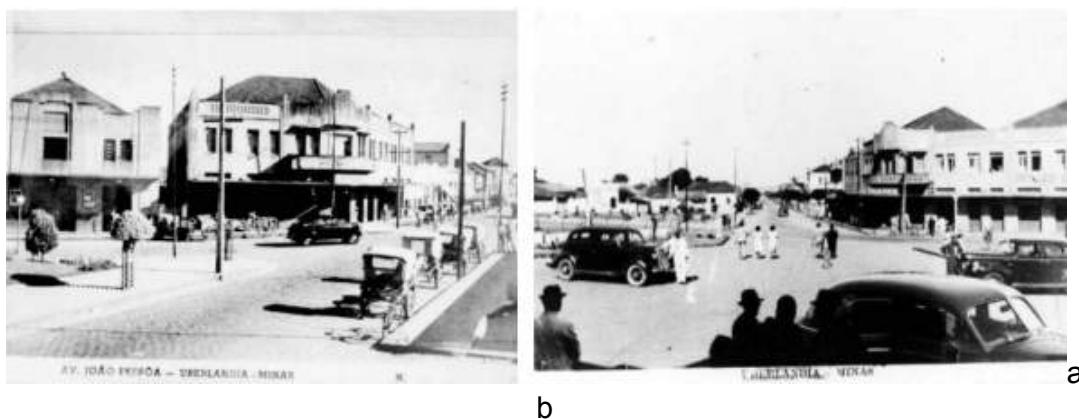


Figura 53a e 53b Ponto de veículos de praça próximo à estação da ferrovia Mogiana – cruzamento da Av. João Pessoa com Av. Afonso Pena – Destaque para o ponto de charretes (aproximadamente década de 1920).

Fonte: Arquivo Público Municipal - coleção Osvaldo Naghettini.

O transporte intermunicipal, anteriormente, à mercê da rigidez dos traçados ferroviários ou dificultado pelas grandes distâncias e falta de veículos apropriados, ganhou, no início do século XX, dois grandes aliados: as estradas de rodagem e os automóveis. Os veículos autopropelidos começaram, assim, a rasgar os sertões conduzindo pessoas e logo foram seguidos por veículos de carga, como pequenos caminhões de condutores autônomos que também transportam pessoas. Esses fatos se estenderam por vários anos, mesmo depois da chegada do transporte feito por jardineiras, veículos já adaptados para o transporte de pessoas. No início do século, já havia algumas empresas de viação organizadas que realizavam o transporte em veículos disponíveis na época (notadamente Ford e Buick). As dificuldades encontradas eram muitas, por exemplo, os condutores precisavam dominar desde a mecânica de reparos até a improvisação de pontes.

Enquanto no transporte intermunicipal caminhões e jardineiras compartilhavam as demandas, na cidade houve algumas tentativas de se estabelecer um transporte coletivo regular até a década de 1950, através de

algumas empresas que já atuavam no transporte intermunicipal. No entanto, algumas delas se inviabilizaram devido ao baixo poder aquisitivo da população operária e às altas tarifas praticadas pelas empresas.

Caro por que naquele tempo tudo era custoso, né? A maior parte do povo andava era de a pé, de bicicleta, num tinha dinheiro pra pagar né só? Ganhava muito pouquinho, o salário era muito pouco, era igual hoje mesmo.¹

Após várias tentativas de se estabelecer um transporte coletivo regular, somente no final da década de 1940, a empresa Expresso Triângulo Mineiro, que já operava no transporte intermunicipal, passou a realizar esse serviço, ainda de maneira precária. No ano de 1946, a empresa Expresso Triângulo Mineiro S.A. implantou um serviço de transporte coletivo urbano com duas jardineiras que operavam no período das 7h às 22h e ligavam o centro às vilas Martins e Operária. A empresa implantou a sistemática básica já presente no transporte coletivo de outras cidades, em que os veículos tinham carrocerias diferenciadas das intermunicipais, o condutor cumpria somente a função de dirigir, enquanto o “recebedor” de posse de uma urna recebia as passagens e ainda possuía campanha para a solicitação de parada nos pontos localizados nas esquinas.

A rede de itinerários se estendeu e o número de jardineiras cresceu para quatro, atendendo a outros setores da cidade, contudo, a superlotação dos veículos era uma constante. Em 1951, os pontos de parada deixaram de ser em esquinas e passaram a ser no meio das quadras, de 200 em 200 metros. À essa época, a empresa já reclamava das péssimas condições da vias urbanas que causavam

¹ Divino Inácio Moraes -1934, entrevista concedida a Geraldo Pinheiro Santos Junior em 17.06.2004.

atrasos e desconforto nas viagens. O início da década foi marcado pela entrada em operação dos ônibus Mercedes-Benz de 28 lugares no transporte intermunicipal.

Embora já utilizados no transporte intermunicipal, os ônibus com carrocerias fechadas demoraram a ser utilizados de forma generalizada no transporte urbano. Com o incremento das demandas intermunicipais, a partir de 1930, várias revendedoras ofereciam veículos para as empresas de auto-ônibus com carrocerias modernas de aço, através de propagandas nos jornais, o que viria a desaparecer, posteriormente, com uma mudança na forma de adquirir estes veículos e com o aumento do consumo de automóveis. Inicialmente fabricadas de forma artesanal com madeira sobre chassis de veículos do tipo “Ford bigode” ou de caminhões (Figura 86), as carrocerias de veículos de transporte coletivo eram, muitas vezes, fabricadas pelos próprios donos dos veículos ou em pequenas marcenarias.

A precariedade dos serviços de transporte público não se limitava ao material rodante empregado. Toda a infra-estrutura necessária para o funcionamento, tais como garagem, escritório, oficinas, etc, somente se consolidou com o passar do tempo e com a permanência das empresas prestadoras do serviço no mercado.

[...] Não tinham garagem, sei que ficava no posto de gasolina e ali tinha um ponto de apoio onde faziam esporadicamente uma lavação ou alguma manutenção, por que o começo foi com ônibus á gasolina. Carrocerias de madeira era o que tinha na época, então não é que foi diferente porque até hoje a indústria de ônibus é uma indústria bem menor que a indústria de caminhões. Esses primeiros ônibus tinham chassis de caminhão com carroceria de ônibus, aproveitava-se inclusive a frente, aquele capô do motor e tudo o mais e fazia uma carroceria dali para trás. Com a Transcol também não foi diferente. Senão me engano, o primeiro ônibus diesel que a Transcol comprou foi aí por volta de 1960. Até anterior a isso todos os carros eram a gasolina...²

² Fernando Gomes da Cunha. Entrevista concedida a Adailson P. Mesquita em 05.5.2004

O tempo e a necessidade de transporte coletivo levaram à substituição das carrocerias de madeira pelas de aço fabricadas por empresas multinacionais ou importadas da Europa ou dos Estados Unidos.

A década de 1940 foi marcada pelo episódio da Segunda Guerra Mundial, que em muito afetou a indústria brasileira e, conseqüentemente, o setor de transportes, ainda dependente de importações. O período que se estendeu até 1945 notabilizou-se pelo grande investimento do Estado na indústria de base na corrida nacionalista do Governo Vargas. Contudo, outra faceta traria grandes dificuldades à população: o racionamento. Para o setor de transportes, o que mais afetou foi o racionamento de gasolina, principal combustível dos ônibus, o que levou à adoção de alternativas como a utilização do gasogênio ou álcool.

É fácil compreender a dificuldade com que as jardineiras trafegaram nesse período angustioso da guerra. Veículos pesados por sua própria natureza, o tráfego passou a ser efetuado constantemente com superlotação. Ao mesmo tempo, escasseava o combustível habitual, sendo necessário substituí-lo pelo álcool ou pelo gasogênio. O gasogênio e o álcool, sem embargo dos argumentos oferecidos pelos técnicos, até hoje não apresentaram na prática a eficiência absoluta. São sucedâneos estimáveis, obtidos facilmente, nas usinas nacionais o segundo, nas matas sertanejas o primeiro, mas incapazes ainda de impulsionar sem interrupção, num aclive íngreme, um carro cheio, mesmo que seja de mercadoria humana (Jornal Correio de Uberlândia, 23.12.1945).

O período pós-guerra mostrou, no entanto, um novo caminho para os veículos do transporte coletivo, através da liberação das importações da Europa e Estados Unidos. As importações trouxeram ao conhecimento dos brasileiros a tecnologia de novos veículos dotados de maior grau de automatização e motores movidos a diesel. Deste período em diante, o transporte coletivo passou a ser um mercado promissor e, portanto, começou a despertar interesses.

A partir de 1960, aliado ao incentivo à produção de bens de consumo duráveis e a mudanças nos padrões de renda, a comunicação e a propaganda evoluíram demasiadamente, com o advento de novas tecnologias, e se tornaram grandes aliadas do capitalismo. O automóvel, que já utilizava com grande veemência a publicidade, passou a dominar mais ainda a mídia.

O aumento das demandas de passageiros no meio urbano sempre incentivava a entrada de novos veículos e motoristas que se consolidavam nas linhas por eles traçadas, conforme a melhor rentabilidade. Essa prática criou um sistema de transporte coletivo urbano operado por condutores autônomos ou pequenas empresas que, em uma etapa posterior, seriam aglutinadas ou aquela que estivesse mais capitalizada absorveria outras sucessivamente até tornar-se uma empresa maior.

A prestação do serviço de forma mais sistematizada pela administração municipal viria com o Prefeito Tubal Vilela da Silva (1951-1954), que se notabilizou como proprietário da Empresa Uberlandense de Imóveis. Em 1952, foi elaborada uma concorrência para o serviço de transporte público, que somente viria a ter o contrato publicado em 1955, na administração do prefeito Afrânio Rodrigues da Cunha.

Surgido da ampliação do espaço urbano, da expansão das atividades econômicas e do crescimento do número de pessoas que habitavam e circulavam na região, o transporte por ônibus foi promovido por duas vertentes da iniciativa privada: empreendedores individuais que, por diversas razões, se dispunham a investir em uma área que parecia promissora; as empresas imobiliárias, para as quais a existência de linhas de ônibus significava mais uma atração para os interessados em seus loteamentos (RODRIGUES, 2001, p.33).

As linhas de transporte colocadas em concorrência pública em 1952 ligavam a estação rodoviária do Fundinho aos bairros Aparecida e Martins através das linhas: linha “bairro Aparecida” A e B, linha “bairro Martins”, linha “Avenida Rio Branco” e linha Praia Clube (fig 54 a).

Esta rede de itinerários perdurou por muitos anos sem que houvesse uma melhoria notável no transporte regulamentado, que ainda convivia com pequenos proprietários que insistiam em manter suas poucas linhas. A prática das empresas de transportes parece não ter tomado consciência, por muito tempo, das dimensões do mercado do qual participavam. Ao longo da década de 1960, grande parte da concorrência deixou de existir e a única exploradora do serviço de transporte urbano passou a ser a empresa Transporte Coletivo Uberlândia. No entanto, um episódio datado da primeira gestão do prefeito Renato de Freitas (1967-1970) marcou um descontentamento do executivo para com a empresa. Quando solicitada para a criação de novas linhas, que incluía a ligação do centro à nova estação ferroviária, a empresa não se interessou, o que levou o prefeito a permitir que uma nova empresa explorasse o serviço.

Ao longo do tempo, a malha urbana da cidade cresceu sem nenhuma forma de controle, mesmo após algumas tentativas de se estabelecer medidas através de Planos urbanísticos pouco aplicados. As demandas por transporte público também seguiram os ventos soprados pelo mercado imobiliário e potencializados pelo poder público. A ação desses agentes fez surgirem grandes espaços vazios, o que onerou o custo do transporte e fez com que o mesmo se tornasse pouco acessível economicamente ao usuário, que é quem compensa todos os custos operacionais.

No caso do transporte coletivo, a sobrecarga dos custos derivados dos vazios urbanos foi ainda maior, uma vez que permaneceu a lógica capitalista de “paga quem consome”, diferentemente do provimento da infra-estrutura urbana, que sempre foi custeada por receitas tributárias. Dessa forma, a existência dos vazios que por si já se tornou um fator agravante, potencializou no transporte público a exclusão social.

O espaço urbano de Uberlândia, após as décadas de 1940 e 1950, sofreu um novo arranjo com o advento do processo de industrialização, favorecido pelo clima dos anos JK, o que levou à abertura do mercado brasileiro ao capital internacional e ao estímulo à produção de bens de consumo duráveis. Embora o planejamento da industrialização tenha sido um fato em Minas Gerais, Uberlândia ainda foi preterida na região do Triângulo Mineiro, o que fez empresários e políticos locais se ocuparem de criar a oportunidade para o desenvolvimento industrial da cidade. A implantação da “Cidade Industrial de Uberlândia”, em ato publicado em 29 de agosto de 1959, marca o início de uma nova fase na produção do espaço urbano que em muito interferiria no transporte coletivo.

A aceleração do processo de industrialização levou também a uma maior geração de empregos que potencializou o processo de urbanização do município e requereu o estabelecimento das outras condições necessárias à reprodução do capital, entre elas, a oferta de habitações para a população, celebrando o processo de concentração de demandas por transporte em conjuntos e outras áreas habitacionais densamente povoados e distantes das zonas de atração de viagens.

Em 1961, os dados já apontavam a existência uma frota de 1.026 veículos na cidade de Uberlândia, entre eles, 80 ônibus destinados ao transporte urbano e interurbano (Revista Uberlândia Ilustrada, nº 27, maio de 1961, p.3).

Para viabilização da produção, o transporte coletivo urbano tornou-se um insumo indispensável, uma vez que a grande maioria da mão-de-obra industrial utilizava esse serviço. Entretanto, sob o ponto de vista do custo, sua característica de insumo não foi considerada e os trabalhadores arcaram com a totalidade dos custos de produção.

A pressão por serviços e infra-estrutura nem sempre foi atendida de maneira satisfatória. Se atentarmos para o serviço de transporte coletivo, a situação então se tornou ainda mais grave pela relação puramente mercantil estabelecida, ou seja, onde as demandas justificassem economicamente sua existência, o transporte era implantado, onde isso não acontecia os usuários se viam obrigados a utilizar outros meios.

A “Cidade Industrial” teve sua área ampliada quando, em 1972, o Governo do Estado, através da Companhia de Distritos Industriais, a encampou, agregando a ela uma nova infra-estrutura. A Cidade Industrial obrigou o sistema de transporte coletivo a adaptar-se às suas demandas e, com isso, as indústrias garantem a mão-de-obra à sua porta. Contudo, a grande distância da moradia até a indústria impôs aos trabalhadores um longo deslocamento. A implantação da Companhia de Cigarros Souza Cruz, entre outras, fez com que o município se comprometesse a providenciar o transporte coletivo para a fábrica, então, foram criadas várias linhas

que operavam, conforme os horários de turnos das empresas em extensos itinerários que percorriam vários bairros e cobravam a tarifa vigente.

Em 1978, o sistema de transporte já mostrava uma certa estruturação operacional. Contudo, a cobertura da rede ainda se mostrava ineficiente como consequência de uma operação que primava pela baixa oferta e por uma rede urbana que obrigava o atendimento a demandas rarefeitas no tecido urbano (Figura 54 b). É possível notar, nesta época, uma baixa densidade da rede de itinerários. A cidade apresentava grandes vazios que foram aumentados nas décadas posteriores.

O diagnóstico realizado no Plano Diretor do Sistema Viário, em 1978, revelou que a rede de transportes possuía uma distribuição das linhas de forma dispersa e não atendia aos desejos de deslocamento da população. O predomínio de linhas circulares acarretava maiores tempos de viagem para atingir o centro e induzia a uma baixa procura do serviço (tabela 3). A dispersão dos pontos de fiscalização não permitia um controle eficiente das freqüências e os pontos de parada não possuíam tratamento específico, o que gerava desconforto e falta de segurança aos usuários.

Tabela 3 Uberlândia - dados operacionais do Sistema de transporte coletivo urbano/
Março 1978

Nº	Linha	Frota	Nº de passageiros
1	Industrial	7	186.922
2	Medicina I	6	22.334
3	Santa Mônica I	3	93.139
4	Santa Mônica II	3	91.285
5	Martins	2	60.282
6	Medicina – Martins	2	45.586
7	Araguari I	2	88.158
8	Saraiva I	2	51.920
9	Estação	2	68.230
10	Tibery I	2	47.122
11	Roosevelt	2	63.823
12	Tubalina II	2	60.367
13	Tubalina I	1	31.187
14	Engenharia – Saraiva	1	29.257
15	Industrial – CDI	1	17.354
16	Sacramento II	1	27.175
17	Sacramento I	1	34.621
18	Dona Zulmira	1	24.752
19	Aparecida	1	29.765
	Total geral	40	1.278.772

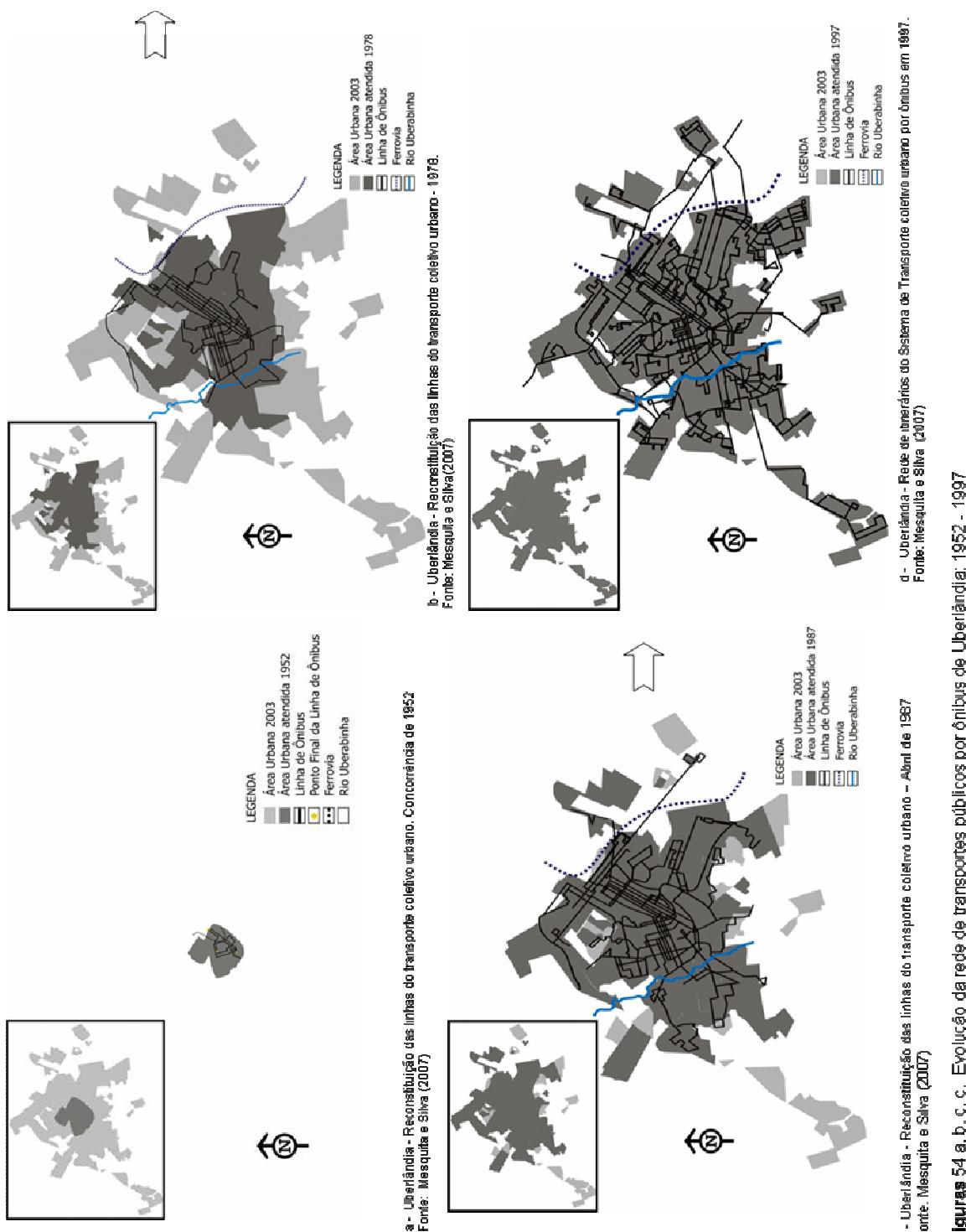
Fonte: Plano Diretor do Sistema Viário para a Cidade de Uberlândia – Agosto/1978

O Plano conclui que a precariedade de oferta nesta data comprometia o serviço de transporte público. O estudo, ao referir-se ao serviço apresentado, concluía:

[...] o binômio de rotas formado pelas Avenidas Afonso Pena e Floriano Peixoto, o mais significativo no sentido de interpenetração à área central de Uberlândia, apresenta níveis de operação D e E, caracterizados por trechos homogêneos. Esses níveis de operação representam altas taxas de ocupação, refletindo um serviço não atrativo à população, e que pode implicar uma certa resistência ao uso do sistema, induzindo-a ao deslocamento a pé favorecido pelas próprias condicionantes topográficas do sítio de Uberlândia (PLANO DIRETOR DO SISTEMA VIÁRIO PARA A CIDADE DE UBERLÂNDIA, 1978).

Os indicadores de desempenho do transporte público de Uberlândia (tabela 4) mostram uma realidade não muito distante de outras cidades brasileiras. Os índices de mobilidade por transporte coletivo por ônibus apresentam uma franca decadência com efeitos nocivos sobre a cidade e sua apreensão pelos habitantes, pois o número de viagens por transporte privado aumentou, causando grande número de impactos. O sucessivo crescimento do comprometimento salarial com transporte fez com que muitos usuários não utilizassem o transporte público por incapacidade de pagamento.

A rede de transporte foi bastante aumentada ao longo das décadas de 1980 e 1990 (Figura 54 c e d), isto indica uma melhoria na cobertura da rede e o aumento do percurso de vazios urbanos que fazia com que os veículos percorressem muitos quilômetros sem nenhuma demanda lindeira.



Figuras 54 a, b, c, c. Evolução da rede de transportes públicos por ônibus de Uberlândia: 1952 - 1997

Tabela 4 Uberlândia - Evolução dos índices de mobilidade para o Sistema de Transporte Coletivo por ônibus em Uberlândia (passageiros embarcados)

Ano	Índice de Mobilidade
1978	0,22
1979	0,21
1980	0,23
1983	0,22
1984	0,23
1985	0,24
1986	0,34
1987	0,34
1989	0,42
1990	0,45
1991	0,46
1992	0,44
1993	0,47
1994	0,47
1995	0,48
1996	0,49
1997	0,50*
1998	0,44*
1999	0,41*
2000	0,35*
2001	0,36*
2002	0,39*

Fonte: PMU/SETTRAN – 2003 (* Considerando 30% a mais de demanda correspondentes a passageiros com integração)

A mobilidade da população, dada pelo número de viagens por habitante mostra uma evolução no período de 1978 a 1996, data da implantação do SIT – Sistema Integrado de Transporte, que levou à diminuição de cerca de 30% do número de usuários pagantes. Embora o SIT tenha influenciado no índice de mobilidade, se considerado o número de passageiros integrados, ainda assim poderia se notar a queda da mobilidade por transporte público verificada entre 1996 e 2002. Esta situação pode ter várias causas, entre elas a pouca atratividade (Figura 55) desta modalidade devido à baixa qualidade dos serviços, o impacto do

comprometimento da renda com transporte, o aumento no consumo de veículos como automóveis e motos, entre outras.

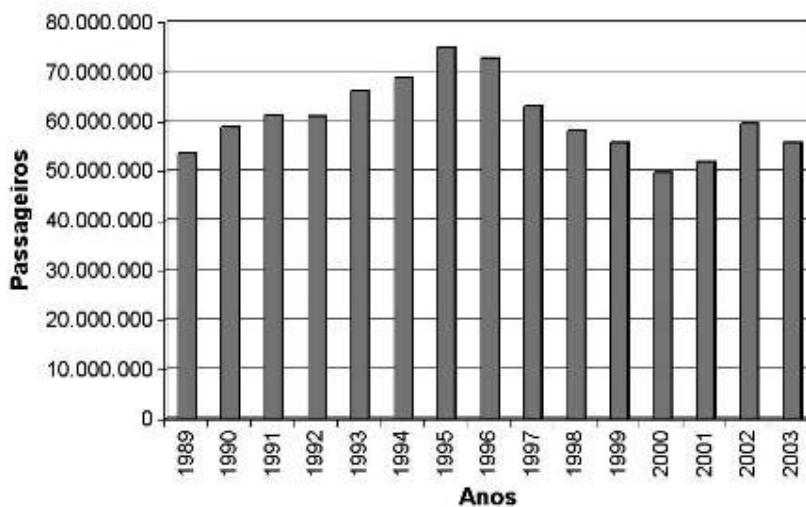


Figura 55 Evolução da demanda por viagens de transporte coletivo: Uberlândia: 1989 – 2002

Fonte: PMU/SETTRAN - 2003

Desde o seu surgimento até 1983, a rede de transporte coletivo cresceu seguindo os padrões de oferta estabelecidos pelas empresas operadoras. As condições da oferta somente foram determinadas pelo poder público algumas vezes, sob pressão da comunidade ou mesmo de interesses empresariais, no atendimento de algumas áreas específicas. Tal prática gerou dois tipos de características: o atendimento quase porta-a-porta protagonizado pela dispersão de itinerários e uma operação baseada exclusivamente na existência de demandas. Entretanto, a empresa evoluiu administrativamente ao longo deste período e, a partir de 1973, forçada pelo advento da CIP – Comissão Interministerial de Preços, passou a fazer um melhor controle da oferta e dos custos operacionais, utilizando técnicas para fixação de tabelas horárias e planilhas de cálculo tarifário.

As décadas de 1960 e 1970 mostraram um aumento do número de empregos, aparecimento de novas centralidades e uma redistribuição da população de Uberlândia, o que acarretou um crescimento das demandas urbanas não acompanhadas pela oferta de transporte coletivo. Os anos 1980 trouxeram ao Brasil os ventos da abertura democrática comandada lentamente pelo governo militar. Iniciou-se, assim, um processo de maior participação da comunidade, fortalecimento de entidades de classe e estabelecimento de canais de diálogo entre os Poderes constituídos e a sociedade, ainda que de forma tênue.

Sob os aspectos de uma política nacional de transportes, pode-se dizer que somente com a crise do petróleo, no início da década de 1970, os governos federal e estadual passaram a ter maior preocupação com as questões ligadas ao setor de transportes público e seu planejamento. No entanto, tais políticas não tiveram, a princípio, grandes efeitos nos transportes urbanos. As regiões metropolitanas passaram a ter prioridade na busca de soluções para os transportes públicos, dada a sua maior complexidade, daí o desenvolvimento técnico buscado nestas cidades a partir de meados da década de 1970 em diante, destacando-se o investimento em corredores segregados de ônibus, integração intermodal, valorização do transporte sobre trilhos, entre outras intervenções.

O estabelecimento de um órgão de assessoramento técnico setorial só veio em 1973, com a criação da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), criada em 1969 como Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes, dentro do Ministério dos Transportes.

Esses órgãos estabeleceram uma fase na qual o planejamento de transportes teve um destaque elevado. O período coincidiu com a primeira crise do petróleo, que levou o Governo a incentivar práticas que conduzissem à redução do consumo, surgindo então as primeiras iniciativas de priorização do transporte coletivo. Os planos desenvolvidos nessa época seguiram uma sequência de três etapas: Programa de Ação Imediata em Tráfego e Transportes (PAITT), Estudo de Transporte Coletivo (TRANSCOL) e Planos Diretores de Transporte Urbano (PDTU) (FERREIRA, 1994).

Em Uberlândia, o transporte público, até o início da década de 1980, esteve ligado ao poder público apenas nas questões que diziam respeito à legalidade do processo de concessão dos serviços e ao estabelecimento das tarifas. Os problemas advindos dessa forma de gerenciamento não demoraram a surgir, com o acirramento das relações entre comunidade, empresa operadora e poder público.

Até meados da década de 1970, o transporte coletivo urbano ainda era visto apenas como um produto do mercado capitalista. Seu estabelecimento surgiu de iniciativas pessoais de empresários e permaneceu, ao longo dos anos, com uma gestão formatada no modelo simplesmente baseado de oferta e demanda. Dessa forma, a rede foi-se estabelecendo, conforme o desenvolvimento urbano e os interesses das empresas operadoras. À medida que o processo de urbanização criava demandas, surgiam iniciativas de pequenos proprietários de *auto-ônibus* para exploração do serviço de transporte urbano. Com o crescimento das demandas, surgiu então a regulamentação e as empresas constituídas que adquiriram as linhas dos pequenos proprietários. A primeira empresa a iniciar esse processo foi a

Expresso Triângulo Mineiro, que já possuía experiência no transporte interurbano e, posteriormente, foi substituída pela Empresa Transporte Coletivo Uberlândia – TRANSCOL.

As empresas dominavam todo o processo de produção do serviço de transporte urbano, deixando à administração municipal a elaboração da concorrência pública e a fixação de tarifas, contando para isso com o aval do município que, de forma clara, se ausentava do processo de planejamento do sistema, talvez por considerá-lo desgastante politicamente. Até o início da década de 1980, esta tinha sido a prática do poder público para com o transporte coletivo urbano do município.

Em 1988, realizou-se um diagnóstico do sistema de transporte que levou à implantação do PROBUS, buscando diminuir o número de transbordos (usuários que pagam duas ou mais tarifas para chegar ao seu destino) e racionalizar o sistema. Nesse período, realizou-se também uma concorrência pública para o transporte coletivo urbano na qual saíram vencedoras duas empresas: TRANSCOL (Transporte Coletivo Uberlândia Ltda) e Auto Viação Triângulo.

Durante o período 1989-2000, alguns assuntos permearam as discussões, com participação efetiva do tema transportes urbanos. A área central foi um destes temas, devido ao seu processo de deterioração e a sua circulação carente de organização. As deficiências, já diagnosticadas no sistema de transporte público, levaram a administração municipal a buscar novas propostas. No início da gestão 1989-1992, o assunto foi alvo de estudos que levaram ao PAITT-1989, plano este que não teria nenhuma das suas propostas implantadas.

A administração municipal, após o plano de 1989, cuidou da elaboração do Plano Diretor, que apresentou um conjunto de ações sobre o sistema de transportes urbanos a serem implantadas como condições básicas de estruturação da cidade. O SIT (Sistema Integrado de Transportes) foi uma dessas ações e teve sua implantação iniciada em 1992 e concluída em julho de 1997.

A tentativa de redução do número de transbordos existentes no sistema de transporte coletivo urbano já estava presente nas alternativas propostas à administração municipal na gestão 1983-1988, à época da realização do PROBUS e, posteriormente, na gestão 1989-1992, quando da realização do PAITT -1989. Ambas as propostas foram rejeitadas: a primeira, por falta de recursos financeiros para construção de obras dos terminais e a segunda, pelo plano ter sido recusado pelo Executivo após discussões infrutíferas com alguns setores da sociedade. Após este último Plano, a Administração Municipal contratou a empresa Jaime Lerner Planejamento Urbano para elaboração do Plano Diretor do município e os planos setoriais de trânsito, transportes, estruturação urbana e obras. A empresa de consultoria trabalharia junto à equipe local para a elaboração dos Planos, contudo, a participação da comunidade no processo foi questionada por muitas organizações que viam no mesmo mais um pacote a ser impingido à cidade.

As análises destes órgãos não se limitaram à participação e se estendeu à metodologia utilizada e às propostas. Sobre o sistema de transportes urbanos, os órgãos questionaram a falta do estabelecimento de uma política cicloviária, a inexistência de uma pesquisa de origem e destino de visitantes e da distribuição espacial de cargas, entre outros aspectos não quantificados. A proposta

apresentada para o sistema de transporte coletivo foi criticada, porque a localização dos terminais era muito próxima dos limites da área urbana, o que poderia potencializar a especulação imobiliária. A falta de considerações sobre uma possível deterioração dos corredores propostos também foi pontuada, entre outros questionamentos.

Após as avaliações da versão preliminar, o Plano foi apresentado à administração municipal em março de 1991. A proposta para o transporte urbano se baseava na implantação de um sistema tronco-alimentador dotado de três terminais: um localizado na área central e duas na periferia (Terminal Umuarama e Terminal Santa Luzia). A proposta visava constituir o transporte urbano como principal elemento de estruturação, assim como a consultoria já havia sugerido para outras cidades, como Aracaju e Campo Grande.

O SIT (Sistema Integrado de Transportes) teve seu primeiro terminal, o Santa Luzia, iniciado em 1992, contudo, a implantação do sistema se arrastou por seis anos até, finalmente, iniciar sua operação em 5 de julho de 1997. A proposta, que em seu original não previa uma integração de todas as linhas do sistema, passou a ter essa característica somada ao fato da inclusão de mais dois terminais periféricos (Terminal Industrial e Terminal Planalto).

Ao longo do período que antecedeu a implantação do SIT, o sistema de transportes passou por uma fase marcada pela administração de uma rede já carente de grandes transformações. A morosidade na implantação do SIT gerou expectativas nos usuários e teve como argumentos ora a falta de recursos

financeiros para viabilização dos terminais pela administração pública, ora o desinteresse das empresas de transporte na construção, mesmo com linhas de financiamento propostas pelo BNDES (Banco de Desenvolvimento Econômico e Social).

A partir da apresentação do projeto do Sistema Integrado de Transporte, a política de planejamento de transporte da Prefeitura Municipal de Uberlândia, em termos de gerência e operação, foi toda direcionada para a sua implementação. O SIT passou a ser a solução para todos os problemas ligados a transporte urbano na cidade. O argumento de que um sistema eficiente, que permitiria o deslocamento por toda a área urbana com o pagamento de apenas uma passagem, se fez bastante convincente, e a população passou a aguardar “pacientemente” a sua implantação (SOUZA, 1998, p.49).

Em 5 de julho de 1997, o SIT foi implantado com toda a rede de transporte integrada com cinco terminais. O sistema implantado compunha-se de linhas troncais, alimentadoras e interbairros. As linhas troncais foram divididas em principais e troncais de apoio. As troncais trafegam pelos eixos estruturais, enquanto as troncais de apoio trafegam por vias arteriais. A situação dos deslocamentos urbanos já tinha se agravado com a grande dispersão de pólos geradores de viagens no tecido urbano, mas ainda mantinha uma razoável atratividade no centro da cidade (Figura 56).

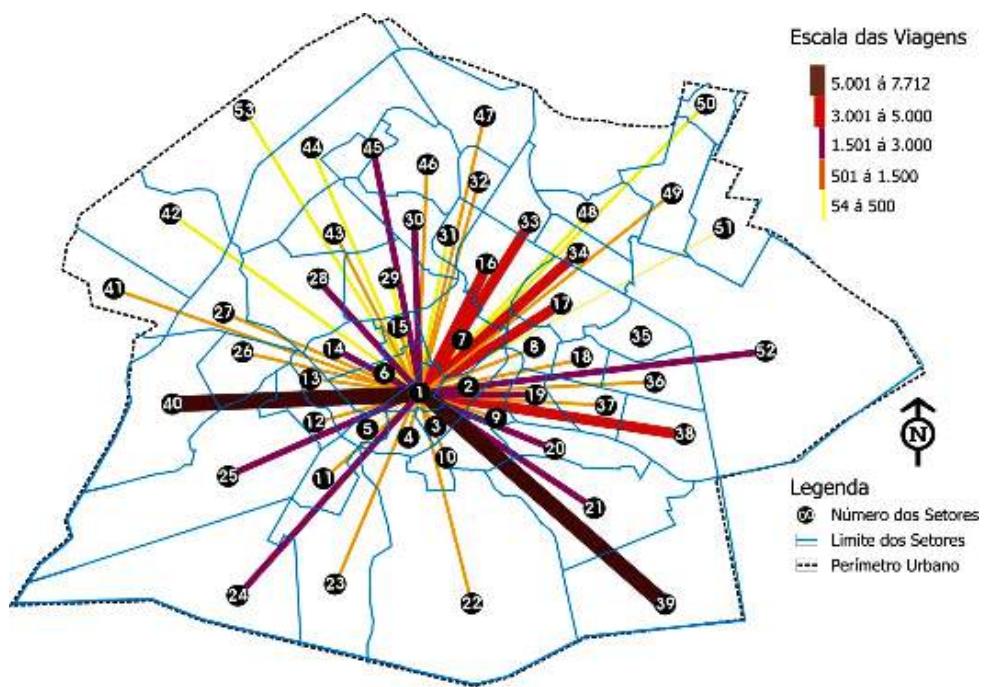


Figura 56 Linhas de desejo: todas as zonas para zona central – Transporte coletivo de Uberlândia – 1998.

Fonte: SETTRAN /FECIV

Embora tenha resultado em um aumento inicial da mobilidade, o SIT trouxe também uma agravante potencialização do hiato entre a tarifa e poder de compra dos usuários, uma vez que, com a redução do número de pagantes, o custo operacional passou a ser dividido por menos pessoas e, consequentemente, gerou uma tarifa mais alta.

A premissa inicial de redução de custos com a implantação do novo sistema foi logo superada com um aumento da oferta nos seus primeiros meses. Após um ano de sua implantação, os problemas iniciais, no entanto, não mostraram, pela pesquisa de opinião realizada pela administração municipal, uma rejeição ao novo sistema. Os dados de pesquisa realizada pelo órgão gestor revelaram uma

aprovação de 96% da população³, embora as reclamações dos usuários sobre o aumento nos tempos de viagem fossem bastante conhecidas.

Vejamos o exemplo de um morador do bairro Mansour (com uma demanda total aproximada de 6.500 passageiros/dia), que deseja atingir o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, no bairro Umuarama, um dos principais pólos geradores de viagem da cidade. No sistema anterior, ele tinha a possibilidade de atingir o seu objetivo em 45 minutos, pegando apenas uma linha. Com o SIT, esse mesmo usuário toma quatro linhas, passando pelos terminais Planalto, Central e Umuarama, gastando 65 minutos, fora o tempo de espera em cada terminal. Trata-se da chamada “ditadura do transbordo”, que ocorre pela localização inadequada do terminal Planalto e pela obrigatoriedade de integração de todas as linhas do sistema (SOUZA, 1998, p.152).

O histórico dos índices de mobilidade no transporte público de Uberlândia mostram variações ao longo do tempo e denotam uma falta de atratividade incapaz de introduzir novos usuários no sistema, o que leva à exclusão de muitos habitantes e à impossibilidade de uma maior experiência do espaço territorial (escala da cidade). A manutenção do nível de mobilidade está mais ligado ao usuário cativo do que à qualidade do meio de deslocamento.

³ SIT Uberlândia. SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE. UM ANO ANDANDO NUMA BOA. Caderno de divulgação do SIT, 1998.

2.1.4 Os padrões de deslocamentos urbanos

Os modelos tradicionais de planejamento urbano e de transportes, largamente utilizados no mundo baseiam-se em princípio que diferentes padrões de uso do solo podem gerar diferentes demandas de transporte através do espaço urbano (VARELA, 1994). Estudos realizados por Hillier e Hanson (1984) e Varela (1994), têm questionado os modelos tradicionais e propõem uma metodologia baseada na configuração espacial como geradora dos padrões de mobilidade, contudo não discordam que a atração proporcionada por diversos usos do solo urbanos e distâncias entre os mesmos podem gerar padrões de deslocamento.

[...] dado as tipologias de uso do solo e as características dos sistemas de transportes, diferentes modelos são usados para calcular o volume e a distribuição espacial dos movimentos dentro da cidade. Nestes modelos, informações sobre as tipologias do uso do solo e sistema de transportes (atual e futuro) são as informações necessárias para alimentar os modelos de simulação da realidade urbana (varela, 1999, p.69).

O planejamento urbano e de transportes de Uberlândia tem utilizado, desde o seu início, dos modelos tradicionais. Para este trabalho foram utilizados os resultados obtidos com a aplicação do instrumento denominado pesquisa Origem/Destino, considerado elemento básico para compreensão dos padrões de movimentos urbanos. Este instrumento foi aplicado em Uberlândia nos anos de 1978 e 2002.

Os pressupostos para a compreensão dos padrões de deslocamentos urbanos baseiam-se na representação espacial através de zonas de pesquisa

(também denominadas zonas de tráfego), tomadas como unidades de compreensão e de representações geométricas das redes (de transporte público e viária) (Figura 57). Essa fundamentação faz parte da teoria tradicional dos modelos de transportes que segundo Paiva (2007, p.1) pode assim ser compreendida:

A teoria clássica dos modelos de transporte tem como base uma representação discreta do espaço contínuo, em que a área a ser modelada é dividida em zonas de tráfego e o sistema de transporte é representado através de uma rede de nós e ligações (trechos de via que conectam pontos do sistema viário, representados pelos nó) (PAIVA; 2007, p.1).

O procedimento inicial baseia-se no estabelecimento de uma linha de contorno (*cordon line*) da área de estudo. Esta última foi dividida em zonas para estudo das viagens internas, definidas através de critérios de homogeneidade quanto a variáveis de uso do solo, aspectos socioeconômicos e configuração espacial. Os dados dos setores censitários do Censo demográfico do ano de 2002 foram utilizados como pontos de partida para definição das zonas.

Embora os critérios utilizados para definição das zonas homogêneas estejam presentes apenas parcialmente no processo mental de delimitação do espaço na escala do bairro, muito dos limitantes físicos coincidiram quando os dois processos foram comparados, o que possibilitou sua utilização como unidades básicas de pesquisa para verificação das hipóteses iniciais.

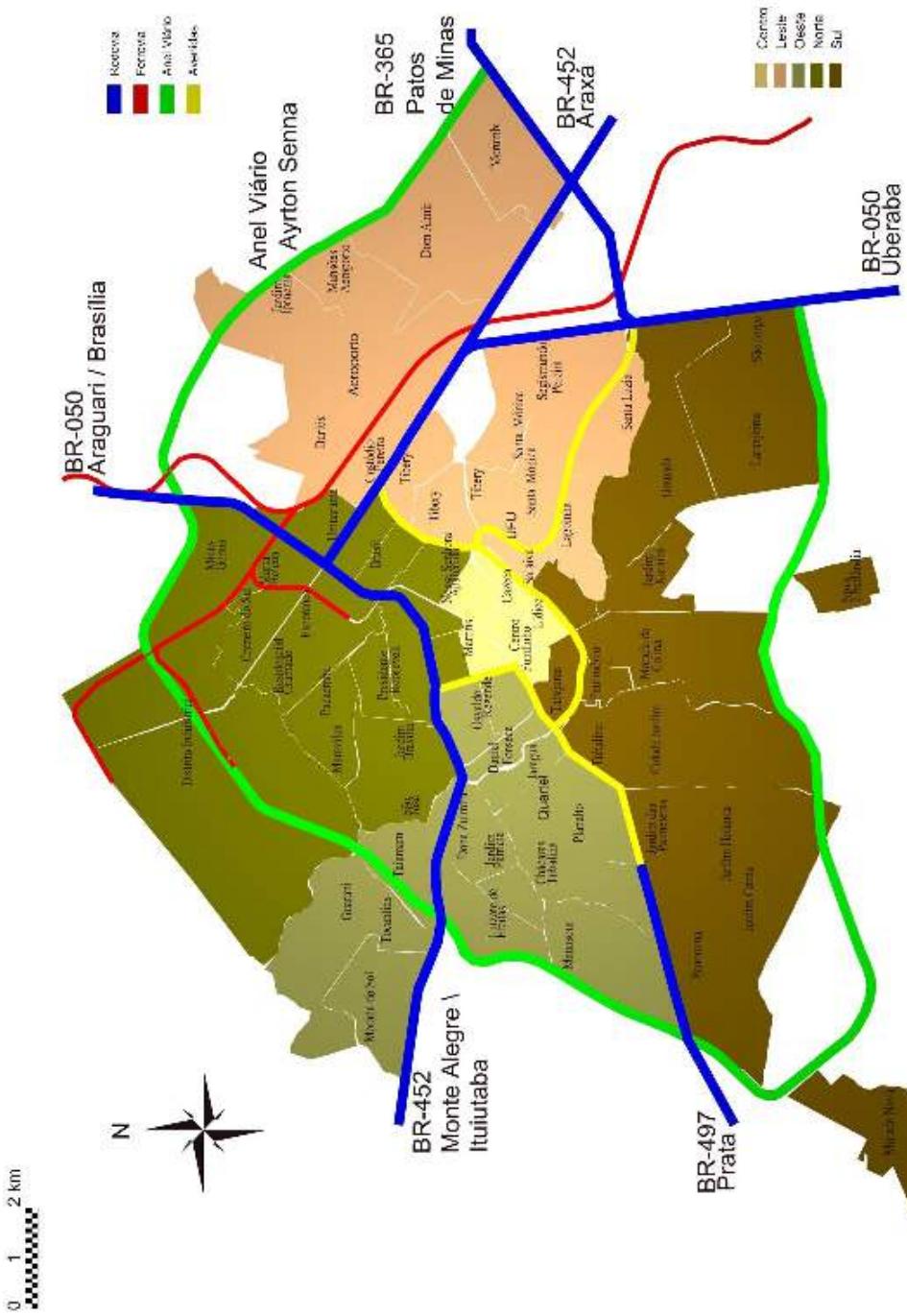


Figura 57 Macro estrutura viária – Uberlândia - 2002

Fonte: SETTRAN/FECIV-UFG - 2002

O planejamento de transportes em Uberlândia possui uma história recente e data de 1978 a primeira tentativa de aplicação de um modelo de investigação metodologicamente consistente. A Empresa Hidroservice foi a responsável pelo primeiro estudo elaborado com modelos de transportes na cidade, quando contratada para elaboração do Plano Diretor do Sistema Viário. Contudo, o planejamento técnico setorial somente se efetivou a partir de 1983 com a criação do órgão gestor de trânsito e transportes. Entre 1983 e 2002, o órgão gerenciador dos transportes não realizou pesquisas OD (Origem-Destino) domiciliares, limitando-se a utilizar métodos específicos para o planejamento do transporte coletivo por ônibus. Dessa forma, desconhecem-se os dados de mobilidade pelas outras modalidades de transportes neste período.

Os modelos de planejamento de transportes possuem na pesquisa origem e destino (O/D) um instrumento fundamental para o conhecimento dos padrões de deslocamento da população. A pesquisa O/D domiciliar tem por objetivo a investigação de dados sobre as viagens internas na área urbana de uma cidade. A pesquisa é realizada através da aplicação de questionários dirigidos a uma amostra de domicílios escolhidos previamente de forma aleatória e localizados em zonas homogêneas delimitadas pelo seu caráter morfológico e pelas variáveis socioeconômicas. O questionário busca levantar as características das viagens realizadas pela população da área de estudo no dia anterior à aplicação.

Através da pesquisa O/D, pode-se espacializar as viagens diárias dos habitantes, conforme o modo de transporte utilizado e os motivos das viagens, produzindo um espelho dos deslocamentos urbanos. Estas informações são de

grande interesse para o planejamento urbano e de transportes, permitindo compreender além da dinâmica dos movimentos, a intensidade das atividades, os padrões de uso do solo, as carências da oferta de transportes, os desequilíbrios econômico-sociais e seus impactos na mobilidade, entre outros aspectos.

Para realização da pesquisa OD, foi elaborado o zoneamento de pesquisa, anteriormente referido, dividindo a cidade de Uberlândia em 65 zonas homogêneas, nas quais foram estabelecidas as amostras necessárias. Essa pesquisa objetivou levantar informações sobre as viagens realizadas pelos residentes, tentando explicar o comportamento e as preferências dos usuários dos sistemas de transportes, características que constituem variáveis explicativas da geração de viagens e/ou fatores de preferência intermodal (HIDROSERVICE, 1978). Os usuários foram indagados sobre as viagens realizadas no dia anterior à entrevista e levantadas as características socioeconômicas dos mesmos.

A pesquisa OD 2002 foi realizada pela SETTRAN – Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes da Prefeitura Municipal de Uberlândia em convênio com a Faculdade de Engenharia civil da Universidade Federal de Uberlândia. As características da elaboração da pesquisa podem ser descritas como:

[...] A amostra representativa da área foi constituída de 3.126 domicílios com cerca de 10.891 pessoas o que garante erro menor que 3% e nível de confiança de 97,5%.

Para a determinação da amostra representativa, os 3.126 domicílios foram distribuídos em toda a Cidade de Uberlândia que para efeito de planejamento foi dividida em 65 zonas de tráfego e a pesquisa domiciliar foi aplicada para todos os residentes nos domicílios selecionados.

