

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES E GEOTECNIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOTECNIA E TRANSPORTES

OSIAS BAPTISTA NETO

IMPACTOS DA MODERAÇÃO DE TRÁFEGO  
NA VITALIDADE URBANA

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2012

Osias Baptista Neto

# Impactos da moderação de tráfego na vitalidade urbana

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da  
Escola de Engenharia da Universidade da Universidade  
Federal de Minas Gerais

Área de Concentração: Transportes

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Heloisa Maria Barbosa, PhD

UFMG

Belo Horizonte

Escola de Engenharia da UFMG

2012

B222i

Baptista Neto, Osias.

Impactos da moderação de tráfego na vitalidade urbana [Manuscrito]

Osias Baptista Neto. – 2012.

212 f., enc.: il.

Orientadora: Heloisa Maria Barbosa.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,  
Escola de Engenharia.

Bibliografia: f. 208-212.

1. Engenharia de transportes - Teses. 2. Engenharia de tráfego -  
Teses. I. Barbosa, Heloisa Maria. II. Universidade Federal de Minas  
Gerais, Escola de Engenharia. III. Título.

CDU: 656(043)



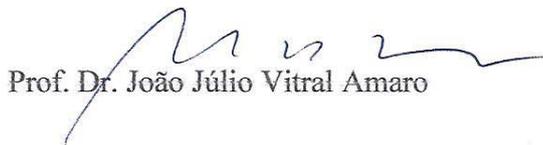
FOLHA DE APROVAÇÃO

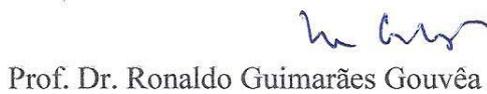
"Impactos da Moderação de Tráfego na Vitalidade Urbana"

**Osias Baptista Neto**

Dissertação defendida e aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos Senhores:

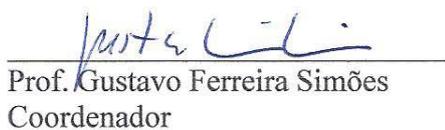
  
Profa. Dra. Heloisa Maria Barbosa

  
Prof. Dr. João Júlio Vitral Amaro

  
Prof. Dr. Ronaldo Guimarães Gouvêa

  
Prof. Dr. Leandro Cardoso

Aprovada pelo Colegiado do Curso de Mestrado em Geotecnia e Transportes

  
Prof. Gustavo Ferreira Simões  
Coordenador

Versão Final aprovada por



Profa. Heloisa Maria Barbosa  
Orientadora

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2012.

**Aos meus pais, aqui e em meu coração**

**Para Angela, André e Ju, Bruno e Karen, Chel e Alpas e Manu**

## Agradecimentos

Difícil começar, medo de não acabar.

Começo pela professora Heloisa Barbosa, amiga, parceira e sobretudo incentivadora, que consegue ver através das teorias e dos números, encontrando a alma das coisas.

Agradeço à Escola de Engenharia da UFMG por ter, finalmente, criado nosso mestrado e me aceitado entre os seus. Aos demais professores, pacientes e prontos a compartilhar o saber, Antonio Arthur de Souza, David Magalhães, Geraldo Robson, Judy Mantilla, Nilson Nunes e Leise de Oliveira.

Ao Antonio Celso Medeiros, que tão gentilmente cedeu todos os projetos da BHTRANS, ao Waldemar de Souza Maia Junior, que me franqueou toda a biblioteca da BHTRANS, onde achei preciosidades de meu início de carreira no Plambel e na Metrobel.

Aos meus filhos, que sempre acreditaram em mim permanecendo ao meu lado mesmo nos piores momentos de minha vida, Dé, Chel e Ju que junto com o Mano seguraram as coisas para que eu pudesse me ausentar do trabalho e aprender e Bruno, companheiro de perambulações pelo centro observando, anotando e fotografando.

Ao meu pai, Wilson Baptista, que com seu precioso acervo fotográfico e sua memória descomunal me permitiu trilhar os caminhos do passado, numa *Bello Horizonte* que ainda não se sentia refém do automóvel.

Ao Teko, por me ensinar o que e como fazer e de forma muito especial à Lisa, que me faz olhar o mundo de uma forma diferente e me apresentou Jan Gehl.

À Angela, minha gota de orvalho de tantas vidas e a Deus, por me permitir tudo isso nessa altura da vida.

A todos, muito obrigado.

A vida é a arte do encontro

Vinícius de Moraes

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	10
LISTA DE QUADROS .....	19
LISTA DE GRÁFICOS.....	20
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	21
RESUMO .....	22
ABSTRACT .....	24
1. INTRODUÇÃO.....	26
1.1. Justificativa .....	28
1.2. Objetivos.....	29
1.2.1. Objetivo geral .....	29
1.2.2. Objetivos específicos .....	30
1.3. Estrutura do texto.....	30
2. A VITALIDADE URBANA .....	31
2.1. A luta entre a cidade e os veículos.....	35
2.2. O uso dos espaços públicos .....	39
2.3. O tráfego e as relações de vizinhança .....	41
2.4. Revitalização, vitalidade, qualidade .....	45
2.5. Condições e critérios para a vitalidade urbana .....	49
3. A MODERAÇÃO DE TRÁFEGO.....	67
3.1. Histórico.....	67
3.2. Conceitos, definições e efeitos.....	73
4. METODOLOGIA PROPOSTA .....	79
4.1. Seleção da área de estudos.....	80

4.2.	Descrição e caracterização da área de estudos.....	80
4.3.	Determinação da matriz de critérios de qualidade de vida a ser utilizada .....	81
4.3.1.	Multiplicidade de usos.....	83
4.3.2.	Horário majoritário de utilização.....	84
4.3.3.	Espaços para sentar.....	84
4.3.4.	Comida .....	84
4.3.5.	Proteção para os pedestres contra o tráfego.....	85
4.3.6.	Conforto – oportunidades para permanecer.....	85
4.3.7.	Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima .....	86
4.4.	Validação dos critérios de qualidade para as áreas de pedestres em pesquisa de campo e atribuição de pesos específicos .....	87
4.5.	Seleção e tipos de restrições ao tráfego de veículos para análise .....	89
4.6.	Seleção dos trechos de vias.....	90
4.7.	Levantamento cadastral dos trechos selecionados .....	93
4.8.	Aplicação da matriz de critérios .....	95
4.9.	Análise das matrizes .....	96
5.	APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA .....	98
5.1.	Seleção da área de estudos.....	98
5.2.	Seleção de trechos de via para estudos .....	109
5.3.	Levantamento cadastral dos trechos de estudo .....	111
5.3.1.	Trechos de via Classe 1 .....	112
5.3.2.	Trechos de via Classe 2 .....	119
5.3.3.	Trechos de via Classe 3 .....	126
5.3.4.	Trechos de via Classe 4 .....	132
5.4.	Aplicação da matriz de critérios .....	140
5.4.1.	Trechos de via Classe 1 .....	140

5.4.2.	Trechos de via Classe 2 .....	153
5.4.3.	Trechos de via Classe 3 .....	169
5.4.4.	Trechos de via Classe 4 .....	182
5.5.	Análise das Matrizes .....	198
6.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	202
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	208

## LISTA DE FIGURAS

Todas as fotografias, a menos que explicitamente indicado, foram fotografadas pelo autor.