As informações que foram pesquisadas dividem-se em dois grupos: (a) de natureza socioeconômicas e (b) de natureza de viagens. O questionário utilizado foi dividido em três partes sendo que a primeira parte tinha perguntas de itens relativos ao domicílio e dos residentes cujo objetivo era de caracterizar o padrão socioeconômico dos residentes. Estes itens eram

do tipo idade, sexo, número de pessoas residentes, quantidade de itens de conforto domiciliar, renda mensal, situação familiar, classe de atividades dos residentes e nível de renda com referência em faixas do salário mínimo. A segunda parte tinha as perguntas para caracterização do padrão de viagens realizadas no cotidiano. Estas perguntas identificavam a origem e destino da viagem, horário de início e fim das viagens, motivo de sua realização, modo de transporte utilizado e tipo de estacionamento no caso do automóvel. (SETTRAN/FECIV, 2002, p.5).

Obteve-se a amostra através de sorteios de domicílio, segundo uma malha pré-fixada. Nos domicílios sorteados, todos os integrantes foram entrevistados. Após estes procedimentos, os dados obtidos foram tratados através dos softwares ACESS e EXCELL, ambos da Microsoft Inc..

O deslocamento é uma necessidade intrínseca do ser humano. Quando se trata de cidades tal necessidade é potencializada pelo aumento do número de possibilidades, desejos e graus diferentes de atratividade dos diversos usos existentes no tecido urbano. Os motivos das viagens urbanas são vários, contudo podem ser resumidos em: trabalho, educação, saúde e compras, lazer, entre outros. Ao exercer seu direito de circular, o habitante da cidade emerge em um “oceano” de conflitos urbanos onde os aspectos econômico-sociais regulam as relações de poder. Sabendo-se que a apreensão cognitiva da cidade depende indubitavelmente dos movimentos realizados no espaço, pode-se depreender que ela também pode ser afetada pelos padrões de mobilidade dos diversos grupos que habitam a cidade.

Segundo Vasconcelos (2005), as pessoas organizam seus deslocamentos sob a influência de fatores pessoais e fatores externos que interferem nas suas decisões. Os fatores pessoais incluem a idade, a renda, a escolaridade e o gênero (sexo da pessoa), os fatores familiares, que dizem respeito ao estágio do ciclo de vida (se casado, solteiro, com filhos ou sem) e a posse ou não de automóvel. Os

fatores externos, dizem respeito à oferta de transporte público e seu custo, o custo de utilizar o automóvel, a localização dos destinos desejados e a hora de funcionamento destes destinos.

Para analisar a influência destes fatores sobre os deslocamentos na cidade utilizam-se de vários indicadores, entre eles figura a divisão modal, a duração das viagens e o índice de mobilidade. Os indicadores e conceitos adotados para análise dos dados de deslocamentos adotados foram aqueles considerados pela STM (2002) em pesquisa similar realizada na região metropolitana de São Paulo.

Viagem: deslocamento de uma pessoa, por motivo específico, entre dois pontos determinados (origem e destino), utilizando para isto, um ou mais modos de transporte.

Modo coletivo: ônibus, transporte fretado, transporte escolar e lotação.

Modo individual: dirigindo automóvel, passageiro de automóvel, táxi, motocicleta, bicicleta e outros.

Viagem a pé: viagem realizada a pé, da origem ao destino quando:

- a) a distância percorrida é superior a 500 metros, ou
- b) o motivo da viagem é trabalho ou escola, independente da distância percorrida.

Modo motorizado: soma das viagens pelos modos coletivo e individual.

Divisão modal: Porcentagem do total de viagens por modos distintos ou agrupamento de modos.

Taxa de motorização: número de automóveis por habitante.

O **IM - Índice de mobilidade** foi o indicador mais utilizado para averiguação das hipóteses iniciais e entende-se o mesmo como número médio de viagens diárias realizadas por habitante em uma população e pode ser obtido através da divisão do total de viagens pelo número total de pessoas. Este índice pode ser obtido para a cidade, para setores, por modos de deslocamentos, classes de renda, grupos de faixa etária distintas, entre outras subdivisões que se fizerem necessárias para a análise.

2.1.4.1 Característica das viagens: a divisão modal

Os padrões de deslocamentos urbanos de Uberlândia, conhecidos através das pesquisas O/D domiciliares realizadas em 1978 e 2001 apresentam variações decorrentes da expansão urbana ao mesmo tempo em que pode produzir diversas análises relativas ao comportamento dos habitantes e da infra-estrutura de transportes. As pesquisas revelaram um total de 210.069 vagens no âmbito urbano em 1978 e 665.773 em 2002.

A divisão modal indica a participação de cada modo de transporte no total de viagens realizadas. As figuras 58 e 59 mostram esta participação em agrupamento das viagens motorizadas pelo modo coletivo, motorizadas pelo modo individual, a pé e de bicicleta (excetuando-se 1978 em que agrupou-se bicicleta e moto).

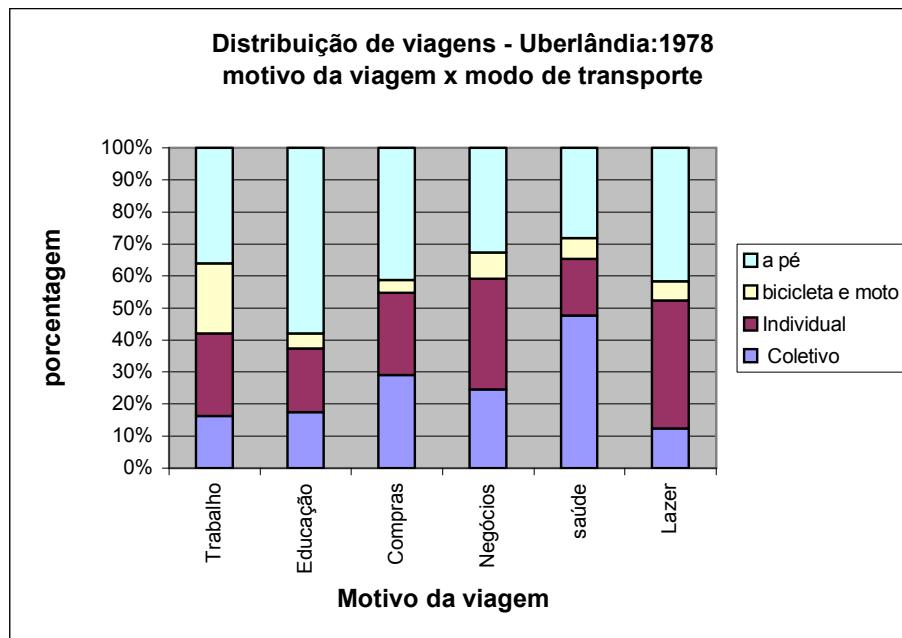


Figura 58 Distribuição de viagens – Uberlândia: 1978

Fonte: Plano Diretor do Sistema Viário de Uberlândia - 1978

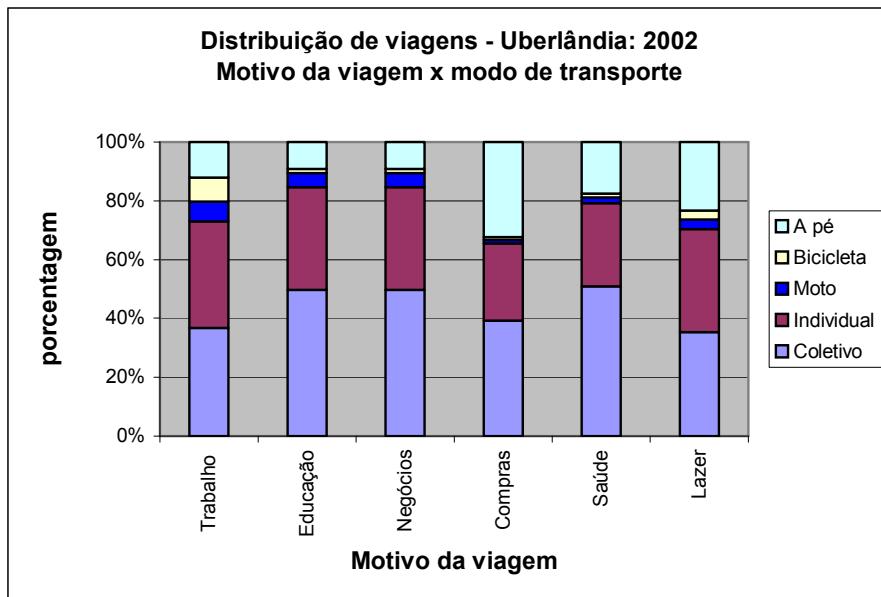


Figura 59 Distribuição de viagens – Uberlândia:2002

Fonte: SETTRAN/FECIV

A evolução da divisão modal das viagens urbanas de Uberlândia mostra uma tendência existente nas cidades de porte médio do Brasil, caracterizadas pela expansão das periferias e um deslocamento das atividades anteriormente

concentradas nas áreas centrais e a concentração de atividades industriais em locais distantes destas. Esta expansão leva a uma dependência cada vez maior de viagens motorizadas, potencializadas pelo tratamento inadequado dispensados a modais não motorizados no sistema viário.

2.1.4.2 Os índices de mobilidade da população

O índice de mobilidade por modo motorizado evoluiu de 0,61 viagem motorizada por pessoa em 1978 para 0,94 em 2002, mostrando-se elevado se comparado com o mesmo índice para São Paulo (o maior índice de viagens motorizadas do país) no mesmo ano (1,33) ou algumas cidades da região metropolitana do Rio de Janeiro (Figura 60). Entretanto, o índice de mobilidade total, que considera as viagens a pé, não aumentou na mesma proporção, passando de 1,34 para 1,36 viagens por pessoa. Isto significa que o número de viagens a pé ou bicicleta na cidade diminuiu sensivelmente, cedendo lugar aos modos motorizados. Os motivos para a ocorrência desta diminuição podem ser vários, no entanto, pode-se debitar grande parte à mudança na espacialização das atividades de trabalho, lazer e compras, devido à expansão do tecido urbano. Outros fatores relativos à qualidade espacial que remetem a problemas de segurança, condições dos passeios públicos, mudança nos padrões culturais, entre outros, também podem ter influenciado na mobilidade.

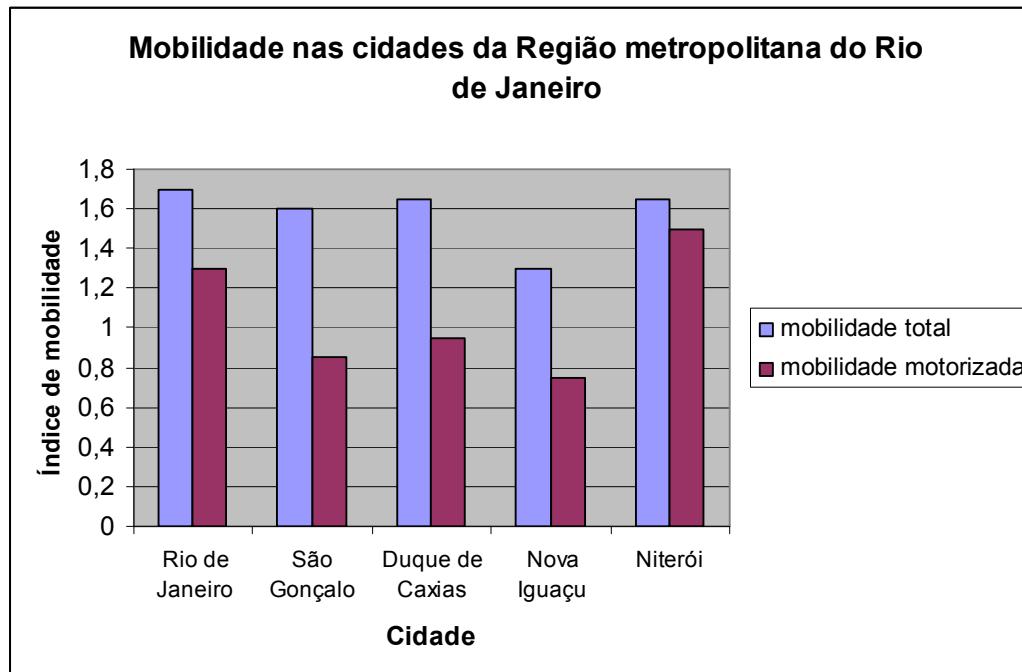


Figura 60 Mobilidade geral nas cidades da região metropolitana do Rio de Janeiro - 2003

Fonte: http://www.pmsg.rj.gov.br/urbanismo/plano_diretor/leitura_tecnica/, acesso em 25/11/2007.

É possível notar uma forte correlação entre mobilidade e renda em Uberlândia (Figura 61), denotando a predominância dos meios motorizados sobre os modos coletivo, a pé e bicicleta. O relacionamento entre mobilidade e renda é bastante evidente como também pode ser visto nos dados da região metropolitana de São Paulo e de Belo Horizonte, constatado na figura 62 e 63. Fica evidente que a mobilidade depende intrinsecamente do fator renda, dessa forma, as cidades brasileiras têm mostrado um acirramento da segregação espacial baseada no fator transportes.

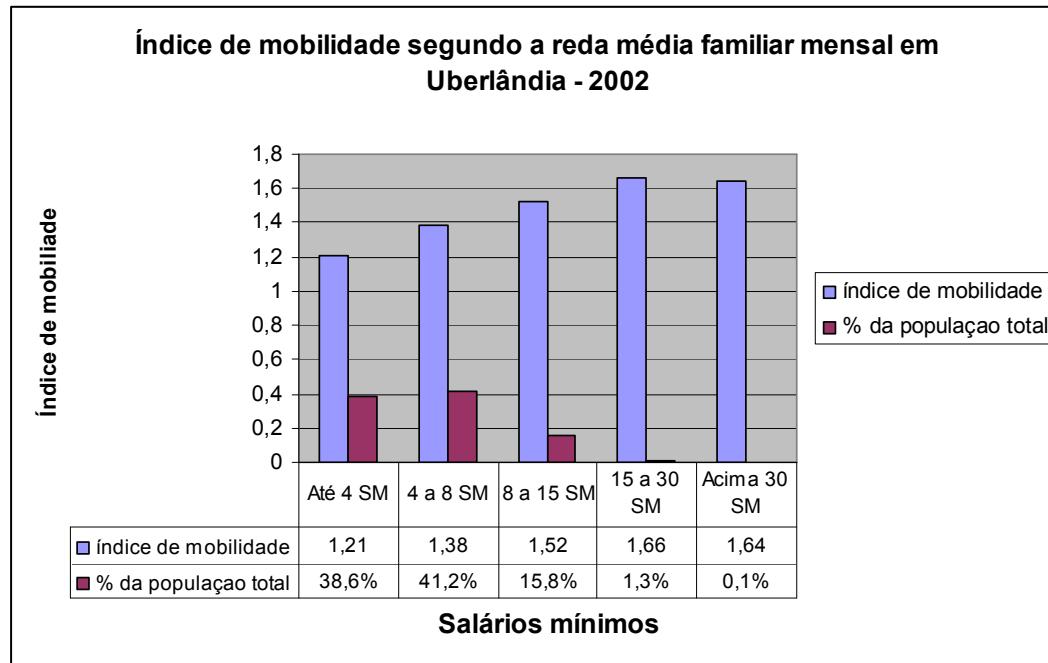


Figura 61 Índice de mobilidade segundo a renda – Uberlândia; 2002

Fonte: SETTRAN/FECIV, organização: Mesquita (2008)

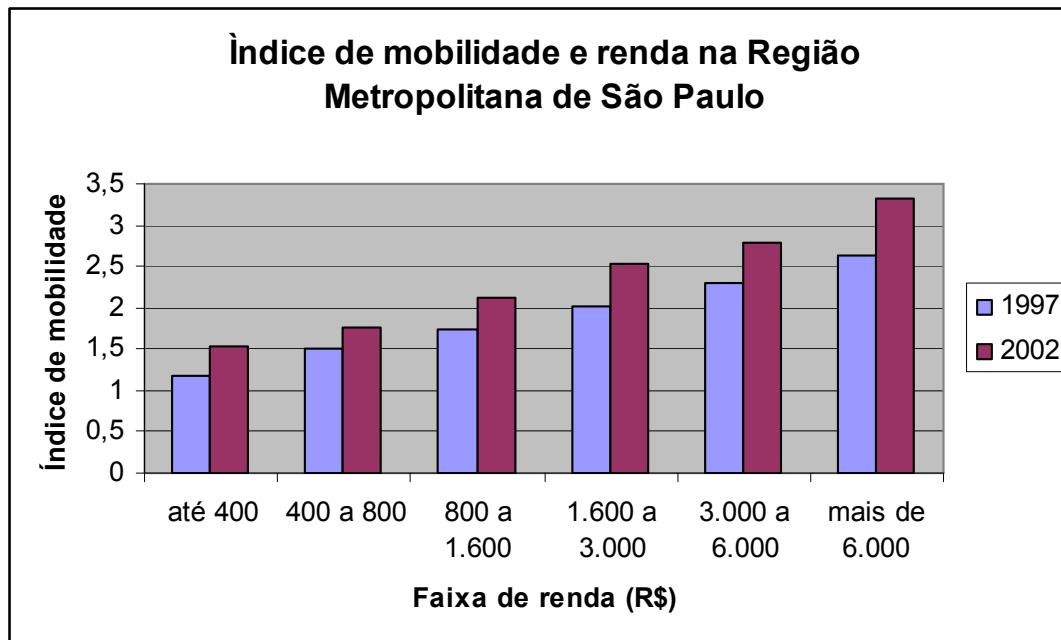


Figura 62 Índice de mobilidade e renda na Região Metropolitana de São Paulo – SP; 1997 e 2002

Fonte: Metrô-Pesquisa OD/97 e Aferição da OD/2002, organização: Mesquita (2008)

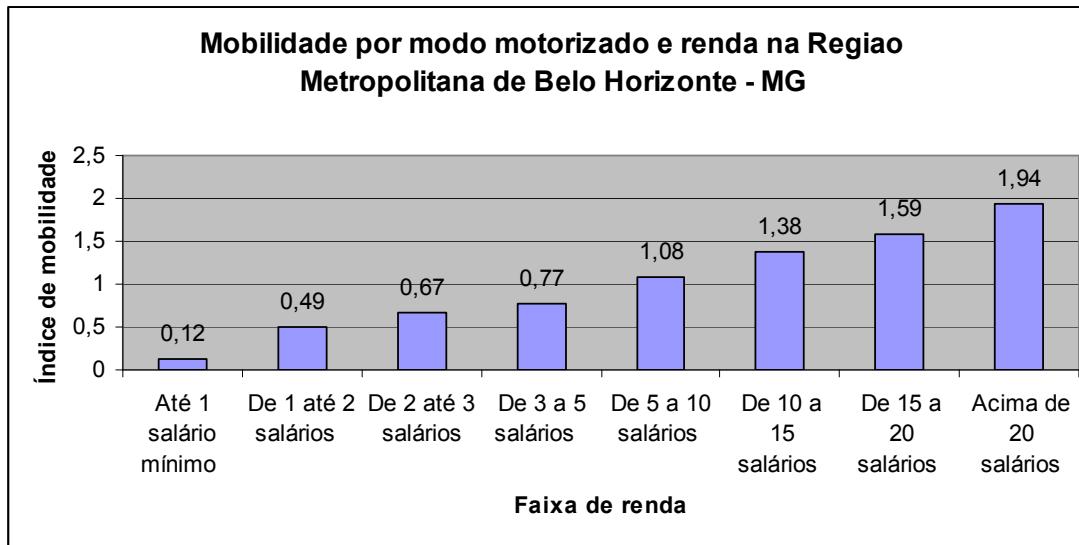


Figura 63 Índice de mobilidade pelo modo motorizado e renda na Região Metropolitana de Belo Horizonte – MG em 2002

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE : EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A - BHTRANS S.A.

Outra relação pode ser encontrada entre o grau de instrução e a mobilidade (Figura 64) e pode ser explicada pelo maior número de atividades realizadas no ambiente externo à casa pelas pessoas de escolaridade mais elevada. Como citado anteriormente, pode-se constatar em outras cidades o mesmo comportamento, como mostrado na figura 65.

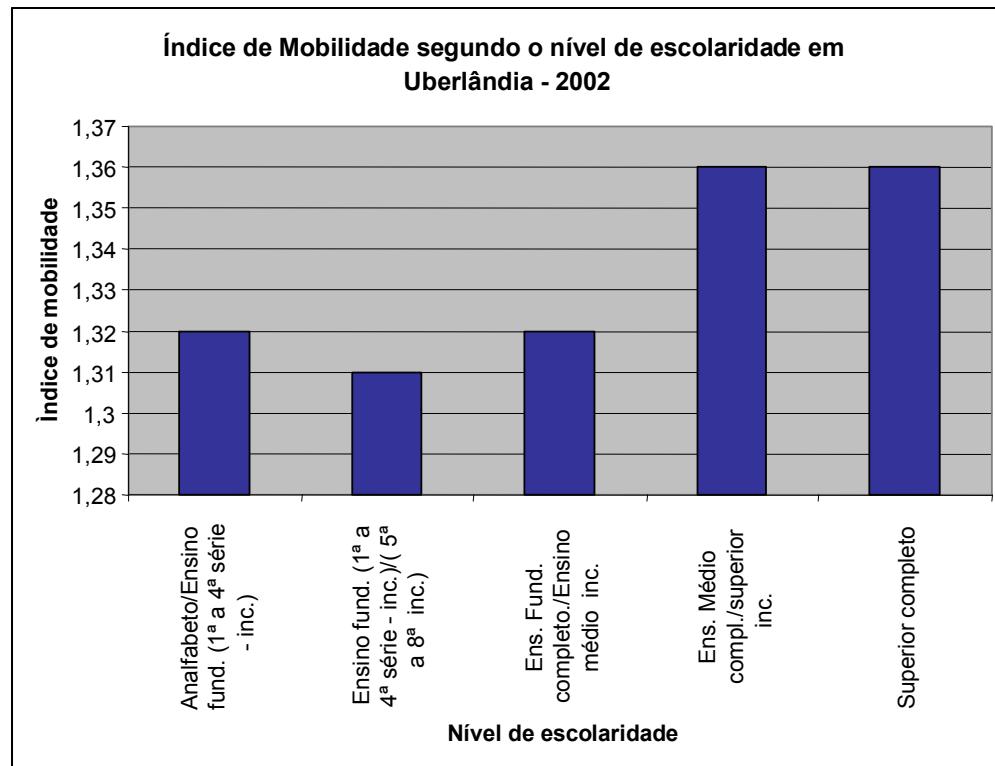


Figura 64 Escolaridade e Mobilidade geral – Uberlândia; 2002

Fonte: SETTRAN/FECIV, organização: Mesquita (2008)

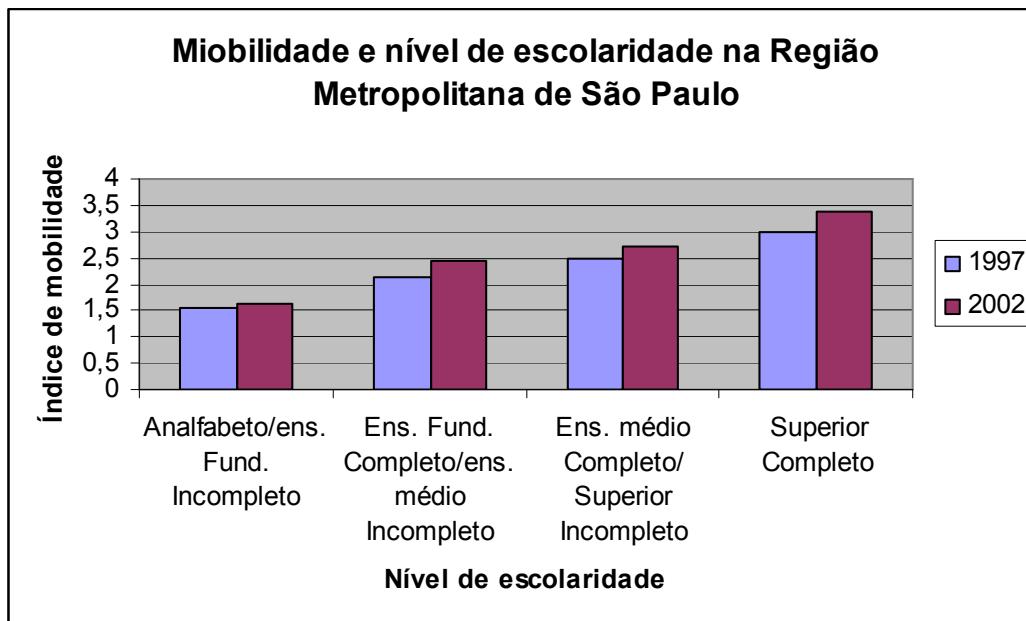


Figura 65 Escolaridade e mobilidade em Belém e São Paulo

Fonte: Metrô-Pesquisa OD/97 e Aferição da OD/2002, organização: Mesquita (2008)

A espacialização das viagens urbanas em Uberlândia evidencia também as mudanças nos padrões de deslocamento na cidade e mostram uma perda de atração do centro que afeta também os padrões da imagem pública da cidade. As linhas de desejo de viagens em 2002 (Figuras 66 e 67), confirmam as tendências já apresentadas desde a década de 1980 com o fortalecimento das demandas do setor oeste e do sudeste, mostrando a forte periferização que alimenta o comportamento pendular. As linhas de desejo para o modal privado já não indicam mais a clara predominância da motorização das zonas mais próximas ao centro, evidenciando a popularização do automóvel levada a cabo na década de 1990. Essas mudanças nos padrões de deslocamento possuem uma relação com a apreensão do espaço da cidade e consequentemente provocaram alterações na mesma.

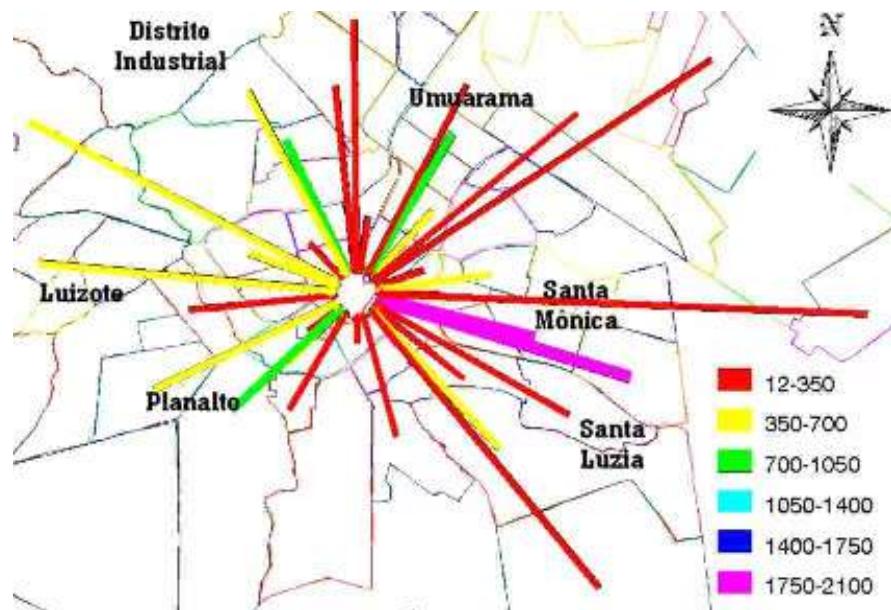


Figura 66 Linhas de desejo para zona central – Automóveis (diário – sentido bairro-centro) – 2002.

Fonte: SETTRAN – FECIV / UFU.

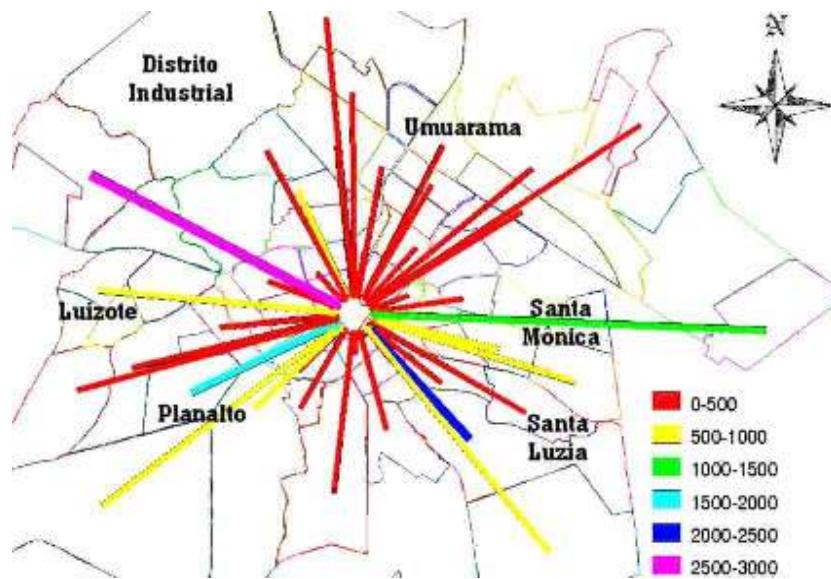


Figura 67 Linhas de desejo para zona central – ônibus (diário – sentido bairro-centro) – 2002.

Fonte: SETTRAN – FECIV / UFU.

As taxas de mobilidade variam conforme a renda, a escolaridade, a posse ou não de automóvel, pelas faixas etárias, mas também pelas distâncias entre os pólos de atração e geração, as variações de uso do solo, entre outras variáveis. Esta variação pode ser compreendida por meio das tabelas do apêndice 4, respectivamente, Índices de mobilidade por zonas e por modalidade – 2002, Índices de mobilidade a pé por zona e faixa etária – 2002, Índice de mobilidade individual por zona e faixa etária – 2002, Índice de mobilidade modo coletivo por zona e faixa etária – 2002. A mobilidade pelo modal individual motorizado apresenta-se maior nas zonas de renda mais elevada, independendo da proximidade ou não do centro da cidade, uma vez que há ocorrência de habitantes de maior poder aquisitivo em condomínios, com relativa distância do mesmo. Espacialmente, os deslocamentos pelas modalidades coletivas também sofrem influência da renda, contudo não se denota uma discrepância tão nítida quanto no modal individual motorizado. O modal a pé, apesar de ter decrescido sua utilização ao longo dos anos, mostra uma

mobilidade relativamente parecida na maioria das zonas, excetuando-se as zonas com habitantes de renda mais elevada.

A espacialização da mobilidade pelas faixas etárias mostra um comportamento já evidenciado na análise geral. Os índices de mobilidade decrescem sucessivamente nas três faixas estudadas na maioria das zonas. Essas variações têm impactos na imagem da cidade, como pode ser percebido nos mapas e entrevistas.

MOBILIDADE, MAPAS COGNITIVOS E IMAGEM PÚBLICA DE UBERLÂNDIA

Não foi por acaso que utilizei como termos de comparação as pinturas de Pollock e de Tobey, a prosa de Joyce: ninguém como eles soube captar a imagem do espaço urbano real, levantar o mapa do espaço-cidade e registrar o ritmo do tempo urbano, que cada um de nós traz dentro de si e que constituem o sedimento inconsciente das nossas noções de espaço e de tempo, ao menos enquanto nos servem para a existência-nacidade, que representa, sem dúvida, a maior parte da nossa vida.

ARGAN, Giulio Carlo. 1995, p. 232.

Mapas cognitivos podem ser considerados manifestações conceituais da experiência baseadas nos lugares e mentalizadas que permite a localização do indivíduo em qualquer momento baseando-se em objetos que ocorrem no meio onde se desloca. Para Golledge e Gärling (2002), o termo “cartografia cognitiva” se aplica ao processo mental de decodificação, estocagem e manipulação de experiências e informações sensoriais que podem ser espacialmente referenciadas. Isto é referido como conhecimento “declarativo”. Tais informações estão sujeitas a manipulações internas tais como pensamento espacial e raciocínio. Estas atividades manipulam e interpretam o conhecimento declarativo da memória de longo tempo como uma forma para solucionar problemas, tais como as várias escolhas que devem ser feitas para realização de uma viagem. Ao fazer uma viagem urbana, cada indivíduo decide como usar a rede de

hierarquia viária. Tais decisões podem ser feitas inicialmente tal qual um plano de viagem, ou ao longo do trajeto, como em uma roteirização em tempo real. A simples existência da hierarquia viária combinada com as memórias individuais das experiências de viagens possibilitam diferentes estratégias de seleção de rotas e diferentes percursos a serem seguidos (GOLLEDGE e GÄRLING, 2002).

As possibilidades oferecidas para realização das viagens e as diferentes decisões tomadas pelas pessoas em seus deslocamentos possibilitam experiências ambientais diversas e consequentemente os mapas cognitivos das pessoas também serão distintos. No entanto, podem ser encontradas muitas semelhanças em mapas cognitivos dos habitantes de uma cidade, uma vez que muitas características sociais, culturais e econômicas influenciam no processo de escolha dos mesmos.

4.1 A legibilidade dos espaços da cidade: as dimensões de desempenho urbano

Entendendo a cidade como linguagem, o único meio de compreendê-la é movimentando-se por ela. Dessa forma, os habitantes da cidade produzem uma leitura das informações que a cidade lhes dispõe. Daí pode-se dizer que a qualidade da leitura dependerá basicamente da qualidade das informações disponíveis. A essa capacidade que a urbe possui de ser apreendida através da leitura dos seus elementos denomina-se legibilidade e uma cidade legível é imprescindível para garantir aos seus habitantes a decodificação dos seus códigos implícitos na paisagem. Pode-se então dizer que imagem mental da cidade é formada através deste processo de decodificação em que todo o aparelho sensorial humano é utilizado. Lynch (1997) revela que a qualidade desta imagem é de extrema importância para os habitantes da cidade.

Uma boa imagem ambiental oferece a seu possuidor um importante sentimento de segurança emocional. Ele pode estabelecer uma relação harmoniosa entre ele e o mundo à sua volta. (...) Na verdade, um ambiente característico e legível não oferece apenas segurança, mas também reforça a profundidade e a intensidade, potenciais da experiência humana (LYNCH,1997, p 5).

A legibilidade da cidade se destina a capacitar o habitante a se deslocar de uma origem a um destino e ainda serve a uma organização das atividades urbanas. Lynch (1997), ao abordar a questão desta capacidade do ser humano de achar o caminho, aponta que isto não é mero instinto, mas sim um processo baseado em diversos indicadores sensoriais em contato com o meio externo. A imagem mental da cidade oriunda deste processo torna-se o elo principal para o deslocamento e quanto mais clara ela for mais facilidade terá o habitante de se movimentar. Pode-se depreender que “um bom sistema de referências é aquele que possibilita o indivíduo, a partir da leitura dessas referências, fazer sua escolha e adquirir mais informações a partir de então” (RIBEIRO, 2004, p.38).

[...]Um ambiente característico e legível não oferece apenas segurança, mas também reforça a profundidade e a intensidade potenciais de experiência humana. Embora a vida esteja longe de ser impossível no caos visual da cidade moderna, a mesma ação cotidiana poderia assumir um novo significado se fosse praticada num cenário de maior clareza, potencialmente a cidade é em si o símbolo poderoso de uma sociedade complexa. Se bem organizada em termos visuais, ela também pode ter um forte significado expressivo (LYNCH, 1997, p.5).

A importância da legibilidade da cidade é inegável, contudo mesmo em ambientes confusos o cérebro humano pode ser capaz de achar padrões que o auxiliem na “navegação” pelo espaço em busca dos destinos desejados. Apesar desta capacidade inata, os habitantes da urbe precisariam envidar esforços muito maiores do que se habitassem uma cidade que apresentasse os valores de entorno legíveis mencionados por Lynch (1997, p.6): “a satisfação emocional, a estrutura de comunicação ou de

organização conceitual, os novos aprofundamentos que podem ser trazidos para a experiência cotidiana”.

Embora Walter Benjamin tenha se referido ao prazer de se perder pela cidade como uma forma de sua apreensão, isto só faria sentido quando a ansiedade de estar perdido, não se transforma em medo. Desta forma a legibilidade auxilia para os deslocamentos de forma confortável, segura e geradora de prazer.

Cada indivíduo cria e assume sua própria imagem, mas parece existir um consenso substancial entre membros do mesmo grupo. Essas imagens de grupo, consensuais a número significativo é que interessam aos planejadores urbanos dedicados à criação de um ambiente que venha a ser usado por muitas pessoas (LYNCH, 1997, p.8)

Como concebido por Lynch, essas imagens de grupo podem ser consideradas “imagens públicas” e definidas como representações espaciais comuns a vastos contingentes de habitantes de uma cidade, resultado da percepção do meio em que vivem, e que sofrem influência dos aspectos morfológicos do mesmo e do significado social do local, os usos do solo, a história, entre outras influências.

Os estudos sobre o desempenho do espaço urbano têm produzido várias abordagens para sua compreensão, no entanto Kohlsdorf (1995) apresentou uma classificação que parece mais adequada. Segundo o autor, a abordagem morfológica do espaço socialmente utilizado, compõe-se por três super-dimensões que se compõem de outras como exemplificado na figura 78.

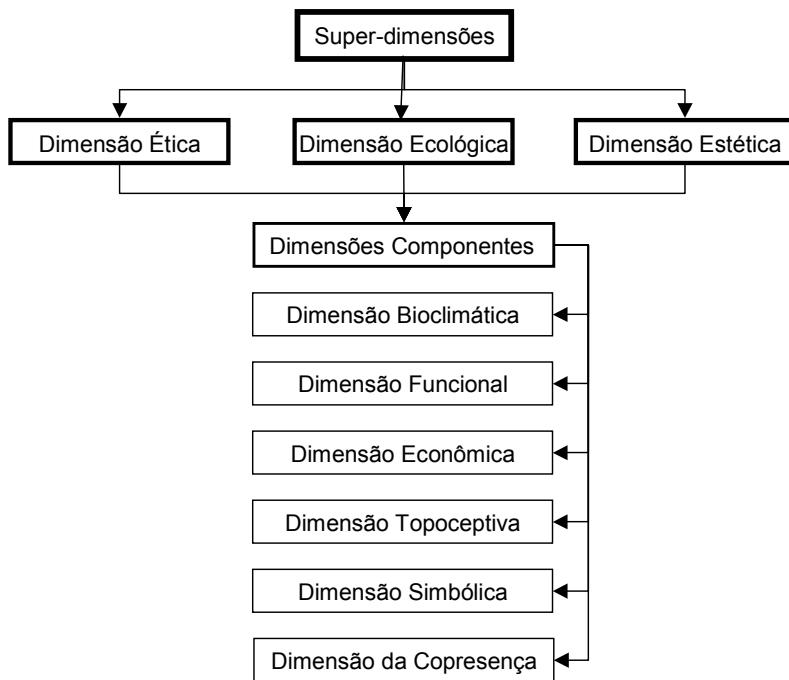


Figura 78 Esquema ilustrativo das dimensões de estudo do desempenho do espaço urbano

Fonte: Kohlsdorf (1995), redesenhado por Mesquita (2008)

Para Kohlsdorf (1995) a super-dimensão ecológica se refere a relações entre os indivíduos e o meio natural e suas respostas, a super-dimensão ética refere-se às relações entre os indivíduos e a super-dimensão estética diz respeito às expectativas de beleza nas relações entre os indivíduos e o mundo.

Como meio de avaliação do desempenho espacial em face das expectativas de seus habitantes, estabeleceram-se seis dimensões de desempenho constituídas pelas expectativas bioclimática, funcional, econômica, topoceptiva, simbólica e copresencial. Kohlsdorf (1996) e Rego (2000) assim explicam tais dimensões componentes:

Dimensão funcional: estuda as correlações das expectativas de adequação dos espaços urbanos à operacionalização de atividades pragmáticas;

Dimensão bioclimática: estuda as correlações das expectativas de conforto físico humano com as características bioclimáticas do meio;

Dimensão topoceptiva: estuda as correlações entre a forma física dos espaços a expectativas por orientação nos lugares e identificação dos mesmos;

Dimensão copresencial: estuda as relações entre os aspectos espaciais e os sistemas de interação entre pessoas;

Dimensão econômica: estuda os custos da construção e de sua manutenção;

Dimensão simbólica: opera com as conexões afetivas, emocionais e artísticas das pessoas com os lugares.

A dimensão topoceptiva tem uma importância maior na abordagem deste trabalho por se tratar dos aspectos morfológicos e sociais da cidade e a percepção dos mesmos.

Embora apoiada na percepção, a dimensão topoceptiva trabalha também com análises situadas em outros níveis cognitivos, objetivando sempre selecionar atributos que compõem a estrutura morfológica dos lugares e que são capazes de atender aos requisitos de orientação e identificação (REGO, 2000, p.57).

A dimensão topoceptiva se fundamenta em três níveis de análise; o 1º nível, ou nível da percepção; o 2º nível, ou nível de formação da imagem mental e o 3º nível, ou nível da representação geométrica euclidiana do espaço. Cada um destes níveis é composto por variáveis de análise, fundamentadas em conceitos, procedimentos e sistema avaliativo específico (KOHLSDORF, 1996). Segundo Rego (2000), o 1º nível (nível da percepção) diz respeito exclusivamente ao espaço percebido, o espaço é apreendido apoiando-se principalmente em um sistema visual e por meio de relações topológicas e perspectivas, estabelecidas entre o indivíduo e o local. O 2º nível (nível da imagem mental) se apóia na percepção, contando também com maior auxílio da memória e do tempo de reflexão. Os métodos tradicionalmente empregados em análises

imagéticas são, em geral, empíricos, com grande participação das populações. As estratégias mais utilizadas são os mapas mentais, o perfil de polaridade e os esquemas. O método desenvolvido por Lynch (1997) tornou-se a técnica de análise visual mais conhecida. O 3º nível (nível da representação geométrica euclidiana do espaço) aborda o espaço em representações compatíveis ao projeto arquitetônico e urbanístico (as plantas; as elevações e os cortes e as perspectivas).

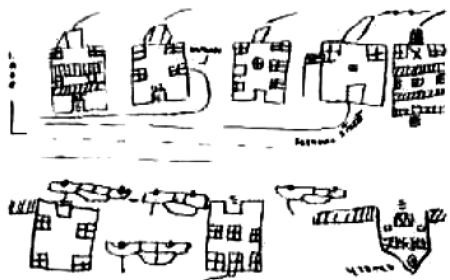
A busca da imagem pública levou Lynch (1997) à proposição de uma metodologia para sua obtenção ainda que de maneira aproximada. A metodologia, constituída por abordagens psicológicas e a utilização de entrevistas e desenhos esquemáticos como instrumentos de pesquisa. Lynch propõe que a estruturação da imagem mental dos habitantes se dá através de elementos morfológicos da cidade constituídos por percursos, limites, bairros, nós e marcos. Com estes elementos construímos a memória urbana, recordamos partes de uma cidade e estabelecemos referenciais mais permanentes, assim se inicia a criação dos laços de identidade entre o espaço e seus habitantes. A próxima seção apresenta os elementos da imagem pública de Uberlândia derivados das entrevistas e dos mapas mentais da amostra pesquisada, procurando analisar o caráter de permanência e a constância destes elementos relacionados às condições de orientação e identificação da população.

4.2 Os elementos da imagem da cidade de Uberlândia

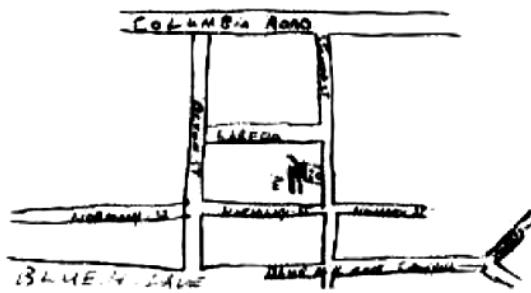
Como evidenciado pelos estudos do urbanista Kevin Lynch, a imagem pública se estrutura através de elementos da paisagem conforme sua utilização para a navegação. Os percursos, limites, bairros, nós e marcos cumprem um importante papel para a legibilidade e orientabilidade em uma cidade, caracterizando-se como estruturas componentes das representações espaciais dos habitantes da cidade. Contudo, os aspectos morfológicos dos elementos da paisagem da cidade em muito contribuem para que, tanto a legibilidade quanto a orientabilidade, seja de fato de qualidade.

O nível da Imagem Mental consiste em um estágio de representação do espaço, onde o observador o evoca, não estando mais em sua presença física. A apreensão dos lugares, neste nível, torna-se mais dinâmica devido a adequação maior entre símbolo (imagem) e seu objeto (espaço) (ÂNGELO et al, 2007, p.3)

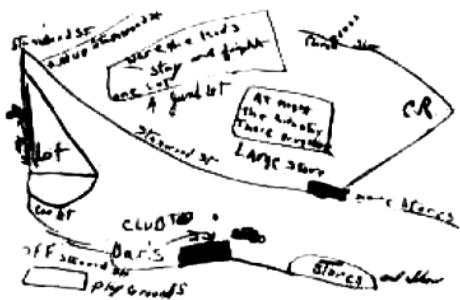
Os mapas mentais produzidos pelos habitantes foram classificados de acordo com o conceito de Ladd (1970) *apud* Canter (1977), conforme suas características gráficas. O autor propôs quatro categorias para classificação dos mapas: *Tipo 1 - pictórico*, *Tipo 2 - esquemático*, *Tipo 3 - assemelhando-se a um mapa* e *Tipo 4 - mapa com marcos identificáveis*. A figura 79 mostra estas categorias exemplificadas por Ladd e a figura 80 ilustra os mapas da pesquisa realizada em Uberlândia, sob a mesma classificação. Este tipo de classificação segundo Cremonini (1998) pode auxiliar demasiadamente na análise e discussão dos mapas uma vez que leva o pesquisador a considerar as habilidades de cada indivíduo e as diferenças nos esquemas desenhados. A autora afirma que a seqüência pode ser considerada uma evolução da forma pictórica para a representação mais próxima de um mapa publicado que o indivíduo tenta reproduzir. Contudo a classificação não foi levada a termos conclusivos dentro da amostra, buscando-se estabelecer diversas análises para evitar conclusões evasivas e considerar as diversas formas de representações espaciais possíveis dentro das possibilidades ofertadas pela cidade.