Figura 1 - Cidade medieval - Siena, Itália .....	31
Figura 2 - Cidade medieval - Veneza, Itália .....	31
Figura 3 - Cidade invadida (LEIVA, 2006).....	32
Figura 4 -Shopping Del Rey, na região nordeste de Belo Horizonte .....	32
Figura 5 - Cidade abandonada (GEHL, 2006).....	33
Figura 6 - Cidade abandonada (GEHL, 2006).....	33
Figura 7 - Área ocupada por automóveis e “flanelinhas” .....	33
Figura 8 - Cidade recuperada.....	34
Figura 9 - Washington Square Park, foto Gray Buildings©2008 Sanborn, Google Earth 3D .....	36
Figura 10 - Aprendendo a fazer certo as atividades necessárias - Foto Christiana Barbato Montmorency .....	39
Figura 11 - Atividades opcionais.....	39
Figura 12 - Atividades sociais .....	40
Figura 13 – Registro de frequência de atividades externas e contatos entre amigos (APPLEYARD e LYNTELL, 1972) .....	42
Figura 14 – Interação da comunidade em três ruas de Bristol: .....	44
Figura 15 - Entrada de <i>shopping center</i> , em Belo Horizonte - foto Google Street View .....	48
Figura 16 - Hipermercado em Contagem, MG – foto Google Earth.....	48
Figura 17 - Escola em Nova Lima, MG - fonte: <a href="http://www.arqbrasil.com.br/_arq/sebastiao_lopes/">http://www.arqbrasil.com.br/_arq/sebastiao_lopes/</a> .....	51
Figura 18 - Estrutura dispersa e orientada para o automóvel (a) versus layout compacto e adequado à caminhada (b) – DEPARTMENT OF TRANSPORT (2007) .....	52
Figura 19 - Número de pessoas por praça – (WHITE, 2001) (tradução nossa) .....	55
Figura 20 - Quantidade de espaço aberto – (WHYTE, 2001) (tradução nossa).....	55
Figura 21 - Quantidade de espaço para sentar (WHYTE, 2001) (tradução nossa) .....	56
Figura 22 – Ocupação de espaços afastando os “indesejáveis” (Whyte, 2001) .....	58

Figura 23 - Critérios de qualidade (GEHL, 2006b, tradução nossa).....	61
Figura 24 - Aplicação do modelo de critérios (GEHL, 2006b) (tradução nossa).....	62
Figura 25 - Superquadra típica de Radburn.....	68
Figura 26 - Woonerf em Amsterdam.....	70
Figura 27 - Área 30 na Noruega .....	72
Figura 28 - Área 30 na Austrália .....	72
Figura 29 - Planta original de Belo Horizonte (FJP, 1997).....	100
Figura 30 - Av. Augusto de Lima, 1971 – (APM, 1971) .....	101
Figura 31 - Av. Bias Fortes, 1971 – (APM, 1971).....	101
Figura 32 - Projeto da interseção da Avenida Amazonas com ruas dos Tupinambás e Espírito Santo - PACE 1979.....	103
Figura 33 - Propaganda do Concurso BH CENTRO.....	104
Figura 34 - Projeto da interseção da Avenida Amazonas entre ruas dos Caetés e Espírito Santo - PACE 1999 .....	105
Figura 35 - Trechos selecionados no concurso Ruas da Cidade – BHTRANS, PACE 1999 .....	106
Figura 36 - Sinalização veicular na pista de caminhada na Praça JK.....	107
Figura 37 - Rodovia? Não, pista de caminhada na Barragem de Santa Lúcia .....	107
Figura 38 - Hyde Park, Londres - foto Angela Capobiango.....	107
Figura 39 - Central Park, New York - foto Google Images - nyctheblog.blogspot.com .....	107
Figura 40- Programa Centro Vivo .....	108
Figura 41 - Camelôs na Área Central (CALDAS, 2011) .....	109
Figura 42 - Trechos de via selecionados para estudo na Área Central de Belo Horizonte .....	111
Figura 43 - Rua dos Carijós, trecho 1 .....	113
Figura 44 - Projeto da Rua dos Carijós, trecho 1, no Programa Centro Vivo – Fonte: Arquivos da BHTRANS.....	113
Figura 45 - Uso do solo na Rua dos Carijós, trecho 1 (PRAXIS, 2008) .....	114
Figura 46 - Rua dos Tupinambás, entre ruas Curitiba e São Paulo .....	115
Figura 47 – Uso do solo na Rua dos Tupinambás, trecho 1 (PRAXIS, 2006) .....	115
Figura 48 - Rua Rio de Janeiro, trecho 2.....	116

Figura 49 - Projeto do trecho 2 desenvolvido no Programa Centro Vivo – Fonte: arquivos BHTRANS.....	116
Figura 50 – Acesso da Rua dos Tamoios à Rua Rio de Janeiro .....	117
Figura 51 – Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 2 (PRAXIS, 2006) .....	117
Figura 52 - Rua São Paulo, entre ruas dos Tupis e Avenida Amazonas .....	118
Figura 53– Uso do solo na Rua São Paulo, trecho 2 (PRAXIS, 2006) .....	119
Figura 54 - Avenida Amazonas antes do Programa Centro Vivo - Foto Panoramio ...	119
Figura 55 - Av. Amazonas após Programa Centro Vivo.....	120
Figura 56 – Projeto da Avenida Amazonas, trecho 3 – Fonte – Arquivos da BHTRANS .....	120
Figura 57 - Avenida Amazonas, lado direito.....	121
Figura 58 - Av. Amazonas, lado esquerdo .....	121
Figura 59 – Uso do solo na Av. Amazonas, trecho 3 (PRAXIS, 2006) .....	121
Figura 60 - Av. Amazonas, entre a Rua Tupinambás e a Praça Sete de Setembro .....	122
Figura 61 – Uso do solo na Av. Amazonas, trecho 3 equivalente (PRAXIS, 2006)....	123
Figura 62 - Rua dos Caetés, cerca de 1940 - Foto Igino Bonfioli, acervo J. Góes.....	123
Figura 63 - Rua dos Caetés, 2010.....	123
Figura 64 - Rua dos Caetes, lado direito .....	124
Figura 65 - Rua dos Caetés, lado esquerdo .....	124
Figura 66 - Rua dos Caetés - Programa Centro Vivo - Fonte: Arquivos BHTRANS..	124
Figura 67 - Uso do solo na Rua dos Caetés, trecho 4 (PRAXIS, 2006), alterado pelo autor com inclusão do BHRESOLVE .....	125
Figura 68 - Rua Espírito Santo, entre ruas Tupinambás e Caetés .....	125
Figura 69 - Uso do solo na Rua Espírito Santo, trecho 4 equivalente (PRAXIS, 2006) .....	126
Figura 70 - Rua dos Carijós, trecho 5 .....	127
Figura 71 - Rua dos Carijós - Programa Centro Vivo – Fonte arquivos BHTRANS...	127
Figura 72 - Uso do solo na Rua dos Carijós, trecho 5 (PRAXIS, 2006) .....	128
Figura 73 - Rua dos Tupinambás, entre Rua Curitiba e Avenida Paraná.....	128
Figura 74 - Uso do solo na Rua dos Tupinambás, trecho 5 equivalente (PRAXIS, 2006) .....	129
Figura 75 - Rua Rio de Janeiro, no cruzamento com Rua dos Tupis .....	130

Figura 76 - Rua Rio de Janeiro, entre ruas dos Tupis e dos Goitacazes.....	130
Figura 77 - Rua Rio de Janeiro – trecho 6 - Programa Centro Vivo – Fonte arquivos BHTRANS .....	130
Figura 78 - Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 6 (PRAXIS, 2006) .....	131
Figura 79 - Rua Espírito Santo entre Rua dos Tupis e dos Goitacazes .....	131
Figura 80 - Uso do solo na Rua Espírito Santo, trecho 6 equivalente (PRAXIS, 2006) .....	132
Figura 81 - Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tupinambás, em 1930 - Acervo Arquivo Mineiro .....	132
Figura 82 - Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tupinambás, em 2011 .....	132
Figura 83 - Praça Sete de Setembro, em 1939 - Foto acervo Wilson Baptista.....	133
Figura 84 - Praça Sete e Avenida Afonso Pena, 1958 - Acervo José Góes.....	133
Figura 85 – Bancos na Rua Rio de Janeiro.....	134
Figura 86 - Caramanchão .....	134
Figura 87 - Rua Rio de Janeiro - trecho 7 - Programa Centro Vivo - Fonte: Arquivos BHTRANS .....	135
Figura 88 - Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 7 (PRAXIS, 2006) .....	135
Figura 89 - Rua São Paulo, entre Rua dos Caetés e Av. Afonso Pena .....	136
Figura 90 - Uso do solo na Rua São Paulo, trecho 7 equivalente (PRAXIS, 2006).....	136
Figura 91 - Rua Rio de Janeiro, trecho 8 .....	137
Figura 92 - Rua Rio de Janeiro, trecho 8 .....	137
Figura 93 - Rua Rio de Janeiro - trecho 8 - Programa Centro Vivo - Fonte: Arquivos BHTRANS .....	137
Figura 94 - Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 8 (PRAXIS, 2006) .....	138
Figura 95 - Rua dos Tamoios, entre Avenida Amazonas e Rua Rio de Janeiro.....	139
Figura 96 - Piso elevado da interseção das ruas dos Tamoios e Rio de Janeiro.....	139
Figura 97 - Uso do solo na Rua dos Tamoios, trecho 8 equivalente (PRAXIS, 2006)	139
Figura 98– Espaço para sentar.....	141
Figura 99 - Espaço para sentar .....	141
Figura 100 - Pedestres se deslocando pela pista.....	141
Figura 101 - Pedestres se deslocando pela pista.....	141

Figura 102 - Conversa no alargamento de calçadas - Rua dos Carijós .....	142
Figura 103 - Permanência na calçada, rua dos Carijós.....	142
Figura 104 – Rua Carijós – trecho 1– Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	143
Figura 105 - Movimentação à porta do Café Palhares .....	144
Figura 106 - Pipoqueiro na Rua Tupinambás.....	144
Figura 107 - Permanência de pessoas na Rua Tupinambás.....	145
Figura 108 - Rua dos Tupinambás – trecho 1- Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	145
Figura 109– Rua dos Carijós, entre ruas São Paulo e Curitiba.....	146
Figura 110– Rua dos Tupinambás entre ruas Curitiba e São Paulo .....	146
Figura 111– Pausa para um telefonema.....	147
Figura 112 - Um descanso em meio às compras .....	147
Figura 113 - Barreira de motos na Rua Rio de Janeiro .....	148
Figura 114 – Permanência de pessoas na Rua Rio de Janeiro.....	149
Figura 115 – Rua Rio de Janeiro – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	149
Figura 116 - Encontro na Rua São Paulo .....	150
Figura 117 - Permanência na Rua São Paulo, trecho 2 .....	151
Figura 118 - Rua São Paulo – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	151
Figura 119– Rua Rio de Janeiro, entre ruas dos Tamoios e dos Tupis.....	152
Figura 120– Rua São Paulo, entre ruas dos Tupis e dos Tamoios.....	152
Figura 121 - Moradores tomando sol na Avenida Amazonas .....	153
Figura 122 - Bancos de pedra na Avenida Amazonas.....	154
Figura 123 - Mesas na calçada da Avenida Amazonas, sábado à tarde .....	154
Figura 124 - Pipoqueiro na Av. Amazonas .....	154
Figura 125 - Sensação de isolamento do tráfego na Av. Amazonas .....	155
Figura 126 – Ambiente propício à permanência .....	155
Figura 127 - Pessoas se aquecendo ao sol no inverno.....	156
Figura 128 Permanência na Avenida Amazonas, trecho 3.....	156

Figura 129 - Avenida Amazonas – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais em um dia útil.....	157
Figura 130 - Avenida Amazonas – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais num sábado à tarde .....	157
Figura 131 - Pessoas sentadas na soleira de prédio, na Av. Amazonas .....	158
Figura 132 - Restrições às pessoas se sentarem .....	158
Figura 133 - Pipoqueiro junto a ponto de ônibus na Av. Amazonas.....	159
Figura 134 - Gradil na Av. Amazonas.....	159
Figura 135 - Ponto de ônibus sombreado por árvore na Avenida Amazonas .....	160
Figura 136 - Permanência na Avenida Amazonas, classe 0 .....	160
Figura 137 - Avenida Amazonas – trecho 2, classe 0 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais.....	161
Figura 138– Av. Amazonas entre ruas da Bahia e Espírito Santo.....	162
Figura 139 - Av. Amazonas entre Rua Espírito Santo e Praça Sete de Setembro.....	162
Figura 140 - Pessoas aglomeradas em ponto de ônibus na Rua dos Caetés.....	163
Figura 141 - Ambulante vendendo alimentos na Rua dos Caetés .....	164
Figura 142 - Lanchonete na Rua dos Caetés, com movimento na calçada .....	164
Figura 143 – Permanência de pessoas .....	164
Figura 144 – Rua dos Caetés - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	165
Figura 145 - Pipoqueiro na Rua Espírito Santo - foto Google StreetView .....	166
Figura 146 - Pouca sensação de proteção contra o tráfego na Rua Espírito Santo.....	166
Figura 147 - Permanência na Rua Espírito Santo trecho 4.....	167
Figura 148 – Rua Espírito Santo – trecho 4 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais.....	167
Figura 149 - Rua dos Caetés, entre ruas Rio de Janeiro e Espírito Santo .....	168
Figura 150 - Rua Espírito Santo, entre a Rua dos Caetés e a Avenida Amazonas.....	168
Figura 151 - Grupo musical indígena, tarde de sábado .....	169
Figura 152 - Pessoas ao sol na Rua dos Carijós, dia útil.....	169
Figura 153 - Assentos na Rua dos Carijós.....	170
Figura 154 - Pessoas se alimentando na Rua dos Carijós.....	170
Figura 155 - Senhora de idade andando frente a automóvel sem ser ameaçada .....	171