Tipo 1 - pictórico



Tipo 3 - assemelhando-se a um mapa



Tipo 2 - esquemático



Tipo 4 - mapa com marcos identificáveis

Figura 79 Classificação dos mapas mentais por Ladd (1970)

Fonte: Canter (1977)

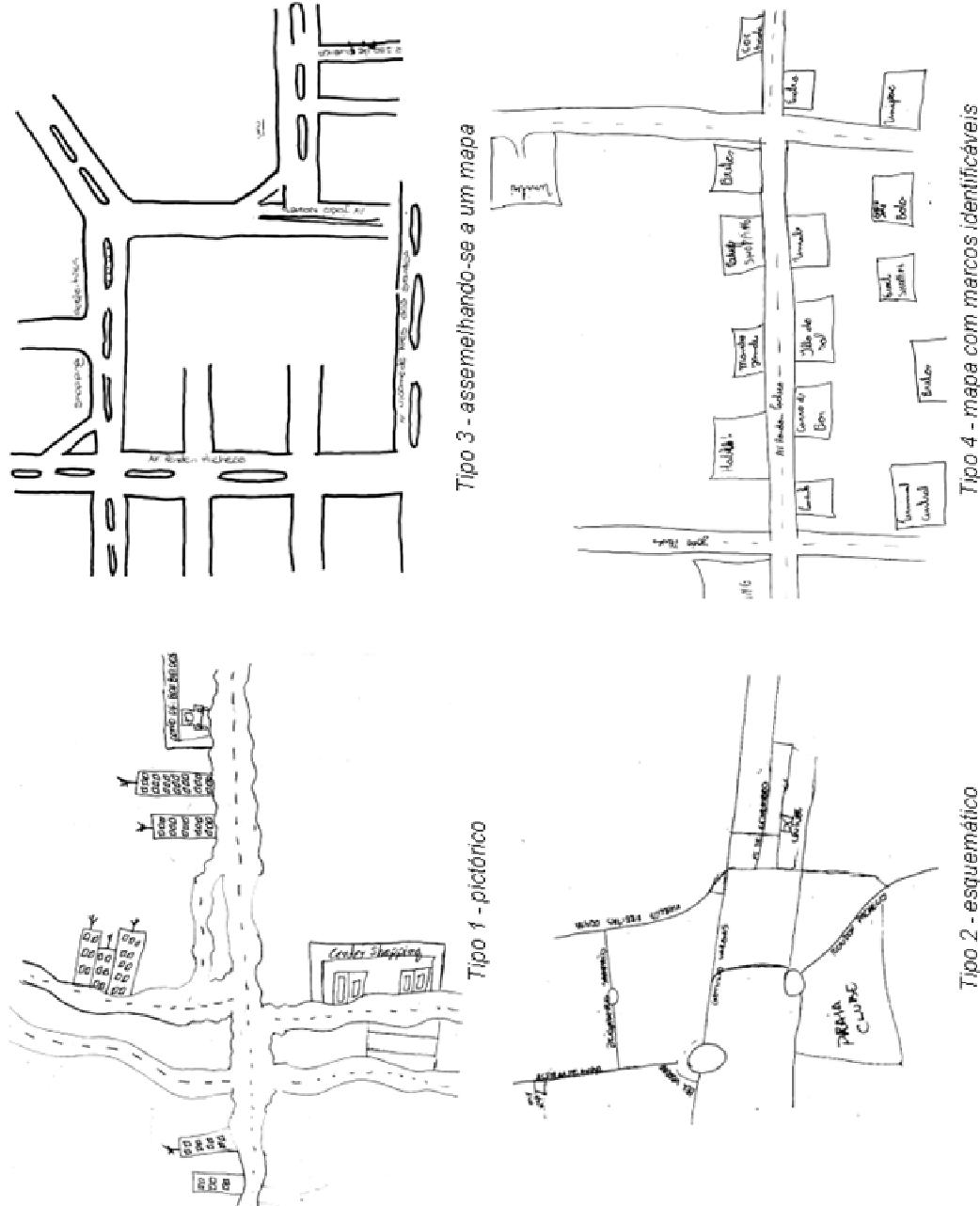


Figura 80 Exemplos de esboços dos mapas mentais da amostra pesquisada

Fonte: Mesquita (2008)

Constatou-se na amostra, a confirmação dos critérios utilizados por Lynch (1997), com pequenas variações que não comprometeram a aplicabilidade da classificação. Observou-se uma preponderância dos mapas do Tipo quatro (Figura 81), não apresentando correlações notáveis entre os tipos e a precisão dos mesmos ou a preferência do tipo pelas faixas etárias pesquisadas. Uma grande porcentagem dos mapas apresentou boa qualidade de representação (Figura 82).

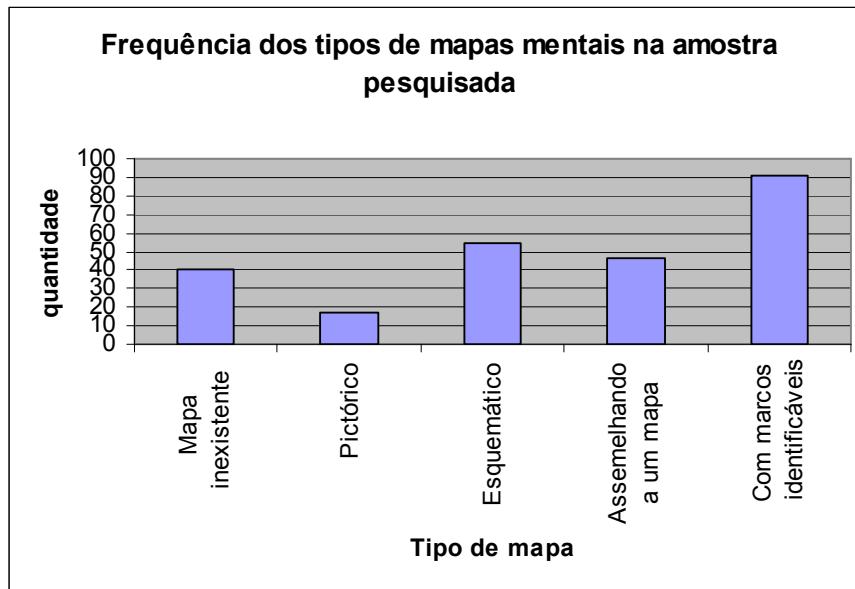


Figura 81 Frequência dos tipos de mapas

Fonte: Mesquita (2008)

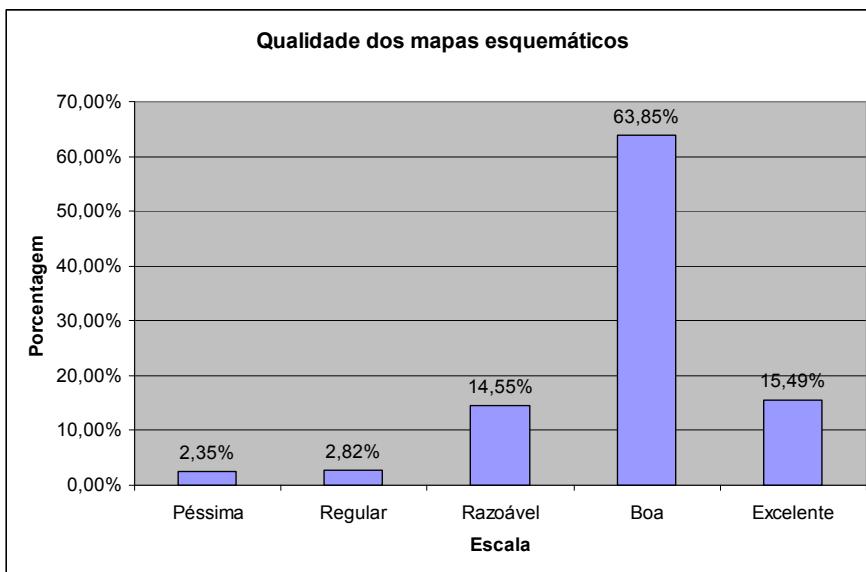


Figura 82 Qualidade dos mapas esquemáticos da amostra

Fonte: Mesquita (2008)

Ao se analisar o conteúdo dos mapas esquemáticos e das entrevistas, constatou-se realmente as afirmações de Lynch de que se deve realmente utilizar as duas fontes para a obtenção da estrutura das representações mentais da imagem pública. Notou-se uma tendência a omitir alguns elementos em uma das fontes, o que pode ser debitado às restrições de algumas pessoas ao desenho do mapa esquemático, contudo os elementos principais normalmente apareceram tanto nos mapas quanto nas entrevistas.

Para tornar possível a análise, foram elaborados 3 mapas que constam os elementos preponderantes da imagem pública urbana propostos por Lynch. As Figuras 83, 84, 85 e 86 apresentam os elementos preponderantes nos mapas esquemáticos e as ilustrações dos nós, percursos, limites e marcos mais importantes. A figura 87 mostra o mapa com os elementos constantes das entrevistas e a figura 88 apresenta o mapa de elementos distintivos, onde se junta aqueles elementos que mais sobressaíram nos dois anteriores.

A análise mostrou uma tendência ao maior número de detalhes nos mapas esquemáticos do que nas entrevistas, no entanto, os habitantes mencionaram muito pouco os bairros como referência para a orientabilidade, preferindo os marcos, que apresentam uma grande preponderância sobre os demais elementos formadores da imagem da cidade. Essa característica pode estar associada à baixa qualidade de legibilidade das ruas do sistema reticulado de Uberlândia. Como já constatado em outras cidades pesquisadas por outros autores (quadro 5), nota-se uma preponderância dos marcos e percursos nos mapas.

Tipo de instrumento	Percorso	Limite	Nó	Bairro	Marco	total
Mapas esquemáticos	621	137	121	363	616	1858
Referências (entrevistas)	116	111	116	26	476	845
Referências mais fáceis de guardar na memória (entrevistas)	18	16	37	16	158	245
Mapas esquemáticos	14%	7%	7%	20%	33%	100%
Referências (entrevistas)	7%	13%	14%	3%	56%	100%
Referências mais fáceis de guardar na memória (entrevistas)	7%	7%	15%	7%	64%	100%

Quadro 5 Uberlândia: Freqüência dos elementos nos mapas esquemáticos e entrevistas - 2006

Fonte: Mesquita (2008)

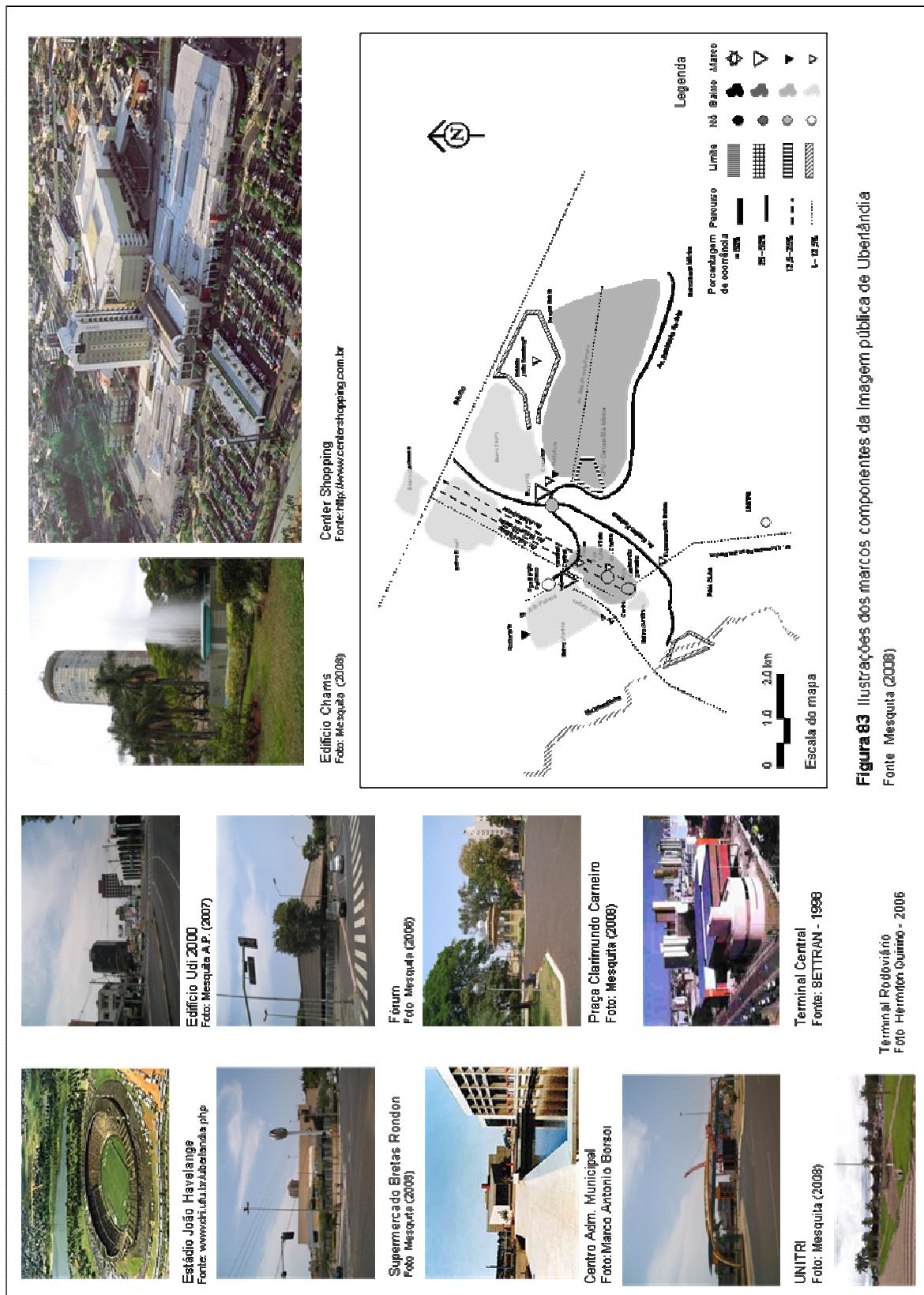
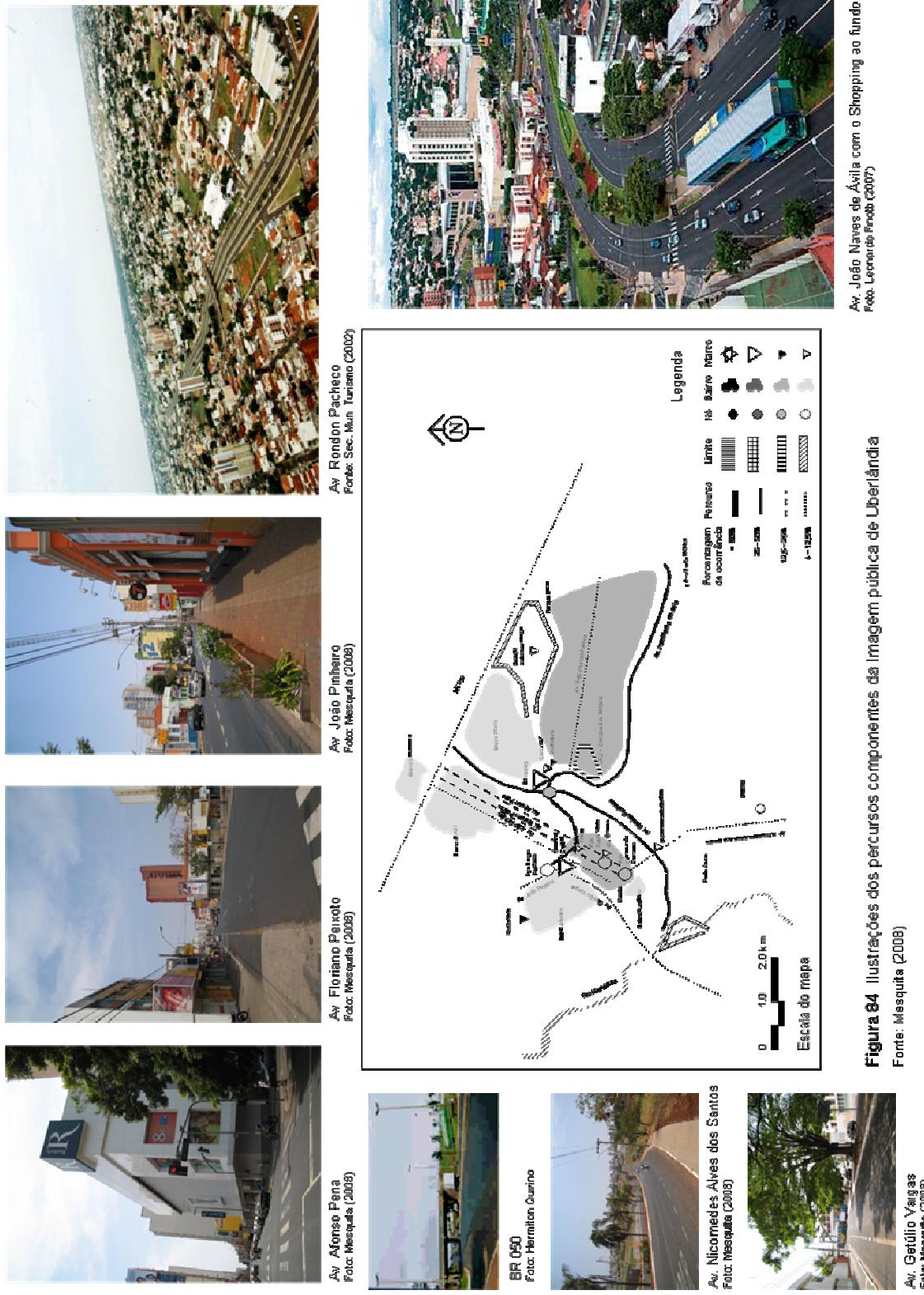
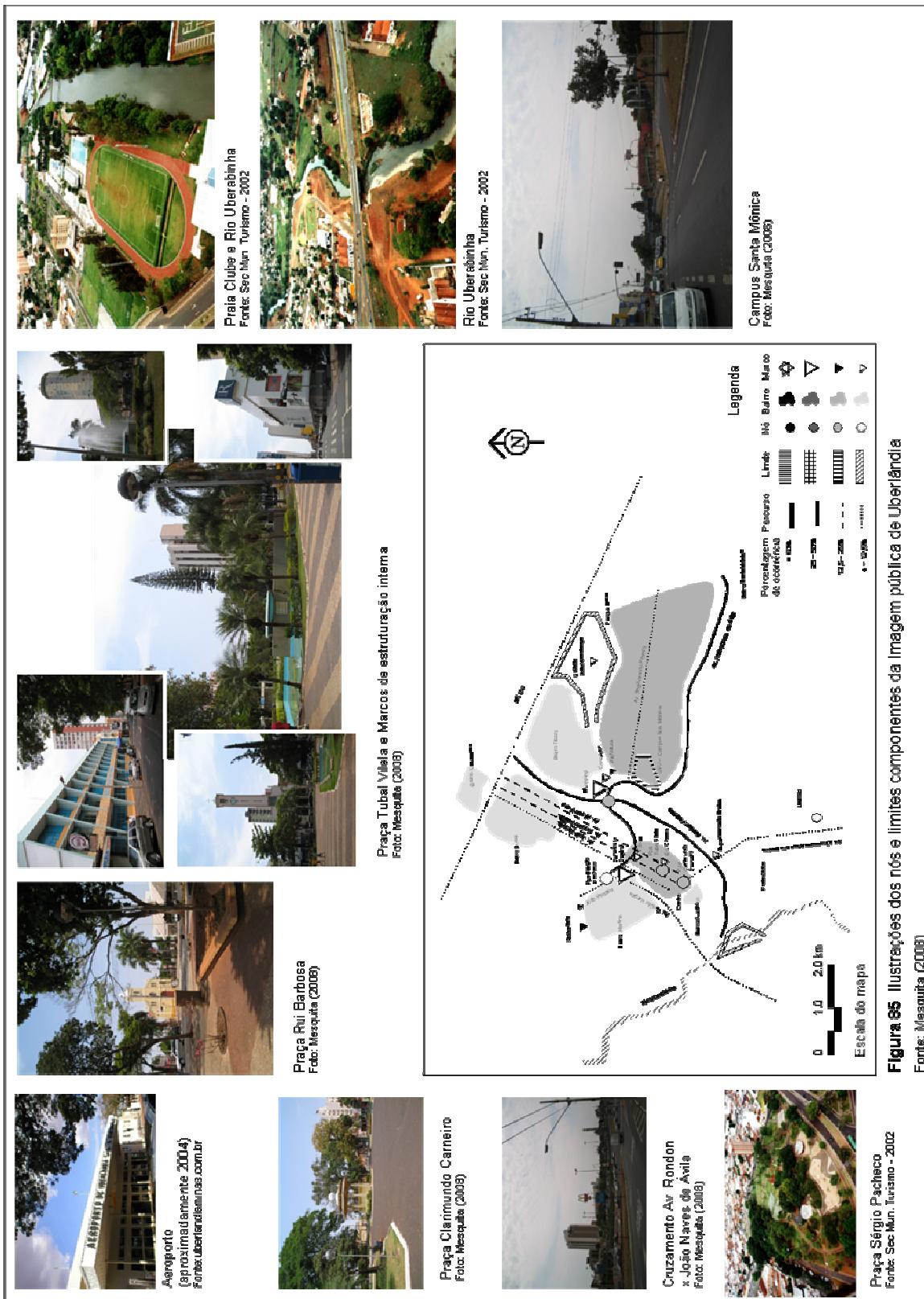


Figura 83 Ilustrações dos marcos componentes da imagem pública de Uberlândia
Fonte: Mesquita (2006)





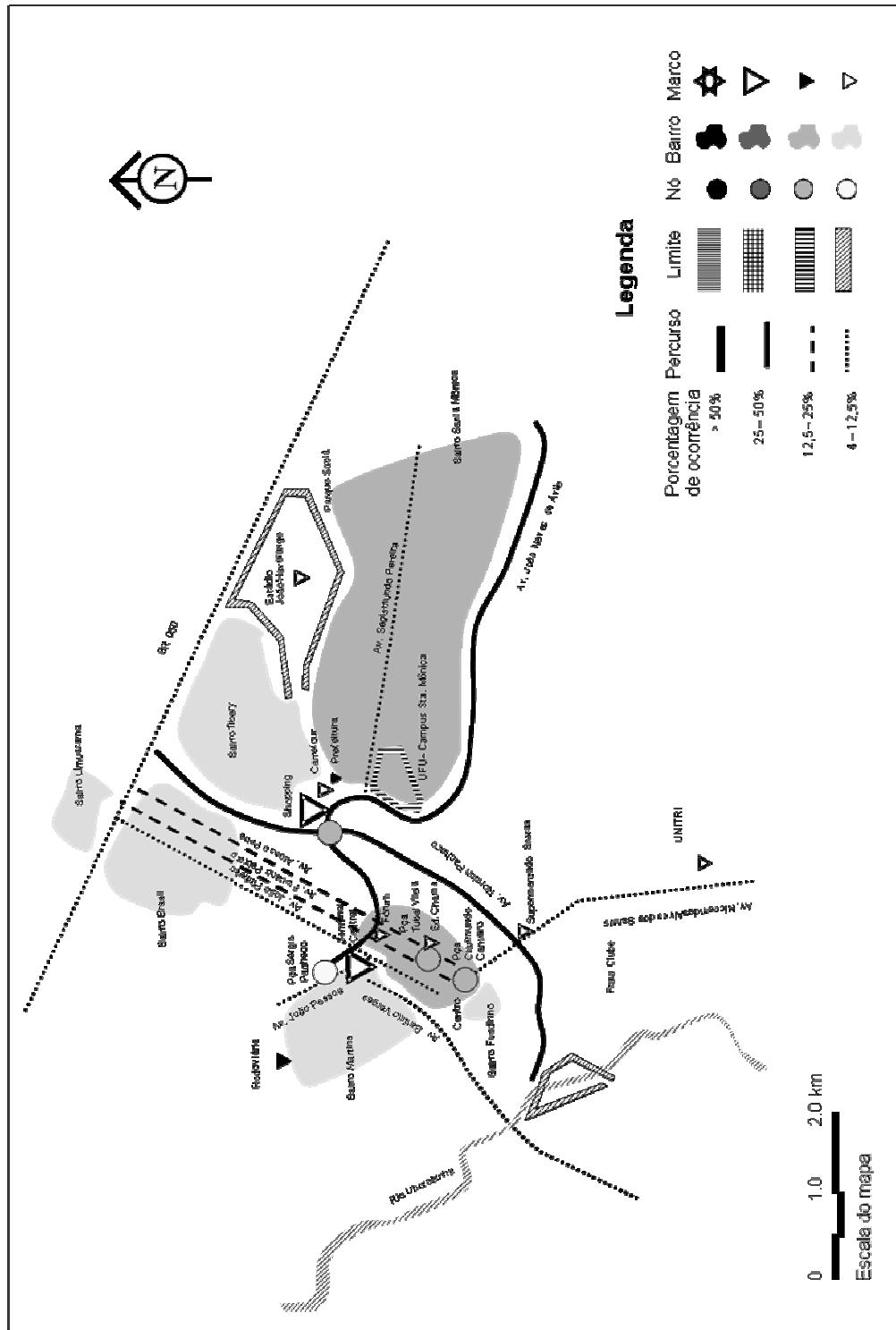


Figura 86 Imagem pública geral de Uberlândia a partir dos mapas esquemáticos

Fonte: Mesquita (2008)

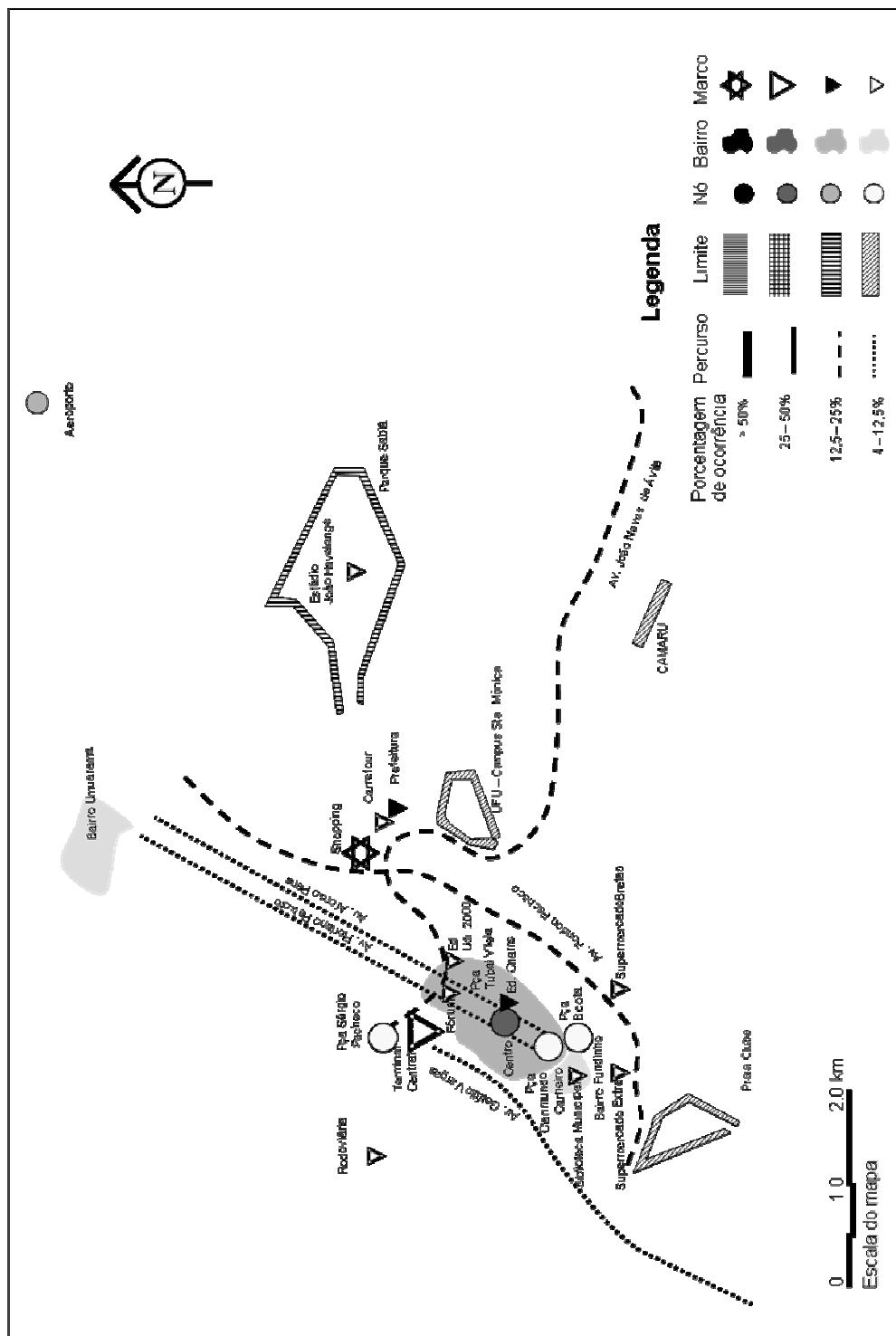


Figura 87 Imagem pública geral de Uberlândia a partir das entrevistas

Fonte: Mesquita (2008)

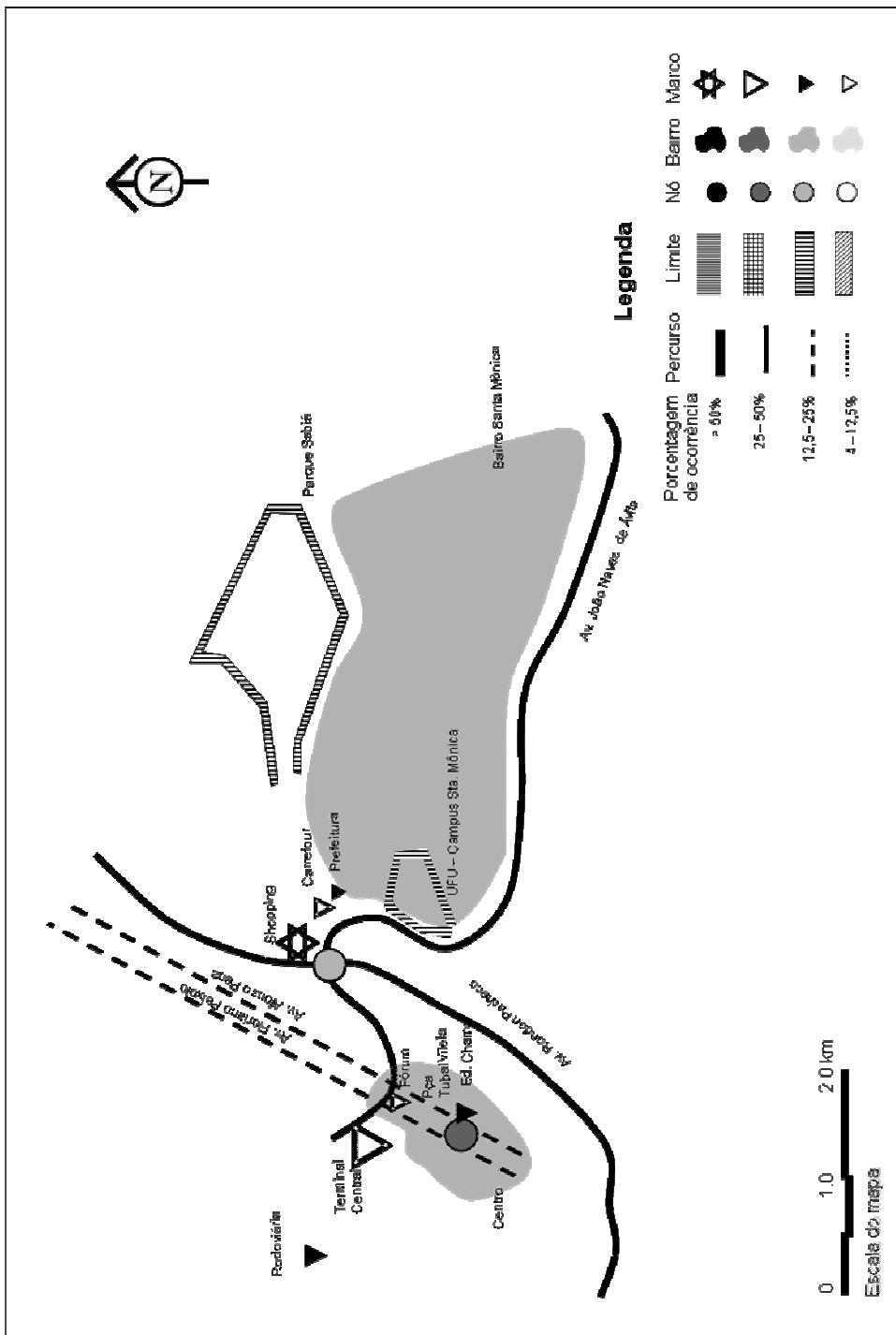


Figura 88 Elementos distintivos da Imagem pública de Uberlândia

Fonte: Mesquita (2008)

A análise da precisão dos mapas mostrou uma tendência a um maior número de reversões e menor número de itens nos mapas e também das identificações para a faixa etária de habitantes de 50 anos ou mais. Em consequência destes aspectos, a precisão dos mapas desta faixa etária se mostrou inferior às outras. As faixas etárias também apresentaram uma correlação negativa com o número de itens desenhados e identificados, os dados apresentam um decréscimo destas variáveis com o aumento da faixa etária. Alguns fatores podem ter contribuído para tal ocorrência, podendo-se supor uma queda da mobilidade e a pouca familiaridade do habitante com uma paisagem em constante mutação.

O número de reversões mostrou-se maior para residentes com até quatro anos de moradia na cidade (em média 2,1 reversões por mapa). A partir de 4 anos de moradia, os mapas apresentaram uma média de 1,3 reversões. Esta correlação era esperada, uma vez que o processo de orientação se dá através da repetição dos percursos e assimilação mental dos elementos urbanos e seu posicionamento no tecido urbano.

A qualidade do mapa não mostrou uma correlação muito forte com o sexo dos respondentes. O sexo feminino apresenta uma pequena queda na média do número de itens desenhados ou identificados, no entanto mostra uma média de reversões inferior à dos homens, o que contribui para a melhor qualidade do mapa das mulheres (quadro 6).

Variável	Masculino	Feminino
Média do Número de itens	8,87	7,70
Média do Número de itens identificados	7,60	6,45
Média do Número de reversões	1,50	1,38

Quadro 6 Variáveis relativas à qualidade do mapa e sexo dos respondentes

Fonte: Mesquita (2008)

4.3 A dimensão setorial: o espaço público da rua entre a orientação, o prazer e o perigo

A dimensão setorial pode ser compreendida, segundo Lamas (1993) como pequenas unidades de espaço urbano, com forma própria e podem ser representadas por uma rua ou uma praça ou cruzamento. A partir desta dimensão, o observador se localiza mais intimamente e pode utilizar para isto fachadas e seus pormenores, mobiliário urbano, pavimentos, cores, tamanhos, entre outros atributos. Esta dimensão será estudada nos percursos, nós e marcos, com o objetivo relacionar a compreensão desta dimensão por meio da mobilidade dos habitantes.

4.3.1 Os percursos

A imagem da cidade se torna difícil quando as ruas de maior importância são dificilmente identificáveis ou facilmente confundíveis (LYNCH, 1997). São várias as características que podem conferir legibilidade a uma via. Estes aspectos podem ser fachadas, volumetrias dos edifícios, aberturas e fechamentos, textura do pavimento,

arborização, proximidade a elementos especiais da cidade (parques, lagos, montanhas, etc). Todas estas características se relacionam com a forma planimétrica das vias, se reta, curva ou alternada e com a posição que elas ocupam na cidade. Alguns destes traços mostraram-se em maior ou menor evidência para a imagem pública de Uberlândia.

Os elementos do sistema viário mostraram-se predominantes nos mapas esquemáticos e em menor quantidade nas entrevistas, onde preponderaram os marcos. Denota-se, no entanto, que o sistema viário e os outros elementos da cidade não são planejados para tornarem-se legíveis para os diversos usuários, em seus diversos modos de deslocamento. As características das ruas, sejam elas tangíveis ou intangíveis, colaboram de diversas formas para sua legibilidade. A imagem pública de Uberlândia foi constituída por vias do sistema viário principal (notadamente as artérias), algumas preponderando seu caráter funcional de canal para a mobilidade outras por adição de muitas outras qualidades.

As avenidas João Naves de Ávila e Rondon Pacheco possuem uma localização de destaque na cidade o que lhes garantem a qualidade de serem visualizadas de vários pontos. Estes aspectos são reforçados pela sinuosidade do traçado e pelas mudanças nos greides topográficos. Os volumes dos elementos arquitetônicos ainda conservam uma relação de harmonia com a escala da via e alguns apresentam fachadas com certa distinção e valor estético.

As rodovias BR 050 e BR 365 têm características peculiares de inserção na cidade, apresentando aspectos geométricos rodoviários com curvas longas e taludes

e aterros em muitos trechos, o que fortalece sua presença na imagem pública como estrutura de acesso e muitas vezes, tomada como agente limitante ou de corte no tecido urbano.

A avenida Nicomedes Alves dos Santos destaca-se pelo seu traçado (parte dele com aspectos rodoviários) e edificações residenciais modernistas de caráter notável que reforçam a imagem da via. Em alguns trechos a via apresenta greides íngremes que aumenta seu destaque e singularidade na paisagem da cidade.

Outras vias mostraram-se confusas para os habitantes pela carência das características notáveis que fizeram as outras serem representadas mentalmente. Os bairros São Jorge, Laranjeiras, Granada, Aurora, São Gabriel entre outros apresentam vias pobres imaticamente, fato que diminuiu sensivelmente o número de referências aos bairros nos mapas e entrevistas. Algumas vias apareceram mais pelo seu caráter de estrutura do que como imagem forte, este foi o caso das avenidas Seme Simão e Geraldo Abraão.

Lynch (1997) revela que uma via para compor a imagem de uma cidade necessita ser identificável, possuir continuidade, apresentar qualidades direcionais e graduação, possuir interseções marcantes e ter origem e fins conhecidos.

O traçado reticulado em xadrez dos bairros Centro, Martins, Aparecida e Brasil apresentam um padrão básico de vias principais com cerca de 15 metros de testada a testada e 11 metros nas vias secundárias. Estes padrões se repetem em larga escala, muitas vezes por quilômetros. O padrão de uso do solo nestes bairros

é predominantemente misto e, excetuando-se a área central e parte do bairro Aparecida, as edificações são baixas e o tecido urbano pontuado por edificações com maior altura. Nestes traçados, as vias se mostraram pouco identificáveis, confundindo as pessoas.

As malhas reticuladas, se por um lado favorecem mobilidade e encontros, por outro dificultam o estabelecimento de localizações precisas dos marcos de orientação que reforçariam o conteúdo da imagem das vias. A relação entre a hierarquia das vias, os usos e as edificações nela existentes levam a julgamentos sobre ruas estreitas e ruas largas. A construção de edifícios de forma desordenada tem rompido as relações volumétricas e dificultando o julgamento das escalas, o que termina por confundir os usuários das diversas modalidades de transportes e suas necessidades de orientação.

A continuidade é uma das características marcantes do sistema viário dos bairros Centro, Martins, Aparecida, Brasil e Santa Mônica. Esta qualidade, no entanto, se sozinha, não garante uma legibilidade alta do canal. As características que conferem continuidade ligam-se não só ao continuo físico da via, mas também às fachadas dos edifícios e/ou vegetação. Foi notável a manifestação sobre a descontinuidade das vias do sistema viário dos bairros Martins e Aparecida tendo a Praça Sergio Pacheco como elemento de ruptura. Este foi caso da Avenida Cipriano Del Fávero e Av. Brasil e avenidas Belo Horizonte, Vasconcelos Costa e Fernando Vilela. A descontinuidade contribui para a desorganização do ambiente e contribui para sua degradação.

A variação na largura das vias mostrou-se menos importante que outros aspectos. A Av. Nicomedes Alves dos Santos apresenta uma abruta mudança de largura entre a Av. Rondon Pacheco e o Centro da cidade o que não contribui para diminuir sua legibilidade.

As mudanças de direção em rotatórias revelou ser uma característica que afeta a legibilidade. A av. José Fonseca e Silva (Bairros Luizote e Jardim Patrícia) não é distinguida além da rótula com a Av. Aspirante Mega.

Quando uma via margeia uma grande área com uso específico como parques, campus universitário, rios, etc, esta proximidade contribui para o aumento da sua legibilidade. Este é o caso da Av. Anselmo Alves dos Santos mencionada como avenida da prefeitura ou do Parque Sabiá. Vias com estas características contribuem para a legibilidade interna dos bairros, foi o caso da “rua do poliesportivo” no Luizote e Custódio Pereira, Av. José Fonseca e Silva, no Luizote, Rua Cesário Crosara e Av. Morum Bernardino no Roosevelt, Rua Seme Simão no São Jorge, “avenida do aeroporto” no Buritis, entre outras. Algumas vias tiveram características peculiares para sua evocação mental e legibilidade, a exemplo da presença de eventos como feiras livres e show com freqüência semanal (Figura 89).

O caráter direcional das ruas está ligado à capacidade que as mesmas necessitam ter para serem capazes de proporcionar boas sensações nos deslocamentos. Isto pode ser notado quando as vias possuem curvas horizontais e verticais que provocam mudanças regulares numa qualidade que cresce regularmente até atingir um máximo (LYNCH, 1997).

As avenidas Rondon Pacheco (Figura 91), João Naves de Ávila, Nicomedes Alves dos Santos e Getúlio Vargas (Figura 90) apresentam mudanças topográficas e curvas horizontais extremamente benéficas para a legibilidade.

A legibilidade parece depender intrinsecamente dos marcos para pontuação ao longo dos percursos. A legibilidade geral da cidade depende de como os elementos se interrelacionam e se interdependem com o objetivo de proporcionar a orientação segura que o habitante deseja. Essa segurança emocional se traduzirá em um sentimento de pertencimento e construirá o sentimento de lugar.

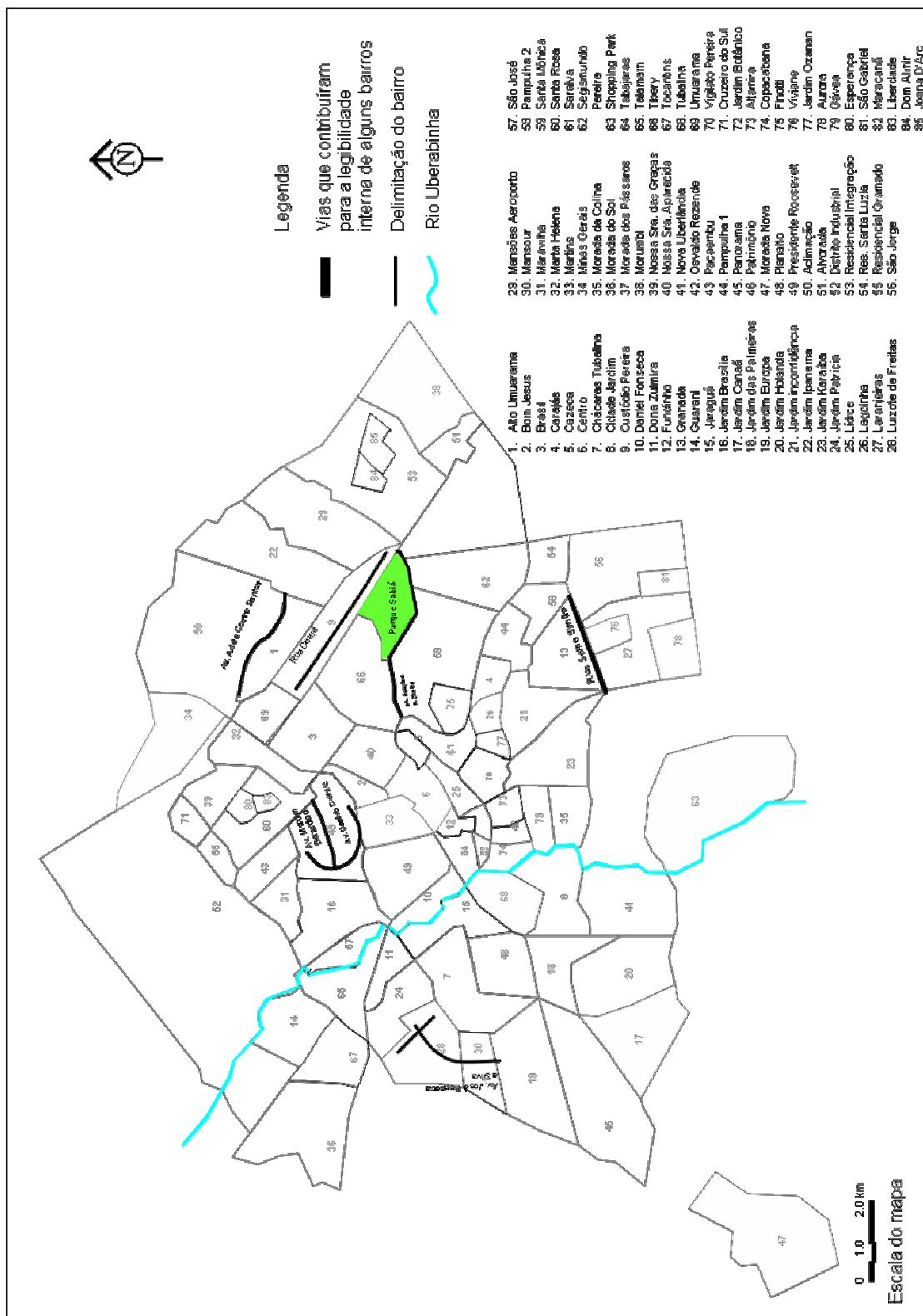


Figura 89 Vias que contribuíram para a legibilidade interna de alguns bairros

Fonte: Mesquita (2008)

OS PLANOS URBANÍSTICOS E AS TRANSFORMAÇÕES NA ESTRUTURA URBANA DE UBERLÂNDIA

Em que, propriamente, o ambiente urbano difere do que estávamos acostumados a chamar de espaço urbano? Antes de tudo, no fato de que o espaço é projetável (aliás, a rigor, é sempre o produto de um projeto), enquanto o ambiente pode ser condicionado, mas não estruturado ou projetado.

ARGAN, Giulio Carlo. 1995, p. 216

A busca de alternativas para a obtenção de uma cidade organizada tem raízes históricas no processo de regulamentação das atividades urbanas e do estabelecimento de regras de desenho urbano e procedimentos de gestão que possam garantir melhores condições de vida urbana. Encontram-se registros de tentativas de organização do espaço urbano desde o período colonial no Brasil. Reis Filho (1968) relata que a política urbanizadora portuguesa no Brasil teve aspectos reguladores destacáveis desde o século XVIII quando Portugal estabeleceu uma política urbanizadora altamente centralizada com vistas ao controle da colônia.

A intensificação do processo de colonização portuguesa e o surgimento de atividade de cunho extremamente urbano como o comércio de metais e pedras preciosas e outros artefatos levaram a formação de vários povoados que cresceram

sob a égide da coroa portuguesa e por ela foram regulados. Entretanto, somente no fim do século XIX, as normas de controle urbano tornaram-se mais específicas e surgiram os códigos de posturas que procuravam regular a forma e as posturas urbanas, dirimindo conflitos e proporcionando regras mínimas para a organização das construções e características das ruas. Barreiros e Abiko (1998) referem-se a estes institutos:

No século XIX, em São Paulo, o Código de Posturas de 1886 já estabelecia algumas disposições urbanísticas sobre aberturas de ruas, localização de indústrias e poluição. A Lei Estadual 1956/17 estabelecia padrões sobre licenciamento, construções e reformas em edifícios urbanos e a Lei Municipal 1874/15 e o Ato 849/16 que a regulamentou, incluíam disposições sobre edificações e estabelecia a divisão do município em zona central, urbana, suburbana e rural (BARREIROS e ABIKO; 1998, p.3).

No entanto, nas primeiras décadas do século XX, com o estabelecimento do regime republicano no Brasil, os ideais positivistas encontraram solo fértil nos povoados que começaram a se destacar nos cenários regionais. Para Campos Filho (1989) nesta fase viu-se o surgimento de um urbanismo afirmador de uma nova classe que procurava ascensão social e se constituía a burguesia urbana. Este urbanismo se estabeleceu com um caráter cívico embelezador, protagonizado por grandes praças, avenidas e bulevares, enquanto, paralelamente despontava o urbanismo sanitarista voltado para a garantia da higiene e saúde públicas. É desta época o aparecimento de regras condicionadoras da propriedade imobiliária urbana, leis reguladoras, muitas delas formando conjuntos como os Códigos de Obras e posturas.

Uberlândia se desenvolveu no início do século XX, sob o signo deste urbanismo afirmador da burguesia urbana e teve a implantação das redes de transportes como importantes vetores.

3.1 A configuração urbana e os planos urbanísticos

A estrutura urbana predominante na rede viária urbana de Uberlândia é ortogonal em xadrez ou em grelha, com destaque para esta última nos loteamentos posteriores a 1960, dada a sua maior eficiência econômica, por proporcionar um maior número de lotes e diminuir os custos com redes de infra-estrutura. Contudo, alguns exemplos de outros traçados aparecem e se destacam, mas nem estes primam por melhores conexões com a malha anteriormente existente.

Quando, no início do século, a cidade ainda contava com seu sítio físico constituído apenas pelo “Fundinho”, a chegada da ferrovia mogiana mostrou imediatamente seu poder de indução do crescimento urbano. A abertura das seis avenidas, todas iniciando em praças (Avenidas João Pinheiro e Afonso Pena na atual Praça Clarimundo Carneiro, o antigo cemitério; Avenida Cipriano Del Fávero na atual Praça Adolfo Fonseca e as Avenidas Floriano Peixoto, Cesário Alvim e Rio Branco na atual Praça Rui Barbosa) compôs o tecido urbano que, daí por diante, daria a tônica do crescimento urbano. A autoria desse projeto e sua data de implantação apresentam algumas dúvidas. Pesquisadores como Soares (1988) e Colesanti (1996) referem-se à existência de um plano urbanístico (Figura 68) destas

avenidas elaborado pelo engenheiro Mellor Ferreira Amado, contratado pelo agente executivo Major Alexandre Marquez (1908-1911), residente em Araguari, enquanto Lopes (2002) pondera em seu trabalho a inexistência de fontes documentais consistentes que sustentem a existência de tal plano realizado por volta de 1908. A autora sustenta que:

[...] Percebemos que, logo após a escolha dos terrenos na qual seria construída a estação de ferro, colocou-se em prática uma proposta de planejamento urbano. Estes trabalhos que discutiam e decidiam o traçado urbano foram iniciados e concluídos mesmo antes da data prevista para a inauguração da Mogiana. (LOPES, 2002, p. 44).

Embora haja controvérsias sobre a sua existência, é fato que o plano espelhou notoriamente as idéias de um urbanismo higienizante e buscou o racionalismo cartesiano no traçado viário. A figura da ortogonalidade ligada à organização é, por vezes, enaltecida em publicações da época:

As ruas em número de 40 são largas, compridas e retas. Ora paralelas, ora perpendiculares umas às outras, cortam-se toadas em ângulo reto. Tem 7 praças inteiramente cercadas de casas, bellas avenidas e pitorescos jardins, (...) (CAPRI Apud SOARES, 1988, p.26).

Suas ruas, que se cortam, em regra, em ângulo reto, amorosamente cuidadas pelos poderes públicos, já algumas arborisadas, percorridas por veículos de toda espécie, são commodas e pulsantes artérias do seu movimento urbano, que se avoluma. (...) (PEZZUTI, 1922, p. 29).

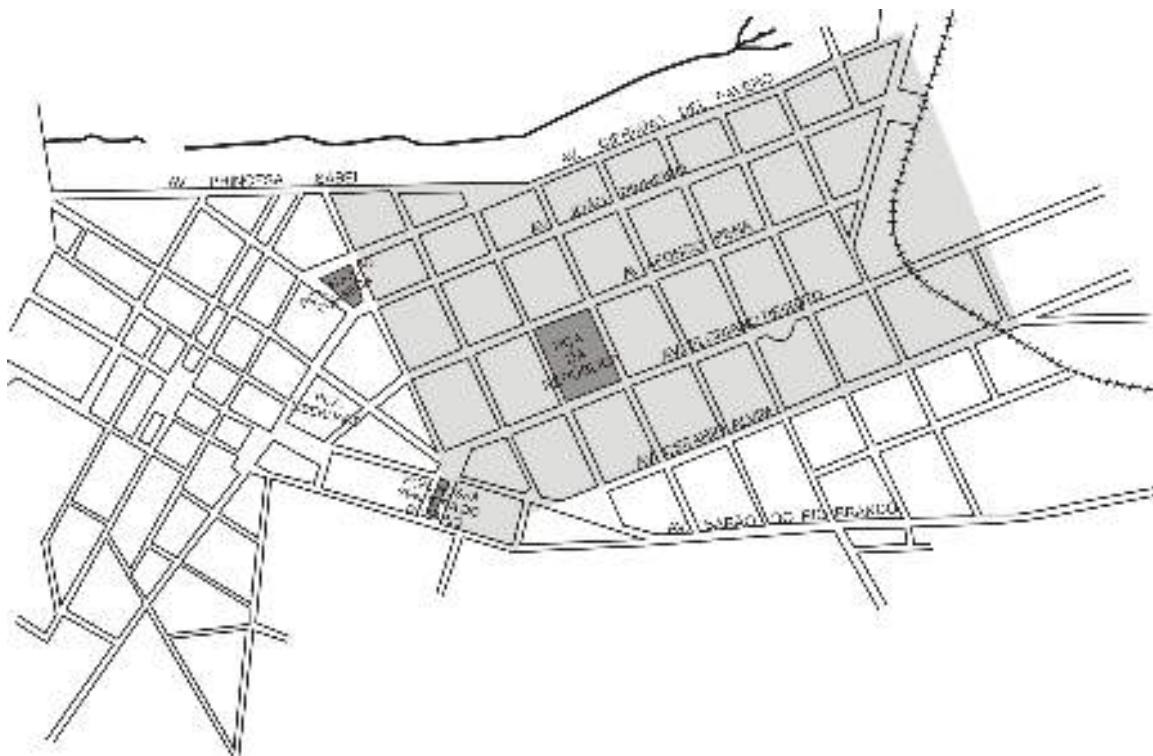


Figura 68 “Plano urbanístico”: 1909 – autor provável: Mellor Ferreira Amado.

Fonte: Colesanti (1996).

Com esta urbanização, a cidade expandiu-se para o norte, seguindo o traçado ortogonal, facilitado pela topografia e pelas condicionantes econômico-espaciais favoráveis (Figura 69). Esse processo de urbanização se intensificou na década de 1930, potencializado pelas empresas imobiliárias, quando o traçado ortogonal foi estendido para fora do eixo norte-sul, onde a cidade se orientava de forma desconexa e sem um mínimo de planejamento.



Figura 69 Uberlândia – 1940 (Publicidade da Empresa Uberlandense de Imóveis).

Fonte: Calvo (2001, p.105).

É possível notar que a predominância do sistema ortogonal parece ter-se tornado quase a única forma de se projetar arruamento na cidade, pois os projetistas não consideraram muitas vezes no projeto a existência de grandes corredores de infra-estrutura, cursos d’água, topografia, entre outros condicionantes, limitando-se a simplesmente quadricular as glebas. Um dos exemplos desse tipo de projeto, que permeia a malha viária, pode ser visto no parcelamento da área contígua à rede ferroviária e às BR-050 e BR-452, denominado de bairro Novo Mundo (Figura 70). Este parcelamento não chegou a ser implantado, mas constou em mapas da época. A rede formada mostra ainda a falta de preocupação na continuidade viária, já referida no Plano urbanístico de 1954, mas não considerada pelo poder público

Municipal. As descontinuidades permearam a rede e, muitas vezes, inviabilizaram uma circulação mais racional.

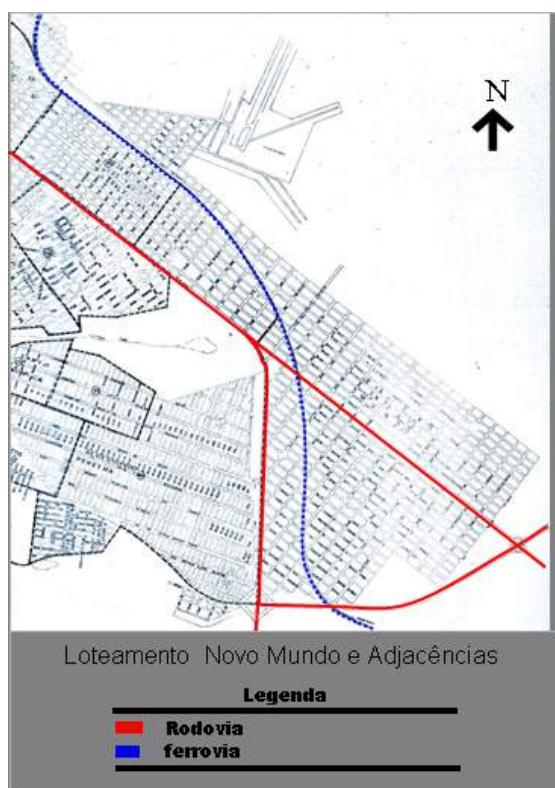


Figura 70 Loteamento Novo Mundo.

Fonte: PLANO DIRETOR DO SISTEMA VIÁRIO PARA A CIDADE DE UBERLÂNDIA – 1978 (redesenhado por A. P. Mesquita, 2004).

A insistente presença do traçado ortogonal para o sistema viário também pode ser entendida se considerado o período em que a cidade se desenvolveu, que coincidiu com o início da República e o estabelecimento do positivismo baseado em ordem e progresso, em que a urbanização tornou-se um símbolo de um Brasil moderno e o sanitarismo se instalou como uma forma de garantir a organização da cidade.

Essa tendência verificou-se muito cedo no traçado urbano da cidade. Guerra (1998, p.64) refere-se a uma busca da adoção de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e, posteriormente, Goiânia (1933/1937), como modelos de modernização e embelezamento. As duas primeiras cidades iriam povoar o imaginário dos agentes de produção do espaço urbano em Uberlândia.

A reprodução incessante da malha em xadrez remonta ao império romano quando era utilizado de forma recorrente como forma de assinalar os territórios conquistados criando novos assentamentos..

Embora se possa questionar a intensidade com que se reproduziu o traçado viário ortogonal na cidade, quando devidamente sintonizado com as variáveis do sítio físico, esse tipo de estrutura urbana possui qualidades inegáveis. Configurações desse tipo permitem uma maior permeabilidade física traduzida em uma contigüidade provocadora de encontros cotidianos (SANTOS, 1988)

Contudo, se implantados aleatoriamente, podem levar à posteridade problemas como declividades excessivas, que prejudicam tanto a infra-estrutura quanto os deslocamentos, canaliza os ventos em grandes corredores, provoca ofuscamento pela má orientação solar das vias principais, monotoniza a paisagem pelos grandes comprimentos adotados sem nenhuma angulação, dispersa o tráfego por áreas residenciais degradando o ambiente e contribuindo para a ocorrência de acidentes, entre outros malefícios.

Os sucessivos lançamentos de loteamentos que caracterizaram a produção do espaço público da cidade sempre se nutriram da acessibilidade promovida pelos transportes públicos para sua valorização em uma relação de causa e efeito difícil de ser verificada separadamente, uma vez que o próprio poder público participou intensamente do processo.

A necessidade do estabelecimento de regras foi, em algumas ocasiões, apontada em planos urbanos e levantada por estudiosos e pela mídia, sem que se percebesse uma efetivação das mesmas de forma concreta. Em muitas ocasiões, a imprensa apontava a existência de duas cidades em uma só: a Cidade Jardim, caracterizada pelas grandes avenidas, e uma periferia que crescia desordenadamente.

3.2 Uberlândia e o planejamento técnico-setorial

Embora alguns autores se refiram a existência do plano de urbanização do início do século como uma primeira tentativa de organização do espaço urbano, somente com o Plano urbanístico, elaborado em 1954, a cidade foi alvo de um estudo sistemático. Entretanto no final da década de 1970, o planejamento técnico-setorial tomou impulso, fortalecido pela conjuntura nacional com a criação de órgãos como GEIPOT e EBTU.

Em 15 de maio de 1952, à época da Administração do Prefeito Tubal Vilela da Silva, o Jornal Correio de Uberlândia publicou a entrevista com o Engenheiro Octavio Roscoe, chefe da Divisão do Departamento Geográfico, da Secretaria de Viação e Obras Públicas do Estado. O engenheiro Roscoe foi responsável pela continuidade dos trabalhos iniciados na Administração anterior (José Fonseca e Silva) pelo Eng. João Paulo de Vasconcelos, na realização da planta cadastral da cidade, para a qual já se tinha gastado um milhão de cruzeiros. A função de Roscoe era terminar os trabalhos iniciados e elaborar o Plano Diretor da cidade. A entrevista concedida denota a preocupação com o estabelecimento de normas para crescimento lógico sob os pontos de vista técnico e artístico. O engenheiro fala de três grandes “defeitos” de Uberlândia: os problemas relativos ao tráfego, a estrada de ferro Mogiana próximo à cidade e os novos arruamentos. O tráfego foi uma preocupação constante do planejador, que já o diagnostica como congestionado, perigoso e difícil e atribuiu isso à falta de planejamento, o que proporcionou ruas estreitas e uma rede viária que não o distribui satisfatoriamente. Octavio Roscoe, adepto às idéias de zoneamento funcional, assim se refere a Uberlândia e seu sistema viário:

A topografia de Uberlândia é maravilhosa. É Uberlândia uma cidade do futuro. Deve planejar o seu crescimento para que não lhe aconteça o que vem acontecendo em outras cidades como São Paulo.
O sistema de xadrez para as cidades é inconveniente. Deve haver ruas que recebam o tráfego, zonas de recreio, zonas residenciais, ruas de penetração (Jornal Correio de Uberlândia, 15 de maio de 1952, p. 4).

A racionalidade do método utilizado está patente no plano e na entrevista de Roscoe ao trabalhar as variáveis técnicas e econômicas, contudo, ele aponta para a necessidade da participação do povo como quesito importante para a sua implantação.

Trata-se de um plano para ser executado com tempo, atendendo-se às possibilidades econômicas.

Precisamos, no entanto do contacto com o povo para a sua execução, porque é preciso cooperação (Jornal Correio de Uberlândia, 15 de maio de 1952, p. 4).

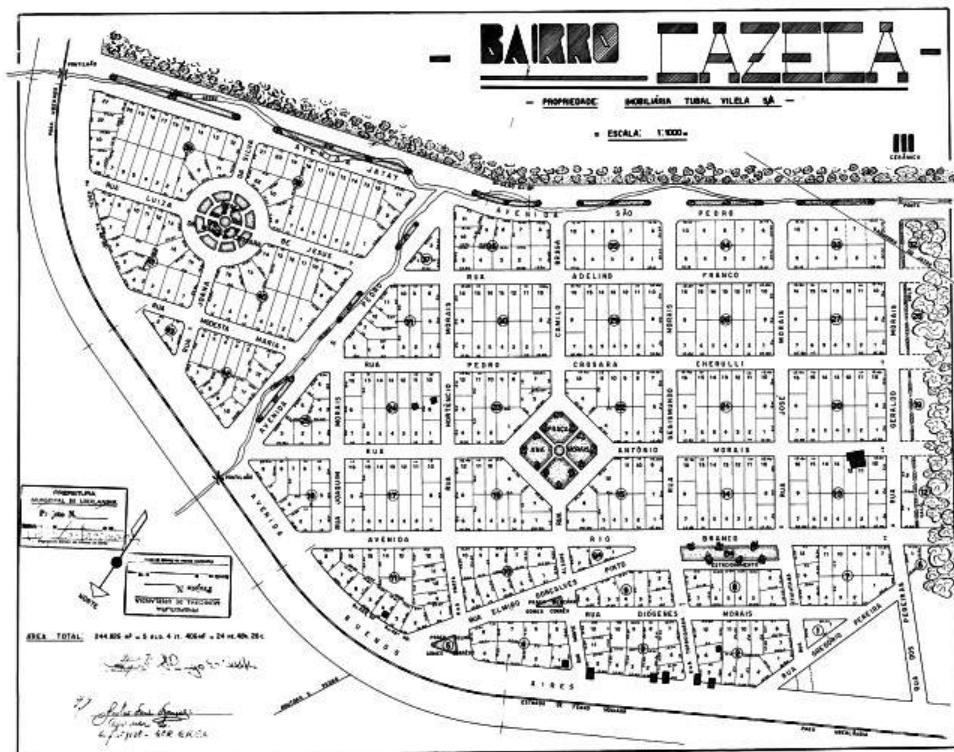
O descontrole na implantação dos loteamentos salta aos olhos nessa época e o engenheiro pondera sobre os novos loteamentos:

Não existe um plano de conjunto, de modo que todos se encontram desarticulados. Nesses arruamentos não foram previstas exigências importantes, tais como: a) a largura das ruas que não está de acordo com a sua função na vida coletiva, b) a existência de "áreas verdes", destinadas a recreio e que não existem nas plantas, c) a existência de espaços para "play-ground", escolas, comércio e diversões. Cada bairro deve ter isoladamente todos esses elementos (Jornal Correio de Uberlândia, 15 de maio de 1952, p. 4).

A constatação de Roscoe pode ser vista nas plantas dos loteamentos da época (Figura 71), onde se nota a pouca importância dada aos cursos d'água, ao projetar-se avenidas sobre os mesmos. Em muitos casos, até mesmo o traçado da ferrovia foi ignorado no estabelecimento dos arruamentos ortogonais.



a



B

Figuras 71a, 71b: Projetos de Loteamentos implantados em Uberlândia

Fonte: <<http://www.ltvimoveis.com.br>>. Acesso em 02 mai. 2004.

O ano de 1954 marcou o término do Plano Urbanístico conduzido por Roscoe, data em que foi entregue ao prefeito Tubal Vilela. Com uma citação de Daniel C.

Burham, líder do movimento americano “City planning”, inicia-se a apresentação do plano. A citação espelha o plano e coaduna com o pensamento ufanista das classes dominantes que também esteve presente em outros planos posteriores:

Não façamos planos pequenos; êles não tem o mágico poder de animar o espírito dos homens e provavelmente não seriam nunca realizados. Façamos grandes planos, ponhamos espírito elevado e esperança no trabalho, recordando que o nobre e lógico programa, uma vez traçado, nunca morre, que será depois de nossa ausência, uma coisa viva, confirmada sempre com crescente insistência. Recordamos que nossos filhos farão as coisas que a nós fizeram vacilar. Roguemos para que sua divisa seja a ordem e seu guia a beleza (PLANO DE URBANIZAÇÃO DA CIDADE DE UBERLÂNDIA ,1954, p.04).

Dentro da visão funcionalista e conhecendo os já iniciais problemas de tráfego, o Plano estabelece um enfoque sobre o sistema viário e sua capacidade de escoamento, apesar de apresentar também propostas para as áreas de infra-estrutura e serviços. As propostas do Plano de Urbanização de 1954 explicitam, segundo o próprio Plano em “Pontos de maior interesse”:

1. Tráfego
 - a. Abertura de avenidas de desafogo para melhoria do tráfego urbano;
 - b. Abertura de artérias de penetração para suportar o tráfego pesado entre o centro comercial e os bairros;
 - c. Abertura de artéria de cinturão distribuindo o tráfego por todo a cidade.
2. Urbanização Arruamentos; Quadras retangulares.
 - a. Nova estação ferroviária;
 - b. Nova estação rodoviária;
 - c. Sistema recreativo;
 - d. Centro Administrativo - Palácio da Municipalidade

- Agrupamento das repartições públicas; Biblioteca Pública .
- 3. Zoneamento
 - e. Centro cívico - Monumento patriótico - Museu;
 - f. Comércio;
 - g. Escolas e play ground;
 - h. Estádio Municipal;
 - i. Cemitério.
 - 4. Arborização
 - 5. Seção técnica

O plano recomendou a implantação de um macro sistema viário calcado em uma extrema hierarquia funcional e condenou a rigidez do traçado em xadrez da cidade por não apresentar essa característica. Sugeriu-se a implantação de artérias radiais ou de penetração, alargamento de algumas artérias centrais, a mudança do traçado da Mogiana, entre outras ações. Previu-se uma nova estação ferroviária “localizada defronte à Avenida São Pedro”, uma nova estação rodoviária localizada na avenida João Pessoa (próximo à praça Osvaldo Cruz), novo cemitério, Centro Administrativo na Praça da República (hoje Tubal Vilela) no local da Escola Bueno Brandão em edifício de 10 ou 12 pavimentos, centro cívico na Antônio Carlos (Clarimundo Carneiro), um parque e um estádio municipal.

Outra característica do Plano foi a recomendação para a implantação das chamadas avenidas de desafogo nos leitos dos vários cursos d’água que banham a cidade (São Pedro, Jataí, Tabocas, Cajubá) e vias marginais ao Rio Uberabinha, que se tornariam um magnífico ambiente sob o ponto de vista paisagístico. Apesar de pouco do plano ter sido considerado, no que diz respeito ao planejamento do

sistema viário, algumas idéias foram utilizadas no transcorrer dos anos, muitas vezes, de forma isolada e casuística.

Em 22 de março de 1978, a Administração Municipal firmou contrato com a empresa HIDROSERVICE – Engenharia de Projetos Ltda para prestação de serviços de engenharia consultiva para elaboração do Plano Diretor do Sistema Viário. Para a realização desse contrato, a Administração Municipal também contou com recursos da EBTU. A primeira fase do trabalho correspondeu à elaboração do Plano de Ação Imediata de Tráfego e Transportes, que objetivava, segundo os autores, uma intervenção imediata na reorganização dos deslocamentos existentes, na busca de adequação e racionalização da estrutura viária e equipamentos através de intervenções de fácil e rápida implementação e de baixos custos. A segunda fase constituiu o Plano Diretor do Sistema Viário, que apontava propostas a médio prazo (1985) e a longo prazo (1995). O Plano contém um diagnóstico exaustivo e as propostas, apesar de mostrarem-se bastante convencionais, apresentam grande detalhamento, como apresentado no anteprojeto da legislação de zoneamento e no uso do solo e de loteamentos.

A implementação das propostas deu-se de maneira bastante pontual, limitando-se a algumas medidas contidas no PAITT, que melhoravam a circulação do tráfego, e pequenas alterações na rede de transporte coletivo. O conjunto de obras da Praça Sérgio Pacheco e da Avenida Rondon Pacheco formaram parte do Plano e se constituíram como as poucas ações colocadas em prática, no entanto, de forma descontínua e separadas do contexto mais amplo previsto no Plano. As ações sobre o sistema de transportes foram implantadas de forma desconexa das ações

previstas para o controle do espaço, tais como a legislação para loteamentos e zoneamento de uso e ocupação do solo. Essa falta de conexão entre as várias ações ainda persistiu por muitos anos e permeou todos os planos que foram elaborados a partir daí até o Plano Diretor de 1991, que apesar de propor medidas conjuntas, ainda esbarrou na deficiência governamental de condução do processo.

Os ventos da década de 1980 não reservaram sorte maior aos planos de estruturação da cidade e assim como o PAITT elaborado pela HIDROSERVICE, em 1978, as ações propostas no *Plano de Assessoria Técnica na implantação do sistema de transporte coletivo e Plano Cicloviário de Uberlândia*, elaborado pela mesma empresa, não chegaram a ser implantadas. O plano já diagnosticava a grande necessidade da implantação de um tratamento especial aos ciclistas, dada a grande participação da bicicleta na repartição modal em 1978 (tabela 5), além da necessidade de ações para melhoria da mobilidade urbana por transporte coletivo.

Tabela 5 Repartição modal – Transporte urbano de Uberlândia – 1978

MEIO DE TRANSPORTE	TOTAIS DE VIAGENS	PERCENTUAL
Veículos particulares	50.978	25,4
Táxis	766	0,4
Transporte coletivo	35.616	17,7
Moto, Bicicleta	27.687	13,7
A pé	81.091	40,3
Outros (carroças, etc)	4.932	2,5
Total	201.073	100,0

Fonte: Plano Diretor do Sistema Viário para a Cidade de Uberlândia – 1978 - PMU.

Os mapas de linhas de desejo para a zona central, em 1978 (Figuras 72 e 73), mostram claramente um maior número de viagens por automóveis oriundas das zonas próximas ao centro, enquanto os usuários das zonas mais afastadas do centro se deslocam por transporte coletivo. Nota-se ainda uma predominância das demandas de transporte coletivo ao norte e nordeste da cidade, enquanto os setores a oeste ainda mostram baixo número de viagens. Essa realidade seria mudada na década seguinte, com a ocupação do setor oeste, por meio de grandes conjuntos habitacionais e loteamentos populares.

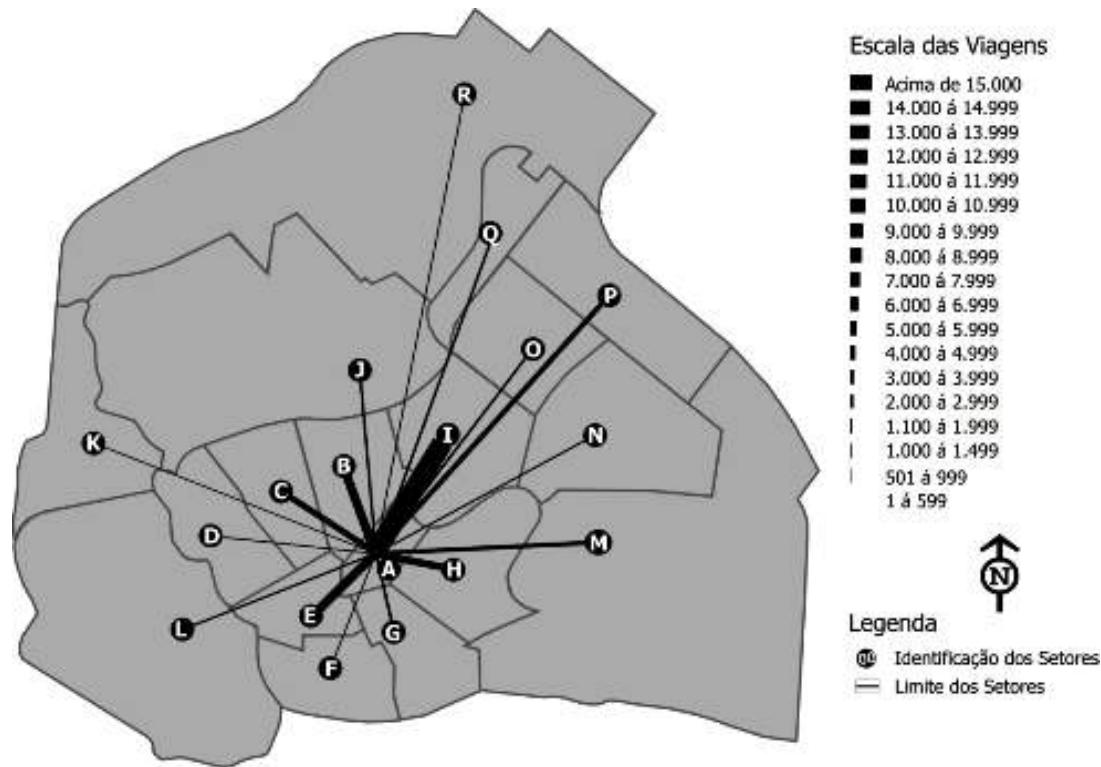


Figura 72 Linhas de desejo: Todas as zonas para a zona central – Veículos leves – ano: 1978.

Fonte: Plano Diretor do Sistema Viário para a Cidade de Uberlândia – 1978 – PMU, redesenhado por Mesquita e Silva (2007).

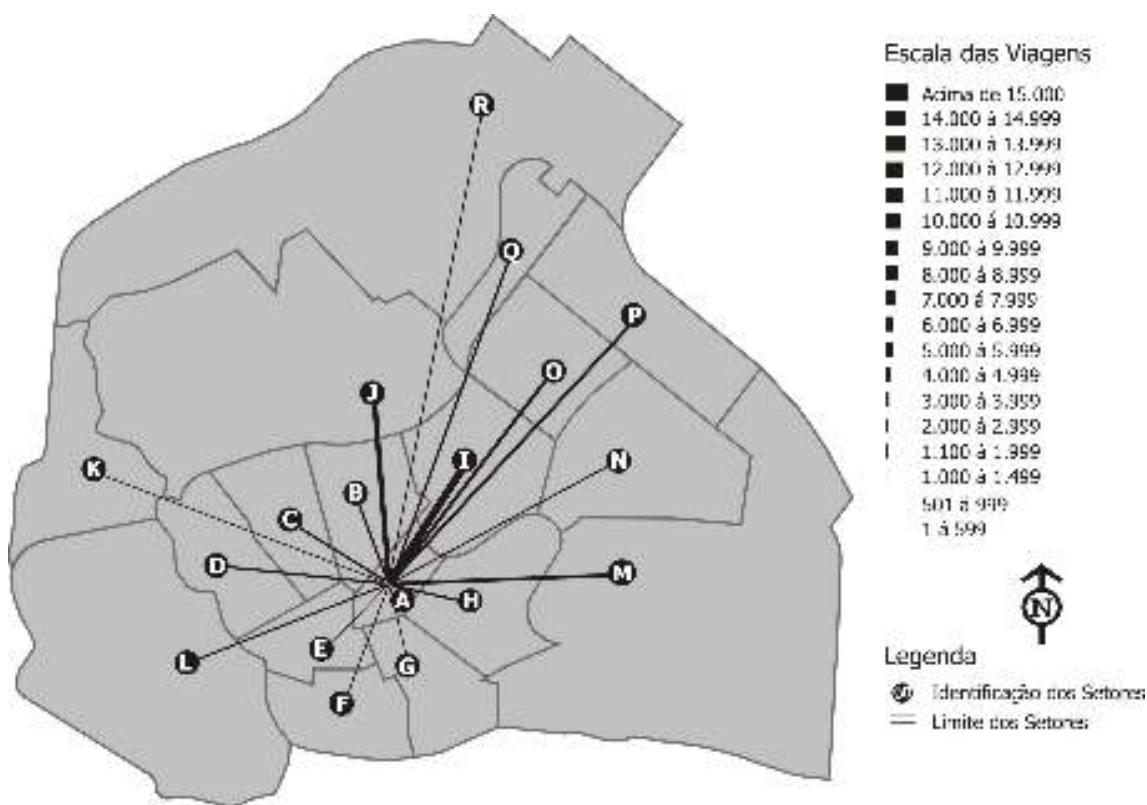


Figura 73 Linhas de desejo: Todas as zonas para a zona central – Transporte coletivo – ano: 1978

Fonte: Plano Diretor do Sistema Viário para a Cidade de Uberlândia – 1978 – PMU, redesenhado por Mesquita e Silva (2007).

As propostas contidas no Plano de 1980 propunham, entre outras medidas, a priorização do transporte coletivo, implantação de abrigos em pontos de parada, criação de dois terminais na área central, um na praça Dr. Duarte e outro na Praça Sérgio Pacheco (próximo à Av. Monsenhor Eduardo), ampliação das calçadas na área central, racionalização da rede de itinerários, criação de linhas diametais, entre outros. Dessas medidas, algumas foram implantadas, como a criação das linhas diametais Umuarama-Luizote e Saraiva-Roosevelt e o terminal da Praça Clarimundo Carneiro. As ações propostas para o tratamento cicloviário previam a

implantação de uma rede de ciclovias e a construção de bicicletários, contudo, não foram implantadas.

A partir de 1983, a nova administração municipal celebrou convênio com o GEITPOT para acompanhamento e elaboração do cálculo tarifário e, posteriormente, em 1984, a elaboração de um plano de racionalização do transporte coletivo. O plano propunha um sistema composto de 40 linhas que foram implantadas em três etapas, de setembro a dezembro de 1984.

Em 1987, a administração municipal elaborou o PAITT-1987 com recursos da EBTU, técnicos da Divisão de Trânsito e Transportes e da consultoria contratada BRAP Engenheiros Consultores. O PAITT-1987 constituiu-se em um plano de curto prazo e apresentou uma série de medidas para serem adotadas na circulação e no transporte coletivo. Para o sistema viário, foram apresentadas uma proposta de Plano de circulação com uma rede altamente hierarquizada em um sistema denominado pelos técnicos de “espinha de peixe” (Figura 74), além de propostas para otimização da sinalização semafórica, implantação de sinalização estratigráfica, melhoria da segurança e uma proposta de ciclovia nas avenidas Afonso Pena e Floriano Peixoto, uma vez que a repartição modal indicava um elevado número de bicicletas.

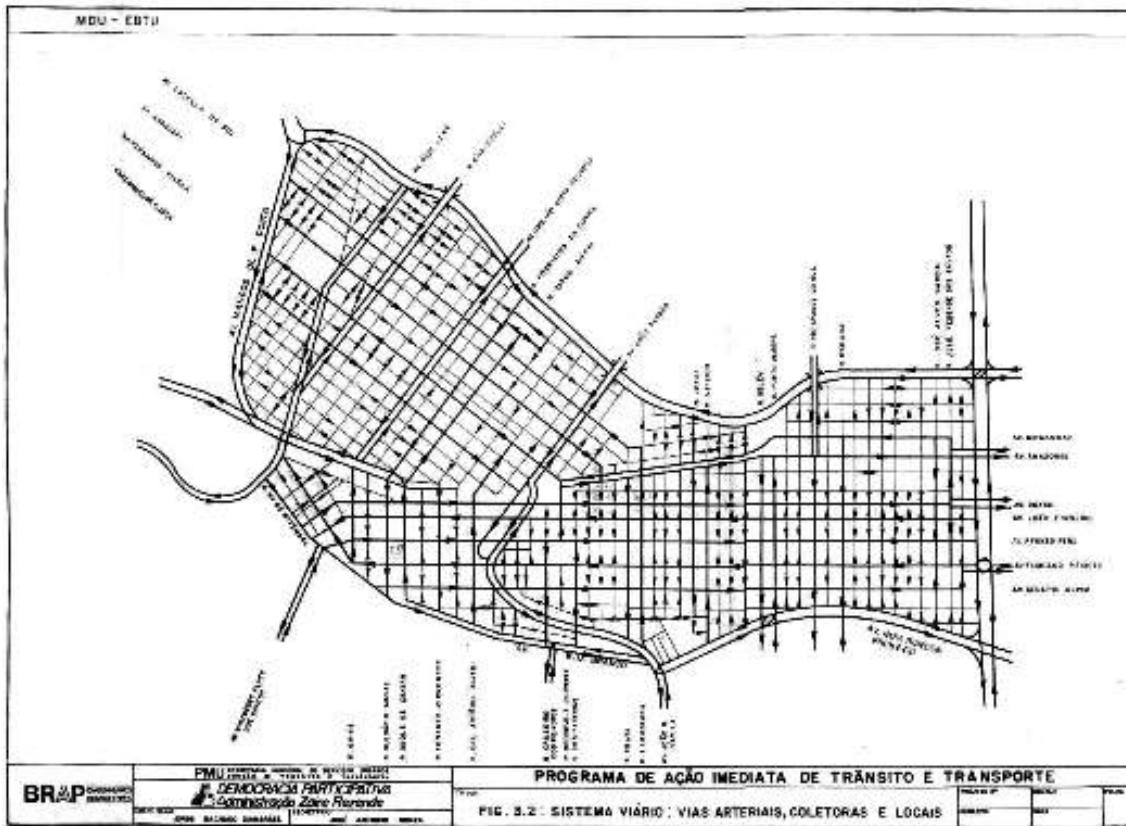


Figura 74 Plano de circulação para Uberlândia – 1987.

Fonte: PAITT – 1987.

Tabela 6 Repartição modal do tráfego na área central Uberlândia – 1987

MEIO DE TRANSPORTE	PERCENTUAL
Automóvel	55,73
Ônibus	4,54
Bicicleta	17,01
Caminhão	1,69
Motocicleta	21,03
Total	100,0

Fonte: PAITT-1987

O plano posterior ao PAITT-1987, que se denominou PROBUS, tratou apenas do transporte coletivo e teve sua implementação levada a cabo em julho de 1988 e propunha uma racionalização dos itinerários das linhas do transporte coletivo, um novo equilíbrio entre oferta e demanda, um incentivo ao estabelecimento de

corredores, até então pulverizados no tecido urbano, e a diminuição do número de transbordos existentes.

A pesquisa origem/destino, realizada na época do plano, mostrou uma nova espacialização das demandas por transporte coletivo (Figura 75), através do grande adensamento populacional ocorrido no setor oeste e o início do crescimento das demandas do setor sudeste. A pesquisa indicou um grande número de transbordos realizados pelos usuários (aproximadamente 25%), uma vez que a espacialização das atividades no tecido urbano já havia produzido esse comportamento nas demandas. A alternativa encontrada foi a diametralização de várias linhas radiais fazendo com que as mesmas “ligassem a cidade de ponta a ponta”. Dessa forma, os usuários que quisessem se deslocar de um bairro a outro não teriam que obrigatoriamente pagar nova tarifa na área central. A proposta foi muito modificada nos meses que sucederam sua implantação, levando a uma descaracterização do plano inicial.

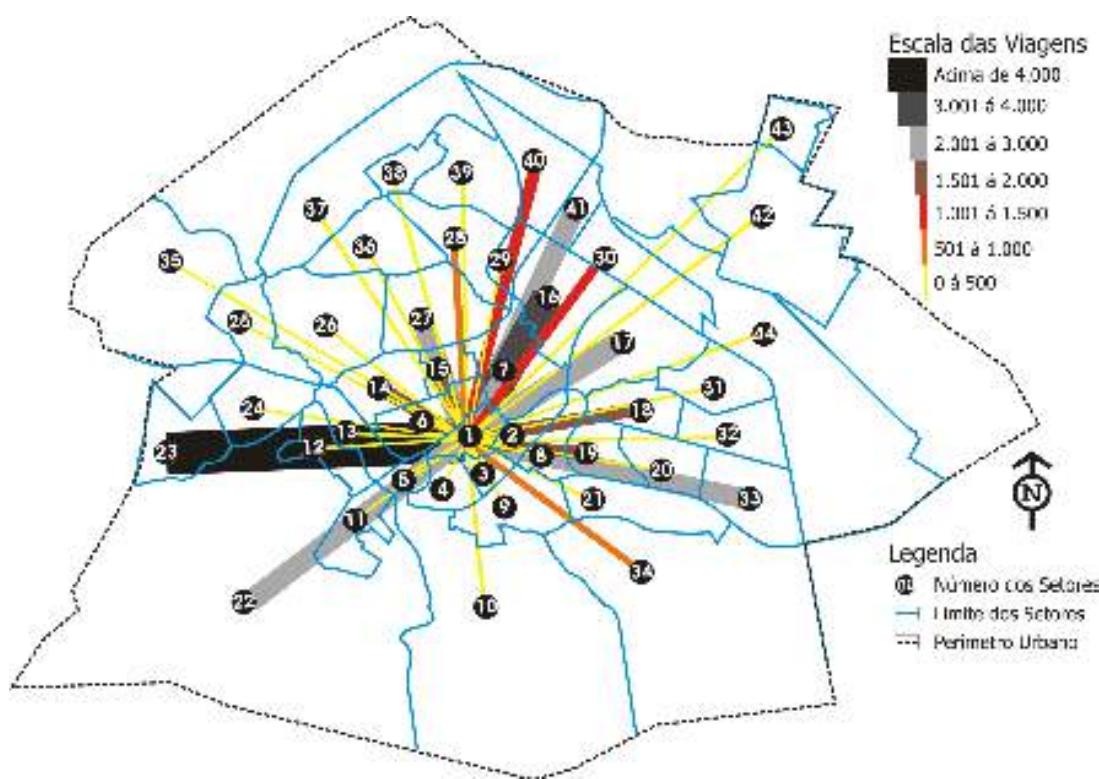


Figura 75 Linhas de desejo: Todas as zonas para a zona central – Transporte coletivo – PROBUS – 1987.

Fonte: PROBUS – 1988.

A ocorrência de grande número de acidentes envolvendo veículos de transporte coletivo denotava o tratamento desigual destinado aos mesmos. As propostas de criação de tratamentos preferenciais para ônibus sempre esbarraram em conflitos de interesses e na pouca prioridade dada ao transporte coletivo.

Em 1991, a administração municipal contratou os serviços do Escritório Jaime Lerner Planejamento Urbano para consultoria na elaboração do Plano Diretor da cidade, incluindo um plano setorial de transportes. Os trabalhos da equipe deram origem ao Plano Setorial de Trânsito e Plano Setorial de Transportes. Este último continha a proposta do SIT (Sistema Integrado de Transporte), que somente entraria em operação em julho de 1997.

O advento do SIT teve como premissa a melhoria operacional do Sistema, com a implantação de integração física e racionalização de itinerários. Embora a eliminação dos transbordos tenha sido uma realidade, isso não implicou diretamente na redução do comprometimento salarial da maioria dos usuários. Os planos setoriais contêm propostas bastante detalhadas das intervenções, o que não se nota nos outros produtos. A área central foi novamente o grande alvo do Plano Diretor, onde se previa uma canaleta central na Av. Afonso Pena e a implantação de um *boulevard* (Figura 76). A proposta se inseria em um conjunto de medidas que envolviam a implantação de um corredor cultural e um grande centro de negócios no eixo central (Figura 77).

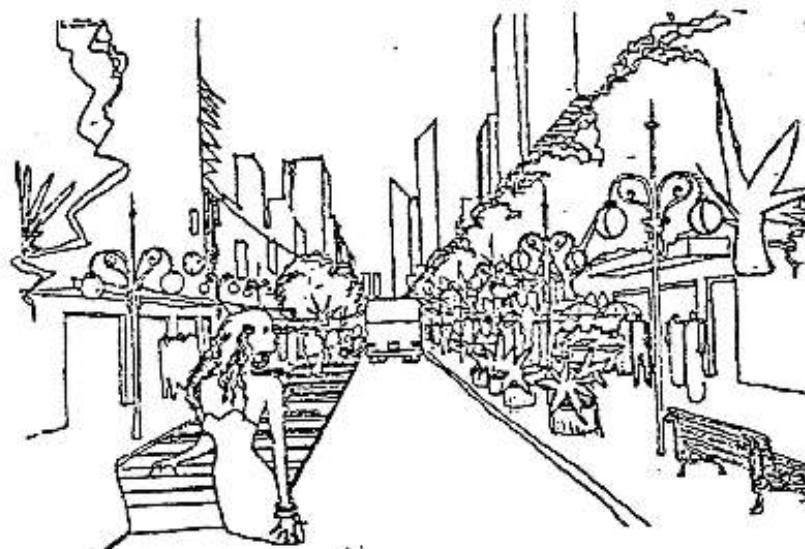


Figura 76 Canaleta central na Av. Afonso Pena e boulevard.

Fonte: Plano Diretor da Cidade de Uberlândia. 1991-2006.

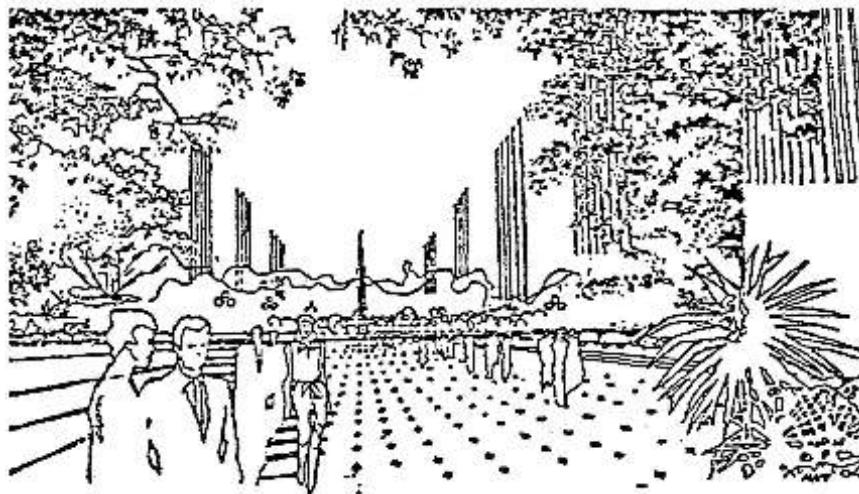


Figura 77 Corredor cultural e um grande centro de negócios no eixo central.

Fonte: Plano Diretor da Cidade de Uberlândia. 1991- 2006.

A discussão sobre a proposição de ações de melhoria do sistema de transportes e sua não implementação é longa e remete a várias análises, que vão desde os objetivos iniciais, as áreas alvo dos estudos e a participação da comunidade no processo, até os vários conflitos de interesse entre os vários agentes presentes no sistema. Esse tema é discutido em trabalhos realizados por Mesquita (1992) e Ferreira (1994). Esses autores analisam a conjuntura socioeconômica e política da elaboração dos planos e os modelos de planejamento utilizados.

Apesar da existência de vários planos e projetos não implementados é certo que todas as ações propostas em quaisquer dos planos não envolveu uma maior preocupação com a paisagem. Em nenhum momento dos planos, a questão da legibilidade foi tratada ou mencionada. Esta seção mostrou que não foram poucas as propostas que introduziram modificações tanto operacionais quanto físicas na cidade, no entanto nunca se analisou o quanto destas intervenções impactaram a formação da imagem pública pelos habitantes da cidade. É possível constatar

claramente em todos os planos uma visão racionalista da cidade e a busca incessante pela funcionalidade, muitas vezes, em detrimento da forma que se traduziria em paisagem urbana legível.



Figura 90 Vista da cidade de Uberlândia com destaque para a sinuosidade da av.

Getúlio Vargas à direita (2000)

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo - PMU (2002)



Figura 91 Vista da cidade de Uberlândia com destaque para a av. Rondon Pacheco
(aproximadamente ano 2000)

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo - PMU (2002)

Uma das características das vias que podem contribuir para torná-las legíveis é a presença de inicio e fim destacados. A Avenida Rondon Pacheco foi mencionada muitas vezes como a via que começa no Praia Clube e termina no viaduto da BR 050. A Avenida João Naves também foi referenciada como iniciando no Terminal Santa Luzia (embora não seja exatamente o fim) e termina no terminal central. Outra via que se apresentou clara quanto a seu término foi a av. Getulio Vargas, com fim no edifício do UTC – Uberlândia Tênis Clube. Outras vias apresentaram medianamente esta clareza, enquanto para outras não foram mencionadas ou desenhadas.

Do conjunto de vias da área central, apenas as avenidas Afonso Pena, Floriano Peixoto e João Pinheiro mostraram uma maior freqüência nos mapas esquemáticos e entrevista, embora a Cesário Alvim e a Rio Branco tenham sido mencionadas. O fato das três primeiras terem seu início em praças pode ter contribuído para sua legibilidade.

A qualidade que a rua possui de ser graduada possibilita a localização em termos do comprimento total da mesma. A vivência dos respondentes na avenida João Naves de Ávila permitiu afirmações do tipo “antes e depois da UFU”, “entre o centro e o shopping”, “entre o terminal santa Luzia e a UFU”. Isso mostra que os marcos servem aos usuários para graduar a via em trechos que servem à orientação. As estações implantadas em 2007 parecem ter contribuído para esta qualidade da via, pois algumas delas aparecem nos mapas esquemáticos, notadamente a estação Shopping e a estação UFU.

O alinhamento da rua em relação ao sistema como um todo pode causar confusões ou melhorar a orientação. Quando uma curva é longa e quase imperceptível para os usuários da via ela pode gerar a sensação de que levará a um destino quando, muitas vezes a indicação visual é enganosa. Curvas de raio menor e alternadas podem colaborar para dar maior legibilidade aos elementos lindeiros ou nas proximidades da via. O exemplo claro desta qualidade é a avenida João Naves de Ávila cujas curvas valorizam os marcos inseridos próximos a elas, notadamente a curva onde se localizam o shopping, o cruzamento com a avenida Rondon Pacheco, o SESC e o Hipermercado Carrefour.

A presença da pontuação de interseções notáveis é uma qualidade de uma via legível. Uberlândia carece destes tipos de elementos. Na malha reticulada a sucessão de cruzamentos a cada 100 metros (caso das malhas em xadrez) ou a cada 60 (caso das malhas em grelha) não possibilitam pontuações notáveis nem mesmo nos cruzamentos semaforizados.

As rotatórias podem se tornar boas referências quando são tratadas como tal e não apenas como dispositivos de tráfego. Os cruzamentos de muitas vias, comuns no bairro Tibery, algumas controladas por pequenas rotatórias não chegaram a ser mencionadas nos mapas esquemáticos. Alguns desses cruzamentos são confusos e, muitas vezes, perde-se a direção das ruas além de gerarem insegurança nas decisões dos motoristas e pedestres.

A associação da rua com a violência mostrou-se freqüente nas três faixas etárias pesquisadas (Figuras 92, 93 e 94), o nível de respostas para o item de

preocupação com ser roubado foi alto principalmente para as duas primeiras faixas mais jovens e menor para a terceira. A preocupação com o trânsito parece ser comum para todas as idades.