Figura 156 - Pedestres na pista de tráfego .....	171
Figura 157– Pessoas no horário do almoço, descansando.....	171
Figura 158 - Pessoas aproveitando o sol no inverno .....	172
Figura 159 - Permanência na Rua dos Carijós, trecho 5 .....	172
Figura 160 – Rua dos Carijós – trecho 5 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	172
Figura 161 - Gradil na Rua Tupinambás .....	173
Figura 162 - Pessoas à porta do Hotel Gontijo.....	174
Figura 163 - Rua dos Tupinambás – trecho 4 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	174
Figura 164 - Rua dos Carijós, entre Rua Curitiba e Av. Paraná.....	175
Figura 165 - Rua Tupinambás, entre Rua Curitiba e Av. Paraná .....	175
Figura 166 - Bancos de pedra na Rua Rio de Janeiro.....	176
Figura 167 - Rua Rio de Janeiro - Blocos de pedra protegendo os pedestres .....	177
Figura 168 - Rua Rio de Janeiro - Canteiros de proteção dos pedestres .....	177
Figura 169 - Violinista na Rua Rio de Janeiro .....	177
Figura 170 - Permanência na Rua Rio de Janeiro .....	178
Figura 171 - Rua Rio de Janeiro – trecho 6 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	178
Figura 172 - Pipoqueiro na Rua Espírito Santo.....	179
Figura 173 - Permanência na rua Espírito Santo .....	180
Figura 174 – Rua Espírito Santo – trecho 6 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais.....	180
Figura 175 - Rua Rio de Janeiro, entre ruas dos Tupis e dos Goitacazes.....	181
Figura 176 - Rua Espírito Santo, entre ruas dos Tupis e dos Goitacazes .....	181
Figura 177 - Lazer e convivência .....	182
Figura 178 - Descanso e passatempo.....	182
Figura 179 - Bancos na Rua Rio de Janeiro .....	183
Figura 180 - Assento improvisado.....	183
Figura 181 - Artefatos para impedir que as pessoas se sentem .....	183
Figura 182 – Tranquilidade para estar .....	184
Figura 183 – Tranquilidade para andar .....	184

Figura 184 - Desrespeitos à área de pedestres .....	184
Figura 185 - Permanência constante de pessoas.....	185
Figura 186 - À sombra do caramanchão.....	185
Figura 187 - Permanência de pessoas na Rua Rio de Janeiro - trecho 7 .....	185
Figura 188 - Rua Rio de Janeiro – trecho 7 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	186
Figura 189 - Sensação de proteção dada pela arborização e pelo mobiliário urbano...	187
Figura 190 - Permanência na rua São Paulo, trecho 7.....	187
Figura 191 - Rua São Paulo – trecho 7 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	188
Figura 192– Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tupinambás .....	189
Figura 193– Rua São Paulo, entre Rua dos Caetés e Av. Afonso Pena .....	189
Figura 194 - Pessoas descansando.....	190
Figura 195 - Pessoas sentadas .....	190
Figura 196 - Música na calçada.....	191
Figura 197 - Restaurante a céu aberto .....	191
Figura 198 - Apropriação do espaço pelos pedestres .....	191
Figura 199 - Prática de skate por adolescentes.....	192
Figura 200 - Caramanchão translúcido.....	192
Figura 201 - Guarda sol nas mesas .....	192
Figura 202 - Permanência na Rua Rio de Janeiro, trecho 8 .....	193
Figura 203 – Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais no horário de almoço, dia útil .....	193
Figura 204 – Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais numa tarde de sábado .....	193
Figura 205 - Ponto de ônibus na Rua Tamoios .....	194
Figura 206 – Pipoqueira na Rua Tamoios .....	194
Figura 207 - Proteção contra o tráfego oferecida pela arborização e mobiliário urbano na Rua dos Tamoios .....	195
Figura 208 - Escondendo da chuva.....	195
Figura 209 - Permanência na Rua dos Tamoios .....	196

Figura 210 - Rua dos Tamoios - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais .....	196
Figura 211– Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tamoios...	197
Figura 212– Rua dos Tamoios, entre Av. Amazonas e Rua Rio de Janeiro.....	197

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critérios de Qualidade para áreas de pedestres .....	64
Quadro 2 - Similaridade de critérios.....	65
Quadro 3 - Critérios de qualidade escolhidos para áreas de pedestres .....	83
Quadro 4 - Matriz de critérios de qualidade .....	86
Quadro 5 - Forma de anotação da aplicação de critérios.....	88
Quadro 6 - Forma de anotação da permanência de pessoas .....	89
Quadro 7 – Vias selecionadas para análise.....	110
Quadro 8 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 1 classe 1 e equivalente classe 0 .....	146
Quadro 9 – Aplicação dos critérios de qualidade nas vias dos trechos 2 classe 1 e equivalente classe 0 .....	152
Quadro 10 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 3 classe 2 e equivalente classe 0 .....	162
Quadro 11 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 4 classe 2 e equivalente classe 0 .....	168
Quadro 12 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 5 classe 3 e equivalente classe 0 .....	175
Quadro 13 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 6 classe 3 e equivalente classe 0 .....	181
Quadro 14 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 7 classe 4 e equivalente classe 0 .....	189
Quadro 15 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 8 classe 4 e equivalente classe 0 .....	197
Quadro 16 – Aplicação dos critérios de qualidades em todas as vias de classes 1 a 4.	198

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Comparação do índice de permanência por trecho .....	201
--	-----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APM – Arquivo Público Mineiro

ASLA – American Society Landscape Architects

BH – Belo Horizonte

BHTRANS- Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte

DER/MG – Departamento de Estradas e Rodagens de Minas Gerais

FJP – Fundação João Pinheiro

METROBEL – Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte

PACE – Projeto da Área Central

PAM – Posto de Atendimento Médico

PLAMBEL – Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

TELEMIG – Telecomunicações de Minas Gerais

TTC - Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda

## RESUMO

O aparecimento do automóvel, no final do século XIX, seguido da incondicional adesão da grande maioria das pessoas ao novo padrão de conforto e de status, provocou uma significativa modificação na vida das cidades, criando novos hábitos, novas percepções e alterando os padrões urbanos para atender às crescentes necessidades de espaço das máquinas. Esses espaços, antes destinados ao uso pelas pessoas a pé para circular, conviver, descansar e contemplar, deram lugar a pistas de circulação e locais de estacionamento dos veículos, criando-se a cultura de privilégio hierárquico dos motoristas sobre os pedestres, ou, mais apropriadamente, do automóvel sobre o homem. O aumento da mobilidade proporcionado pela nova tecnologia, visto inicialmente como benéfico à sociedade, resultou gradativamente na diminuição da qualidade de vida urbana.