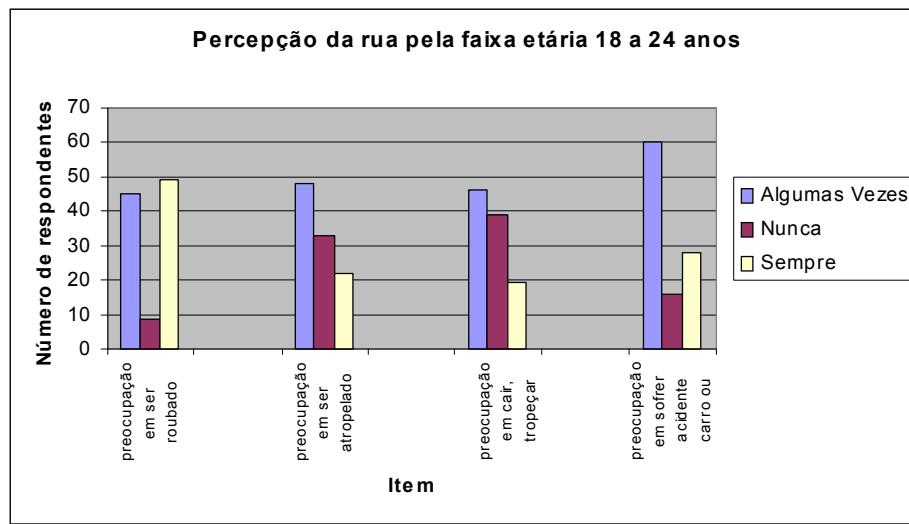


Figura 92 Uberlândia: Percepção da rua pela faixa etária entre 18 e 24 anos

Fonte: Mesquita (2008)

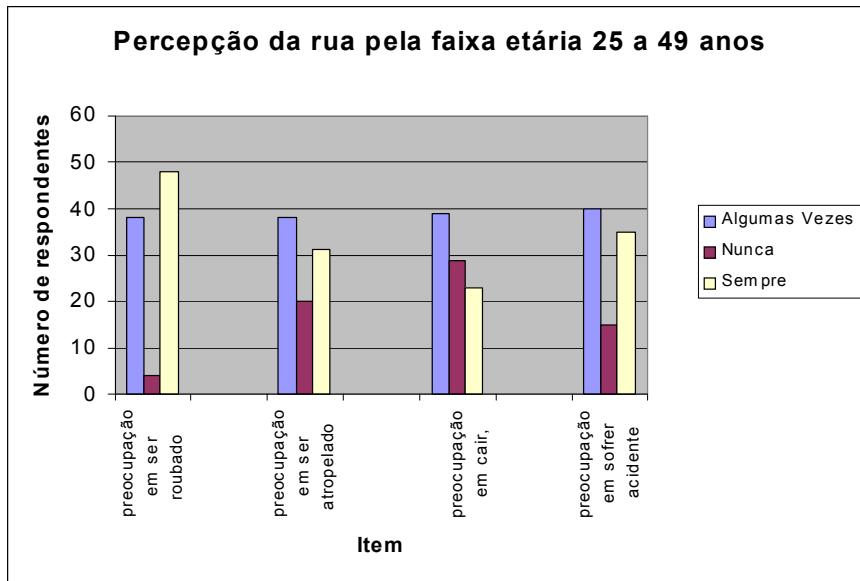


Figura 93 Uberlândia: Percepção da rua pela faixa etária entre 24 e 49 anos

Fonte: Mesquita (2008)

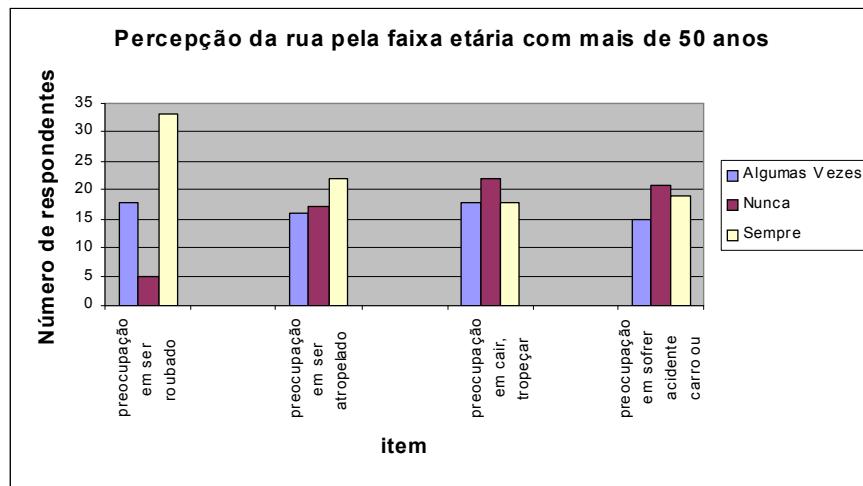


Figura 94 Uberlândia: Percepção da rua pela faixa etária com mais de 50 anos

Fonte: Mesquita (2008)

A análise da percepção que os habitantes têm da qualidade física da rua, mostrou que, embora uma tendência ao centro tenha sido manifestado nas respostas é possível perceber que o conforto para pessoas portadoras de deficiência (PPD), a arborização e a limpeza das ruas foram os itens com pior avaliação por parte dos respondentes (Figura 95)

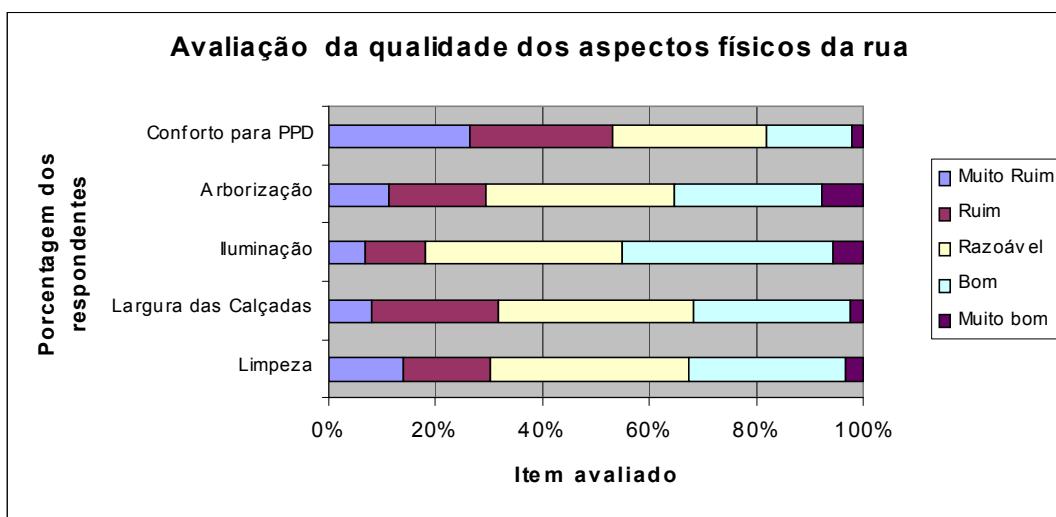


Figura 95 Uberlândia: Percepção da qualidade dos atributos físicos das ruas

Fonte: Mesquita (2008)

A largura das calçadas mostrou-se como um item muito mal avaliado pelos respondentes, isto ressalta um diagnóstico existente que mostra a prioridade das pistas de rolamento sobre as áreas de pedestres.

Os elementos físicos e os aspectos operacionais das ruas em muito contribuem para sua legibilidade, caso estas condições não sejam satisfeitas, o resultado tenderá a uma imagem frágil e débil. Os Nós em muito colaboram para tornar as vias legíveis, a próxima seção apresenta uma leitura da compreensão destes elementos na cidade.

4.3.2 Os nós

Os cruzamentos ou nós, tomados sob a dimensão territorial, podem ser compreendidos como pontos estratégicos onde o observador adentra, interseções viárias ou concentrações temáticas (LYNCH, 1997).

Estes pontos tornam-se notórios porque concentram as decisões e a atenção das pessoas na mudança de direção, daí os elementos ali presentes podem ganhar importância além do normal. Os nós tornam-se elementos marcantes não só pela concentração de decisões, mas também pelas suas características físicas e operacionais, como o desenho planimétrico, a presença de marcos, a textura do pavimento, a vista da paisagem, entre outros. No entanto, cruzamentos mal cuidados e de imagem pouco relevante podem se tornar notáveis, mais pelo grau de esforço exigido das pessoas para a tomada de decisões do que pelas suas qualidades.

O nó pode ser associado também a terminais de transporte devido a fatores de agregação e também pelo seu posicionamento no tecido urbano. Contudo, estas edificações, dependendo da sua forma, podem se tornar marco de grande importância como é o caso do terminal central, a rodoviária e o terminal Santa Luzia. Algumas estações do corredor do transporte coletivo na avenida João Naves de Ávila foram mencionados nos mapas esquemáticos. Estes pequenos terminais podem ser considerados mais como nós do que como marcos, já que sua forma se repete ao longo da avenida. O aeroporto também apresenta mais como nó do que como marco, pois sua imagem está mais ligada aos deslocamentos do que pelo edifício em si.

As praças Tubal Vilela (Figura 96), Rui Barbosa (Bicota), Sérgio Pacheco e Clarimundo Carneiro (Figura 97) podem ser consideradas nós de concentração temática. Estes locais apresentam tipos particulares de desenho espacial com entornos distintos que contribuem para sua legibilidade. A praça Tubal Vilela tem uma importância fundamental para a imagem da cidade e do seu centro. A concentração, desde cedo, das linhas de transporte nas avenidas Afonso Pena e Floriano Peixoto fizeram da praça um grande terminal. As características de permeabilidade física e visual da praça também colaboraram para a sua legibilidade.

A praça apresenta resistente imagem pública mesmo após a seqüência de modificações físicas ocorridas ao longo do tempo e seus diversos nomes (praça da República, praça dos Bambus, praça Benedito Valadares, praça Tubal Vilela). A legibilidade da praça não se baseia apenas na sua concentração temática, mas

também na legibilidade de outros elementos ali existentes como os edifícios, as ruas e o próprio centro. No interior da praça, o habitante ainda tem uma clara relação de localização conseguida pela presença de elementos como a escola Bueno Brandão na rua Olegário Maciel, a Catedral na rua Duque de Caxias, as Lojas Americanas/Ed. Chams na av. Floriano Peixoto e o ponto de ônibus e a Riachuelo na av. Afonso Pena. O vazio do meio da praça clarifica a vegetação e o paisagismo das laterais e reforça as relações topológicas.



Figura 96 Praça Tubal Vilela com destaque para os marcos que a estruturaram (aproximadamente ano 2000)

Fonte: Rego (2002, p.211)



Figura 97 Praça Clarimundo Carneiro (aproximadamente ano 2000)

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo - PMU (2002)

Pode-se classificar os nós como introvertidos e extrovertidos. Estas características têm relação com a permeabilidade física e visual dos nós, mas também se referem a suas características temáticas sejam elas tangíveis ou intangíveis. A praça Tubal Vilela, a praça Sérgio Pacheco (Figura 98) e a praça Clarimundo Carneiro podem ser considerados extrovertidos, pois possibilitam leituras das saídas para os destinos requeridos, elas possuem qualidade direcional em níveis diferentes.



Figura 98 Praça Sérgio Pacheco (aproximadamente ano 2000)

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo - PMU (2002)

Conhecidos os percursos e nós, componentes da imagem pública de Uberlândia, passa-se ao conhecimento dos marcos urbanos que em muito contribuem para sua estruturação interna, além de se constituírem elementos da paisagem na escala territorial.

4.3.3 Os marcos

Os marcos são considerados notáveis elementos de referência existentes na paisagem urbana. Essa notoriedade lhes é dada devido às suas características físicas onde a peculiaridade e a forma de inserção torna-se fundamental. A possibilidade de um objeto urbano se transformar em um marco depende da clareza de sua forma, como se localiza na cidade, o fundo no qual se instala e o contraste com outros elementos.

Mesmo em locais poluídos visualmente a população pode encontrar marcos de referência para auxiliarem na sua orientação. O domínio espacial de um objeto, segundo Lynch (1997) pode torná-lo marcante de duas formas: quando o mesmo é visível de muitos pontos ou quando cria um contraste com os outros. Em Uberlândia, não foram notados marcos com destaque a grandes distâncias sendo mais freqüente a existência de marcos que possuem no contraste uma qualidade para seu destaque (Ed. Chams, Uberlândia Clube, Uniube Rondon).

Embora presentes em muitas mapas e entrevistas (Figuras 83 a 88), os marcos mais importantes da área central não foram freqüentes para pessoas com pouco tempo de moradia em Uberlândia, o que denota sua pouca utilidade para visitantes. O edifício Chams, por exemplo, parece servir mais para localização da praça Tubal Vilela do que como orientação para se chegar ao Centro da cidade.

Elementos relativamente novos podem se destacar na paisagem e se tornar marcos juntando o seu uso a características físicas e de localização. A intensidade do uso e a qualidade das características físicas e de localização do objeto revelam o seu grau de legibilidade.

Alguns objetos apareceram nos mapas esquemáticos de forma não muito expressiva, contudo auxiliam na leitura da cidade. Notou-se uma preponderância de marcos desta natureza ao longo dos percursos mais legíveis de Uberlândia (Av. Rondon Pacheco e Av. João Naves de Ávila). No caos da Av. João Naves de Ávila é possível destacar o UAI Pampulha, as churrascarias, o SESC, o Ed. Uberlândia 2000. A avenida Rondon Pacheco é pontuada pelos marcos: Viaduto da BR 050,

Edifício do Corpo de Bombeiros, Shopping, Bar Ilha do Sol, Uniube Campus Rondon, Griff Shop. Os marcos também estruturam os nós, como é caso da praça Tubal Vilela.

Alguns marcos apareceram mais pela posição destacada pela topografia ou pela sua extensão no tecido urbano. Estes foram os casos do Clube Cajubá e o cemitério Bom Pastor. O primeiro pela sua localização privilegiada na encosta com vistas para a Av. Rondon Pacheco e o segundo pela grande extensão ocupada no bairro Planalto além do seu forte apelo emocional.

Outra forma de destaque de um marco é pelo seu estilo arquitetônico capaz de estabelecer um corte temporal. Destacam-se através desta qualidade o Palácio dos Leões, o coreto, a igreja nossa Senhora do Rosário e Casa da Cultura.

As obras de engenharia voltadas para o tráfego, embora não tenham aparecido com notoriedade como elementos distintivos, apresentaram nos mapas esquemáticos com relativa freqüência. Os viadutos sobre a BR 365 foram mencionados pelos habitantes do Roosevelt, Pacaembu, Maravilha, entre outros com um sentido de “portas” de entrada para a área central, reforçando o caráter de fronteira exercido pela rodovia.

A dimensão setorial mostrou-se bastante presente na imagem pública da cidade de Uberlândia em consequência das características de formação do seu tecido urbano. Contudo, observou-se uma fragilidade de algumas regiões da cidade onde o desempenho desta dimensão não se mostrou satisfatória. No entanto, a

dimensão setorial está inserida em uma maior e que será discutida na próxima seção.

4.4 A dimensão urbana: Imagem, topofilia e topofobia no espaço da cidade

A percepção espacial dos habitantes da cidade depende intrinsecamente das respostas do ambiente às suas necessidades tanto físicas quanto psicológicas. A percepção da escala urbana, ou escala dos bairros, é entendida a partir da geografia humana como emocional, positiva ou negativa, pertencimento ao lugar, topofilia e topofobia. Segundo Lamas (1993, p.74) é a partir da escala do bairro que existe verdadeiramente a área urbana, a cidade ou parte dela. O autor entende o bairro como uma estrutura de ruas, praças ou formas de escalas inferiores. Ao bairro corresponderia as partes homogêneas identificáveis, podendo incluir a totalidade da vila, aldeia ou da própria cidade. A dimensão urbana foi analisada por meio da compreensão da topofilia e topofobia, das suas fronteiras e da sua imagem derivada da fusão destes aspectos.

Os conceitos sobre percepção foram desenvolvidos por geógrafos como Krevs (2004), Tuan (1974), Relph (2002), entre outros, que têm contribuído para formação do arcabouço teórico-metodológico para compreensão da percepção do espaço urbano. Outro importante conceito no estudo da percepção espacial e suas representações diz respeito à ligação da percepção do “mundo real” com o comportamento espacial e uma eventual alteração do meio físico dela decorrente, como é concebido pela geografia comportamental e pela psicologia (KREVS, 2004).

A percepção dos espaços na escala dos bairros foi estudada procurando evidenciar as diferentes representações espaciais através da pesquisa e o nível de pertencimento ao lugar manifestado pelos seus habitantes. O estudo também estabeleceu as possíveis relações entre as representações de “amor” e “medo” relacionados aos bairros. Foi utilizada a técnica de entrevista estruturada que Segundo Krebs (2004), pode ser considerada como o principal método de coleta de informações sobre o comportamento espacial, e muito utilizada pelos geógrafos positivamente orientados.

Para conhecer as representações espaciais sobre os bairros, a pesquisa analisou os seguintes itens que compuseram os mapas de intensidade de percepção e quadros:

- Bairro do respondente;
- Bairro em que o respondente acha mais atrativo para morar (se desejasse mudar de bairro);
- Bairro onde os respondentes não optaram por mudar de bairro;
- Motivo do desejo do respondente mudar do bairro
- Bairro onde o respondente acha menos atrativo para morar;
- Motivo de o respondente achar o bairro menos atrativo;
- Bairros que o respondente apontou serem inseguros ou violentos denotando medo.

Este estudo realizou também uma pesquisa de abairramento (solicitação aos entrevistados sobre o conhecimento das fronteiras físicas do bairro), a fim de conhecer a percepção dos habitantes sobre o seu território. A pesquisa serviu

também para apurar o mapa de divisões elaborado pela prefeitura Municipal de Uberlândia, no que se refere à maximização da fidelização das informações recebidas aos reais locais a que elas se referem. O abairramento manifestado revelou uma grande semelhança com as divisões tradicionais já existentes, contudo alguns bairros retirados da lista oficial ainda persistem no imaginário da população. As fronteiras dos bairros mostraram mais fortes quando eram constituídas por elementos notáveis do sistema viário, tais como a Av. João Naves de Ávila, BR 050, BR 363, Av. Rondon Pacheco, entre outros, e limites fortes como UFU Campus Santa Mônica ou Parque do Sabiá. Estas fronteiras dos bairros variaram conforme o caráter morfológico do bairro. Para bairros como Roosevelt, Tibery, Santa Mônica, Gramado, entre outros, os residentes conheciam claramente as fronteiras devido à particularidades da forma do traçado e sua inserção no tecido urbano.

Os limites, segundo Lynch podem ser considerados aqueles elementos com forte apelo linear e não podem ser considerados percursos, contudo algumas vias passam a ter esta conotação dependendo das suas características físicas. Os limites, no entanto, necessitam ser analisados com cautela, pois ora eles se caracterizam como fronteiras fortes e separadoras ora como elementos que reforçam a identidade. Notou-se que a existência de limites muito fortes como o Praia Clube (Figura 99), UFU Campus Santa Mônica, Parque do Sabiá, Rio Uberabinha (Figura 100) e Camaru tenderam a se estabelecer como fronteiras dos bairros, algumas vezes diminuindo a interrelação entre eles, fragmentando o espaço levando à sua desorganização. Estes limites, muitas vezes, reforçam barreiras étnicas ou econômicas, padrões de organização espacial e obscureceram a legibilidade interna dos fragmentos.



Figura 99 Praia Clube e Rio Uberabinha (aproximadamente ano 2000)

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo - PMU (2002)



Figura 100 Rio Uberabinha e BR 365 (aproximadamente ano 1998)

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo - PMU (2002)

Alguns bairros apresentaram fronteiras extremamente fluidas ou inexistentes (Figura 101), foi o caso dos bairros Tabajaras e Copacabana. A ruptura das continuidades físicas ou padrões espaciais da habitação revelaram uma relação com o estabelecimento de fronteiras como foi o caso dos bairros Cruzeiros do sul e Gramado, Luizote e Jardim Patrícia e Tubalina e Cidade Jardim.

O fortalecimento dos setores de comércio e serviços de alguns bairros levados por questões locacionais e de mobilidade conduziu a um aumento do potencial destas áreas como locais de referência na paisagem urbana, foi o caso da avenida José Fonseca e Silva no bairro Luizote de Freitas, Avenida Segismundo Pereira no Santa Mônica, Avenida "A" no Morumbi, Avenida Fernando Vilela e Vasconcelos Costa no Martins e Avenida Seme Simão no São Jorge.

Ao responder as entrevistas, os respondentes manifestaram as representações de sua própria experiência como moradores e também aquelas relativas à avaliação e julgamento de outros bairros. Para estes últimos, pode-se considerar que as representações dos indivíduos sofrem muita influência dos meios de comunicação, produzindo muitas vezes estereótipos dos locais. Para Krebs (2004), o primeiro tipo de representação é baseado principalmente em emoções distintas ou vínculos afetivos ao bairro onde reside, enquanto o segundo tipo é construída utilizando informações disponíveis na memória do respondente quando da aplicação da entrevista. Estes tipos de representações sofrem muita influência do processo de comunicação e muitas vezes tendem a clichês.



Figura 101 Fronteiras dos bairros percebidas pelos moradores

Fonte: Mesquita (2008)

As representações mais ligadas a aspectos positivos se mostraram mais espacialmente distribuídas e os dados mostraram pouca variabilidade na intensidade de percepção. O bairro Santa Mônica, considerado o mais atrativo para morar foi escolhido por 14% (Figura 103) dos respondentes, enquanto que o bairro Esperança (o menos atrativo) foi escolhido por 17% (Figura 102). O bairro Esperança ainda foi apontado como aquele mais inseguro e violento por 12,8 % dos respondentes. Os motivos de escolha dos bairros mais atrativos parecem se fundamentar na tranquilidade do lugar, aparência e imagem de bairro seguro, proximidade com a área central e beleza da paisagem. Por outro lado, a escolha dos bairros menos atrativos teve como motivos preponderantes, a insegurança, a violência, distância do centro e a carência de infra-estrutura e serviços.

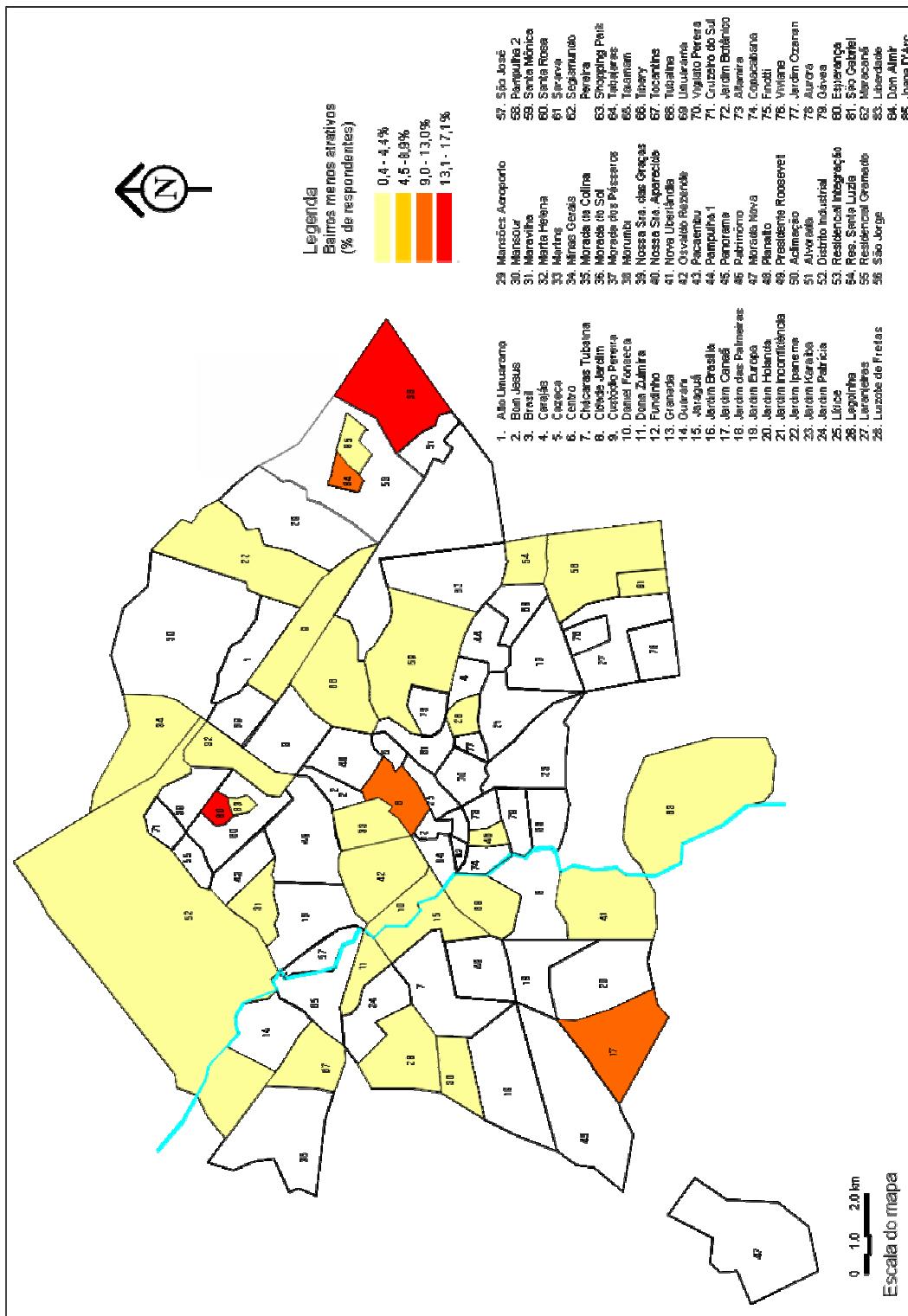


Figura 102 Percepção dos bairros menos atrativos para morar

Fonte: Mesquita (2008)

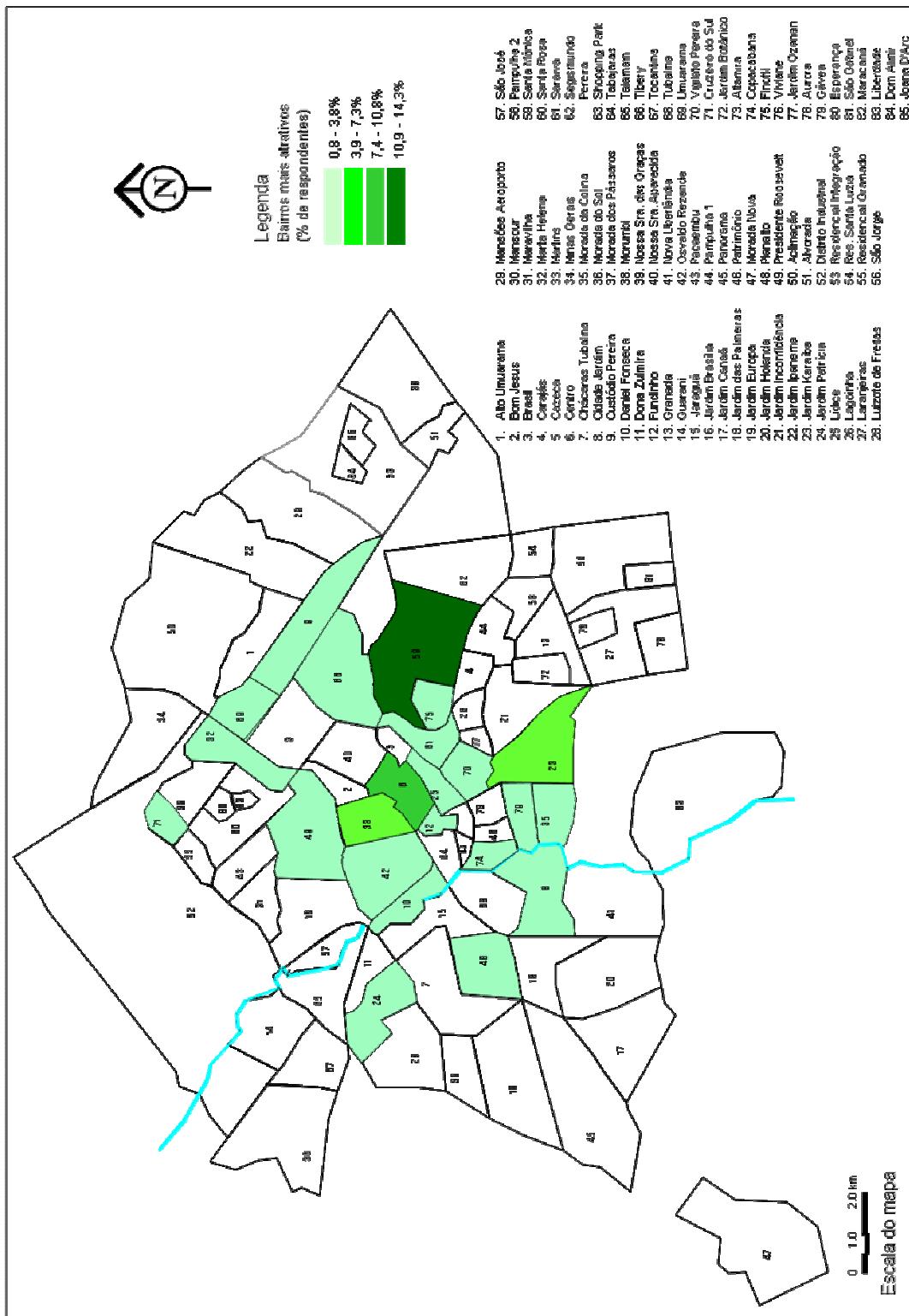


Figura 103 Percepção dos bairros mais atrativos para morar

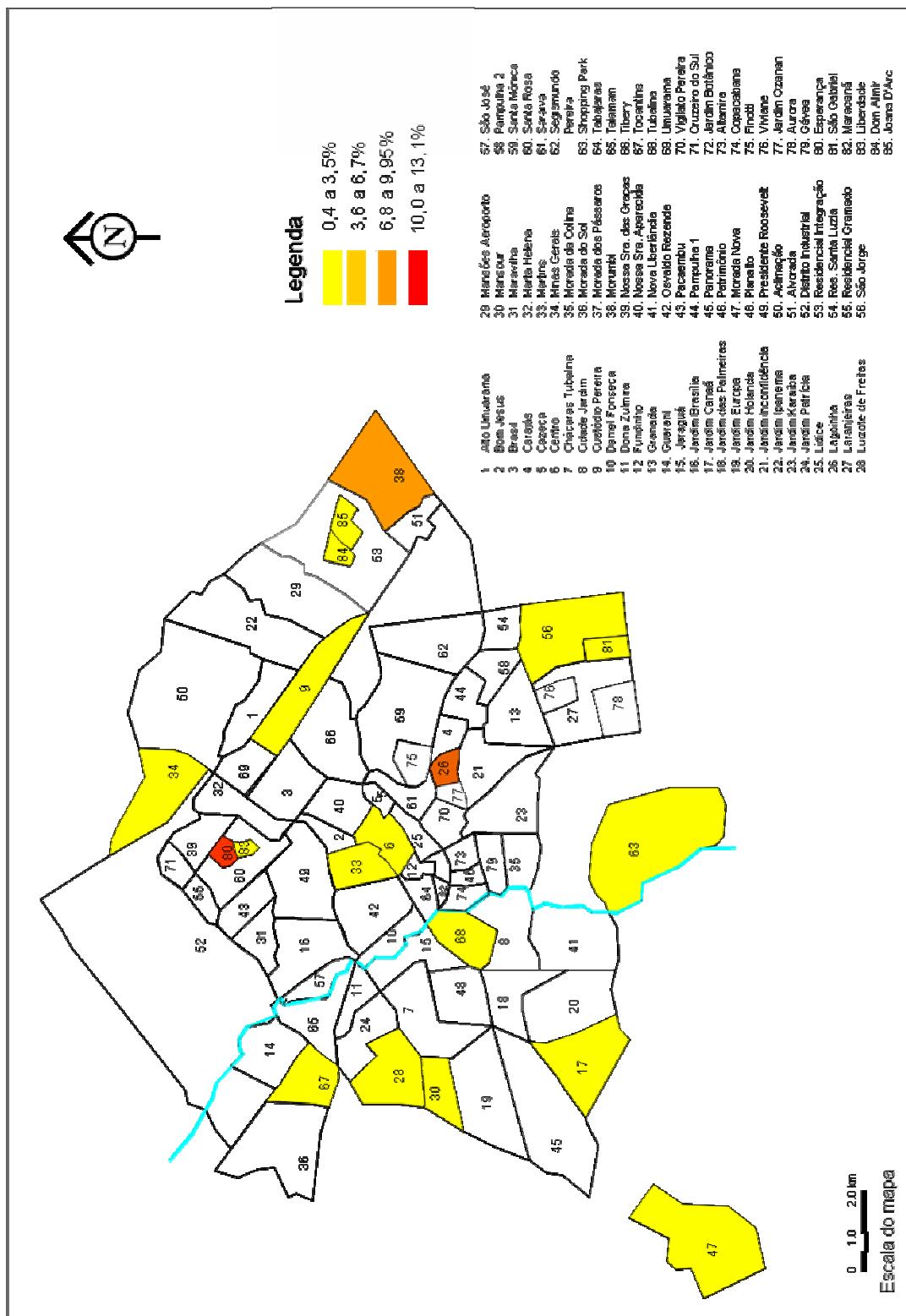
Fonte: Mesquita (2008)

Como no estudo elaborado por Krevs (2004) na cidade de Ljubljana, na Eslovênia, pelo menos parte da explicação do comportamento dos dados pode ser debitada à percepção positiva derivada de experiências próprias, enquanto que a negativa pode estar baseada em um pequeno número de critérios, possivelmente associados a meios de comunicação e convívio com o grupo social formador de opinião. O estereótipo negativo dos bairros tende a ser espacialmente mais concentrado para certos bairros do que os positivos. As respostas encontradas para seleção dos bairros atrativos para morar mostraram uma maior variabilidade do que aquelas para os bairros menos atrativos (Figuras 102 e 103).

A violência e a insegurança foi apontada em 38,14 % dos respondentes como motivo para não morar em alguns bairros da cidade, denotando topofobia aos mesmos. Essas representações nem sempre encontram rebatimento em fatos reais, contudo passam a fazer parte do imaginário público. Comparando os índices de criminalidade existentes na cidade entre 1999 e 2002, Souza et al (2005, p.35) revelam:

[...] Os bairros mais violentos, em número absolutos de homicídios foram: Umuarama, Nossa Senhora Aparecida, Tibery, Morumbi e São Jorge. Estes dois últimos bairros estão localizados próximos a rodovias, sendo isso um aspecto facilitador da fuga dos agressores. Ao analisar as taxas dos homicídios percebe-se uma outra tendência, destacando-se os seguintes bairros: Dona Zulmira, Centro, Umuarama, Cazeca, Jardim Brasília e Jardim Canaã. Isso ocorre porque se divide o número de homicídios pela população do bairro e multiplica-se o valor por 1000, daí esse resultado [...] (SOUZA et al, 2005, p.35)

Quando se compara o mapa de topofobia (Figura 104) com os dados reais do ano de 2002 (Figuras 105 e 106) é possível notar que a representação social da violência também sofre influências do processo de comunicação.

**Figura 104** Topofobia relativa aos bairros de Uberlândia

Fonte: Mesquita (2008)

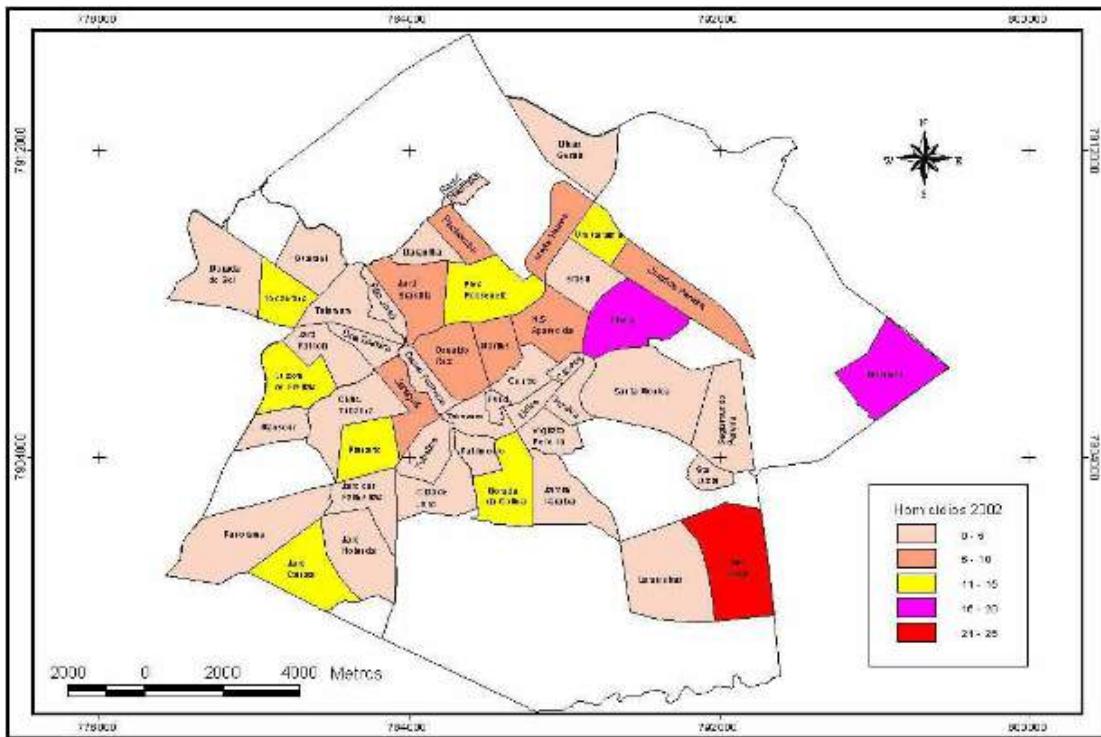


Figura 105 Número de homicídios por bairro em Uberlândia no ano 2002

Fonte: (SOUZA et al, 2005, p.35)

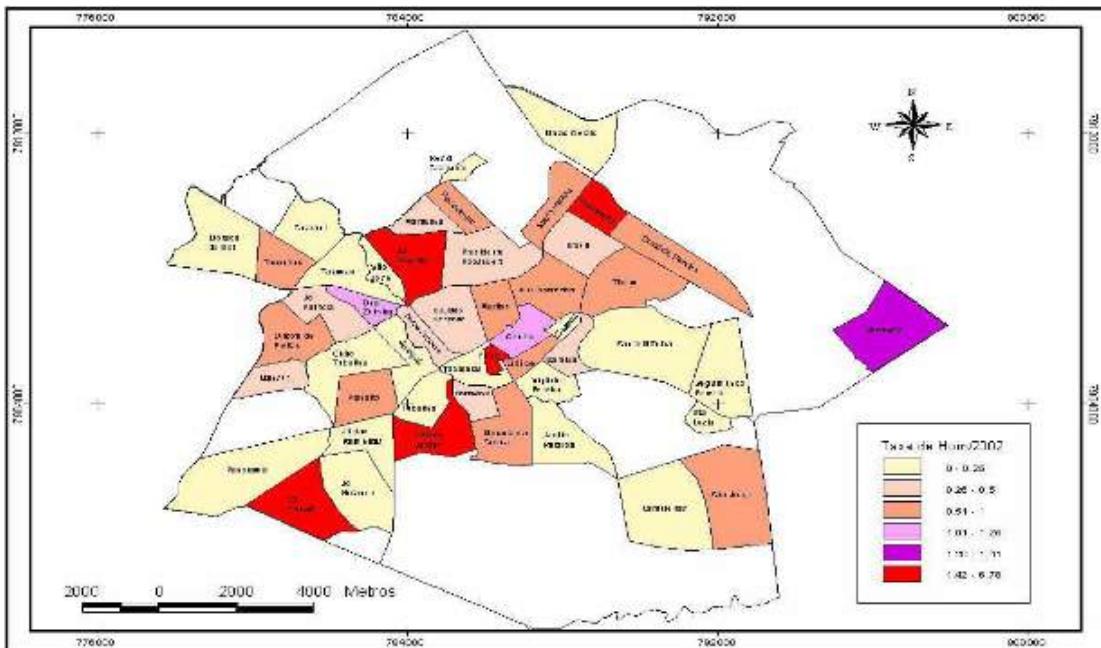


Figura 106 Taxa de homicídios em Uberlândia no ano 2002 – homicídio/2000 hab.

Fonte: (SOUZA et al, 2005, p.43)

As representações espaciais da dimensão urbana de Uberlândia refletem a fragmentação social oriunda da desigualdade espacial e socioeconômica da população. A imagem estereotipada de alguns bairros pode demonstrar uma influência dos meios de comunicação.

A satisfação com o bairro mostrou uma relativa distribuição espacial e evidenciou o firme propósito dos respondentes em não mudarem de bairro mesmo apontando problemas relativos a insegurança e violência em muitos casos (Figura 107).

O estudo da dimensão urbana de Uberlândia revelou uma tendência a julgamentos mais positivos dos bairros de habitantes de renda mais alta existentes no setor sul e próximos ao centro da cidade e uma menor valoração dos bairros periféricos com população com renda mais baixa. No entanto, pode-se observar sentimentos topofílicos nos dois tipos de bairros. Essa variação na intensidade da percepção pode influenciar na escolha dos destinos das viagens urbanas e se tornar motivos de restrição para a realização das mesmas.

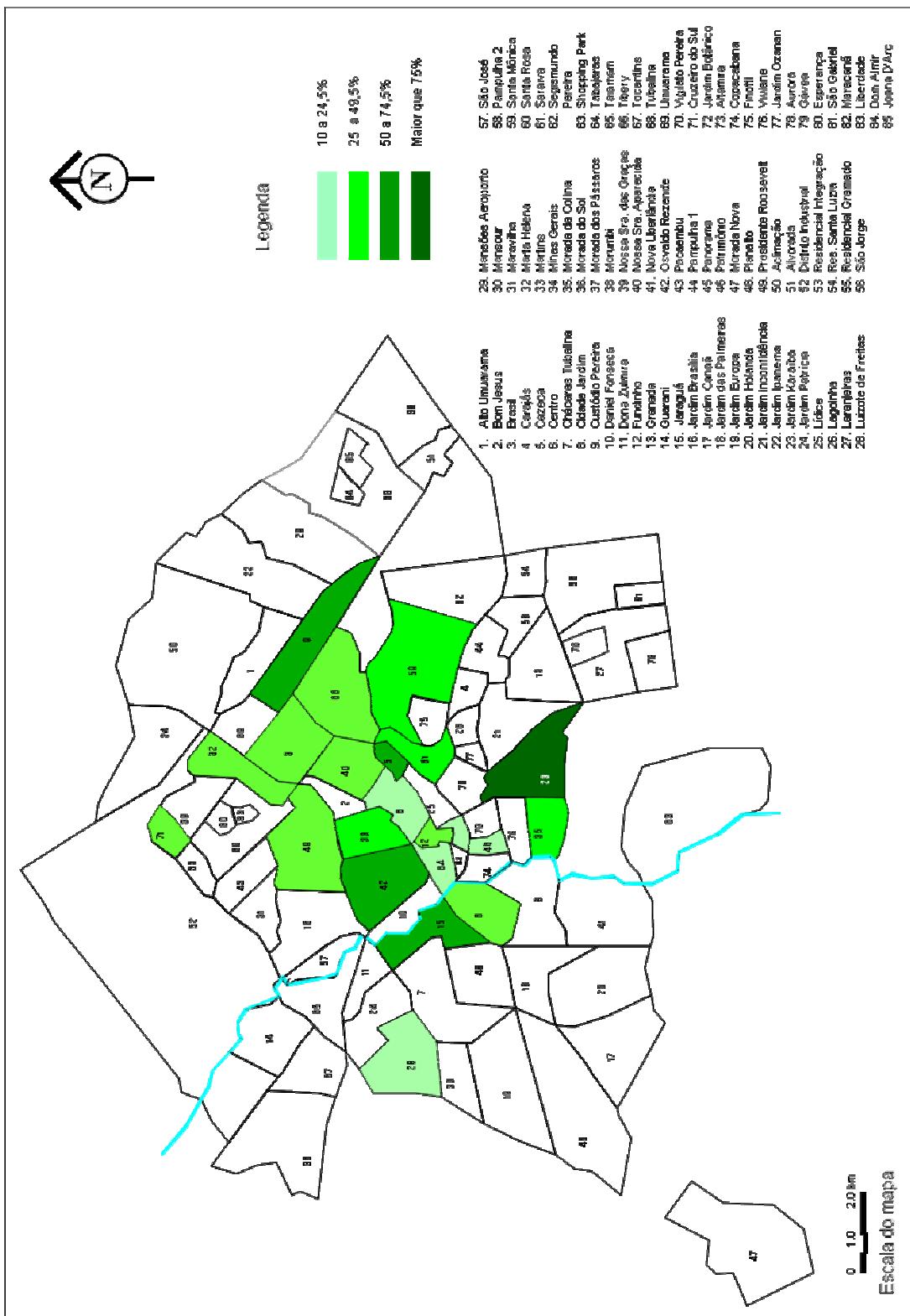


Figura 107 Topofilia relativa aos bairros de Uberlândia

Fonte: Mesquita (2008)

O traçado da cidade de Uberlândia parece ter uma relação muito grande com a sua legibilidade. Os bairros possuem uma configuração predominantemente reticulada em grandes extensões (bairros Centro, Martins, Aparecida, Brasil, Santa Mônica). Estas áreas possuem algumas fronteiras notáveis, o que junto à uniformidade da retícula e os aspectos do uso do solo contribuíram para seu destaque nos mapas esquemáticos na população.

Embora essas grandes áreas com traçados ortogonais tenham aparecido nos mapas esquemáticos, a obviedade produzida pelos traçados em retícula, dotadas de vias monótonas e sem hierarquia que permitissem a presença de canteiros centrais, variedade de largura de calçadas e pistas de rolamento contribuem para uma pouca diversidade física dos bairros e leva a uma baixa legibilidade interna dos bairros.

Os bairros podem apresentar também fronteiras fluidas e uma identidade própria capaz de gerar riqueza de possibilidades e contrastes que melhorariam a legibilidade e o caráter de cada um. Uberlândia não apresenta estes tipos de bairros em abundância. O tecido urbano apresenta sempre muita fragmentação que reforça a segregação e a desorganização.

A monotonia dos traçados é quebrada apenas pela presença de vias remanescentes de cursos d'água, linhas férreas, rodovias, acidentes geográficos notáveis. Essa constatação é percebida pela presença constante destes tipos de elementos nos mapas de imagem pública da cidade e a pouca presença dos bairros.

A análise dos mapas e entrevistas mostrou uma imagem da cidade bastante pobre com predominância de vazios e fragmentações, evidenciando uma área urbana com carência de elementos distintivos e difícil de ser representada mentalmente.

A área central, embora se destaque na paisagem pela concentração de usos comerciais e de serviços e edifícios, sua estruturação em grade dificulta a localização destes últimos e contribui para torná-los ilegíveis. O centro sofreu uma perda da sua legibilidade com o deslocamento da centralidade para o eixo da Av. João Naves de Ávila, o que possibilitou o aparecimento de novas referências espaciais que passaram a compor a imagem pública da cidade.

Apesar destes aspectos, o centro não se apresenta caótico para os habitantes e possui ainda elementos de grande notoriedade. O conjunto de seis avenidas e praças traçadas no início do século XX confere legibilidade à área por suas características espaciais notáveis. As avenidas Afonso Pena e Floriano Peixoto destacam-se pelas suas características físicas somadas à grande concentração de comércios de serviços, presença de grande número de pedestres nas calçadas e pelo fato de limitarem a praça Tubal Vilela. A Avenida João Pinheiro apresenta-se presente nos mapas e entrevistas, não só pelo fato de compor o itinerário do transporte coletivo no centro, mas também pelas suas qualidades espaciais. As avenidas Cesário Alvim e Rio Branco encontram menos presentes nos mapas por apresentarem mais a margem da área central e não possuírem as características dos anteriores.

Os mapas de imagem pública da cidade mostraram uma preponderância dos elementos dos setores a leste da cidade, o que pode ser debitado também ao crescimento econômico destas áreas, à implantação de grandes empreendimentos comerciais e de serviços, sistema viário peculiar, entre outras características.

Como referido por Lynch (1997) em seus estudos em três cidades americanas, alguns bairros podem ser considerados introvertidos com poucas referências à cidade em seu redor e outros extrovertidos voltados para o exterior e ligados aos elementos que o circundam. Os condomínios fechados tendem a um aspecto introvertido, enquanto bairros como o Fundinho, Lídice, Martins, Santa Mônica, Tibery e Santa Luzia tendem a ser extrovertidos.

O bairro Fundinho pode ser nitidamente comparado com o Bunker Hill estudado por Lynch em Los Angeles. O Fundinho é um bairro com características históricas e por mais que tenha sofrido alterações ainda mantém um certo espírito de lugar. Apesar disso, as características espaciais do centro sufocam o bairro e enfraquecem a imagem que o bairro Fundinho poderia legar à cidade.

Embora fracamente dotada de elementos que estruturem e garantam uma boa legibilidade na escala urbana, a legibilidade na escala da cidade pareceu relativamente clara. A imagem na escala territorial é marcada pela constante presença de elementos com referência à modernidade constituída pelas rodovias e sistemas de transportes que pontuaram o desenvolvimento urbano.

4.5 A cidade no imaginário social da população: transformações e temporalidades

A paisagem da cidade é um contínuo de objetos dispostos em seqüência e sua contínua modificação é um aspecto característico deste artefato criado pela espécie humana. Contudo, a velocidade de tais mudanças pode acarretar variações nos julgamentos temporais e consequentemente levar a deficiência na leitura dos signos urbanos.

A leitura dos signos de uma cidade é sumamente complexa e individual. Quando questionamos um signo deixado por outro indivíduo, queiramos ou não, desvelamos a incógnita que oferece aquele objeto semântico; se o artífice daquele signo organiza a mensagem para que seja lido por outros, essa ação abarca, toca o espectador que foi chamado a apreciá-la. Desta maneira, se renova a leitura da realidade da cidade e se atualiza o mapa mental de cada indivíduo afetado. O processo é contínuo e infinito. Assim se constrói as filigranas da cidade, assim se tecem os mapas mentais que nos guiam pela cidade (AGUSTI, 2005, p.109).

A cidade de Uberlândia, particularmente a paisagem da sua área central sofreu transformações muito rápidas, contidas basicamente em apenas quatro décadas (1950 – 1990) advindas do processo de desenvolvimento. Considerando-se que a área central está presente na maioria dos mapas mentais da população pode-se depreender, como afirmado por Agusti (2005), que os mesmos foram afetados com muita intensidade. As transformações na área central mudaram a morfologia e contribuíram para mudar as escalas dos elementos físicos, principalmente os marcos, muito utilizados para referência espacial. A paisagem do centro em 1940 (Figuras 108 e 109) dominada por volumes arquitetônicos de até 20 m de altura, onde a catedral Santa Terezinha se destacava, cedeu lugar a edifícios de grande

envergadura que se impõem no horizonte urbano sem o cuidado da sua inserção dentro das regras da boa forma urbana (Figura 110). Ao mesmo tempo em que operava mudanças em seu centro urbano, a cidade iniciou um processo de “linearização” da área central na direção sudeste através da Avenida João Naves de Ávila, reforçada pela nova centralidade levada a cabo pela implantação de grandes empreendimentos de serviços e comércio nas imediações do cruzamento desta avenida com a av. Rondon Pacheco (Carrefour, Shopping Center e Centro Administrativo Municipal). Estas mudanças levaram à criação de novos setores de desejos de viagens da população e consequentemente levaram a um aumento da mobilidade em sua direção, alterando a paisagem e sua apropriação pelos usuários.



Figura 108 Vista da cidade a partir da Praça da República (Tubal Vilela) na década de 1950 – destaque para a catedral Santa Terezinha
Fonte: Arquivo público Municipal – coleção Osvaldo Naghettini.



Figura 109 Praça Tubal Vilela - década de 1940

Fonte: Arquivo Público Municipal



Figura 110 Área central de Uberlândia e bairros adjacentes em 1998

Fonte: Rego (2000, p. 79)

A leitura temporal, referida por Milton Santos como uma qualidade das cidades européias mostra-se em Uberlândia bastante comprometida. Essa leitura temporal da cidade gera sentimento de pertencimento ao lugar e consequentemente

afeta positivamente a orientabilidade. Em Uberlândia, a fragmentação da paisagem mostra a quebra das regras de construção da forma urbana, diminuindo a legibilidade capaz de proporcionar uma boa orientação.

A concepção de tempo para as pessoas parece estar ligada intimamente com a duração do prazer ou tédio gerado pelas atividades exercidas no lugar e também, aos aspectos ambientais do espaço. Os entrevistados da pesquisa apontaram os locais de trabalho, estudo, filas de banco como aqueles onde têm a impressão de que o tempo passa mais devagar (Figura 111). O bairro de residência também é apontado como local onde se tem a impressão que o tempo passa mais lentamente. No shopping e no centro, o tempo passaria mais depressa (Figura 112). A referência ao shopping parece estar ligada à prática de atividades de prazer, mas também à intensidade dos movimentos de pessoas e veículos nestes lugares, o que poderia explicar a presença do centro.

A residência tem uma interpretação dupla, alguns percebem o tempo quando nela estão como passando mais rápido, outros de forma lenta. Esta duplicidade de interpretação está ligada também ao local onde a pessoa se insere e às atividades nela desenvolvidas.

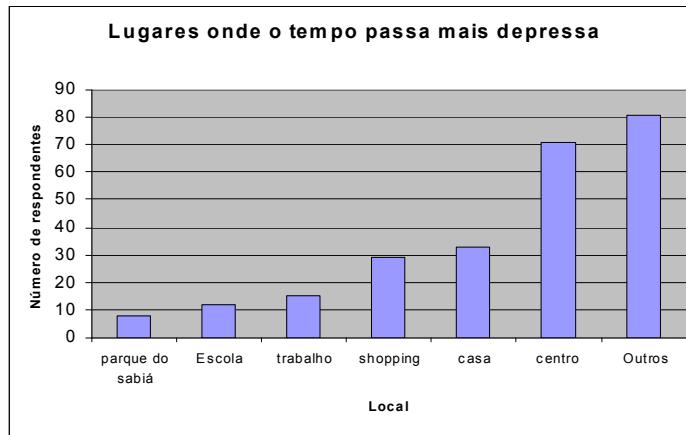


Figura 111 Percepção dos lugares onde o tempo passa mais depressa em Uberlândia

Fonte: Mesquita (2008)

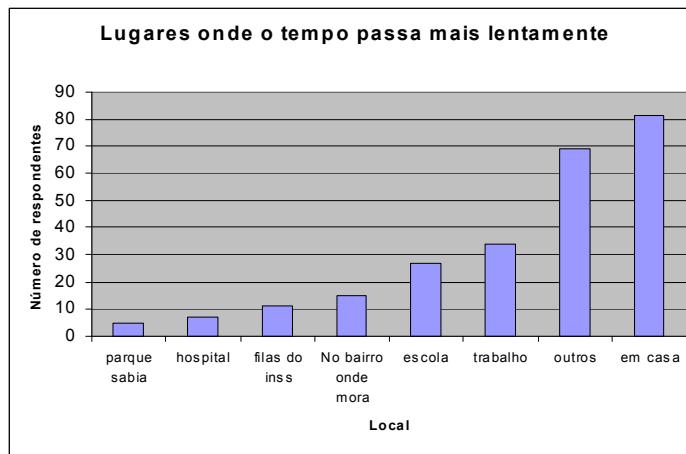


Figura 112 Percepção dos lugares onde o tempo passa mais lentamente em Uberlândia

Fonte: Mesquita (2008)

A simbolização do tempo através da paisagem urbana tornou-se muito difícil devido à intensidade de mudanças ocorridas e uma intensa renovação do ambiente construído. A leitura temporal da cidade somente é possível através de poucos fragmentos, muitas vezes imperceptíveis. A escala temporal tem no traçado viário seu elemento mais forte. Essa intensidade de mudanças foi apontada nas

entrevistas muitas vezes de forma melancólica. O centro foi apontado como o espaço da cidade que mais se modifica, vindo, em seguida os bairros.

Poucos espaços na cidade permitem que o deslocamento pelo meio físico leve o habitante a simbolizar o decorrer do tempo e a pluralidade espaço-temporal. O bairro Fundinho constitui-se a única área da cidade em que a leitura temporal ainda é possível com maior relevância. O bairro conserva ainda parte dos habitantes e um maior número de unidades arquitetônicas, urbanísticas e paisagísticas dos primeiros tempos do viver urbano, embora apresente-se um tanto desfigurado com alterações inconseqüentes nas relações volumétricas.

O fato de o bairro ter se transformado em uma ligação entre o centro e o setor oeste levou a uma mudança de usos e diminuiu sua apropriação a partir de deslocamentos a pé. Mesmo apresentando tais problemas, a passagem pelo bairro ainda possibilita a realização de uma leitura temporal traduzida pelo contraste das ruas estreitas, os padrões de urbanização peculiares que trazem a presença marcante de espaços abertos (largos e praças), as unidades arquitetônicas notáveis de períodos anteriores, entre outras características. A seqüência visual adquirida através do deslocamento pela rua XV de novembro ainda permite, em nível mínimo, esta leitura temporal.

As estruturas urbanísticas, arquitetônicas e paisagísticas, bem como as referências do patrimônio intangível (a exemplo do congado) são elementos de extrema importância para tornar a formação de uma consciência de cidade e a uma segurança emocional dos habitantes. Em Uberlândia, estes elementos se fizeram

presentes nas entrevistas e mapas esquemáticos dos respondentes, embora não tenham se transformado em elementos distintivos. A casa da cultura, a oficina cultural, o coreto, o museu municipal, a biblioteca municipal, a igreja de nossa senhora do Rosário foram citadas como referências. Provavelmente sua presença não se deve apenas à excepcionalidade do caráter arquitetônico destes bens mas também ao seu uso e pela sua localização em áreas públicas e pontos de transição no tecido urbano.

4.6 A imagem pública da cidade e os padrões de mobilidade: uma análise multidimensional

Uma vez que o desenvolvimento da imagem é um processo duplo entre o observador e o observado. É possível reforçar a imagem quer através de projetos simbólicos, quer através do exercício contínuo do receptor, quer através da remodelação do ambiente de cada um (LINCH, 1999, p. 21)

Uma cidade com uma rica imagem pública ou tal como se refere Lynch (1997) a ela, uma cidade altamente legível e aparente, deveria preencher todos os requisitos solicitados pelos sentidos humanos. Não somente a visão deveria ser solicitada de forma prazerosa, mas também o olfato, a audição, o tato e o paladar, além de ter uma qualidade cinestésica. Estas características poderão evocar na memória um forte sentimento de pertencimento e bem estar ao habitante, o que levará à formação do sentido de lugar.

A construção de uma cidade com estas qualidades pode, no entanto estar erroneamente relacionada à produção de ambientes altamente organizados e racionalizados como foi comum pensar na cidade modernista. Lynch (1997) reitera que a legibilidade não possui necessariamente relação com características e

padrões estanques, unificados ou ordenados de forma regular, embora algumas vezes tenha estas qualidades. A insistência em aliar a legibilidade de uma cidade a conceitos radicais de visibilidade, obviedade, evidência ou clareza nega a grande complexidade inerente à cidade, contudo, é possível encontrar maneiras de criar espaços com qualidade ambiental capazes de serem vivenciados e transformados em lugar.

Os esquemas da imagem pública de Uberlândia derivados das entrevistas e dos mapas mentais evidenciam uma grande presença das vias do sistema hierárquico (Figura 113) o que também pode ser relacionado ao número de viagens que utilizam estas vias, oriundo da utilização dos modais de transportes motorizado individual e coletivo. Ao analisar a figura 113, as Figuras de evolução de itinerários de ônibus e os mapas de imagem pública ou elementos distintivos é possível encontrar semelhanças nos percursos presentes nestes vários mapas. A utilização das vias de forma hierárquica é uma constante no tempo, apesar das alterações que ocorrem devido à expansão da cidade e conexão com as novas vias ou a mudança nos percursos. Isto ocorre também devido ao fato de o sistema de transportes induzir a determinados usos do solo conforme a hierarquia e, consequentemente, induzir a permanência de determinados percursos das viagens urbanas nestes canais.

A experiência urbana adquirida nos deslocamentos pode ser afetada por diversos fatores, entre eles está a existência de diversos controles de tráfego implantados pelos planejadores. Um destes controles é o estabelecimento de mão única de direção em vias urbanas. Este tipo de controle influencia na seleção de

percursos pelos habitantes e interfere na natureza dos detalhes percebidos e georeferenciados no mapa cognitivo. Em Uberlândia, a existência de grandes áreas com malhas ortogonais facilitou a implantação de sistemas binários com ruas de sentido único seqüenciadas em duas direções sucessivamente, isto pode ter influência nos mapas cognitivos dos habitantes. A presença notável do binário Av. Afonso Pena e Av. Floriano Peixoto na imagem pública a partir dos mapas e das entrevistas reforça esta constatação, contudo não se pode debitar apenas a fatores físicos, pois o uso do solo predominante nestas vias também contribui para evidenciar seu caráter de permanência na memória dos habitantes.

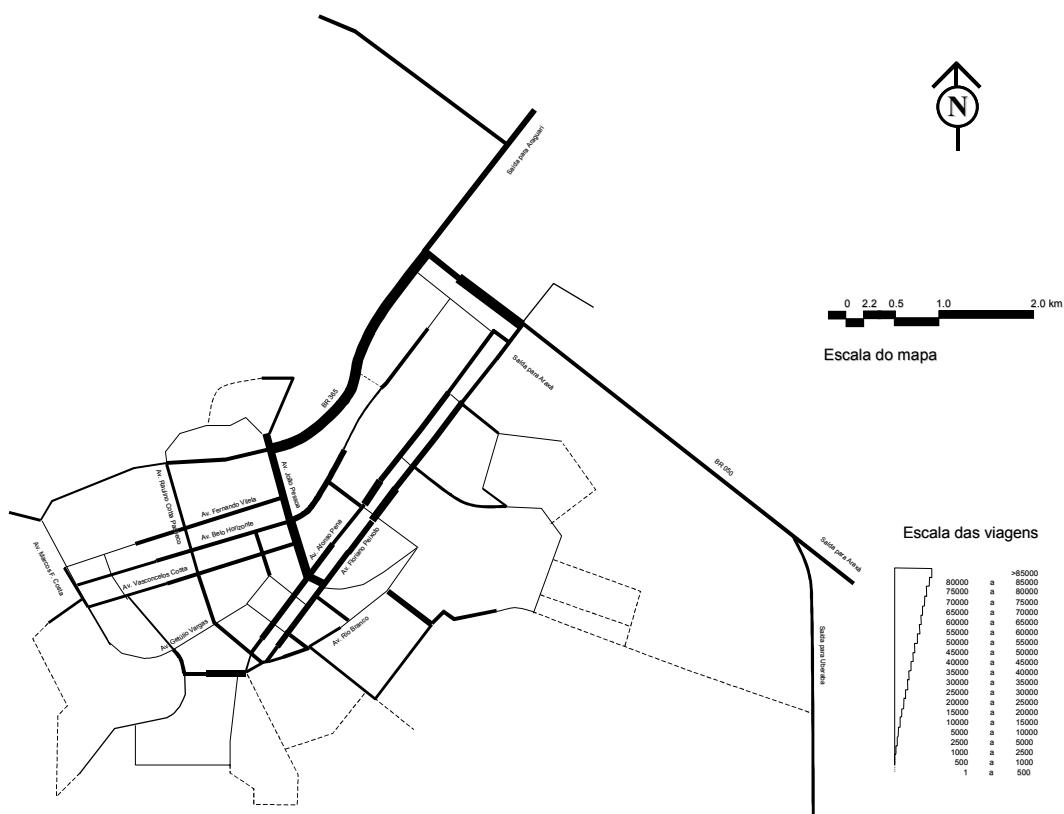


Figura 113 Carregamento geral de deslocamentos por automóveis equivalentes na rede viária de Uberlândia-MG - 1978

Fonte: Plano Diretor do Sistema Viário de Uberlândia-1978 (HIDROSERVICE, 1978)

A intensidade de utilização do espaço viário pelos diversos modos de transporte contribui para fixação da imagem mental da cidade através das vias e dos elementos, na maioria das vezes lindeiros a ela, como marcos ou aqueles elementos nela contidos como os nós. A hierarquia do sistema viário acontece não somente pela largura das vias, mas também pelo seu caráter de ligação entre origem e destino das viagens. Na figura 113, pode-se ver também que, após a fixação do sentido único nas avenidas centrais e no bairro Martins, os binários passam a apresentar uma grande ocorrência na hierarquia viária e passam a ter grande importância para a formação da imagem mental dos habitantes. As rodovias, embora recebedoras de grande fluxo de veículos não se apresentam com grande predominância nos mapas mentais, o que ressalta a idéia de que a utilização da via e não o tráfego que passa por ela contribui para a formação da imagem mental. Essa afirmação baseia-se no fato de que nas rodovias, grande parte do volume é constituído por tráfego de passagem pela cidade.

A relação existente entre os deslocamentos das pessoas e seus mapas cognitivos reforça a tese defendida por Golledge e Gärling (2002) que o comportamento das viagens humanas consiste do movimento através do espaço, usando um particular meio de transporte e pode ser relembrado mentalmente como um roteiro no ambiente físico. Este roteiro é denominado de percurso ou rota. Percursos ou rotas são definidos através da seleção de seções de uma rede conectando nós e trechos. Os nós são lugares onde os trechos se juntam ou se interceptam. As rotas são uma seqüência de trechos e nós entre origens e destinos específicos. Diferentes atividades humanas requerem designação de diferentes rotas para ligar lugares onde as necessidades podem ser satisfeitas. As rotas podem ser

experienciadas e aprendidas se forem repetidas e a aprendizagem envolve a identificação da origem e destino, o conhecimento do número de segmentos e sua seqüência apropriada, reconhecimento dos nós e identificação dos pontos onde as decisões de mudança de direção são tomadas, lembrança do número de mudanças, capacidade de reconhecer os marcos situados na rota ou fora dela, que ajudam a referenciar os pontos no tempo e no espaço, ser capaz de voltar a origem ou reverter a rota em caso de necessidade.

A imagem pública de Uberlândia também se mostrou diferenciada, conforme os meios de transportes predominantes nos deslocamentos dos indivíduos componentes da amostra pesquisada, podendo-se observar uma tendência nos mapas para determinados elementos da paisagem em detrimento de outros.

O quadro 7 mostra a média de referências por respondente por modalidade utilizada para os deslocamentos principais, onde se pode depreender as seguinte constatações:

Os respondentes com mobilidade pelo modo coletivo referenciam os bairros em maior quantidade, seguido pelo modo a pé e por último o individual. Esta constatação pode estar fundamentada no fato dos usuários de transporte coletivo utilizarem com freqüência linhas com destinos diversos, normalmente, nomeadas com nomes de bairros. Pode-se relacionar ainda ao fato de que o transporte coletivo não possuir a flexibilidade dos outros modos, levando usuários a estabelecer relações entre as paradas ou terminais com percursos e bairros. A maior percepção

das fronteiras também se relaciona à ocorrência dos mesmos ao longo dos itinerários como linhas de margem.

Os mapas esquemáticos dos respondentes com mobilidade pelo modo a pé mostraram uma grande preponderância de percursos e nós, seguido pelo modo coletivo e depois o individual. Esta constatação pode estar ligada à necessidade que os pedestres têm de se orientar pelos nomes das vias, pelas direções e pontos de mudanças de direção, uma vez que os marcos e limites são menos perceptíveis, muitas vezes, devido à sua grande escala que faz os mesmos de colocarem fora do campo de visão dos pedestres. Outro fator a ser lembrado é a presença constante de pontos de parada de ônibus e terminais nas praças ou próximo a elas, o que reforça o caráter da legibilidade interna destes nós para pedestres de usuários de ônibus.

Os marcos mostraram-se de grande importância para orientação dos usuários pelos modos motorizados (individual e coletivo), com preponderância para o modo individual, que também apresenta os nós como elementos relevantes. Este comportamento mostra que os usuários de veículos têm na mudança de direção um caráter de grande importância para a orientação. Este caráter é reforçado pela presença dos marcos próximos aos nós de importância na cidade, a exemplo do Shopping no cruzamento da Av. Rondon Pacheco com Av. João Naves de Ávila, o ed. Chams na pça. Tubal Vilela, o ed. Uberlândia 2000 no cruzamento da Cesário Alvim com Av. João Naves de Ávila, o supermercado Bretas no cruzamento da Av. Rondon Pacheco com Av. Nicomedes Alves dos Santos, entre outros.

Elemento	Mobilidade modo a pé	Mobilidade modo individual	Mobilidade modo Coletivo
Bairro	1,59	1,35	1,72
Limite	0,25	0,26	0,33
Marco	2,01	2,74	2,68
Nó	0,51	0,40	0,32
Percorso	2,51	2,29	2,39

Quadro 7 Média de elementos presentes nos mapas esquemáticos por respondente por modalidade utilizada para deslocamento.

Fonte: Mesquita (2008)

Estes aspectos tornam a mobilidade um fator importante para a imagem urbana das cidades e a peculiaridade de cada área urbana, fará com que seus diversos condicionantes possibilitem padrões característicos. A seção a seguir apresenta uma aproximação sob o caráter quantitativo do relacionamento mobilidade x legibilidade a partir de um exame multidimensional proporcionado pela Análise Fatorial de Correspondências.

Aspectos gerais dos resultados da aplicação da análise fatorial de correspondências

Os dados obtidos através das entrevistas e mapas esquemáticos foram submetidos a um exame multidimensional obtido através da Análise Fatorial de Correspondências - AFC, cuja importância e características já foram discutidas em seção anterior. O quadro 8 mostra as variáveis caracterizadas e suas siglas. Os dados iniciais se encontram no apêndice 2. Após elaborada a tabela de dupla

entrada constante do apêndice 2, a mesma foi submetida ao software de AFC, cujos resultados foram analisados. Cada respondente (habitante) foi caracterizado pela sua faixa etária. Dessa forma denominou-se a letra “J” para faixa de 18 a 24 anos, “A” para a faixa de 24 a 49 e “M” para a faixa etária com idade superior a 50 anos (exemplo: respondentes J05, A12, M46 etc)

Variável	Sigla da variável
Número Total Itens	NTI
Número Itens identificados	NII
Número Total Reversões	NRE
Classificação do Mapa	CLM
Qualidade do mapa (1 a 5)	QUM
Tempo de moradia bairro	TMB
tempo de moradia na cidade	TMC
Idade	IDA
Renda	REN
sexo	SEX
Mobilidade automóvel	MOA
Mobilidade coletivo	MOC
mobilidade a pé	MOP
Escolaridade	ESC

Quadro 8 Siglas das variáveis para a análise Fatorial de Correspondências

Fonte: Mesquita (2008)

A partir de uma AFC, segundo Judez (1989), para obtenção de uma representação completa das observações mediante variáveis, seria necessário reter tantos eixos fatoriais como valores próprios existentes e distintos de zero. O autor aponta para a observação prática de considerar um número de eixos que expliquem entre 70 e 80% da inércia. Do total de eixos fatoriais retidos, a tabela 7 apresenta a

porcentagem da inércia explicada por cada um dos seis primeiros eixos, para a amostra estudada. Os resultados e a análise são apresentados a seguir.

Tabela 7 Porcentagem da inércia explicada por cada um dos seis eixos fatoriais

EIXO	% da inércia
1	40,42
2	14,83
3	11,54
4	10,12
5	6,87
6	5,80
Total	89,58

Fonte: Mesquita (2008)

Observa-se pela tabela acima que uma grande parte da inércia total em relação à origem é explicada pelos dois primeiros eixos fatoriais, que juntos retêm 55,25% das porcentagens da inércia total na amostra. A explicação contida nestes eixos fatoriais é muito superior àquela apresentada pelos demais eixos, razão pela qual esta análise será feita preferencialmente sobre os mesmos.

Pode-se considerar boa a representação das variáveis responsáveis pelo surgimento dos eixos fatoriais formadores do primeiro plano fatorial. Esta afirmação pode ser confirmada no quadro 9, onde se constata que estas variáveis possuem contribuições relativas acima de 50%.

variável	Contribuições relativas x 100
I D A	78,8
N T I	90.4
N II	84.7
C L M	50.5
Q U M	68.5
T M B	74.2
T M C	61.8

Quadro 9 Contribuições relativas ao primeiro plano fatorial, multiplicadas por 100, das variáveis que apresentaram contribuições acima de 50%.*

* Ver significado das siglas no quadro 8

Fonte: Mesquita (2008)

Constata-se pelo quadro 10 que as variáveis que representam a NTI, NII, TMB, MOA e TMC, são responsáveis por mais de 60% da inércia total da nuvem de pontos em cada ano.

variável	INR
NTI	12.7
NII	11.1
TMB	12.8
MOA	11.5
TMC	11.5
Total	59.6

Quadro 10 Contribuições percentuais das variáveis para a inércia total da nuvem de pontos

* Ver significado das siglas no quadro 8. INR: contribuição percentual para a inércia total da nuvem de pontos

Fonte: Mesquita (2008)

Como pode ser visto na tabela 8, de contribuições absolutas, as variáveis responsáveis pelo surgimento do primeiro eixo fatorial são, por um lado a variável

TMC – tempo de moradia na cidade, IDA - idade, e por outro lado, com sinais opostos, as variáveis NTI – número total de itens e NII – número de itens identificados. As referidas variáveis contribuem para a inércia do primeiro eixo fatorial em 77,5%. Considerando a média aritmética das contribuições absolutas entre estas variáveis (25,7%), conclui-se que as mesmas tiveram uma explicação muito superior àquela de uma variável sozinha, caso a inércia fosse igualmente distribuída, ou seja, 7,14% (100/14).

Em consequência das constatações acima, nota-se nos quadros de dados a existência de habitantes que apresentaram mapas esquemáticos com alto peso das variáveis NTI e NII em oposição à habitantes caracterizados por alto peso para a variável IDA e TMC.

O surgimento do segundo eixo fatorial pode ser atribuído essencialmente às variáveis MOA – Mobilidade por autos, TMB com sinais positivos e IDA e MOC-Mobilidade pelo modo coletivo com sinais negativos (tabela 6). Nota-se a partir destas constatações, a existência de habitantes com forte peso para os aspectos da mobilidade.

A contribuição absoluta média das variáveis responsáveis pelo surgimento deste eixo, foi de 22,4%, o que pode ser considerada uma boa explicação, vez que, uma variável sozinha explicaria apenas 7,14% (caso a inércia estivesse igualmente dividida entre elas).

Tabela 8 Contribuições absolutas percentuais das variáveis aos primeiros eixos fatoriais.*

variável	Eixo 1		Eixo 2	
IDA	6.6	(+)	32.2	(-)
NTI	28.1	(-)	0.7	(+)
NII	22.9	(-)	0.8	(+)
TMB	0.9	(+)	39.3	(+)
TMC	16.5	(+)	0.3	(+)
MOA	2.7	(-)	15.7	(+)
MOC	0.5	(-)	4.4	(-)

O sinal entre parêntesis é da coordenada da variável com o eixo

* Ver significado das siglas na quadro 8.

Fonte: Mesquita (2008)

A figura 114 representa as projeções das variáveis e habitantes no primeiro plano fatorial. Neste plano, as variáveis responsáveis pelo surgimento dos dois primeiros eixos estão bem representadas, conforme pode ser visto no quadro 9, de contribuições relativas.

As tabelas contendo as porcentagens da inércia explicada por todos os eixos gerados pela análise fatorial de correspondências e as contribuições absolutas e relativas das variáveis e habitantes, nos anos de estudo, podem ser vistas nas tabelas do apêndice 3.

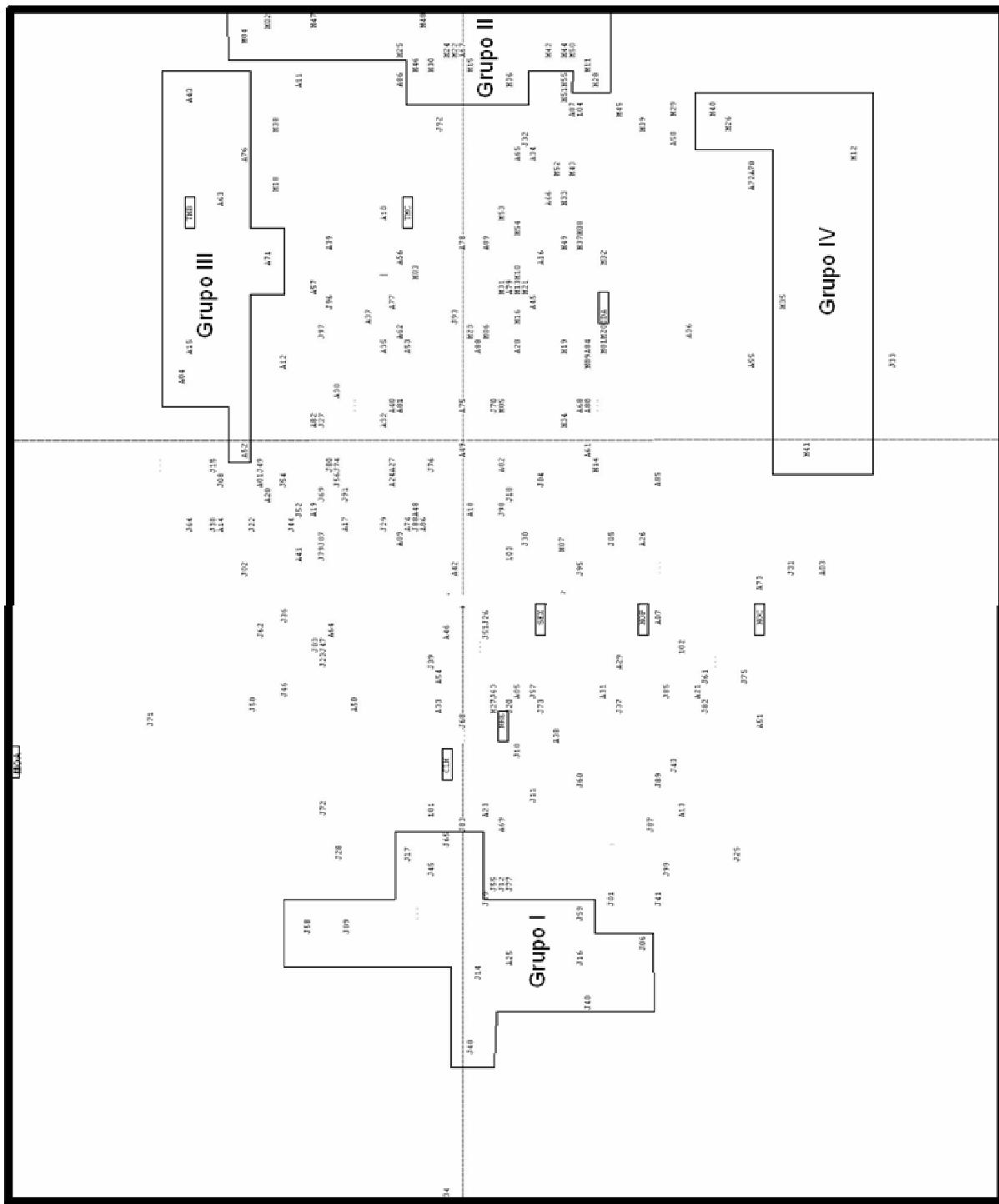


Figura 114 Projeção de habitantes e variáveis no primeiro plano fatorial

Fonte: Mesquita (2008)

Caracterização dos eixos

Como descrito anteriormente, o surgimento do primeiro eixo fatorial deveu-se às variáveis NTI e NII com mesmo sinal negativo na coordenada e à variáveis TMC e IDa, com sinais opostos.

A implicação desta oposição de sinais das variáveis e a de que os habitantes com fortes contribuições absolutas para este eixo, e sinais positivos da coordenada com o mesmo (figura 114 e apêndice 3) apresentaram nos mapas esquemático um peso grande para as variáveis NTI e NII e baixo peso para IDA e TMC. Estes habitantes pertencem à faixa etárias inferiores e portanto um tempo de moradia de baixo a médio.

Os sinais das variáveis com os eixos apresentam também as tendências dos dados. Observa-se que quanto maior for a mobilidade por quaisquer modos, maior será o número de itens desenhados e identificados. Esta tendência é maior para os usuários dos veículos privados.

A mobilidade possui também uma relação inversa com a idade para todos os modos de deslocamento. A renda e a escolaridade apresentaram uma correlação positiva com a mobilidade como já havia sido constatado na pesquisa origem e destino..

A renda e a escolaridade mostram uma correlação com o número total de itens, itens identificados, qualidade do mapa, número de reversões e classificação

do mapa. Esta observação indica que estas variáveis influenciam positivamente a imagem mental dos habitantes da cidade.

As variáveis do primeiro eixo refletem o desempenho da imagem pública da cidade de Uberlândia, portanto, o primeiro eixo fatorial foi denominado de *EIXO DA QUALIDADE DOS MAPAS ESQUEMÁTICOS*.

Para exemplificar as afirmações acima, pode-se observar a figura 114, que representa o primeiro plano fatorial. São apresentadas abaixo alguns exemplos da interpretação destes planos:

- A distância entre os habitantes, neste plano, pode ser entendida como uma medida de similaridade entre seus perfis; desta forma os habitante M04, M34 e M12 são distantes uns dos outros porque seus perfis são diferentes, enquanto os habitantes M42, M44 e M50 são próximos porque seus perfis são semelhantes.

- Pode-se dizer, quanto ao posicionamento das variáveis e habitantes no plano, que os habitantes se situam "na direção" da variável na qual seus perfis são proeminentes. O habitante J10, por exemplo, situa-se próximo às variáveis CLM e NRE porque possui pesos consideráveis das mesmas em seus perfis. Por outro lado, o habitante A65 situa-se na direção oposta ao J10 porque os pesos das variáveis CLM e NRE são baixos nos seus perfis, enquanto o peso da variável IDA é alto. A magnitude destes pesos variam conforme os habitantes.

O surgimento do segundo eixo fatorial é causado essencialmente pelas variáveis que representam a Mobilidade por Transporte coletivo e a Idade dos respondentes, com sinal negativo e o Tempo de moradia no Bairro e a Mobilidade por Automóvel com sinal positivo.

A implicação da forte contribuição das variáveis relativas a idade, tempo de moradia no bairro e mobilidade por automóvel e transporte coletivo para o segundo eixo fatorial, é a existência de habitantes com perfis onde estas variáveis tem forte peso. Face às suas características, este eixo foi denominado de *EIXO DA MOBILIDADE DOS HABITANTES*.

Constituição dos grupos de habitantes

Levando-se em consideração apenas os habitantes com fortes contribuições absolutas e observando o caráter baricêntrico dos habitantes e variáveis nas representações gráficas da análise fatorial de correspondências, delimitam-se os planos fatoriais quatro grupos de habitantes. A delimitação destes grupos pode ser vista na figura 114. Os grupos de habitantes são listados no quadro 11 juntamente com as variáveis que possuem maiores pesos dentro dos mesmos.

GRUPO I				GRUPO II			
Variáveis com forte peso no grupo				Variáveis com forte peso no grupo			
IDA (+)	NTI (-)	NII (-)	TMC (+)	IDA (+)	NTI (-)	NII (-)	TMC (+)
Habitantes do grupo (ordenada -)				Habitantes do grupo (ordenada -)			
J06	J19	J48		M02	M15	M30	M44
J09	J21	J58		M04	M22	M36	M46
J14	J34	J59			M24	M38	M48
J16	J40	J65			M28	M42	M47
GRUPO III				GRUPO IV			
Variáveis com forte peso no grupo				Variáveis com forte peso no grupo			
IDA (-)	TMB (+)	MOA (+)	MOC (-)	IDA (-)	TMB (+)	MOA (+)	MOC (-)
Habitantes do grupo (ordenada +)				Habitantes do grupo (ordenada -)			
A04	A15	A52	A71	M12	M26	M40	M56
A14	A43		A76	M17	M35	M41	

Quadro 11 Grupos característicos de habitantes*

* Ver significado das siglas no quadro 8.

Fonte: Mesquita (2008)

Aspectos mais importantes dos grupos de habitantes

Os aspectos que mais se sobressaem dos grupos característicos formados podem ser constatados a partir de observações na figura 114 e no quadro 11. Prosseguindo a análise, chega-se a maiores conclusões a partir da comparação dos resultados da análise com os dados iniciais das unidades observacionais (respondentes ou habitantes).

O grupo I é constituído por jovens com tempo de moradia na cidade entre 5 e 12 anos e apresentam mapas esquemáticos com número elevado de itens e itens identificados, o que indica uma boa qualidade do mapa. A diminuição da precisão

dos mapas com o aumento da idade pode estar ligada à intensidade de mudanças na paisagem urbana que não possibilitam imagens duradouras. Isto pode ser constatado também pelo número de reversões crescentes com a idade.

O grupo II é constituído por habitantes que apresentam faixa etária com mais de 50 anos e os mapas esquemáticos apresenta um baixo número de itens e itens identificados. Esta tendência parece ser natural pela diminuição do nível da memória ao longo do processo de envelhecimento, no entanto, uma parte da explicação pode ser debitada à fragilidade da imagem urbana extremamente mutável.

O grupo III está caracterizado por habitantes que estão na faixa etária de 25 a 49 anos. A composição do grupo indica que quanto menor for a idade neste grupo maior será a mobilidade por transporte coletivo e mais alta será a mobilidade por transporte individual, o que pode ser explicado por de tratar de uma faixa etária onde os indivíduos são mais produtivos.

O grupo IV está constituído por habitantes que apresentam faixa etária mais de 50 anos e tempo de moradia no bairro elevado e possuem uma baixa mobilidade pelo modo individual e alta pelo modo coletivo.

A análise fatorial de correspondências explicitou grande parte da explicação contida na tabela de contingência. Dessa forma, pode-se inferir com muito mais propriedade as relações existentes entre mobilidade e legibilidade urbana.

4.7 Para não concluir

A cidade de Uberlândia apresenta grandes fragilidades na sua imagem pública, empobrecida ao longo de décadas de alterações na paisagem urbana. Contudo, mesmo as cidades rígidas espacialmente podem tornar-se mais legíveis para seus habitantes.

Embora seja impossível conhecer a imagem pública de Uberlândia nas décadas de 1940 e 1950, é passível de presumir, através de conhecimento científico das relações entre a forma urbana e as expectativas psicológicas dos habitantes, que a cidade era mais legível nessa época que em 2007.

Uma maior atenção à paisagem poderia levar à posteridade padrões espaciais de maior qualidade e capazes de serem vivenciados e apropriados pela vivência. Como alertado por Lynch (1997), o meio ambiente é adaptado pelas pessoas para construírem uma estrutura e significado daquilo que é experienciado. No entanto, muito se perde pelo não investimento na produção de um espaço mais legível capaz de tornar este processo menos traumático e mais prazeroso.

A cidade paleotécnica de Mumford (1951) ou o ceticismo de Argan (1995) quanto a um novo conceito de cidade ainda não possibilitado pela civilização industrial conduzem a indagações e encruzilhadas quanto à imagem urbana do futuro e sua legibilidade e orientabilidade. Esta nova cidade que nega sua paisagem

aos seus habitantes irá requerer cada vez mais esforço para decodificá-la. A imagem da cidade de Uberlândia tomada como uma possível totalidade mostra uma preponderância de elementos urbanos nos setores a leste, enquanto os setores a oeste mostraram-se empobrecidos imageticamente. Esta constatação pode ter raízes na fragmentação vivida ao longo do processo de urbanização, mais intensamente nas últimas décadas do século XX. Embora a maioria das cidades tenha sido maltratada naquilo que se refere à paisagem urbana, é necessário salientar que, reiterando Ferrara (2007), um possível mapa mental da cidade ultrapassa a redução utilitária para facilitar deslocamentos ou direções, uma vez que a leitura da cidade é não verbal e se relaciona com a capacidade do homem de encontrar meios de comunicação no seu dia-a-dia. Dessa forma, os seres humanos sempre encontrarão formas de comunicação, mesmo em meio a um caos de mensagens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Quero cada vez mais apreender a ver como belo é aquilo que é necessário nas coisas: - Assim me tornarei um daqueles que fazem belas as coisas. Amor Fati [amor ao destino]: seja este, doravante, o meu amor! Não quero fazer guerra ao que é feio. Não quero acusar os acusadores. Que a minha única negação seja desviar o olhar! E, tudo somado e em suma: quero ser algum dia apenas alguém que diz Sim!

NIETZSCHE, Friedrich. 2001[1882], p.187.

O arcabouço teórico-metodológico do planejamento urbano possui uma história recente no trato com as questões relativas às respostas psicológicas oriundas do espaço habitado. O racionalismo predominante nas abordagens de planejamento somente há poucas décadas cedeu lugar a uma discussão sobre uma aproximação com a fenomenologia. Os estudos sobre percepção ambiental têm contribuído para lançar novas bases para o planejamento e a ação sobre a cidade.

O planejamento dos transportes e da mobilidade não fugiu à regra racionalista e, ao longo de 50 anos da sua aplicação, desde a criação dos modelos que relacionam transportes e uso do solo, nos Estados Unidos, têm compreendido a realidade dos deslocamentos urbanos sob a visão de causa e efeito. Esta pesquisa procurou mostrar a necessidade de uma abordagem mais fenomenológica e holística da realidade urbana e do comportamento dos habitantes para o processo de planejamento.

Constatou-se que a mobilidade não está condicionada somente a variáveis físicas e econômicas, mas também sociais e psicológicas. Os motivos das viagens e escolhas dos percursos têm uma forte relação com a organização espacial e sua apreensão pelos habitantes, dessa forma tais aspectos necessitam ser incorporados nos modelos planejamento dos transportes com vistas a aprimorá-los.

O planejamento urbano e de transportes em Uberlândia, ao longo dos anos de sua prática, mostrou-se omissa no tratamento das questões relativas aos estudos sobre a paisagem urbana e nas expectativas psicológicas dos habitantes no que diz respeito à orientabilidade. Os modelos de transportes utilizados consideraram prioritariamente as variáveis econômicas e sociais para equacionar oferta e demanda. Com a implantação do planejamento técnico-setorial, no fim década de 1970, a cidade foi alvo da prática do zoneamento monofuncional de uso e ocupação do solo, muitas vezes, como reafirmação de antigas práticas de especulação imobiliária e reforçando uma fragmentação social e espacial.

A paisagem urbana de Uberlândia possui as marcas da prática de um planejamento orientado pelo racionalismo excessivo pela falta de critérios de desenho urbano que orientassem a produção da legibilidade. A pesquisa mostrou excessiva fragmentação denotada pela grande presença de fronteiras dos bairros que se constituíram como rupturas no tecido urbano e fortaleceram diferenças sociais e espaciais.

Os percursos, nós, marcos, limites e bairros se interrelacionam de forma a criar uma cidade com mais ou menos legibilidade e identidade. A função de cada elemento depende de fatores físicos passíveis de serem administrados via planejamento, contudo, somente a vivência e apropriação do espaço pelos habitantes levará à criação do espírito de lugar e à topofilia ou a sua negação e topofobia. Em Uberlândia, estes conceitos foram notados em vários níveis e permitiram um novo olhar sobre a cidade e as relações psicológicas dos seus habitantes com o espaço habitado.

A identidade oriunda da particular relação entre os elementos torna-se de grande importância para a dimensão urbana e consequentemente orientará a identidade e a legibilidade do todo, evitando uma fragmentação desorganizadora. O efeito de costura adquirido pelas vias pode se transformar em rupturas no tecido de bairros assim como contribuir para a desorientação.

Compreender a totalidade da cidade escapa pelo viés temporal. Nessa busca da justaposição de todas as cidades da memória dos habitantes, ficará sempre um vazio inexplicável pela impossibilidade física desse acontecimento. As cidades da mente subsistem na narração de seus tradutores que as vivenciaram e, em cada momento voltam pelas lembranças, não por meio da realidade temporal, mas dos seus significados. Essa atemporalidade da cidade faz com ela esteja além do campo da funcionalidade e se estabeleça no campo das sensações. Desta forma cada imagem da cidade pode ser vista como um quadro que se refaz, e que, em determinado instante transmitirá sensações únicas. Feliz é Argan (1995) ao comparar as possibilidades de encontros e sensações na cidade às pinturas de

Jackson Pollock e Piet Mondrian, no entanto, pode-se aproximar também as imagens urbanas aos quadros do pintor inglês Francis Bacon. Como nas pinturas de Bacon, nas imagens urbanas, a figura não é vista apenas como uma representação, mas por aquilo que possibilita sentir o que não se vê, ir além da materialidade e fundir-se com o entorno.

Em Uberlândia, a paisagem urbana sofreu modificações extremamente rápidas, por um lado com uma intensa substituição dos componentes do ambiente construído em nome de uma modernidade requerida pelas elites dominantes e por outro lado com a expansão das periferias devido às demandas por moradias populares criadas pelos grandes contingentes populacionais que afluíram para a cidade. Esse incessante devir de criação/destruição se impôs e criou uma imagem pasteurizada de cidade desenvolvimentista onde tudo se renova. No entanto, a paisagem urbana paga o preço da avidez pelo consumo cada vez mais rápido das imagens sem que elas durem o suficiente para celebrar a vivência do espaço.

O que define, conserva e transmite o caráter de uma cidade é o impulso, a pressão ou apenas a resistência que cada um, em sua esfera “particular”, opõe à destruição de certos fatos que têm para ele valor simbólico ou mítico, e todos de comum acordo à destruição de certos fatos sobre cujo valor simbólico há consenso geral. Não se trata apenas de valores sentimentais, embora fosse tolice excluí-los. Podemos estar sentimentalmente ligados a um monumento, não podemos estar sentimentalmente ligados a certos tipos de estrutura do espaço urbano, como o tipo ortogonal ou o radial (ARGAN, 1995, p.235).

Segundo Marques (2003), ao se considerar que as vivências espaciais sempre estarão pautadas pelo conjunto das experiências anteriores das pessoas, então toda experiência que dura na memória é uma experiência temporal. Dessa forma, conduzido por suas experiências pessoais, cada pessoa conhece uma cidade

que é particularmente sua. Contudo, por mais que sejam diversas as formas de representação de um mesmo espaço, desde que haja uma cultura urbana, haverá sempre alguns significados que serão compartilhados.

Entender as cidades e suas relações com os seus habitantes nos conduz ao ofício de espeleólogos urbanos. A cidade é uma colagem de fragmentos de outras cidades de outros tempos presentes no imaginário dos seus habitantes que se sobrepõem como as várias camadas urbanas existentes em Roma ou Jerusalém. Para compreender esta cidade é preciso enveredar pelos labirintos dos seus subterrâneos e escavar em busca de possibilidades de explicações, relíquias perdidas, ou obras de arte de um tempo que se foi.

A velocidade das transformações das cidades dá a tônica de quão viva ela estará na mente dos seus habitantes. Quanto mais rápidas forem as mudanças na paisagem urbana menos o homem terá tempo de vivenciar o espaço da cidade e se limitará à experiência do mesmo sem no entanto estabelecer com ele a noção de lugar. Dessa forma, mesmo os melhores achados do espeleólogo estarão destinados aos museus para simples contemplação de olhares curiosos e desinformados.

Assim é a cidade, como o desenho de um tapete multicolorido, com suas tramas e urdiduras onde os sistemas de transportes participam intensamente com suas linhas e nós, movimentos e encontros. A perda de um fragmento desse tecido representa muito para cada um dos seus cidadãos, como a Eudóxia de Ítalo Calvino, para o qual:

É fácil perder-se em Eudóxia: mas, quando se olha atentamente para o tapete reconhece-se o caminho perdido num fio carmesim ou anil ou vermelho amaranto que após um longo giro faz com que se entre num recinto de cor púrpura que é o verdadeiro ponto de chegada. Cada habitante de Eudóxia compara a ordem imóvel do tapete a uma imagem sua da cidade, uma angústia sua, e todos podem encontrar, escondidas entre os arabescos, uma resposta, a história de suas vidas, as vicissitudes do destino (CALVINO, 1990, p.35).

As relações entre a trama e os fios do tapete, a cor e textura, o tamanho e a cor das franjas e os sentimentos oriundos da apropriação do tapete pelo seu dono, farão dele algo único que ao mesmo tempo pertence a quem usa, mas também aos artistas que o criaram ou as gerações que legaram o conhecimento que levaram à sua criação.

Este trabalho apresentou uma aproximação dos campos disciplinares com o intuito de que o planejamento urbano e de transportes possa ser aprimorado em suas várias etapas. A geografia humana ainda tem muito a contribuir para o conhecimento da percepção espacial e faz-se necessária uma maior aproximação da mesma com o urbanismo, a engenharia urbana, a psicologia, a antropologia, a sociologia, entre outras áreas.

Esta pesquisa atingiu seu objetivo geral de descrever os padrões da imagem pública da cidade de Uberlândia-MG e as representações espaciais dos diferentes grupos de usuários das vias públicas, e suas relações com a legibilidade do espaço urbano e os padrões de mobilidade definidos pelo seu modal de deslocamento.

As hipóteses levantadas no início desta tese foram consideradas válidas. A hipótese principal de que existe uma relação entre a legibilidade espacial, a orientabilidade, as representações espaciais da cidade e os padrões de mobilidade dos habitantes foi validada pelos resultados obtidos através da análise qualitativa e também pela análise quantitativa possibilitada pela aplicação da Análise Fatorial de Correspondências. As hipóteses de trabalho foram validadas pela pesquisa bibliográfica efetuada sobre o assunto e também pelas análises efetuadas.

Os resultados encontrados neste trabalho dizem respeito à cidade de Uberlândia, e dessa forma, apresentam os aspectos do relacionamento entre padrões de mobilidade e legibilidade particulares a esta cidade e seus aspectos físicos, sociais e culturais. A abordagem metodológica utilizada mostrou-se coerente com os objetivos propostos inicialmente, e poderá contribuir para novos estudos em outros espaços urbanos.