Vozes contrárias sempre se fizeram ouvir e ganharam mais força a partir da década de 1960, quando a crescente redução da qualidade de vida nas cidades mostrou que era preciso tomar medidas que a freassem e buscassem a recuperação da vitalidade urbana. Surgiram, então, diversos processos de restrição ao deslocamento dos automóveis em áreas urbanas, especialmente nas residenciais.

Partindo-se da constatação de que a invasão das cidades pelos automóveis reduziu a qualidade de vida urbana, pergunta-se aqui se a recíproca é verdadeira, ou seja, se a imposição de restrições ao tráfego e ao estacionamento recupera a qualidade de vida perdida.

Na busca de uma resposta, procuramos entender os conceitos de vitalidade urbana, investigando quais são as condições que fazem com que certos lugares públicos, como ruas e praças, tenham mais vida, atraiam mais pessoas. Estas condições são condensadas em uma matriz de critérios, a qual é aplicada na análise de um conjunto de trechos de vias em Belo Horizonte, selecionados e classificados em categorias de acordo com o nível de medidas moderadoras de tráfego a que tenham sido submetidos, verificando-se em que intensidade as diferentes condições são atendidas em cada um.

Busca-se, em seguida, avaliar quais são as relações entre cada nível de intervenção física de moderação de tráfego, o atendimento dessas condições e a vitalidade urbana observada.

Esta análise, fugindo do conceito usual de se avaliarem as medidas moderadoras de tráfego pelos indicadores de velocidade, volume e segurança, usuais na Engenharia de Tráfego, busca entender, ao invés disso, como a associação dessas medidas a outras, de cunho arquitetônico e paisagístico, se refletem no aumento da vitalidade urbana, na capacidade de atrair pessoas e promover a sua permanência nos lugares públicos.

Esperamos, com isso, criar um novo prisma de observação para projetos de Engenharia de Tráfego, através do qual estes possam contemplar, juntamente com as suas metas tradicionais, medidas que promovam o aumento da vitalidade urbana das cidades.

Palavras chave: Vitalidade urbana, moderação de tráfego, cidade, tráfego.

## ABSTRACT

The coming of the automobile onto the scene in the late nineteenth century, followed by an unconditional adhesion of most people to a new standard of comfort and status, caused a significant change in the life of cities, creating new habits, new insights and changes of urban standards to meet the growing needs of space by those machines. These spaces, that used to be meant for people to walk around, live together, rest and gaze upon, were replaced by traffic lanes and parking spaces, thus creating a culture of a hierarchical privilege of drivers over pedestrians, or, more appropriately, of cars over men. The increase in mobility afforded by the new technology, first seen as beneficial to society, resulted gradually in a decline of quality in urban life.

Opposing voices have always been heard, and have gained more strength since the 1960s, when the increasing loss of quality of life in the cities showed that it was necessary to take measures to stop the process and seek, instead, the recovery of urban vitality. Several cases of restrictions on car traffic in urban areas were then implemented, especially in residential ones.

Starting from the assumption that the invasion of cities by automobiles has reduced the quality of urban life, the point in this paper is whether the reciprocal one is true, that is, if the imposition of traffic and parking restrictions recovers the loss in quality of life.

In search of an answer, we have tried to understand the concepts of urban vitality, to investigate which conditions make certain public places, such as streets and squares, be more lively and attractive to people. These conditions are condensed into a matrix of criteria, which is applied to the analysis of a set of sections of streets in Belo Horizonte, selected and classified into categories according to the level of traffic reduction measures they have been subjected to, by checking the intensity of different conditions that are met in each case.

The aim is then to assess what the relations between each level of traffic reducing interventions are, the fulfilment of these conditions and the observed urban vitality.

This analysis, avoiding the ordinary concept of assessing traffic reducing measures through usual Traffic Engineering indicators, such as speed, volume and safety, aims to understand, instead, how the association of these measures to others in the realm of

architecture and landscaping are reflected in the increase in urban vitality, in the ability to attract people and promote their presence and enjoyment of public places.

We hope, in this way, to create a new perspective for Traffic Engineering projects, through which it would also be possible to envision, in addition to their traditional goals, measures to promote an increase in urban vitality in the cities.

## 1. INTRODUÇÃO

Henrique Peñalosa, economista e historiador da Duke University, nos Estados Unidos e ex-prefeito de Bogotá, ao escrever o prólogo do livro *La Humanización Del Espacio Urbano* de Jan Gehl, em 2004, diz:

“Se a cidade é o lugar de encontro por excelência, mais que qualquer outra coisa, a cidade é o espaço público pedonal. Os seres humanos não podem estar no espaço dos automóveis, nem nos espaços privados que não lhes pertencem. A quantidade e a qualidade do espaço público pedonal determinam a qualidade urbana de uma cidade. Jan Gehl sinaliza que um espaço público é bom quando ocorrem muitas atividades não indispensáveis, quando a gente sai ao espaço público como um fim em si mesmo, a desfrutá-lo”<sup>1</sup>.

Desde o surgimento do primeiro automóvel movido a gasolina, em 1886 na Alemanha, construído por Karl Benz, até os dias de hoje, à pretensa facilidade de deslocamento que a humanidade passou a admirar e a desejar contrapôs-se a destruição dos ambientes urbanos de convivência e de contemplação, descartáveis frente à necessidade de utilização dos espaços pelas novas máquinas, tanto para circularem quanto para se imobilizarem enquanto não necessárias.

Esta destruição sistemática não passou despercebida. Diversas manifestações contrárias se fizeram ouvir em todo o mundo, não conseguindo, entretanto, deter a marcha inexorável da substituição do uso dos espaços urbanos.