Sugere-se que, para a realização de pesquisas de origem e destino requeridas para o planejamento dos transportes, sejam agregadas questões relativas às expectativas psicológicas dos habitantes em relação ao desempenho do espaço. O fato de tais pesquisas serem necessárias para a realização de Planos Diretores de Transportes Urbanos - PDTUs (obrigatórios em cidades com população superior a 500.000 habitantes) se constitui em um aspecto relevante para obtenção destes dados.

O zoneamento de pesquisa para os estudos em planejamento dos transportes poderia ser mais bem encaminhado caso fossem consideradas, além das

características socioeconômicas locais, aquelas relativas à percepção dos moradores sobre os limites do seu espaço habitado.

Futuros trabalhos poderão retomar o tema procurando uma perspectiva mais próxima da inserção dos parâmetros relativos à percepção espacial nos modelos de planejamento dos transportes.

A metodologia utilizada neste trabalho bem como os resultados da sua aplicação na cidade de Uberlândia podem ser úteis para a reorientação da sistemática de planejamento urbano e de transportes, revendo a opção de utilizar o zoneamento de uso e ocupação do solo como única ferramenta de organização da cidade. Podem-se estabelecer parâmetros projetuais para os diversos espaços percebidos pelos habitantes de forma a proteger a imagem notável de alguns elementos ou reforçar áreas ainda pouco legíveis. Dessa forma, o planejamento estará orientado para a obtenção de um espaço habitado mais legível que facilitará a orientação das pessoas e proporcionará seu bem estar.

REFERÊNCIAS

ADDISON, Ester Eloísa. *A percepção ambiental da população do município de Florianópolis em relação à cidade.* 151p, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina/Florianópolis, 2003.

AGUIRRE, Constancio de Castro. *Mapas cognitivos. Qué son y como explorarlos.* Scripta Nova, Barcelona, n. 33, Fevereiro, 1999.

AGUSTI, Andreina. *Mapas Mentales y Ciudad.* FERMENTUM Mérida – Venezuela, Venezuela, ano 15, n. 42, janeiro / abril, p.104-113, 2005.

ALMANDRADE, Antônio Luiz M. Andrade. *A Imagem Urbana e o Enigma da Paisagem.* Disponível em <<http://www.umacoisaeoutra.com.br/cultural/cidade.htm>>. Acesso em: 17 mai. 2005.

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. *Os estudos da percepção como a última fronteira da gestão ambiental.* Disponível em <<http://ivairr.sites.uol.com.br/percepcaoambi.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2006.

APPLEYARD, Donald; LINCH, K.; MYERS, J. *The View from the Road.* Cambridge: M.I.T. Press, 1964.

APPLEYARD, Donald. *Livable streets.* Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1981.

ARANTES, Jerônimo. *Corografia do município de Uberlândia.* Uberlândia: Kosmos, 1938.

ARGAN, Giulio Carlo. *A História da Arte como História da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

AVILLA, Morella Briceno. *La percepción visual de los objetos del espacio urbano. Análisis del sector El Llano del área central de la ciudad de Mérida*. Revista Vziana, Mérida, v.33, janeiro, 2002.

BARBOSA, Y.; VIANNA, M. *Pesquisa de Imagem do Plano Piloto de Brasília, junto à População do Distrito Federal*. In: Turkienicz, org.: *Desenho Urbano I. / Cadernos Brasileiros de Arquitetura*, n. 12, São Paulo: Ed. Projeto, 1985.

BARREIROS, Mário Antônio Ferreira; ABIKO, Alex Kenya. *Reflexões sobre o Parcelamento do Solo Urbano*. EPUSP: São Paulo, 1998.

BARTHES, Roland. *Sémiologie et urbanisme*. L' Architecture Aujourd'hui, Paris, n. 153, p.11-13, 1970.

BENJAMIN, Walter. *Obras escolhidas III, Charles Baudelaire um lírico no auge do capitalismo*. São Paulo: Brasiliense, 1989.

BENJAMIN, Walter. *Rua de Mão Única*. Trad.: Rubens Rodrigues Torres Filho. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

BENTLEY, Ian. *Entornos Vitales*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1999.

BOAGA, Giorgio. *Diseño de tráfico y forma urbana*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A, 1977.

BORSDORF, A. *Hacia la ciudad fragmentada. Tempranas estructuras segregadas en la ciudad latinoamericana*. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Barcelona, Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(122). Disponível em <[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(122\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(122).htm)> [ISSN: 1138-9788]. Acesso em: 10 dez. 2007.

BOYER, M. Christine. *The City of Collective Memory. Its Historical Imagery and Architectural Entertainments*. Cambridge: MIT Press, 1994.

BRUTON M. J.. *Introduction to Transportation Planing*. 3^a ed. London: London University College, 1975.

CABRAL Luciana Francisca. *A rua no imaginário social*. Revista Electrónica De Geografía Y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98, Vol. IX, núm. 194 (60), 1 de agosto de 2005. Disponível em <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-60.htm>>. Acesso em: 08 jul. 2006.

CALVINO, Italo. *As cidades invisíveis*: trad. Diogo Mainardi. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CALVO, Célia Rocha. *Muitas Memórias e Histórias de uma Cidade: Experiências e Lembranças de Viveres Urbanos – Uberlândia 1938-1990*. Tese de Doutorado, PUC São Paulo: 2001.

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. *Cidades brasileiras: seu controle ou o caos*. São Paulo: Nobel, 1989.

CAMPOS, Marta; SANTARELLI, Silvia. *La percepción del paisaje y los vínculos con el lugar*. Disponível em <<http://hum.unne.edu.ar/academica/departamentos/dptogeog/encgeo/comunicacion-05.doc>>. Acesso em: 12 out. 2006.

CANEVACCI, M. *A Cidade Polifônica*. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

CANTER, David. *Psicología del Lugar*. México: Ed. Concepto, 1977.

CASTRO, I. E. *Tempo e espaço no cotidiano urbano: uma introdução*. In: SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro: Anais... Rio de Janeiro: AGB/CNPq, 1993. p.91-92.

COLESANTI, Marlene T. de Munho. *Por uma educação ambiental: o Parque do Sabiá, em Uberlândia*. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP - Rio Claro: 1994.

CORRÊA, R. L. *Novas dimensões geográficas do urbano no Brasil*. Boletim de Geografia Teórica, v.21, n.42, p.12-17, Rio Claro: 1991.

COSTA, Wilse Arena da. *Teoria das Representações Sociais: uma abordagem alternativa para se compreender o comportamento cotidiano dos indivíduos e dos grupos sociais*. Revista da Educação Pública, p.250-280, 1999.

CREMONINI, Rosângela Silveira Coelho. *A percepção do espaço físico pelo usuário: uma compreensão através dos mapas mentais*. Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Santa Catarina/Florianópolis, 1998.

CULLEN, G.: *A Paisagem Urbana*. Lisboa: Ed. 70, 1983.

DA MATTA, Roberto. *A Casa & a Rua*. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

DE ALBA, Martha. *El Método ALCESTE y su Aplicación al Estudio de las Representaciones Sociales del Espacio Urbano: El caso de la Ciudad de México*. Papers on Social Representation, Textes sur les representations sociaux, Peer Reviewed Online Journal, ISSN 1021-5573, 2004. Disponível em <<http://www.psr.jku.at/>>. Acesso em: 07 out. 2006.

DE ÁVILA, Ubaldo Rodríguez; MIRANDA, Sharol Cortés; CEVALLOS, Mayra Varela. *Mapas mentales del Centro Histórico de Santa Marta*. Disponível em <<http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-231-6-mapas-mentales-del-centro-historico-de-santa-marta.html>>. Acesso em: 08 jul. 2006.

DEL RIO, Vicente. *Introdução ao Desenho Urbano no processo de Planejamento*. São Paulo: PINI, 1990.

DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Lívia. (orgs.): *Percepção Ambiental: A Experiência Brasileira*. São Paulo: Ed. Studio-Nobel, 1996.

DESLAURIERS, Jean-Pierre. *Investigación cualitativa y cambio social*. Trad. Miguel Angel Gómez Mendoza. Disponível em <<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev17/gomez.html>>. Acesso em: 10 out. 2006.

DI PAOLI, Paula. *A Estrutura Latente*. Disponível em <http://www.jornaldapaisagem.com.br/artigos/art_estrlat.htm>. Acesso 08 mar. 2004.

DIAS, Isabel Matos. *Labirinto desconcertante, a cidade da memória*. Disponível em <<http://hardblog-plus.blogspot.com/2005/05/labirinto-desconcertante-cidade-da.html>>. Acesso em: 18 mai. 2005.

DUARTE, Cristóvão; HILF, Sonia; SEGRE, Roberto. *Mestrado em Urbanismo: plano de ensino da disciplina teoria da forma urbana*. Disponível em <http://www.fau.ufrj.br/prourb/disciplinas/me_teoriaforma.htm>. Acesso em: 02 jul. 2006.

FAISSOL, S.. *Tendências atuais na geografia urbano/regional, teorização e quantificação*. Rio de Janeiro: IBGE, 1978.

FERNANDES, Isabela Gomes; CAVALCANTE, Nadir. *Estudos sobre cognição Ambiental de Estudantes da UnB. Textos do Laboratório de Psicologia Ambiental*, Vol 4, n. 5, Brasília, Instituto de Psicologia / Universidade de Brasília, 1995.

FERRARA, Lucrécia D'Allessio. As máscaras da cidade. Disponível em <<http://www.usp.br/revistausp/n5/flucreciatexto.html>>. Acesso em: 12 mai. 2005.

FERRARA, L. D.. *Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental*. São Paulo: Ed. USP, 1999.

FERRARI, Célon. *Curso de planejamento municipal integrado: urbanismo*. São Paulo: Ed.Pioneira, 1984.

FERREIRA, Denise Labrea. *Análise do planejamento de transporte urbano de Uberlândia, MG*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB/Brasília, 1994.

FERREIRA, Denise Labrea. *Sistema de informação geográfica e planejamento de transporte coletivo urbano – Estudo de caso: Sistema Integrado de Transporte de Uberlândia*. Tese de Doutorado, São Paulo: USP/FFLCH / Departamento de Geografia, 2000.

FERREIRA, William Rodrigues. *O espaço público nas áreas centrais: a rua como referência - Um estudo de caso em Uberlândia – MG*. Tese de Doutorado. São Paulo: USP/FFLCH / Departamento de Geografia, 2002.

FERRY, Luc.Homo Aestheticus, *A Invenção do Gosto na Era Democrática*. São Paulo, Ensaio, 1994.

FLORES, E. P.; NEUBERN, M. S. *Desenhando mapas do campus: a experiência no ambiente versus o treinamento em desenho*. Textos do Laboratório de Psicologia Ambiental, Brasília, v.2, 71-77, 1993.

FRATTARI, Carlos Heitor de Oliveira. *Fidelização de clientes de serviços bancários em Belo Horizonte-MG*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

FUÃO, Fernando Freitas. *O sentido do espaço. Em que sentido, em que sentido? – 2^a parte (1)*. Disponível em

<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq049/arq049_02.asp>. Acesso em: 17 mai. 2005.

GEORGE, Pierre. *Geografia Urbana*. Trad.: Grupo de Estudos Franceses de Interpretação, São Paulo: DIFEL, 1983.

GEORGEL, Chantal. *La rue. XIXe siècle*. Histoire/1. Paris: Ed. Hazan, 1986.

GIFFORD, R.. *Environmental psychology; Principles and practice*. Boston: Mass: Allyn and Bacon, 1987.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3^a ed., São Paulo: Atlas, 1991.

GOITIA, Fernando Chueca. *Breve história do urbanismo*. Lisboa: Coleção Dimensões, Ed. Presença Itda, 1989.

GOLLEDGE, R. G.. *Cognitive Maps*. In K. Kempf-Leonard, Ed. Encyclopedia of Social Measurement, San Diego, p. 223-227, Academic Press Inc., 2002.

GOLLEDGE, R. G.; GÄRLING, T.. *Cognitive maps and urban travel*. In D. Hensher, Ed., Transport Geography and Spatial Systems, Handbook n. 5, London, 2002.

GOMEZ, N.; LUCIA, M.. *Theoretical aspects and example of factorial analysis of correspondence*. Madri: Instituto Nacional de Estatística, 1983.

GOULD, Peter; WHITE, Rodney. *Mental maps*. London: Allen & Unwin Inc., 1986.

GREENACRE, M. J.. *Theory and Applications of correspondence analysis*. London: Academy Press, 1989.

GUERRA, Maria Eliza Alves . As “praças modernas” de João Jorge Coury no Triângulo Mineiro. Dissertação de Mestrado, São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, USP/São Carlos, 1998.

GUNTHER, H. *Como elaborar um Questionário*. Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, Brasília-DF, UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, nº 01, 2003.

HALL, Edward T.. *A Dimensão Oculta*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

HARVEY, David. *Condição Pós- Moderna*. 6 ed. São Paulo: Loyola, 1996.

HILLIER, B.; HANSON, J.. London: *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, 1984.

HUTCHINSON, B. G.. *Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1979.

JACOBS, Allan B.. *Great streets*. Massachussets: MIT Press paperback edition, 1993.

JACOBS, Jane. *Morte e Vida das grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

JACQUES, Paola Berenstein (org). *Escritos situacionistas sobre a cidade/International Situacionista*. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

JUARÉGUI, Jorge Mario. *Megacidades, exclusão e mundialização do ponto de vista da América Latina*. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitectos/arq023/arq023_02.asp>. Acesso em: 07 jun. 2006.

JUDEZ, A. L.. *Técnicas de Análisis de datos multidimensionales*. Madrid: M.A.P.A. Secretaria General Técnica, 1989.

KOHLSDORF, Gunter. *Sobre a Ciência de Desenhar Cidades e a Arte de Construí-las: Algumas Considerações Taxionômicas e Metodológicas Aplicadas Exemplarmente ao Setor Comercial Sul de Brasília*. Dissertação de Mestrado, UnB/Brasília, 1995.

KOHLSDORF, M.E.. *A Apreensão da Forma da Cidade*. Brasília: Ed. UnB, 1996.

KOHLSDORF, M.E.. *Estudo Comparativo de Desempenho Topoceptivo entre Localidades do Distrito Federal*. FARRET, R. (org.): *Anais... IV Encontro Nacional da ANPUR*. Brasília: ANPUR, 1996, pp. 934-946.

KOLLER, Wolfgang. *Psicologia da Gestalt*. Trad. David Jardim. Belo Horizonte: Editora Italiana Ltda, 1980.

KREVS, Marko. *Perceptual spatial differentiation of Ljubljana*. Dela 21, Ljubljana, Slovenia, p.371-379, 2004

LAGRECA, Maria do Carmo Baptista. *Tipos de representações mentais utilizadas por estudantes de física geral na área de mecânica clássica e possíveis modelos mentais nessa área**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRS/Porto Alegre, 1997.

LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 3^a ed., São Paulo: Atlas, 1991.

LAMAS, José M. Ressano Garcia. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

LEE, T. *Psicologia e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

LEFEBVRE, Henri. *De lo rural a lo urbano*. 3^a edição, Barcelona: Península, 1975.

LOPES, Carlos Eduardo; ABIB, José Antônio Damásio. *Teoria da Percepção no Behaviorismo Radical*. Psic.: Teor. e Pesquisa, Brasília, n. 2, Mai-Ago, Vol. 18, p. 129-137, 2002.

LOPES, Valéria Maria Queiroz Cavalcante. *Caminhos e Trilhas: Transformações e apropriações da cidade de Uberlândia (1950-1980)*. Dissertação de Mestrado, UFU/Uberlândia, 2002.

LOURENÇO, Luis Augusto Bustamante. *A oeste das Minas: Triângulo Mineiro (1750 – 1861)*. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2002.

LOYOLA, José Llano; PALACIOS, Marco Valencia. *Hacia la generación de claves interpretativas para comprender la ciudad contemporánea*. Diseño Urbano y Paisaje, Santiago, Ano 2, n. 5, 2005.

LYNCH, Kevin. *A Imagem da Cidade*. Trad.: Jefffferson Luiz Camargo, São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1997.

LYNCH, Kevin. *De que Tiempo es Este Lugar?* Barcelona: Ed. G. Gilli. 1972.

MACHADO, Antonio. *Poesías completas*. 14^a ed. Madri: Espasa-Calpe, 1973.

MACHADO, Lia Osório. *Sistemas e Redes Urbanas como Sistemas Complexos Evolutivos*. In VII Simpósio Nacional de Geografia Urbana, I Simpósio Internacional Departamento de Geografia, **Anais...** UFRJ, Universidade de São Paulo, 2001.

MARQUES, Olavo Ramalho. *Reflexões sobre a fragmentação da vida urbana em Porto Alegre/RS a partir de fragmentos de experiências etnográficas*. Porto Alegre: Banco de Imagens e Efeitos Visuais, PPGAS/UFRGS, 2003.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. *Morfologia das Cidades Brasileiras: Introdução ao estudo histórico da iconografia urbana*. RevistaUSP, São Paulo, n.30, p.144-155, junho/agosto, 1996.

MERCÊS, Simaia; OLIVEIRA, Maria Cecília A. de; SCATENA, João Carlos. *Metrópoles distintas, mobilidades comparadas*. in 14º Congresso Brasileiro de transportes e Trânsito, 2003, Vitória. **Anais...**, Vitória: 2003, p.1-10.

MERLEAU-PONTY M. *Fenomenologia da percepção*. 2^a ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1999.

MESQUITA, Adailson Pinheiro. *Características Físico-Operacionais de Cruzamentos Urbanos e Ocorrência de Acidentes*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Engenharia Civil, UnB /Brasília-DF, 1995.

MESQUITA, Adailson Pinheiro. *Influência dos conflitos de interesse na não implementação dos programas de ação imediata em trânsito e transporte - Análise de caso: Programas para Uberlândia*. Monografia de especialização, Uberlândia/UFU, 1992.

MESQUITA, Adailson Pinheiro; SILVA, Hermiton Quirino. *As Linhas Do Tecido Urbano: O sistema de transportes e a evolução urbana de Uberlândia-MG*. Uberlândia: Roma, 2007.

MONDSCHEIN, Andrew; BLUMENBERG, Evelyn; TAYLOR, Brian D.. *Cognitive mapping, travel behavior, and access to opportunity*. The 85th Annual Meeting of the Transportation Board, Washington, D.C, 2005, **Anais ... TRB**, Washington, D.C., 2005.

MORENO, Vladimir Melo MORENO. *La calle: espacio geográfico y vivencia urbana en santa fe de Bogotá*. Disponível em <<http://www.lablaa.org/blaavirtual/todaslasartes/artesani/calle/calle/6.htm>>. Acesso em: 21 out. 2005.

MORRIS, A. E. J.. *La historia da forma urbana desde sus Orígenes hasta la revolución industrial*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1998.

MULLER, Karlhans. *La arquitectura del tráfico em la República Federal de Alemania*. Munich: Inter Nationes Bonn, 1981.

NÉTO, João Marques Brandão. *Como se Faz Pesquisa de Opinião Pública*. Revista Eletrônica PRPE (2004), disponível em <<http://www.prpe.mpf.br/internet/content/view/full/56>>. Acesso em: 06 jun. 2006.

NIEMEYER, Ana Maria de. *Desenhos e mapas na orientação espacial: pesquisa e ensino de antropologia*. Textos Didáticos, Campinas, IFCH/UNICAMP, n.12, janeiro, 1994.

NIETZSCHE, Friedrich. *A Gaia Ciência*. São Paulo: Companhia de Letras, Aforismo 276, 2001.

OJEDA, P. *A organização do espaço como uma atividade socialmente compartilhada: o usuário como participante do processo relativo ao projeto de utilização do espaço*. 1995. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina/ Florianópolis: 1995.

OLIVEIRA, Nilza Aparecida da S.. *A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais*. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Volume 16, jan. a jun. 2006. Disponível em <<http://www.remea.furg.br/>>. Acesso em: 05 abr.2007.

PAIVA, Carlos. *Modelagem em Tráfego e Transporte*. Disponível em <http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/modelagem_de_viagens.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2007.

PARKHURST, G.. *Changing Tracks: The Influence of a New Light Railway on Perceptions of Urban Space and Travel Decisions*. Tese de doutorado, University of Oxford/Londres, 1999.

PEREZ-HUGALDE, C..*Manual de Programas de análisis de datos y manejo del Terminal*. Madrid, U.P.M., Mimeo, 1988.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. *Os pobres da cidade: vida e trabalho – 1880 –1920*. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 1994.

PEUQUET, Donna. *Cognitive Models of Dynamic Phenomena and their Representations*. Department of Geography, The Pennsylvania State University. Disponível em <<http://www2.sis.pitt.edu/~cogmap/ncgia/peuquet.html>> Acesso em: 2 mai. 2006.

PEZUTTI, Con. Pedro. *Município de Uberabinha: história, administração, finanças e economia*. Uberlândia: Kosmos, 1922.

PINHEIRO, José Q.. *Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor*. Estudos de Psicologia, Natal, n.2(2), p.377-398, Jul/Dez., 1997

PLANO DE URBANIZAÇÃO DA CIDADE DE UBERLÂNDIA. Belo Horizonte, Departamento Geográfico de Minas Gerais, 1954.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE - BHTRANS S.A.. *Diagnóstico preliminar do sistema de mobilidade urbana de Belo Horizonte*, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO. PLANO DIRETOR MUNICIPAL PARTICIPATIVO - 2006. Disponível em <http://www.pmsg.rj.gov.br/urbanismo/plano_diretor/leitura_tecnica/>. Acesso em: 25 nov. 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. *Plano Diretor do Sistema Viário para a Cidade de Uberlândia: Relatório da 2ª fase*. HIDROSERVICE Engenharia de Projetos. Agosto, 1978.

PRINZ, D.. *Urbanismo I e II*. Lisboa: Ed. Presença, 1984.

RAMADIER, Thierry; MOSER, Gabriel. *Social legibility, the cognitive map and urban behaviour*. London: Journal of Environmental Psychology (1998) 18, 307-319.

RAMOS, D.; Scharf, E.; SUZUKI, E.; Souza, G.; SANTOS, L.; BRONNEMANN, M.; CORECHA, M.; DALFOVO, O.; CISLAGHI, R.; HEINZLE, R.; PANTZIER, R.; e FIALHO, F. (2006). *Um checklist para avaliação de requisitos de memória de trabalho no Nível 2 do modelo P-CMM*. Ciências & Cognição; Ano 03, Vol 08. Disponível em <<http://www.cienciascognicao.org>>. Acesso em: 11 jun. 2006.

RAINIERO, Ivana. *Companhia Mogiana de Estradas de Ferro: Participação no desenvolvimento de Uberlândia*. Monografia de Graduação, Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia/Departamento de Geografia, 1997.

RAPOORT, Amos. *Aspectos humanos de la forma urbana: hacia una confrontación de las ciencias sociales com el diseño de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.

REGO Renato Leão; MENEGUETTI Karin Schwabe; NETO Generoso De Angelis; JABUR RodrigoSartori; RISSI, Queila. *Reconstruindo a forma urbana: uma análise do desenho das principais cidades da Companhia de Terras Norte do Paraná*. Acta Scientiarum Technology, Maringá, v. 26, n. 2, p. 141-150, 2004.

REGO, Joana D'Arc Queiroz Maracaipe. *Transformações da identidade topoceptiva da praça Tubal Vilela - Uberlândia – MG*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB/Brasília, 2000.

REGO, Renato Leão; MENEGUETTI, Karin Schwabe. *A forma urbana das cidades de médio porte e dos patrimônios fundados pela Companhia Melhoramentos Norte do Paraná*. Acta Sci. Technology, Maringá, v. 28, n. 1, p. 93-103, Jan/Jun, 2006.

REIS FILHO, Nestor Goulart. *Contribuição ao estudo da evolução urbana do Brasil*. São Paulo: Pioneira / EDUSP, 1968.

REIS FILHO, Nestor Goulart. *São Paulo e outras cidades*. São Paulo: Hucitec, 1994.

REMEDI, Gustavo. *Representaciones de la ciudad: apuntes para una crítica cultural(I)*, disponível em:
<http://www.henciclopedia.org.uy/autores/Remedi/Ciudad1.htm>. Acesso em: 02 jun. 2007.

RIBEIRO, Lúcia Gomes. *Ergonomia no Ambiente Construído – Um Estudo de Caso em Aeroportos*. Dissertação de Mestrado, PUC/ Rio de Janeiro, 2004.

RICHARD, Jean-François. *As Atividades Mentais: compreender, raciocinar, encontrar*. Florianópolis: Soluções, 1990.

RIO, João do. *A alma encantadora das ruas*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1987.

RODRIGUES, Marly. *Linhas e trajetos: história do serviço de transporte coletivo em Santo André*. São Paulo: Memórias Assessoria e Projetos, 2001.

SÁ, C. P. *A construção do objeto de pesquisa em representações sociais*. Rio de Janeiro: Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1998.

SANTOS, Carlos Nelson F. dos. *A cidade como um jogo de cartas*. São Paulo: Projeto Editores, 1988.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: HUCITEC, 1997.

SANTOS, Milton. *O tempo nas cidades*. Cienc. Cult., Oct./Dec. 2002, vol.54, no.2, p.21-22. ISSN 0009-6725.

SANZ ALDUÁN, A.. *Calmar el trafico*. Madrid: Centro de Publicaciones: Ministerio Del Fomento, 1998.

SCALISE, W. *O Espaço Livre Público como Instrumento de Construção e Qualificação da Paisagem Urbana*. Revista Assentamentos Humanos, Marília, v3, n. 1, p. 25-32, 2001.

SCOCUGLIA, Jovanka Baracuhy C.; CHAVES, Carolina; LINS Juliane. *Percepção e memória da cidade: o Ponto de Cem Réis*. Arquitextos 068: Texto Especial 349 – janeiro 2006, disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp349.asp>>. Acesso em: 07 abr. 2006.

SENNETT, R. *Carne e Pedra*. Trad. Aarão Reis. 3^a Ed., Rio de Janeiro: Record, 2003.

SENNETT, R. *O Declínio do Homem Público: As Tiranias da Intimidade*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SETTRAN/FECIV. *Relatório da Pesquisa Origem/destino em Uberlândia-MG – 2002*. (no prelo), Uberlândia: 2002.

SHOKOUEHI, Mahshid. *Legible Cities: The role of visual clues and pathway configuration in legibility of cities*. In 4th Internationl Space Syntax Symposium, London, 2003. *Anais ...*, London, 2003.

SHRIVER, Katherine. *Influence of environmental Design on Pedestrian Travel Behaviour in Four Austin Neighborhoods*. Transportation Research Record 1578, New York, p. 64-75, 1995.

SILVA, Antonio Pereira da. *ACIUB – ACIUB em revista. Edição extra em comemoração ao cinquentenário de sua fundação*. Uberlândia: Gráfica Sabe, 1983.

SITTE, Camilo. *A construção das cidades segundo seus princípios artísticos*. S.P., Editora Ática.

SOARES, Beatriz Ribeiro. *Habitação e produção do espaço em Uberlândia*. Dissertação de Mestrado, FFLCH/Departamento de Geografia, USP/São Paulo, 1988.

SOARES, Beatriz Ribeiro. *Uberlândia: Da “Cidade Jardim” ao “Portal do Cerrado” – Imagens e Representações no Triângulo Mineiro*. Tese de Doutorado, USP/FFLCH/Departamento de Geografia, USP/São Paulo, 1995.

SOARES, Beatriz Ribeiro. *Uberlândia: da Boca do Sertão à Cidade Jardim*. Sociedade e Natureza, Uberlândia, EDUFU, ano 9, n. 18, p. 95-124, 1993.

SOUZA, Emanuel. *A Imagem da Cidade: LYNCH, Kevin*. Disponível em <http://www.unb.br/ics/sol/itinerancias/resenhas/lynch_imagem.html>. Acesso em: 10 out. 2005.

SOUZA, Célia Ferraz de. *Construindo o espaço da representação: ou o urbanismo de representação*. In: SOUZA, Célia Ferraz de; PESAVENTO, Sandra Jatahy (orgs). *Imagens Urbanas: os diversos olhares na formação do imaginário urbano*. Porto Alegre: UFRGS, 1997.

SOUZA, Cláudio Vanderly de. *Avaliação das políticas de transporte em Uberlândia - MG*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília/Brasília, 1998.

SOUZA, Luiz Humberto de Freitas; SANTOS, Márcia Andréia Ferreira; ROSA, Roberto. *Mapeamento de homicídios em Uberlândia/mg entre 1999 e 2002 utilizando o software Arcview*. Revista Caminhos de Geografia, Uberlândia, 3(14) 27-45, Fev., 2005.

STIEL, Waldemar Corrêa. *Ônibus: Uma História do Transporte Coletivo e do Desenvolvimento Urbano no Brasil*. São Paulo: Comdesenho Estúdio Editora, 2001.

TAGLIACARNE, Gublielmo. *Pesquisa de Mercado: técnica e prática*. São Paulo: Atlas, 1978.

TUAN, Yi Fu. *Ambigüidade nas atitudes para com o meio ambiente*. Boletim geográfico, Rio de Janeiro: IBGE, 245 (33): 5-23, 1975.

_____. *Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência.* Trad. Lívia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1983.

_____. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.* Trad. Lívia de Oliveira, São Paulo: Rio de Janeiro: DIFEL, 1980.

URZÚA, Carlos Eduardo Magaña. *EL impacto Del diseño vial y la fisionomía urbana en los hechos de tránsito, en Colima – Villa de Álvarez.* Dissertação de mestrado, Universidad de Colima/México, 2005.

VARELA, Guilherme, C.. *Sintaxe espacial – uma nova abordagem para o entendimento das relações entre configuração espacial, transportes e uso do solo.* in Congresso Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transportes, Recife, 1992, **Anais...** Recife, 1992, p. 67-79,

VASCONCELOS, Eduardo Alcântara. *A cidade, o transporte e o trânsito.* São Paulo: Prolivros, 2005.

YÁZIGI, E.. *O Mundo das Calçadas.* São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000.

Acervos utilizados

Arquivo Público Municipal de Uberlândia – **APU**

Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – **SEDUR**

Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes – **SETTRAN**

Entrevistas

Fernando Gomes da Cunha, entrevistado em 05.05.2004

Divino Inácio Moraes, entrevistado em 17.06.2004

Coleções fotográficas

Fotos doadas

Osvaldo Naghettini

Roberto Cordeiro

Jornais

Correio de Uberlândia

O Repórter

A Tribuna

A Reação

O Triângulo

Revistas

Uberlândia Ilustrada – 1939 a 1961

APÊNDICES

Apêndice 1 Instrumento de coleta de dados – entrevista semi-estruturada

UFU - DOUTORADO EM GEOGRAFIA - ENTREVISTA	Setor do residente:																														
<p>1. Quanto tempo você mora em Uberlândia? _____ anos _____ meses</p> <p>2. Qual o nome do seu bairro: _____ Quanto tempo você mora no bairro? _____ anos</p> <p>INFORMAÇÕES SOBRE AS VIAGENS REALIZADAS NO DIA ANTERIOR</p> <p>3. bairro onde trabalha _____ ontem, quando você foi trabalhou, qual foi o veículo que você usou e com que freqüência? <input type="checkbox"/> a pé ____ vezes <input type="checkbox"/> bicicleta ____ vezes <input type="checkbox"/> ônibus ____ vezes <input type="checkbox"/> automóvel ____ vezes</p> <p>4. bairro onde estuda _____ ontem, quando você foi à escola, qual é o veículo que você usou e com que freqüência? <input type="checkbox"/> a pé ____ vezes <input type="checkbox"/> bicicleta ____ vezes <input type="checkbox"/> ônibus ____ vezes <input type="checkbox"/> automóvel ____ vezes</p> <p>5. Ontem, quando você circulou pelo seu bairro, qual foi o veículo que você usou e com que freqüência? <input type="checkbox"/> a pé ____ vezes <input type="checkbox"/> bicicleta ____ vezes <input type="checkbox"/> ônibus ____ vezes <input type="checkbox"/> automóvel ____ vezes <input type="checkbox"/> não circula</p> <p>6. O que você MAIS gosta do bairro onde mora? _____</p> <p>7. O que você MENOS gosta do bairro onde mora? _____</p> <p>8. Em qual bairro você GOSTARIA de morar? _____ Por quê? _____</p> <p>9. Em qual bairro você NÃO gostaria de morar? _____ Por quê? _____</p> <p>10. Quais são os limites do seu bairro (ruas, córregos, parques, etc)? _____</p> <p>11. você se envolveu em acidente de trânsito nos últimos 3 anos? (<input type="checkbox"/>) sim quantos _____ (<input type="checkbox"/>) não</p> <p>12. Quando você anda por uma rua, com que freqüência se preocupa com os seguintes riscos?</p> <p>a. A possibilidade de ser roubado (<input type="checkbox"/>) sempre (<input type="checkbox"/>) algumas vezes (<input type="checkbox"/>) nunca</p> <p>b. A possibilidade de ser atropelado (<input type="checkbox"/>) sempre (<input type="checkbox"/>) algumas vezes (<input type="checkbox"/>) nunca</p> <p>c. A possibilidade de cair, tropeçar, etc (<input type="checkbox"/>) sempre (<input type="checkbox"/>) algumas vezes (<input type="checkbox"/>) nunca</p> <p>d. A possibilidade sofrer um acidente de carro ou de ônibus (<input type="checkbox"/>) sempre (<input type="checkbox"/>) algumas vezes (<input type="checkbox"/>) nunca</p> <p>13. Em relação aos seguintes aspectos físicos das ruas de Uberlândia, como você avaliará:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Muito Ruim</th> <th style="text-align: center;">Ruim</th> <th style="text-align: center;">Razoável</th> <th style="text-align: center;">Bom</th> <th style="text-align: center;">Muito Bom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limpeza</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Largura das calçadas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Iluminação</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arborização</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conforto para pessoas portad. de deficiência (rampas,</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Muito Ruim	Ruim	Razoável	Bom	Muito Bom	Limpeza					Largura das calçadas					Iluminação					Arborização					Conforto para pessoas portad. de deficiência (rampas,				
Muito Ruim	Ruim	Razoável	Bom	Muito Bom																											
Limpeza																															
Largura das calçadas																															
Iluminação																															
Arborização																															
Conforto para pessoas portad. de deficiência (rampas,																															

acessos, etc)

--	--	--	--	--

14. Em que lugar de Uberlândia parece que o tempo passa mais depressa?

15. Em qual o tempo parece passar mais lentamente?

16. Quais lugares de Uberlândia estão mudando mais rapidamente (prédios, ruas, etc)?

17. Na sua opinião o que deveria ser mantido e o que poderia ser mudado (prédios, ruas, etc)?

18. Quais os melhores pontos de referência (lugares ou edifícios) em Udi?

19. Quais são os mais fáceis de guardar na memória?

20. O que você gosta e o que você não gosta em Udi?

21. Gostaríamos que fizesse um mapa de Uberlândia. Faça como se você fosse fazer um rápido roteiro da cidade para um visitante desenhando os seus principais elementos (ruas, praças, edifícios, cruzamentos)

22. Qual a sua idade? _____

23. Sexo: () Fem () Masc

24. Instrução:

25. Sua renda familiar se situa entre?

- () 1^a a 4^a série (primário)
() 5^a a 8^a série (ginásio)
() Ensino Médio - colegial
() Ensino Superior
() Pós graduação

- () até 4 SM
() 4 a 8 SM
() 8 a 15 SM
() 15 a 30 SM
() acima 30 SM
() não declarado

Apêndice 2 Tabela de contingência de Respondentes e variáveis

	IDA	NTI	NII	NRE	CLM	QUM	TMB	TMC	REN	SEX	MOA	MOC	MOP	ESC
J001	17	09	9	1	4	4	1	1	2	1	0	2	0	4
J002	17	07	7	3	3	3	11	17	2	0	6	0	1	3
J003	18	15	15	2	4	4	18	18	2	0	0	0	4	3
J004	18	01	8	0	2	4	4	17	2	1	0	2	2	3
J005	18	05	5	1	2	3	1	16	1	0	0	2	3	3
J006	18	12	11	1	4	4	1	1	1	1	0	2	5	3
J007	18	09	7	6	2	3	13	18	2	1	2	0	1	3
J008	18	08	6	3	4	2	17	19	2	0	4	0	0	4
J009	18	17	17	1	2	4	3	8	3	0	5	0	0	4
J010	18	16	13	1	4	4	5	18	3	1	0	5	4	4
J011	18	16	13	2	4	4	0	18	3	1	0	2	2	4
J012	18	10	6	0	4	3	1	1	2	0	5	0	7	4
J013	18	03	3	0	3	3	17	18	3	0	2	0	10	4
J014	18	15	9	0	4	4	1	1	3	0	5	0	7	4
J015	18	9	6	0	3	3	18	18	2	0	3	0	0	4
J016	18	14	11	0	4	4	1	1	1	1	0	2	0	3
J017	18	25	17	5	2	4	11	11	2	1	0	0	6	3
J018	18	05	4	3	1	2	11	11	1	1	0	4	4	3
J019	18	25	19	3	4	4	1	18	3	1	0	3	1	4
J020	18	12	11	3	4	4	4	18	2	1	0	2	4	4
J021	18	28	28	5	2	5	11	18	3	1	0	3	1	4
J022	18	12	7	2	4	4	18	18	1	0	2	0	1	3
J023	18	14	14	4	4	4	16	16	1	0	0	0	2	3
J024	18	03	3	0	4	3	1	9	3	0	0	2	2	4
J025	18	8	7	2	4	4	1	1	2	1	0	0	15	2
J026	18	10	9	0	1	4	3	19	2	1	0	0	2	4
J027	18	07	5	0	4	3	18	18	1	0	0	2	2	3
J028	18	13	13	0	3	4	4	7	2	0	5	0	0	3
J029	18	10	7	2	3	4	14	18	1	0	0	3	1	4
J030	18	08	5	2	1	4	3	18	2	1	0	2	0	3
J031	18	02	2	0	1	3	1	2	1	1	0	2	2	3
J032	18	00	0	0	0	0	6	18	1	1	0	2	0	3
J033	18	00	0	0	0	0	2	2	1	1	0	4	1	3
J034	19	41	32	3	2	5	1	2	2	0	1	2	1	4
J035	19	13	9	0	4	4	10	19	3	1	2	2	1	4
J036	19	16	10	0	4	4	16	19	3	0	2	0	1	4
J037	19	07	5	0	4	3	3	4	3	0	0	2	2	4
J038	19	08	7	1	4	4	19	19	2	1	7	0	5	4
J039	19	09	9	3	4	3	5	19	1	1	5	2	7	4
J040	19	18	13	2	2	4	1	1	2	1	0	3	0	3
J041	19	12	8	1	3	4	1	1	3	0	0	4	1	4
J042	19	13	8	5	4	3	1	7	2	1	0	4	0	4
J043	19	10	3	0	3	3	2	2	2	0	0	2	4	4

J044	19	08	8	0	4	4	13	19	1	0	4	2	0	4
J045	19	13	6	0	3	3	2	2	2	1	4	0	0	4
J046	19	19	15	0	4	4	16	19	2	1	3	2	0	4
J047	19	17	16	2	3	4	19	19	1	1	0	2	2	3
J048	19	19	18	0	4	2	1	1	3	1	3	2	0	4
J049	19	08	7	3	2	3	19	19	2	1	2	0	1	4
J050	19	20	18	2	2	4	19	19	3	1	4	0	3	3
J051	19	04	4	3	4	2	4	4	1	0	2	0	0	2
J052	19	10	10	0	4	4	19	19	2	0	0	1	1	4
J053	19	13	9	3	2	4	10	15	2	1	1	0	0	4
J054	19	04	4	0	4	3	5	20	1	1	7	0	0	3
J055	19	23	19	8	3	4	1	18	2	1	0	0	5	3
J056	19	08	8	1	2	4	17	19	3	0	0	2	1	4
J057	19	11	10	1	4	4	5	15	2	1	0	2	6	3
J058	20	32	32	0	4	5	9	20	3	0	4	0	0	4
J059	20	14	11	2	4	4	0	5	3	0	2	2	5	4
J060	20	07	6	0	2	3	1	2	3	1	2	0	2	4
J061	20	04	3	2	4	3	1	2	1	1	0	1	1	3
J062	20	11	11	0	4	4	10	21	3	1	7	0	0	4
J063	20	09	2	5	3	2	4	4	3	0	2	0	0	4
J064	20	08	8	0	4	4	17	20	3	1	7	0	0	4
J065	20	21	17	4	4	4	1	20	3	0	2	0	3	4
J066	20	07	2	2	4	3	20	20	3	1	10	1	2	4
J067	20	04	3	2	2	3	2	2	2	1	0	1	4	4
J068	20	13	11	0	4	4	2	17	3	0	2	2	0	4
J069	20	03	3	0	3	3	8	10	3	1	5	0	0	4
J070	20	05	3	2	3	3	4	20	1	1	0	0	0	2
J071	20	17	17	0	2	4	13	22	3	1	14	1	0	4
J072	20	07	9	0	2	4	3	4	3	1	10	0	4	4
J073	20	09	9	6	4	3	1	16	3	1	1	2	1	4
J074	20	08	8	3	4	3	20	20	2	0	0	4	0	4
J075	21	05	2	4	4	2	2	2	3	0	0	4	2	4
J076	21	06	6	2	4	3	11	21	3	1	0	2	1	4
J077	21	13	13	0	4	4	3	3	2	0	2	2	1	4
J078	21	10	8	4	4	3	4	4	2	1	6	0	0	4
J079	21	12	12	0	4	4	21	21	1	1	2	0	10	3
J080	21	05	5	4	4	2	10	21	2	1	4	0	0	3
J081	21	10	10	0	4	4	2	2	3	1	0	2	1	4
J082	21	11	2	0	1	3	3	3	2	1	0	4	4	4
J083	22	8	6	1	4	3	1	1	2	0	5	0	0	4
J084	22	11	9	0	3	4	6	6	2	0	2	2	0	4
J085	22	4	4	0	4	3	1	1	2	1	1	0	2	4
J086	22	18	15	6	3	4	11	13	2	1	6	0	0	4
J087	22	10	10	0	4	4	1	3	1	0	0	2	3	4
J088	22	9	9	2	4	4	11	22	1	0	0	0	4	3
J089	22	8	7	3	4	3	2	2	1	1	0	0	5	3

J090	22	6	6	4	3	2	17	22	1	1	0	0	2	4
J091	22	9	9	0	2	4	16	22	3	1	2	2	2	4
J092	22	0	0	0	0	0	15	31	1	0	0	4	5	2
J093	22	3	3	1	2	3	10	23	2	0	0	2	1	3
J094	23	6	6	0	3	3	2	3	2	1	8	0	0	3
J095	23	8	8	2	3	4	1	23	3	0	0	4	0	4
J096	23	4	4	3	3	2	23	23	1	0	0	2	4	2
J097	23	5	5	0	4	3	23	23	1	1	0	2	3	3
J098	23	8	8	4	2	3	3	23	1	0	0	0	0	3
J099	24	15	7	3	3	4	1	1	2	0	0	3	1	4
J100	24	11	11	2	4	4	1	5	2	0	0	2	1	4
J101	24	18	12	1	4	4	2	12	1	1	4	0	0	4
J102	24	6	5	2	2	3	3	3	1	0	0	2	2	3
J103	24	7	7	0	4	4	7	12	1	0	0	2	0	3
J104	24	0	0	0	0	0	4	24	1	0	0	2	0	3
A001	25	11	9	5	1	3	22	25	2	1	5	2	0	4
A002	25	4	6	5	2	1	8	14	2	1	0	0	1	3
A003	25	2	1	0	4	3	1	1	2	1	0	0	7	3
A004	25	7	6	1	3	3	25	25	1	1	6	0	0	4
A005	25	12	10	0	4	4	1	15	1	1	2	0	2	3
A006	25	9	8	2	3	4	15	15	2	1	0	2	2	3
A007	25	5	5	1	4	3	3	5	2	1	0	2	1	4
A008	25	10	10	0	4	4	1	1	3	1	1	0	2	4
A009	25	7	7	4	4	3	4	25	2	1	6	0	2	4
A010	25	1	1	0	3	3	19	25	2	0	0	4	0	4
A011	25	0	0	0	0	0	25	25	1	1	0	0	5	2
A012	26	6	6	4	4	2	26	26	2	1	2	0	4	3
A013	26	10	10	0	3	4	1	1	2	1	0	2	2	4
A014	26	15	14	0	4	4	26	26	3	1	4	0	0	4
A015	26	6	6	0	3	3	26	26	3	0	5	0	0	4
A016	26	1	1	0	1	3	10	16	1	0	0	4	0	3
A017	27	8	8	0	2	4	4	27	3	1	8	0	0	4
A018	27	8	8	0	2	4	12	12	1	0	0	2	2	2
A019	27	8	8	3	4	3	16	16	3	0	4	0	0	4
A020	27	10	10	0	2	4	13	27	1	1	7	0	0	3
A021	28	9	8	0	2	4	1	6	3	1	0	4	1	4
A022	28	23	23	0	3	5	28	28	2	1	0	2	0	2
A023	28	17	17	0	4	4	3	11	2	1	2	0	1	5
A024	29	9	3	0	4	3	11	16	2	1	4	0	2	4
A025	29	30	26	2	3	5	5	7	2	1	0	4	0	4
A026	29	6	5	1	2	3	5	5	1	1	0	2	0	2
A027	29	11	10	6	4	3	15	29	1	1	0	0	0	3
A028	29	5	4	1	3	3	8	29	1	1	0	2	3	2
A029	30	11	9	4	4	3	2	13	3	0	0	2	3	4
A030	30	9	9	6	4	3	30	30	1	0	0	4	3	3
A031	30	11	11	2	2	4	2	10	2	1	0	0	2	3

A032	30	7	6	1	3	3	9	28	2	1	4	0	0	4
A033	30	7	6	1	3	1	2	2	1	1	8	0	0	4
A034	30	0	0	0	0	0	8	30	2	0	1	3	2	4
A035	30	4	4	0	3	3	16	30	3	1	4	4	2	4
A036	31	2	1	0	1	3	6	8	1	1	0	2	2	1
A037	31	7	6	1	4	4	20	31	1	1	0	2	0	1
A038	32	16	13	0	4	4	3	10	3	1	0	0	0	4
A039	32	4	4	0	2	3	32	32	1	1	0	2	7	3
A040	32	7	6	3	2	3	17	17	1	0	1	0	1	3
A041	33	14	1	1	2	3	15	15	1	0	12	0	9	4
A042	33	11	7	4	4	3	10	13	1	1	3	1	0	4
A043	33	0	0	0	0	0	33	33	3	0	4	0	0	4
A044	34	12	8	0	4	4	7	10	2	1	8	0	0	4
A045	34	5	5	1	2	3	6	35	1	0	0	2	1	1
A046	35	18	15	5	3	4	1	35	1	1	5	0	0	3
A047	35	6	5	2	3	3	0	7	1	0	2	0	0	3
A048	35	10	9	2	4	4	16	16	3	0	2	1	1	3
A049	35	7	5	3	2	3	11	16	3	1	2	0	0	5
A050	36	25	25	0	4	5	6	36	2	1	8	0	0	4
A051	36	11	11	2	4	4	1	7	1	1	0	0	21	1
A052	37	10	3	2	4	3	20	20	1	1	12	2	0	2
A053	37	5	5	1	3	3	17	17	1	0	2	0	1	2
A054	38	27	23	0	4	5	10	31	3	1	1	2	0	4
A055	38	0	0	0	0	0	1	1	3	0	4	0	2	4
A056	39	3	3	0	2	3	20	20	1	1	2	0	2	2
A057	39	9	6	1	4	3	32	32	1	0	0	0	3	3
A058	39	0	0	0	0	0	1	32	2	0	0	0	3	3
A059	39	8	8	0	4	4	1	39	1	1	0	2	3	2
A060	40	10	5	2	3	3	4	11	3	0	14	0	3	3
A061	40	7	7	3	2	3	4	22	3	1	1	0	2	3
A062	40	8	7	4	3	3	16	40	2	0	2	0	0	3
A063	40	3	3	1	3	3	37	37	2	0	4	0	0	3
A064	40	16	10	0	4	4	7	20	3	1	13	0	0	3
A065	40	0	0	0	0	0	18	24	2	1	0	2	5	3
A066	41	4	0	3	1	2	5	41	1	0	1	0	2	2
A067	41	0	0	0	0	0	14	41	1	1	0	0	0	2
A068	42	12	8	4	1	3	5	42	1	0	0	6	2	1
A069	42	33	29	5	2	5	5	21	2	0	0	0	3	3
A070	42	0	0	0	0	1	1	31	1	0	0	7	0	3
A071	43	7	6	2	3	4	41	43	3	0	2	1	2	3
A072	43	0	0	0	0	0	6	7	1	1	0	0	1	3
A073	45	9	7	3	2	3	2	2	1	1	0	2	0	2
A074	45	20	18	2	2	4	22	28	1	0	0	2	0	3
A075	45	11	10	0	4	4	15	30	1	0	0	0	1	3
A076	45	4	4	2	4	3	45	45	1	0	0	0	0	2
A077	46	8	8	2	2	4	26	32	1	0	0	0	2	2
A078	47	5	5	0	4	3	15	47	2	1	0	1	0	4