Segundo Sachs<sup>2</sup>, citado por Sanz Alduán (2008), já em 1912 o austríaco Michael Freiherr Von Pidol proclamava sua indignação em artigo onde se perguntava:

“Desde quando os automóveis têm o direito de dominar as ruas? As ruas não lhes pertencem, pertencem a todos. De onde obtiveram o direito de acostrar os passos da gente e ditar um comportamento que só se justifica em interesse próprio? A rua não é para o tráfego rápido, forma parte do entorno urbano. Deve por acaso a rua ficar livre de gente?”<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Original em espanhol, tradução nossa

<sup>2</sup> SACHS, W. *For love of the automobile. Looking back into the history of our desires*. Berkeley: University of California Press, 1992

<sup>3</sup> Original em espanhol, tradução nossa

Entretanto, a história mostra um comportamento sócio-urbanístico totalmente frontal a essa indagação, com as cidades se desenvolvendo em função do uso indiscriminado dos automóveis. O enfoque técnico na necessidade de espaço para circular e estacionar gerou um viés no desenvolvimento da ciência que passou a se concentrar em dados como volume, capacidade, densidade, fluidez e segurança do tráfego.

A partir dos anos de 1960 as vozes contrárias a essa destruição sistemática fortaleceram-se e se fizeram ouvir de forma mais veemente. Inicialmente na Europa, as análises da degradação do ambiente urbano pelo tráfego ganharam espaço e se incorporaram como metodologias efetivas de solução para o problema viário, passando-se a aplicar ao tráfego conceitos de sua própria engenharia para reduzi-lo e discipliná-lo, a princípio por questões da segurança pedonal e dos níveis de ruído, em seguida pela inegável melhoria da qualidade de vida nos locais tratados.

À análise dessa qualidade de vida inseriu-se a avaliação das funções urbanas ao longo da história da humanidade, da apropriação dos espaços públicos pela população, do uso e da forma de uso desses espaços e da contundente verificação de como esses usos foram alterados pela chegada do automóvel. Tornou-se emblemática a recuperação da vitalidade urbana, a devolução às ruas da movimentação de pessoas e não dos automóveis, das aglomerações de encontro e não de estacionamento.

Gehl e Gemzøe (2002) mostram como o crescimento e a adaptação das cidades em função do automóvel se refletiram no uso das vias pelas pessoas, definindo uma série cronológica de desenvolvimento que chamam de “a cidade tradicional, a cidade invadida, a cidade abandonada, a cidade recuperada”.

Mesmo com essa inflexão de pensamento, a maioria das medidas de moderação de tráfego continua a ser desenvolvida e implantada com seus resultados avaliados muito mais pela ótica da engenharia e da segurança que pela observação da vida nas ruas.

Existe ainda uma distância entre as preocupações dos engenheiros de tráfego e transporte e a qualidade ambiental das áreas tratadas. Três objetivos básicos são buscados no desenvolvimento dos sistemas de tráfego: fluidez, acessibilidade e segurança, enquanto que no sistema de transporte público se buscam a eficiência e a modicidade dos serviços.

Esses objetivos induzem ao tratamento do sistema viário arterial e coletor com restrições ao estacionamento, para otimização das seções transversais, deslocando-o para as ruas locais que passam a servir de armazenamento de veículos, recebendo então um tráfego que nada tem a ver com o ambiente original das suas atividades primárias. A acomodação desses veículos por si só já é um elemento altamente intrusivo visual e espacialmente, acompanhado de sinalização horizontal e vertical que desfiguram o ambiente pacato das ruas locais.

Essa ocupação e a movimentação que traz implícita passam a se constituir em fatores de redução da qualidade de vida local, com alteração dos níveis ambientais já sedimentados de ruído, poluição, segurança etc., afastando as pessoas de áreas originalmente destinadas ao convívio, ao descanso, à contemplação e ao lazer.

A arquitetura se enclausura, erguem-se muros, mudam-se os usos. Interrompe-se um ciclo de convivência e conhecimento para iniciar-se um novo de anonimato e estranheza, com o aparecimento de pessoas não relacionadas ao local, como guardadores e manobristas de carros, vendedores ambulantes etc.

### **1.1. JUSTIFICATIVA**

Será, entretanto, verdadeira a recíproca? A restrição ao tráfego e ao estacionamento devolve as características iniciais da região? Incrementa usos que valorizam a ambientação local, criando-se ambiência de convivência, alterando de forma positiva a arquitetura dos imóveis? Devolve a rua às pessoas?

Por que a indignação do austríaco Michael Freiherr Von Pidol em 1912 não acontece nos dias de hoje? Teria o sentimento de propriedade das ruas pelas pessoas se arrefecido e a percepção de perda de espaço para o automóvel se perdido ao longo dos anos?

Na década de 60, no século passado, surgiu na Europa uma tendência de considerar a cidade como um local das pessoas e não dos veículos, tendência esta que se desenvolveu alguns anos mais tarde nos Estados Unidos e que ganha força mundialmente, atingindo o Canadá, a Ásia e a América Latina, em especial na cidade de Bogotá. Embora a princípio essa postura pareça óbvia, tem-se admitido e até mesmo estimulado uma diferença qualitativa entre as pessoas dentro de um automóvel e fora

dele, admitindo-se que dentro dele elas têm maiores privilégios e devem receber melhor tratamento.

A mudança desse princípio ainda está longe de acontecer no Brasil. A cultura de ascensão de classe faz com que o brasileiro procure se projetar na classe econômica e social logo acima da em que está, desejando e admirando a qualidade de vida que julga conseguir mudando de categoria. Desta forma, a maioria das pessoas admite a supremacia daqueles que estão motorizados sobre os que não estão. Não existe disputa nem compartilhamento, o espaço é prioritariamente da pessoa que se encontra dentro de um veículo, ou, como visto do lado de fora, simplesmente do veículo.

Existem, entretanto, experiências de tratamento viário com exclusão do tráfego de passagem e restrição de estacionamento que promoveram mudanças no ambiente, ainda não devidamente compreendidas e assimiladas pelos órgãos de transporte e trânsito. Aparentemente o raciocínio é esse: retiraram-se o tráfego e o estacionamento, acabaram-se os problemas de trânsito, logo, não há porque gastar-se tempo avaliando os resultados além dos específicos de fluidez, acessibilidade e segurança de trânsito.

A ocupação das áreas disponibilizadas, ou devolvidas, ao uso dos pedestres agrega fatores à qualidade de vida que normalmente não são relacionados às medidas de restrição do tráfego de veículos ou ao seu estacionamento. Afigura-se, portanto, como de relevante importância o conhecimento das relações entre o tráfego circulante, o estacionamento e os padrões de vitalidade urbana, de convivência e de sociabilidade dos moradores ou usuários da área afetada, uma vez que, estudadas e conhecidas, podem orientar uma nova forma de tratamento de áreas ambientais no país.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GERAL**

A intenção deste estudo é entender as variações da vitalidade urbana em locais submetidos a diferentes níveis de moderação de tráfego. A esperança adjacente é criar um novo prisma de observação para os engenheiros de tráfego, baseado no estudo dos trabalhos desenvolvidos no mundo por pessoas com filosofias aparentemente antagônicas à engenharia convencional de tráfego, mas que, observados de outra forma,

mostram que ela pode e deve ser utilizada para o aumento de qualidade de vida e de vitalidade urbana das cidades. O método adotado foi o de pesquisa observacional e análise comparativa de trechos de ruas da área central de Belo Horizonte, Minas Gerais.