A079	47	5	4	1	1	3	15	18	1	0	1	0	1	1
A080	47	9	9	3	3	3	4	39	2	1	0	0	6	2
A081	47	7	7	3	4	3	18	20	3	1	5	0	0	3
A082	47	19	18	0	1	4	26	46	1	0	4	0	0	2
A083	47	9	9	5	2	3	3	40	1	0	0	0	6	3
A084	47	5	4	0	4	3	11	19	1	0	0	0	5	3
A085	48	9	8	3	4	3	3	20	1	1	0	2	0	2
A086	48	0	0	0	0	3	28	40	1	0	0	2	1	2
A087	48	0	0	0	0	1	12	33	1	1	0	2	1	3
A088	48	10	9	2	2	4	17	48	3	0	0	0	10	0
A089	49	3	3	0	3	3	20	25	1	0	0	0	4	3
M001	50	4	4	0	3	3	1	28	2	0	4	0	2	3
M002	50	0	0	0	0	1	45	50	1	0	0	0	2	1
M003	50	8	7	1	2	4	24	50	2	1	0	0	4	3
M004	50	0	0	0	0	0	50	50	3	1	0	0	1	4
M005	50	11	11	0	3	4	1	50	2	1	4	0	0	4
M006	50	7	7	0	1	4	21	21	2	0	0	2	2	3
M007	51	18	16	1	2	4	10	14	2	0	0	2	1	3
M008	51	3	0	3	1	2	5	38	2	1	3	2	0	3
M009	51	10	7	1	4	4	3	46	2	1	0	3	0	4
M010	52	7	4	1	2	3	16	30	1	0	0	0	3	2
M011	52	0	0	0	0	0	9	37	1	1	0	0	0	1
M012	52	0	0	0	0	0	2	12	1	0	0	2	0	1
M013	53	5	5	1	3	3	10	39	3	1	2	0	1	3
M014	54	9	9	4	4	3	12	12	1	0	0	0	4	2
M015	55	0	0	0	0	0	16	55	1	1	1	0	0	3
M016	55	8	7	2	3	3	13	37	2	0	0	0	0	5
M017	55	15	13	7	2	4	1	7	2	1	0	2	1	3
M018	56	9	5	2	2	3	54	56	1	0	0	0	5	1
M019	56	6	6	0	3	3	17	17	1	1	0	0	5	2
M020	57	6	6	2	2	3	2	37	2	1	2	0	0	3
M021	58	7	7	4	2	3	15	48	1	0	0	0	6	2
M022	58	0	0	0	0	0	21	58	1	1	0	0	0	3
M023	58	8	7	1	3	4	16	33	3	0	3	0	0	2
M024	59	0	0	0	0	0	25	41	1	1	0	0	0	2
M025	59	0	0	0	0	0	25	59	1	1	2	0	0	3
M026	59	0	0	0	0	0	4	35	1	0	0	5	1	1
M027	60	26	26	10	4	5	14	15	3	1	2	0	0	4
M028	60	0	0	0	0	0	6	60	2	1	0	2	0	4
M029	60	0	0	0	0	0	10	20	1	0	0	0	1	2
M030	61	0	0	0	0	0	28	45	1	0	2	3	0	1
M031	62	8	5	3	2	3	22	25	1	0	0	0	1	2
M032	62	3	3	0	2	3	12	28	3	0	0	0	2	5
M033	62	3	3	2	1	2	13	36	2	1	0	0	0	3
M034	63	11	9	2	4	4	20	20	1	1	0	3	6	1
M035	64	2	2	0	4	3	6	6	1	0	0	0	1	1
M036	64	0	0	0	0	0	20	44	2	0	0	0	1	3

M037	66	4	4	1	2	3	17	23	1	0	0	0	2	1
M038	67	4	4	3	2	3	60	60	1	1	0	0	2	1
M039	67	0	0	0	0	0	18	21	1	0	0	4	2	1
M040	67	0	0	0	0	0	4	29	1	1	1	0	0	1
M041	68	7	6	4	2	2	3	3	2	1	0	0	0	1
M042	68	0	0	0	0	0	16	47	1	0	0	0	0	1
M043	68	3	3	1	1	3	11	49	1	0	0	0	0	2
M044	68	0	0	0	0	0	10	68	1	0	0	0	2	1
M045	68	0	0	0	0	0	19	19	1	1	0	2	0	1
M046	69	0	0	0	0	0	39	39	1	1	0	0	4	2
M047	69	0	0	0	0	0	50	59	1	0	0	0	0	1
M048	70	0	0	0	0	0	30	70	1	1	0	0	0	1
M049	71	5	5	3	2	2	18	35	1	0	0	0	3	1
M050	71	0	0	0	0	0	8	71	2	1	0	0	0	1
M051	71	0	0	0	0	0	22	32	1	1	0	0	4	1
M052	73	2	1	1	1	3	23	23	1	1	0	0	0	2
M053	73	6	5	3	2	3	23	50	1	0	0	0	3	1
M054	74	5	5	4	2	2	27	27	1	0	0	0	2	1
M055	75	0	0	0	0	0	15	68	1	0	0	2	3	4
M056	82	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1

Apêndice 3 Tabela de análise factorial de correspondências

Tabela - Valores próprios e porcentagem da inércia explicada pelos eixos fatoriais

STATISTIQUES SUR LES VALEURS PROPRES												
VIT	ITER	VAL PROPRE	PORCENT	CNTL	VARIATION	*	ESCOPOGRAMME DES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE					
2	0	-75,700	45,424	45,424	.51,346	*	*****	*****	*****	*****	*****	*****
4	0	25,247	14,397	14,397	.3,271	*	*****	*****	*****	*****	*****	*****
6	0	12,734	7,374	7,374	.3,248	*	*****	*****	*****	*****	*****	*****
8	0	11,933	6,941	6,941	.3,233	*	*****	*****	*****	*****	*****	*****
10	0	10,207	5,937	5,937	.3,187	*	***	***	***	***	***	***
12	0	8,037	4,803	4,803	.3,133	*	**	**	**	**	**	**
14	0	6,437	3,937	3,937	.3,073	*	**	**	**	**	**	**
16	0	4,437	2,667	2,667	.3,013	*	**	**	**	**	**	**
18	0	3,000	1,800	1,800	.2,973	*	**	**	**	**	**	**

Tabela - Coordenadas, contribuições absolutas e contribuições relativas dos habitantes para os eixos fatoriais

1	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I1	QLT	POID	INR	1=F	COR CTR	2=F	COR CTR	3=F	COR CTR	4=F	COR CTR	5=F	COR CTR
1 J001 852 22 4 -751 674 7 -258 80 2 -75 7 0 136 22 1 241 69 4	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 J002 803 32 2 -205 128 1 376 425 7 275 227 5 -42 6 0 -73 17 1	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 J003 905 41 3 -330 342 3 248 191 4 -329 339 9 -102 33 1 -6 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 J004 242 26 2 -76 19 0 -134 60 1 -130 56 1 -12 1 0 -179 106 3	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 J005 745 24 1 -157 94 0 -252 240 2 -156 92 1 -69 18 0 -282 301 6	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 J006 956 26 6 -812 695 10 -304 98 4 -238 60 3 -312 103 6 -17 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 J007 297 34 3 -172 93 1 234 171 3 -97 30 1 30 3 0 0 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 J008 741 35 2 -76 24 0 412 674 9 82 27 0 11 0 0 64 16 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 J009 915 33 6 -791 761 12 191 44 2 214 56 3 209 53 3 -23 1 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 J010 737 39 5 -504 504 6 -97 19 1 -299 177 7 -4 0 0 0 -136 37 2 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 J011 956 35 4 -579 697 7 -117 29 1 -196 81 3 165 56 2 -210 93 5 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 J012 958 25 7 -726 403 7 -67 4 0 375 107 7 -730 408 30 -217 36 4 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 J013 949 34 6 -59 4 0 183 42 2 -141 26 1 -796 804 49 -238 73 7 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 J014 936 29 8 -858 596 12 -25 1 0 263 56 4 -559 254 20 -189 29 3 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 J015 842 34 2 -47 10 0 420 779 9 34 5 0 9 0 0 104 48 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 J016 883 24 6 -850 732 10 -209 44 2 -125 16 1 207 43 2 217 48 4 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 J017 827 42 7 -678 607 11 92 11 1 -371 183 12 -123 20 1 -65 6 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 J018 444 27 3 -83 15 0 -80 14 0 -331 233 6 -285 172 5 69 10 0 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 J019 974 42 7 -750 736 13 -47 3 0 -271 96 6 299 117 9 -128 22 2 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 J020 919 35 3 -432 569 4 -83 22 0 -250 191 4 -52 9 0 -204 128 5 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 J021 941 51 9 -723 653 15 129 21 1 -371 173 14 274 94 9 1 0 0 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 J022 826 36 2 -151 113 0 355 615 7 -114 65 1 -18 2 0 79 31 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 J023 830 39 3 -352 364 3 234 160 3 -317 295 8 18 1 0 57 10 0 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 J024 361 21 3 -218 90 1 -339 218 4 -5 0 0 -157 47 1 -55 6 0 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 J025 979 26 18 -679 154 7 -466 72 9 -351 41 6 -1379 633 114 -488 79 21 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 J026 626 29 2 -281 291 1 -39 6 0 -127 59 1 93 31 1 -255 239 6 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 J027 675 33 2 -35 5 0 234 242 3 -268 318 5 -118 63 1 103 47 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 J028 912 29 5 -677 679 8 212 66 2 308 140 5 134 26 1 18 1 0 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29 J029 633 34 2 -148 109 0 136 91 1 -281 389 5 52 13 0 80 31 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 J030 549 27 2 -176 127 0 -108 48 0 -129 68 1 245 245 4 -121 61 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 J031 620 15 3 -218 62 0 -560 407 7 26 1 0 -299 116 3 161 34 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32 J032 523 20 2 479 443 3 -103 21 0 -33 2 0 146 41 1 -90 16 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33 J033 368 13 6 122 7 0 -738 270 11 15 0 0 -175 15 1 392 76 7 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34 J034 901 46 21 -1237 787 40 -23 0 0 -301 47 8 357 66 13 52 1 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35 J035 635 37 2 -299 478 2 145 112 1 -48 13 0 68 25 0 -36 7 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36 J036 746 39 2 -277 319 2 306 386 6 -87 32 1 37 6 0 29 3 0 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 J037 613 23 3 -437 377 2 -268 142 3 -64 8 0 -159 50 1 134 36 1 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38 J038 982 40 4 -145 56 0 420 466 11 192 97 3 -360 345 12 -82 18 1 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 J039 825 37 4 -360 289 3 -46 5 0 74 12 0 -347 270 10 -333 249 14 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40 J040 952 28 7 -909 760 13 -211 41 2 -210 41 2 275 69 5 210 41 4 0 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41 J041 775 25 5 -740 570 8 -337 119 4 -156 26 1 70 5 0 230 55 4 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42 J042 673 29 6 -637 472 7 -258 78 3 -200 47 2 223 58 3 125 18 2 0 0 0 0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

====>

42	J042	673	29	6	-637	472	7	-258	78	3	-200	47	2	223	58	3	125	18	2								
43	J043	761	22	4	-525	365	3	-365	177	5	-115	18	1	-385	197	7	57	4	0								
44	J044	581	35	2	-152	111	0	292	404	5	97	44	1	63	19	0	25	3	0								
45	J045	878	24	4	-692	610	7	46	3	0	434	239	9	47	3	0	135	23	1								
46	J046	866	43	3	-403	494	4	299	271	6	-88	24	1	147	66	2	60	11	1								
47	J047	947	43	3	-333	359	3	236	180	4	-343	382	10	55	10	0	70	16	1								
48	J048	892	31	8	-991	829	17	-12	0	0	80	5	0	229	44	4	130	14	2								
49	J049	736	36	2	-42	10	0	342	633	7	-95	50	1	-33	6	0	83	37	1								
50	J050	878	47	4	-426	498	5	358	350	9	-100	28	1	-18	1	0	-14	1	0								
1	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
		I1		QLT	POID	INR		1=F	COR	CTR		2=F	COR	CTR		3=F	COR	CTR		4=F	COR	CTR		5=F	COR	CTR	
*	*	*	*	0	0	0	*	0	0	0	*	0	0	0	*	0	0	0	*	0	0	0	*	0	0	0	*
51	J051	420	20	2	-301	197	1	-42	4	0	236	120	2	-9	0	0	214	99	3								
52	J052	757	37	2	-116	64	0	276	353	4	-247	284	5	10	0	0	110	56	2								
53	J053	734	33	2	-328	469	2	157	107	1	-107	51	1	151	99	2	44	8	0								
54	J054	878	29	4	-81	12	0	298	155	4	597	619	20	30	2	0	-226	90	5								
55	J055	769	43	9	-727	575	13	-61	4	0	-322	113	9	55	3	0	-261	74	10								
56	J056	668	35	1	-61	22	0	207	241	2	-248	349	4	19	2	0	98	54	1								
57	J057	939	33	3	-406	432	3	-119	37	1	-256	173	4	-260	178	5	-212	119	5								
58	J058	853	54	12	-784	660	19	269	77	6	-92	9	1	307	101	12	-75	6	1								
59	J059	959	31	5	-757	806	10	-199	56	2	-41	2	0	-232	77	4	-111	18	1								
60	J060	778	21	3	-541	506	4	-199	69	1	279	134	3	-191	64	2	56	5	0								
61	J061	621	19	3	-377	232	2	-421	289	5	45	3	0	-116	22	1	215	75	3								
62	J062	939	39	3	-304	255	2	351	338	7	329	297	8	81	18	1	-105	31	1								
63	J063	330	23	4	-414	226	2	-59	5	0	183	44	2	19	0	0	205	55	3								
64	J064	921	39	3	-135	52	0	461	598	13	309	268	7	-23	2	0	21	1	0								
65	J065	912	41	5	-647	749	10	20	1	0	-107	21	1	122	27	1	-252	114	9								
66	J066	860	40	6	-45	3	0	522	444	17	441	316	15	-243	97	5	3	0	0								
67	J066	860	40	6	-45	3	0	522	444	17	441	316	15	-243	97	5	3	0	0								
68	J067	811	20	3	-355	186	1	-432	276	6	-53	4	0	-481	341	11	49	4	0								
69	J068	782	33	3	-461	594	4	-9	0	0	30	3	0	233	151	4	-109	34	1								
70	J069	784	25	3	-101	23	0	235	120	2	526	604	14	-97	21	1	85	16	1								
71	J070	359	26	1	-39	8	0	-57	18	0	-43	10	0	184	177	2	-166	146	2								
72	J071	906	47	10	-463	244	6	530	318	21	533	322	27	80	7	1	-114	15	2								
73	J072	939	29	9	-610	276	6	239	42	3	807	480	37	-412	126	11	-143	15	2								
74	J073	477	32	4	-424	354	3	-141	39	1	-84	14	0	145	41	2	-121	29	2								
75	J074	595	39	3	-49	9	0	208	145	3	-297	300	7	77	20	1	190	121	5								
76	J075	449	22	6	-393	141	2	-478	208	8	-115	12	1	-188	32	2	248	56	5								
77	J076	252	34	1	-45	16	0	48	18	0	-162	205	2	38	11	0	-13	2	0								
78	J077	876	29	4	-724	828	9	-76	9	0	30	1	0	65	7	0	140	31	2								
79	J078	818	29	5	-600	487	6	142	27	1	460	286	12	11	0	0	114	18	1								
80	J079	902	45	5	-188	77	1	235	119	4	-234	118	5	-497	531	25	-162	57	4								
81	J080	399	33	2	-41	7	0	230	216	3	185	140	2	61	15	0	-70	21	1								
82	J081	812	26	4	-655	649	6	-255	99	3	-66	7	0	29	1	0	193	56	3								
83	J082	552	24	5	-430	207	3	-412	190	6	-163	30	1	-317	113	5	105	12	1								
84	J083	938	23	4	-613	449	5	-7	0	0	619	457	18	-22	1	0	162	31	2								

>====>

84	J083	938	23	4	-613	449	5	-7	0	0	619	457	18	-22	1	0	162	31	2
85	J084	802	29	2	-473	651	4	-8	0	0	64	12	0	101	29	1	195	110	4
86	J085	696	20	3	-406	249	2	-350	185	4	257	99	3	-294	131	4	145	32	1
87	J087	839	26	4	-635	624	6	-319	158	4	-127	25	1	-128	26	1	63	6	0
88	J088	760	37	1	-135	124	0	73	36	0	-225	345	4	-120	98	1	-152	157	3
89	J089	835	25	4	-548	413	4	-330	150	4	-130	23	1	-425	249	10	-10	0	0
90	J090	481	36	2	59	18	0	188	185	2	-221	257	4	-62	20	0	12	1	0
91	J091	502	39	1	-90	72	0	202	352	3	-88	68	1	-33	10	0	-6	0	0
92	J092	683	32	5	512	378	5	35	2	0	-285	119	5	-254	94	5	-248	90	7
93	J093	448	30	1	189	254	1	14	1	0	-140	140	1	45	14	0	-74	39	1
94	J094	979	24	6	-493	211	3	160	22	1	923	735	41	-78	5	0	83	6	1
95	J095	553	33	3	-208	120	1	-200	110	2	-130	47	1	278	212	6	-152	64	3
96	J096	845	38	3	210	146	1	220	161	3	-313	329	7	-242	197	5	59	12	0
97	J097	772	39	2	168	113	1	237	227	3	-254	262	5	-186	140	3	86	30	1
98	J098	581	31	2	-128	64	0	-64	16	0	-116	53	1	281	302	6	-194	146	4
99	J099	856	27	5	-696	609	8	-343	148	5	-131	22	1	83	9	0	233	68	5
100	J101	904	35	4	-605	740	7	56	6	0	197	78	3	193	75	3	-47	5	0
*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	J102	853	23	2	-331	300	1	-373	381	5	-86	21	0	-125	43	1	200	108	3
102	J103	445	29	1	-179	177	1	-86	41	0	-94	49	1	117	75	1	138	103	2
103	J104	765	23	3	521	503	4	-204	78	2	12	0	0	225	94	3	-220	90	4
104	A001	572	46	3	-68	20	0	346	506	9	12	1	0	69	20	1	78	25	1
105	A002	73	29	2	-34	4	0	-71	18	0	-105	39	1	30	3	0	51	9	0
106	A003	911	20	7	-220	32	1	-614	251	12	58	2	0	-965	621	43	-89	5	1
107	A004	957	43	3	96	31	0	484	801	16	163	91	2	-35	4	0	93	30	1
108	A005	765	32	2	-410	598	3	-91	30	0	90	29	1	47	8	0	-167	100	3
109	A006	834	37	1	-131	164	0	63	38	0	-214	434	3	-59	34	0	132	164	2
110	A007	672	25	2	-287	232	1	-337	320	4	9	0	0	-48	7	0	201	113	3
111	A008	805	27	4	-644	648	6	-250	98	3	110	19	1	-99	16	1	124	24	1
112	A009	702	38	3	-177	106	1	109	40	1	303	305	7	-5	0	0	-274	251	10
113	A010	462	35	3	354	300	3	132	42	1	-171	71	2	16	1	0	141	48	2
114	A011	941	34	5	571	487	6	281	118	4	-236	84	4	-410	252	13	0	0	0
115	A012	774	45	2	118	59	0	311	407	7	-147	92	2	-223	212	5	29	4	0
116	A013	881	27	4	-608	598	6	-373	225	6	-46	3	0	-48	4	0	179	51	3
117	A014	885	51	3	-135	82	1	409	748	13	-21	2	0	59	15	0	92	38	1
118	A015	925	43	3	145	74	1	465	757	15	119	49	1	-36	5	0	107	40	2
119	A016	354	27	3	297	204	1	-138	45	1	-94	21	0	64	9	0	180	75	3
120	A017	946	39	4	-146	52	0	199	95	2	498	597	19	129	40	1	-258	162	9
121	A018	579	32	1	-110	99	0	-22	4	0	-181	264	2	-57	27	0	152	185	2
122	A019	707	39	1	-123	93	0	256	398	4	127	98	1	7	0	0	139	118	3
123	A020	891	42	2	-93	36	0	325	431	7	286	334	7	102	42	1	-108	48	2
124	A021	673	29	4	-419	317	3	-405	296	7	-45	4	0	82	12	0	157	44	2
125	A022	827	58	5	-259	186	2	300	248	8	-310	265	11	181	90	4	118	38	3
126	A023	818	38	4	-598	767	8	-36	3	0	39	3	0	145	45	2	-6	0	0

====>

126	A023	818	38	4	-598	767	8	-36	3	0	39	3	0	145	45	2	-6	0	0
127	A024	694	35	1	-70	37	0	115	96	1	238	408	4	-144	152	2	14	1	0
128	A025	933	47	11	-840	732	19	-77	6	0	-261	71	7	314	102	11	146	22	3
129	A026	866	25	2	-165	105	0	-308	366	4	-1	0	0	81	25	0	311	370	8
130	A027	415	45	2	-54	14	0	123	74	1	-192	182	3	171	143	3	-21	2	0
131	A028	729	37	1	148	169	0	-98	75	1	-129	130	1	-25	5	0	-212	350	6
132	A029	775	35	2	-367	460	3	-274	258	4	-120	50	1	-17	1	0	-41	6	0
133	A030	648	53	4	73	19	0	216	163	4	-338	402	12	-69	17	1	116	47	2
134	A031	794	32	2	-400	568	3	-240	205	3	-58	12	0	49	9	0	-4	0	0
135	A032	866	39	1	27	7	0	126	149	1	209	408	3	118	131	1	-135	171	2
136	A033	942	27	6	-423	175	3	36	1	0	872	740	40	-56	3	0	154	23	2
137	A034	629	32	3	457	482	4	-123	35	1	16	1	0	5	0	0	-218	111	5
138	A035	263	43	2	146	109	1	130	87	1	78	31	1	-59	18	0	-58	18	1
139	A036	745	24	2	176	90	0	-384	434	5	26	2	0	-189	106	2	197	113	3
140	A037	692	44	1	183	227	1	155	163	2	-178	217	3	102	71	1	46	14	0
141	A038	753	36	3	-485	576	5	-159	62	1	-16	1	0	196	94	3	90	20	1
142	A039	934	50	4	317	261	3	229	136	4	-284	211	8	-353	326	14	11	0	0
143	A040	542	37	1	59	38	0	115	145	1	-73	59	0	-22	6	0	164	294	3
144	A041	829	44	9	-179	37	1	275	86	5	502	285	22	-589	395	35	-152	26	3
145	A042	555	38	1	-214	299	1	15	2	0	109	77	1	66	29	0	151	148	3
146	A043	932	44	6	558	512	8	470	364	15	86	12	1	-77	10	1	145	34	3
147	A044	969	38	4	-342	259	3	137	42	1	543	650	22	1	0	0	89	18	1
148	A045	861	39	2	223	258	1	-124	81	1	-86	39	1	188	183	3	-240	300	8
149	A046	818	51	4	-299	278	3	29	3	0	129	52	2	290	260	10	-269	225	12
150	A047	803	27	2	-207	119	1	-343	327	5	321	286	6	95	25	1	129	46	1
1	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	I1	QLT	POID	INR	1=F	COR	CTR	2=F	COR	CTR	3=F	COR	CTR	4=F	COR	CTR	5=F	COR	CTR
*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	A048	749	43	1	-113	205	0	82	106	0	-7	1	0	-10	2	0	165	435	4
152	A049	322	37	1	-20	4	0	-6	0	0	120	137	1	46	20	0	130	161	2
153	A050	869	61	6	-430	444	6	185	81	3	181	78	4	259	161	9	-209	105	9
154	A051	935	40	22	-465	93	5	-505	109	16	-299	38	7	-1178	593	128	-487	102	32
155	A052	791	47	6	-25	1	0	370	250	10	524	503	26	-77	11	1	120	26	2
156	A053	767	38	1	145	229	0	93	95	1	60	39	0	-67	50	0	180	354	4
157	A054	835	60	4	-394	511	5	39	5	0	-133	59	2	276	249	10	-56	11	1
158	A055	865	21	6	116	10	0	-491	189	8	819	524	29	-358	100	6	231	42	4
159	A056	876	39	2	285	490	2	109	71	1	60	22	0	-159	153	2	153	140	3
160	A057	907	54	2	230	265	2	246	303	5	-203	208	4	-117	70	2	110	61	2
161	A058	931	32	4	494	418	4	-360	223	7	105	19	1	1	0	0	-396	271	17
162	A059	816	45	2	56	13	0	-225	216	4	-59	15	0	116	57	1	-348	515	18
163	A060	915	41	10	-307	90	2	149	21	1	884	745	64	-234	53	5	-77	6	1
164	A061	563	39	1	-29	8	0	-211	413	3	64	37	0	42	16	0	-97	89	1
165	A062	659	52	1	162	239	1	110	111	1	-12	2	0	154	215	3	-99	92	2
166	A063	983	55	4	395	439	5	410	472	14	22	1	0	-50	7	0	151	64	4
167	A064	951	49	7	-315	161	3	231	86	4	656	694	42	46	3	0	-63	7	1
168	A065	860	38	3	468	566	5	-90	21	0	-95	24	1	-309	248	8	22	1	0
====>																			
168	A065	860	38	3	468	566	5	-90	21	0	-95	24	1	-309	248	8	22	1	0
169	A066	848	41	3	375	408	3	-147	64	1	49	7	0	106	33	1	-339	336	16
170	A067	964	40	4	627	852	9	-2	0	0	5	0	0	157	54	2	-162	58	4
171	A068	561	51	4	50	8	0	-207	135	3	-186	109	4	220	152	6	-222	157	9
172	A069	784	60	9	-614	614	13	-71	8	0	-223	82	6	211	73	6	-66	7	1
173	A070	532	35	8	428	189	4	-495	254	13	10	0	0	263	72	5	-128	17	2
174	A071	974	64	4	302	373	3	334	456	11	-140	81	3	-69	20	1	104	44	2
175	A072	872	25	4	411	247	2	-496	361	10	255	95	3	-122	22	1	317	147	8
176	A073	916	32	4	-250	123	1	-511	511	13	74	11	0	118	27	1	354	244	13
177	A074	795	59	2	-135	126	1	90	55	1	-202	280	5	184	229	5	125	105	3
178	A075	268	50	1	56	46	0	-3	0	0	-75	86	1	95	135	1	8	1	0
179	A076	966	62	6	456	486	7	367	314	13	-201	95	5	-10	0	0	175	71	6
180	A077	806	54	1	213	400	1	121	129	1	-152	205	2	-15	2	0	89	70	1
181	A078	810	54	2	310	553	3	-7	0	0	-34	7	0	161	149	3	-131	101	3
182	A079	719	39	1	239	404	1	-78	44	0	56	22	0	-20	3	0	187	246	5
183	A080	861	52	2	50	13	0	-216	248	4	-79	34	1	-47	12	0	-323	554	18
184	A081	770	49	1	38	12	0	101	86	1	225	430	5	-4	0	0	168	242	5
185	A082	634	68	2	14	1	0	250	400	7	-35	8	0	182	211	5	-46	14	0
186	A083	728	52	3	48	9	0	-228	207	4	-101	41	1	-22	2	0	-343	469	21
187	A084	735	41	2	147	117	1	-218	262	3	-9	1	0	-254	354	6	13	1	0
188	A085	829	42	2	-59	20	0	-330	597	7	16	1	0	190	197	3	52	14	0
189	A086	944	50	4	578	867	10	107	30	1	-108	31	1	-5	0	0	78	16	1
190	A087	925	41	3	519	803	6	-187	105	2	27	2	0	61	11	0	-37	4	0
191	A088	838	62	3	157	101	1	-33	5	0	-192	153	5	-218	195	7	-305	384	19
192	A089	849	46	2	319	553	3	-46	12	0	-51	15	0	-205	230	4	85	39	1
193	M001	919	42	3	140	76	0	-238	219	4	354	481	11	18	1	0	-191	142	5
194	M002	987	60	9	671	730	16	329	175	10	-180	53	4	-86	12	1	102	17	2
195	M003	913	63	2	277	592	3	76	45	1	-132	136	2	-22	4	0	-131	136	4
196	M004	957	64	9	643	650	15	368	213	13	-164	43	4	-75	9	1	164	42	6
197	M005	936	57	3	49	10	0	-75	24	1	190	149	4	269	298	9	-332	455	21
198	M006	737	48	1	168	246	1	-45	18	0	-89	71	1	-53	25	0	208	377	7
199	M007	762	50	2	-268	344	2	-177	151	2	-86	36	1	135	87	2	174	144	5
200	M008	828	46	3	328	358	3	-198	132	3	218	157	4	167	93	3	-162	88	4
1	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	I1	QLT	POID	INR	1=F	COR	CTR	2=F	COR	CTR	3=F	COR	CTR	4=F	COR	CTR	5=F	COR	CTR
*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	M009	859	55	3	113	63	0	-217	234	4	-10	1	0</td						

210	M018	962	78	7	421	465	8	321	271	13	-246	160	9	-137	50	3	78	16	2	
211	M019	733	47	2	157	131	1	-174	163	2	-23	3	0	-245	322	6	146	114	3	
212	M020	929	50	2	174	142	1	-245	283	5	191	171	4	209	204	5	-165	129	5	
213	M021	785	62	2	246	364	2	-103	65	1	-106	69	1	-59	21	1	-209	266	9	
214	M022	974	57	6	636	875	13	14	0	0	-4	0	0	152	50	3	-149	49	4	
215	M023	721	56	1	169	358	1	-15	3	0	135	231	2	93	108	1	41	21	1	
216	M024	963	52	5	622	939	11	17	1	0	3	0	0	60	9	0	75	14	1	
217	M025	983	60	6	617	887	13	99	23	1	58	8	0	115	31	2	-120	34	3	
218	M026	806	43	6	508	407	6	-463	341	14	68	7	0	156	39	2	-86	12	1	
219	M027	624	68	7	-433	452	7	-54	7	0	-66	11	1	178	76	5	181	78	8	
220	M028	960	54	7	568	569	10	-229	93	4	70	9	1	256	115	8	-313	174	18	
221	M029	916	38	4	523	535	6	-368	266	8	175	60	2	-11	0	0	168	55	4	
222	M030	911	57	5	596	876	12	56	8	0	25	2	0	62	9	0	79	16	1	
223	M031	724	54	2	239	384	2	-70	34	0	-34	8	0	5	0	0	210	298	8	
224	M032	791	50	2	301	444	3	-242	288	5	92	41	1	-27	4	0	54	14	0	
225	M033	910	52	3	378	662	4	-182	156	3	64	19	0	125	72	2	13	1	0	
226	M034	774	58	2	38	10	0	-178	229	3	-117	99	2	-193	269	5	153	167	5	
227	M035	842	36	6	225	76	1	-548	449	17	255	97	5	-93	13	1	372	207	17	
228	M036	952	54	5	589	920	11	-86	20	1	38	4	0	51	7	0	-13	1	0	
229	M037	804	50	3	314	446	3	-203	188	3	40	7	0	-54	14	0	182	149	6	
230	M038	973	84	9	513	597	13	313	222	13	-196	88	7	-64	9	1	159	57	7	
231	M039	862	46	5	504	498	7	-312	193	7	31	2	0	-85	15	1	280	154	12	
232	M040	945	42	6	523	454	7	-435	316	12	293	143	7	138	32	2	-5	0	0	
233	M041	791	40	6	-10	0	0	-584	503	21	209	64	3	68	7	0	385	217	20	
234	M042	962	54	6	624	849	12	-151	50	2	72	11	1	143	45	3	-56	7	1	
235	M043	937	57	4	441	642	6	-190	120	3	61	12	0	187	115	5	-120	48	3	
236	M044	982	60	8	630	673	14	-172	51	3	41	3	0	165	46	4	-350	209	25	
237	M045	946	45	5	533	542	7	-266	136	5	101	20	1	-7	0	0	360	248	19	
238	M046	943	62	7	596	775	13	81	14	1	-75	12	1	-186	76	5	174	66	6	
239	M047	982	72	10	687	814	20	253	110	7	-116	23	2	12	0	0	142	35	5	
240	M048	982	70	8	667	907	18	66	9	0	-35	3	0	137	38	3	-111	25	3	
241	M049	756	59	2	323	578	3	-171	164	3	-8	0	0	-23	3	0	45	11	0	
242	M050	984	62	9	627	623	14	-191	59	4	83	11	1	260	107	10	-340	184	24	
243	M051	905	53	5	553	743	9	-174	74	3	35	3	0	-158	61	3	99	24	2	
244	M052	919	53	4	440	547	6	-160	73	2	81	18	1	-15	1	0	315	280	18	
245	M053	835	68	3	367	779	5	-70	29	1	-52	16	0	18	2	0	-38	9	0	
246	M054	750	60	3	327	452	4	-90	35	1	-31	4	0	-57	14	0	241	245	12	
247	M055	971	68	7	580	750	13	-173	68	3	9	0	0	90	18	1	-245	135	14	
248	M056	957	36	13	380	94	3	-932	564	48	422	116	13	4	0	0	531	183	34	
*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	J1	QLT	POID	INR	1=F	COR	CTR	2=F	COR	CTR	3=F	COR	CTR	4=F	COR	CTR	5=F	COR	CTR	
*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	ID	IDA	963	3454	96	182	276	66	-247	512	332	111	102	85	1	0	0	94	73	102

Tabela - Coordenadas, contribuições absolutas e contribuições relativas das variáveis para os eixos fatoriais

Apêndice 4 Tabelas de mobilidade da população de Uberlândia – 2002

Tabela 1 mobilidade por zonas e por modalidade - 2002

zona		a pé	bicicleta	coletivo	individual
1	Centro	0,59	0,00	0,26	0,46
4	Lídice	0,47	0,05	0,26	0,34
5	Fundinho	0,71	0,02	0,11	0,39
8	Bom Jesus	0,42	0,05	0,40	0,49
2+9	Aparecida	0,45	0,00	0,22	0,42
3+10	Cazeca	0,67	0,05	0,21	0,39
11	Tabajaras	0,44	0,01	0,29	1,35
12	Daniel Fonseca	0,45	0,06	0,51	0,49
6+13	Osvaldo Rezende	0,41	0,03	0,37	0,40
7+14	Martins	0,38	0,04	0,37	0,39
15+16	Brasil	0,18	0,02	0,27	0,75
17+18+19	Tibery	0,31	0,05	0,19	0,22
20	Saraiva	0,29	0,01	0,20	0,40
21	Vigilato Pereira	0,46	0,06	0,50	0,45
22	Morada da Colina	0,17	0,00	0,27	1,15
23	Patrimônio	0,34	0,05	0,39	0,35
24	Jardim Brasília	0,36	0,07	0,47	0,38
25+26	Roosevelt	0,22	0,07	0,42	0,38
27	Pacaembú - Maravilha	0,59	0,09	0,33	0,27
28	Esperança - Gramado	0,50	0,07	0,55	0,49
29	Marta Helena 2	0,52	0,16	0,40	0,50
30	Cruzeiro do sul	0,65	0,09	0,40	0,28
31	Marta Helena	0,18	0,00	1,12	0,26
32	Umurama	0,32	0,04	0,35	0,32
33	Custódio Pereira	0,30	0,03	0,57	0,56
34+36+37	Santa Mônica	0,46	0,12	0,71	0,78
35+38	Segismundo	0,19	0,08	0,39	0,82
39	Lagoinha	0,38	0,06	0,40	0,37
40	Santa Luzia	0,29	0,03	0,88	0,29
41	Granada	0,64	0,15	1,01	0,25
42	Laranjeiras- São Jorge	0,10	0,00	0,20	0,98
43	Jardim Karaiba	0,16	0,69	0,51	0,00
44	Nova Uberlândia	0,32	0,07	0,52	0,92
45	Tubalina - Cidade Jardim	0,57	0,08	0,65	0,59
46	Jardim Holanda	0,47	0,07	0,52	0,47
47	Morada Nova				
48	Planalto	0,24	0,05	0,89	0,19
49	Jaraguá	0,37	0,05	0,44	0,39
50	Chácaras Tubalina	0,52	0,07	0,56	0,51
51	Mansour	0,39	0,06	0,44	0,40
52	Jardim Patrícia	0,35	0,03	0,56	0,14

53+54+55	Luizote de Freitas	0,29	0,02	0,64	0,16
56	Taiaman	0,15	0,13	1,11	0,30
57	Guarani - Tocantis	0,50	0,07	0,57	0,52
58	Morada do Sol	0,59	0,08	0,64	0,58
59	Distrito Industrial	0,46	0,06	0,50	0,44
60	Minas Gerais	0,48	0,03	0,77	0,11
61	Buritis	0,17	0,14	0,53	0,08
62	Ipanema	0,07	0,05	1,16	1,00
63	Mansões Aeroporto	0,44	0,07	0,57	0,00
64	Dom Almir	0,43	0,14	0,75	0,07
65	Morumbi	0,22	0,08	0,62	0,31
	GERAL	0,37	0,06	0,50	0,47

Tabela 2 Índices de mobilidade a pé por zona e faixa etária

BAIRRO	ZONA	MOBILIDADE – A PÉ		
		18 a 24	25 a 49	50 mais
Centro	1	1,31	1,26	0,52
Aparecida	2	0,99	0,66	1,51
Cazeca	3	1,29	0,93	0,70
Lídice	4	1,60	0,77	1,98
Fundinho	5	3,42	1,65	0,89
Osvaldo Rezende	6	1,24	0,84	3,36
Martins	7	1,36	0,48	1,99
Bom Jesus	8	1,39	1,08	1,28
Aparecida	9	0,46	0,43	0,93
Cazeca	10	5,74	1,30	1,90
Tabajaras	11	0,31	0,42	0,24
Daniel Fonseca	12	0,67	0,69	1,16
Osvaldo Rezende	13	0,68	0,65	1,05
Martins	14	2,21	0,92	1,97
Brasil	16	0,93	0,52	0,34
Brasil	16	0,00	0,05	0,00
Tibery	17	0,04	0,02	0,00
Tibery	18	0,04	0,00	0,04
Tibery	19	1,68	0,66	0,43
Saraiva	20	0,56	0,44	0,55
Vigilato Pereira	21	0,40	0,03	0,09
Morada da Colina	22	0,00	0,00	0,00
Patrimônio	23	0,00	0,54	0,33
Jardim Brasília/São José	24	0,17	0,01	0,00
Roosevelt	25	0,65	0,54	0,44
Roosevelt	26	0,15	0,10	0,05
Pacaembú/Maravilha	27	0,22	0,21	0,14
Res. Gramado/Esperança	28	0,17	0,21	0,63
Marta Helena	29	2,67	2,04	1,20
Cruzeiro do Sul	30	0,05	0,32	0,00

Marta Helena	31	0,43	0,33	0,38
Umuarama	32	0,34	2,33	0,33
Custódio Pereira	33	0,04	0,04	0,00
Santa Mônica	34	0,39	0,22	0,31
Segismundo	35	0,00	0,19	0,09
Santa Mônica	36	5,45	0,52	0,43
Santa Mônica	37	0,89	0,21	0,82
Segismundo	38	0,30	0,33	0,24
Lagoinha	39	0,09	0,03	0,15
Santa Luzia	40	0,25	0,14	0,05
Granada	41	0,44	0,17	0,24
Laranjeiras/São Jorge	42	0,15	0,06	0,02
Jardim Karaíba	43	0,34	0,08	0,00
Nova Uberlândia	44	0,00	0,00	0,00
Tubalina/Cidade Jardim	45	0,22	0,34	0,21
Jardim das Palmeiras	46	0,00	0,02	0,02
Planalto / Quartel	48	0,15	0,21	0,17
Jaraguá	49	0,29	0,25	0,33
Chácaras Tubalina	50	0,00	0,08	0,17
Mansour	51	0,12	0,07	0,08
Dona Zulmira/Jd. Patricia	52	0,24	0,12	0,27
Luizote	53	0,35	0,30	0,27
Luizote	54	0,28	0,48	0,45
Luizote	55	0,98	0,38	0,42
Taiamam	56	0,05	0,17	0,00
Guarani/Tocantins	57	0,03	0,01	0,00
Morada do Sol	58	0,14	0,03	0,10
Distrito industrial	59	0,20	0,00	0,00
Minas Gerais	60	0,00	0,20	0,09
Buritis/Aeroporto	61	0,06	0,09	0,32
Ipanema	62	0,24	0,10	0,00
Mansoes Aeroporto	63	0,00	0,17	0,00
Dom Almir	64	0,43	0,16	0,42
Morumbi	65	0,17	0,02	0,12

Tabela 3 Índice de mobilidade individual por zona e faixa etária – 2002

	MOBILIDADE INDIVIDUAL			
	ZONA	18 a 24	25 a 49	50 mais
Centro	1	1,91	2,73	1,48
Aparecida	2	1,58	2,35	0,94
Cazeca	3	1,07	1,37	0,93
Lídice	4	0,53	0,90	3,39
Fundinho	5	1,52	2,37	0,95
Osvaldo Rezende	6	1,18	0,89	3,85
Martins	7	0,79	1,40	2,32
Bom Jesus	8	1,93	1,08	0,49

Aparecida	9	0,83	1,37	0,85
Cazeca	10	1,38	1,04	1,32
Tabajaras	11	1,00	1,37	0,92
Daniel Fonseca	12	0,58	0,85	0,84
Osvaldo Rezende	13	0,62	0,92	0,46
Martins	14	0,77	1,54	3,52
Brasil	16	1,40	1,75	1,53
Brasil	16	0,13	0,64	0,32
Tibery	17	0,08	0,17	0,19
Tibery	18	0,04	0,11	0,07
Tibery	19	0,46	1,16	0,59
Saraiva	20	1,00	1,26	1,11
Vigilato Pereira	21	0,10	0,24	0,34
Morada da Colina	22	0,44	1,34	0,69
Patrimônio	23	0,90	1,37	1,50
Jardim Brasília/São José	24	0,17	0,07	0,12
Roosevelt	25	0,47	0,52	0,61
Roosevelt	26	0,15	0,32	0,05
Pacaembú/Maravilha	27	0,00	0,60	0,18
Res. Gramado/Esperança	28	0,21	0,21	0,21
Marta Helena	29	0,52	0,75	0,68
Cruzeiro do Sul	30	0,83	0,76	0,65
Marta Helena	31	0,17	0,48	0,68
Umuarama	32	1,61	3,33	1,88
Custódio Pereira	33	0,29	0,15	0,04
Santa Mônica	34	0,24	0,65	0,31
Segismundo	35	0,34	0,29	0,19
Santa Mônica	36	3,86	2,80	3,42
Santa Mônica	37	0,44	0,61	1,23
Segismundo	38	0,22	0,79	0,56
Lagoinha	39	0,18	0,12	0,54
Santa Luzia	40	0,41	0,36	0,54
Granada	41	0,44	0,59	0,24
Laranjeiras/São Jorge	42	0,06	0,10	0,07
Jardim Karaíba	43	10,49	2,66	2,01
Nova Uberlândia	44	0,00	0,00	0,00
Tubalina/Cidade Jardim	45	0,66	0,70	0,72
Jardim das Palmeiras	46	0,03	0,06	0,22
Planalto / Quartel	48	0,08	0,28	0,32
Jaraguá	49	0,07	0,55	0,20
Chácaras Tubalina	50	0,00	0,19	0,17
Mansour	51	0,06	0,12	0,08
Dona Zulmira/Jd. Patricia	52	0,00	0,12	0,33
Luizote	53	0,08	0,14	0,04
Luizote	54	0,06	0,18	0,34
Luizote	55	0,42	0,45	0,28
Taiamam	56	0,05	0,04	0,21
Guarani/Tocantins	57	0,03	0,04	0,17

Morada do Sol	58	0,00	0,00	0,05
Distrito industrial	59	2,37	1,74	0,98
Minas Gerais	60	0,36	1,11	1,21
Buritis/Aeroporto	61	0,18	0,04	0,53
Ipanema	62	0,12	0,22	0,22
Mansoes Aeroporto	63	0,44	0,78	1,00
Dom Almir	64	0,00	0,00	0,00
Morumbi	65	0,03	0,06	0,05

Tabela 4 Índice de mobilidade modo coletivo por zona e faixa etária

	ZONA	MOBILIDADE COLETIVO		
		18 a 24	25 a 49	50 mais
Centro	1	5,53	4,01	1,91
Aparecida	2	2,23	1,67	1,51
Cazeca	3	1,18	0,63	0,39
Lídice	4	0,80	0,73	0,57
Fundinho	5	2,54	1,54	0,50
Osvaldo Rezende	6	1,24	0,51	2,67
Martins	7	2,71	0,83	1,66
Bom Jesus	8	1,24	0,60	0,83
Aparecida	9	0,67	0,40	0,47
Cazeca	10	1,38	0,63	0,33
Tabajaras	11	0,63	0,28	0,36
Daniel Fonseca	12	0,92	0,57	1,03
Osvaldo Rezende	13	0,84	0,58	0,67
Martins	14	1,82	0,65	2,68
Brasil	16	1,11	1,11	0,94
Brasil	16	0,56	0,49	0,23
Tibery	17	0,04	0,05	0,07
Tibery	18	0,20	0,31	0,22
Tibery	19	0,98	0,80	0,54
Saraiva	20	1,62	1,09	0,40
Vigilato Pereira	21	0,10	0,59	0,26
Morada da Colina	22	0,44	0,32	0,28
Patrimônio	23	0,18	0,30	0,67
Jardim Brasília/São José	24	0,11	0,08	0,32
Roosevelt	25	1,07	0,46	0,69
Roosevelt	26	0,46	0,28	0,29
Pacaembú/Maravilha	27	0,16	0,32	0,32
Res. Gramado/Esperança	28	0,30	0,18	0,16
Marta Helena	29	0,78	0,60	0,68
Cruzeiro do Sul	30	0,32	0,39	0,24
Marta Helena	31	0,34	0,60	0,60
Umuarama	32	3,33	2,99	3,98
Custódio Pereira	33	0,22	0,18	0,07
Santa Mônica	34	1,02	0,25	2,26

Segismundo	35	0,60	0,29	0,19
Santa Mônica	36	4,12	0,83	1,92
Santa Mônica	37	0,44	0,44	1,33
Segismundo	38	0,46	0,35	0,56
Lagoinha	39	0,91	0,25	0,44
Santa Luzia	40	0,66	0,33	0,74
Granada	41	1,81	1,16	1,18
Laranjeiras/São Jorge	42	0,20	0,16	0,16
Jardim Karaíba	43	9,14	1,58	1,34
Nova Uberlândia	44	0,00	0,00	0,00
Tubalina/Cidade Jardim	45	0,44	0,35	0,46
Jardim das Palmeiras	46	0,02	0,15	0,34
Planalto / Quartel	48	0,44	0,52	0,52
Jaraguá	49	1,43	0,53	1,05
Chácaras Tubalina	50	0,23	0,08	0,00
Mansour	51	0,17	0,12	0,16
Dona Zulmira/Jd. Patricia	52	0,10	0,08	0,16
Luizote	53	0,66	0,42	0,43
Luizote	54	0,45	0,33	0,28
Luizote	55	1,75	0,48	0,78
Taiamam	56	0,54	0,50	0,28
Guarani/Tocantins	57	0,20	0,16	0,04
Morada do Sol	58	0,14	0,05	0,00
Distrito industrial	59	2,17	1,36	1,23
Minas Gerais	60	0,30	0,58	0,84
Buritis/Aeroporto	61	0,12	0,37	0,95
Ipanema	62	0,48	0,65	0,17
Mansoes Aeroporto	63	0,88	0,87	0,00
Dom Almir	64	0,43	0,31	0,42
Morumbi	65	0,20	0,13	0,28