### 1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos desse estudo são a compreensão do conceito de vitalidade urbana, baseando-se em pesquisa bibliográfica e observações de campo, o entendimento de fatores que possam qualificar essa vitalidade e a investigação de sua associação aos diferentes níveis de moderação de tráfego existentes na área de estudo.

### **1.3. ESTRUTURA DO TEXTO**

Este estudo está dividido em seis capítulos. No Capítulo 1 é feita uma breve introdução, descrevendo em linhas gerais a caracterização do estudo, sua justificativa e seus objetivos.

O Capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica enfocando a vitalidade urbana, enquanto que o Capítulo 3 mostra a revisão referente à moderação de tráfego.

O Capítulo 4 apresenta a metodologia proposta, compreendendo a definição da área de estudos, a montagem de matrizes de critérios de qualidade para áreas de pedestres, seleção de trechos de vias, levantamentos cadastrais, aplicação das matrizes de critérios e análises comparativas.

O Capítulo 5 traz a aplicação da metodologia proposta, com a seleção de trechos de vias e aplicação das matrizes de critérios de qualidade para áreas de pedestres, com a análise comparativa dos resultados.

O Capítulo 6 apresenta as conclusões e recomendações do estudo, com as sugestões de novos temas complementares que podem ser objeto de novas pesquisas.

## 2. A VITALIDADE URBANA

A forma como o crescimento e adaptação das cidades em função do automóvel se refletiram no uso das vias pelas pessoas foi estudada por Gehl e Gemzøe (2002), que analisando o desenvolvimento urbano ao longo dos tempos definiram uma sequência de etapas cronológicas a que denominaram de “a cidade tradicional, a cidade invadida, a cidade abandonada, a cidade recuperada”.

Nessa série, chamam de cidade tradicional aquelas que nasceram na Idade Média, sob a premissa da circulação de pessoas a pé. As ruas eram feitas para os pedestres e as praças construídas especificamente para os usos que necessitavam de espaço, tais como os mercados, encontros municipais, desfiles militares, procissões religiosas etc. Na Europa existem muitas cidades cujos centros ainda guardam o caráter medieval e também muitas vilas e pequenas cidades (Figuras 1 e 2).



Figura 1 - Cidade medieval - Siena, Itália



Figura 2 - Cidade medieval - Veneza, Itália

O exemplo mais conhecido de cidades medievais que continuam intactas é Veneza, até hoje vedada à circulação de veículos terrestres e, por isso mesmo, guardando estritamente as características de cidade construída para o pedestre. O tamanho dessas cidades, a dimensão das ruas, a distribuição dos usos ao longo das ruas e praças, a escala e o detalhamento dos edifícios estão em harmonia com os sentidos humanos e as oportunidades de movimento, favorecendo e estimulando a livre circulação dos pedestres. Nelas os espaços públicos serviam simultaneamente como lugar de encontro, de comércio e de tráfego.

Gehl e Gemzøe (2002) chamam de cidade invadida o que aconteceu nas cidades com a chegada e prevalência do automóvel, tanto para trafegar quanto para estacionar, transformando dramaticamente os espaços públicos, usurpando-os nas ruas e praças (Figura 3). O pouco que sobrou se deteriorou com a sujeira, o ruído e a poluição visual, tornando-se desagradável o andar a pé e impossível passar o tempo nos espaços públicos, devido aos problemas ambientais.



Figura 3 - Cidade invadida (LEIVA, 2006)

O tráfego a pé, que é encorajado por rotas atrativas para caminhar e lugares de parada, promove atividades sociais e recreativas, pois ao caminhar as pessoas param e aproveitam a cena urbana. Já nos espaços públicos deteriorados, a maioria das atividades sociais e recreativas desaparece, restando apenas as atividades dos pedestres mais necessárias e utilitárias. As pessoas caminham neles apenas porque necessitam, não porque o desejem.

À medida que essa invasão se consolida, a cidade passa a ser gradualmente abandonada pelos pedestres, uma vez que para eles trafegar a pé é impossível ou supérfluo. A cidade se modifica, ou se desenvolve totalmente voltada para o uso do automóvel, extinguindo-se a vida nos espaços públicos. Os usos vão sendo gradualmente adaptados para servir ao motorista, criando-se a cultura do *drive-in* e dos *shoppings* fechados ao seu exterior, nos quais as pessoas entram de automóvel, desconectando-se da vida urbana. A baixa disponibilidade de estacionamento faz com que o mercado imobiliário desenvolva projetos de edifícios comerciais com grandes estacionamentos e *shoppings* em áreas fora ou na periferia da cidade (Figura 4).



Figura 4 -Shopping Del Rey, na região nordeste de Belo Horizonte

O andar a pé desaparece por completo, pelas distâncias e as crianças, adolescentes e idosos passam a viver uma situação de dependência para qualquer deslocamento. O enclausuramento dos espaços impõe restrições relativas ao caráter comercial dos centros às atividades para pedestres e outras atividades urbanas, não existindo espaço para versatilidade, humor e democracia na pauta desses centros comerciais tão padronizados e modernos.

As ruas passam a ser meros locais de passagem e de estacionamento, extinguindo-se a sua atratividade como ponto de encontro e de contemplação.

Esse tipo de cidade, chamado por Gehl e Gemzøe (2002) de cidade abandonada, embora seja mais frequente nos Estados Unidos (Figs. 5 e 6), acontece no Canadá e no Japão.



Figura 5 - Cidade abandonada (GEHL, 2006)



Figura 6 - Cidade abandonada (GEHL, 2006)

Embora com menos intensidade do que nesses países, pode-se observar que essa situação se reproduz em cidades brasileiras, onde áreas residenciais próximas a centros comerciais passam a ser totalmente ocupadas pelo estacionamento de automóveis e por guardadores e lavadores de carros, a maior parte deles irregulares, apelidados de “flanelinhas”, extinguindo-se o uso das ruas pela população residente, sem atrair outros tipos de pedestres (Figura 7).

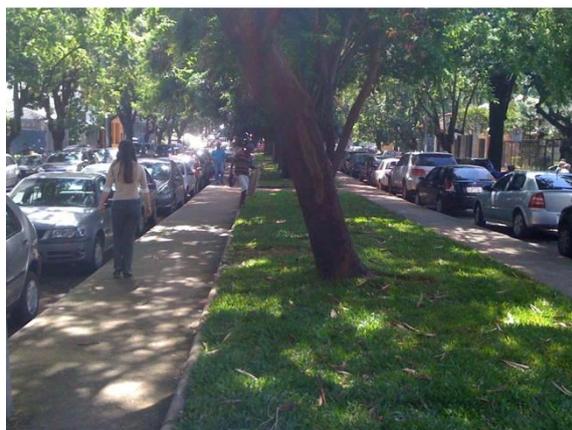


Figura 7 - Área ocupada por automóveis e “flanelinhas”

Segundo Gehl e Gemzøe (2002), a partir dos anos 60 do século passado o interesse na vida e nos espaços públicos recomeçou a crescer, em geral como uma reação direta ao empobrecimento crescente de suas condições. Muitas cidades passaram a dar uma atenção maior aos pedestres. No primeiro momento, a criação de facilidades para o deslocamento dos pedestres nas ruas foi uma tentativa de fazê-los deixar seus carros estacionados e passearem em áreas vedadas aos veículos para poderem desfrutar das compras. A partir daí o uso dos espaços públicos para finalidades sociais e recreativas se intensificou gradativamente e com isso o seu apelo comercial. A conexão entre qualidade de vida, extensão e caráter da vida urbana foi documentada por vários pesquisadores e, na Europa, a tradição das cidades medievais de uso dos espaços públicos para as atividades sociais e recreativas fez com que uma quantidade de ruas para pedestres e praças tranquilas fosse construída. As condições para os pedestres também progrediram, com a ampliação de calçadas e a utilização de mobiliário urbano, flores e árvores.

A crise do petróleo iniciada em 1973 quebrou a expansão do tráfego de automóveis e levou a ações de limitação do tráfego motorizado individual nas cidades, junto com medidas de equilíbrio entre os diversos modos de transporte, com crescimento do transporte público e do uso de bicicletas.

O conceito de cidade recuperada nasceu em Barcelona, nos anos 80, com a aplicação de uma política coordenada de uso dos espaços públicos, recuperando os espaços ocupados pelos automóveis de forma ostensiva nos anos 50, que passou a desempenhar papel principal nas propostas desenvolvidas posteriormente.



Figura 8 - Cidade recuperada (GEHL, 2002)

## 2.1. A LUTA ENTRE A CIDADE E OS VEÍCULOS

Jacobs (1992) demonstra a inadaptação das cidades ao crescente uso do veículo em detrimento dos deslocamentos a pé, considerando o automóvel como um potente “destruidor de cidades”.

Segundo ela, a proliferação dos automóveis como meio de transporte individual levou as cidades a transformarem o seu espaço público anteriormente destinado aos pedestres em áreas de circulação e estacionamento dos novos veículos. A este processo a autora denominou erosão das cidades. Num processo autoalimentado<sup>4</sup>, quanto mais espaço se criava para atender ao crescente uso do automóvel, em detrimento das atividades normais da cidade, com desapropriações de elementos que são parte integrante da vida da cidade, mais automóveis surgiam, atraídos por essa nova disponibilidade de espaço. Por consequência, mais espaço se demandava para sua circulação e assim por diante.

Duarte (2006a) descreve esta transformação:

Impulsionada pelo advento dos meios de locomoção motorizados, a circulação assume, então, um papel decisivo entre as demais funções urbanas nas propostas de estruturação da cidade. A facilidade de movimentação e a aceleração do movimento mecânico impõem-se como marcos distintivos da cidade moderna, condicionando e submetendo o espaço público.

Os automóveis tomam de assalto as cidades, reduzindo ou, até mesmo, excluindo as demais possibilidades de uso das ruas. A disputa pelo espaço público fez prevalecer os direitos dos motoristas, confrontando a fragilidade do corpo humano com a prepotência da máquina, como extensão protética do corpo dos motoristas. (DUARTE, 2006a).

Jacobs (1992) relata o fato, também descrito por Samuels (2000), da tentativa de abertura de uma via em Greenwich Village, Nova York, ligando a 5ª Avenida, em seu extremo sul, à Thompson Street, criando uma nova ligação arterial de trânsito rápido no sentido Sul – Norte em Manhattan, devido ao desenvolvimento de uma área adjacente que se constituiria em um grande polo gerador de tráfego. As duas vias eram separadas por um parque, denominado Washington Square, que deveria ser cortado por uma nova via arterial, alargando-se uma via estreita sem pavimentação existente. Esta obra fazia

---

<sup>4</sup> Curiosamente a palavra autoalimentado cria um trocadilho que permite uma reflexão no assunto: alimentado por si próprio e alimentado pelo automóvel.

parte de um plano de requalificação viária de Nova York, elaborado por Robert Moses, responsável por inúmeros projetos que mudaram a vida da cidade, com túneis, pontes, grandes avenidas e vias expressas.

Os moradores da região não aceitaram a medida e se organizaram fortemente, impedindo-a. Jane Jacobs liderou um movimento de senhoras residentes, chamadas na época pela imprensa de “*bunch of mothers*”<sup>5</sup>, com o slogan “*Parks are for people*”<sup>6</sup>. (FLINT<sup>7</sup>, citado por ASLA, 2011). Segundo Jacobs (1992), na ocasião os técnicos de trânsito da Prefeitura expuseram à população a imperiosa necessidade de se fazer a ligação e os grandes volumes de tráfego que ela receberia. Deixaram claro que havia apenas duas alternativas, alargar a via, fazendo a ligação, ou alargar as vias que circundavam o parque, de forma que o tráfego o contornasse pelos dois lados, com todas as inconveniências. Caso contrário, inexoravelmente a implantação dos empreendimentos na área adjacente levaria a região a grandes e intermináveis congestionamentos.

A população não aceitou a proposta e as discussões resultaram, ao invés do alargamento da via existente dentro do parque, no seu fechamento total, a início experimentalmente, depois, definitivamente (Figura 9). As vias laterais ficariam em observação, para verificar quando seria necessário alargá-las, o que nunca aconteceu.



Figura 9 - Washington Square Park, foto Gray Buildings©2008 Sanborn, Google Earth 3D

Inexplicavelmente, não se produziu nenhum acréscimo de tráfego com o passar do tempo, nem se observou nenhum congestionamento. Onde foram parar os milhares de carros previstos pelos técnicos? Segundo JACOBS (1992), o Comissário de Trânsito,

---

<sup>5</sup> Bando de mães – tradução nossa

<sup>6</sup> Parques são para pessoas – tradução nossa

<sup>7</sup> FLINT, Anthony. *Wrestling with Moses: How Jane Jacobs took on New York's master builder and transformed the american city*". New York: Randon House, 2009

antes tão certo do que tinha de fazer, preferiu não responder a essa pergunta. Hoje, a 5ª Avenida termina na no parque Washington Square, sem atravessá-lo.

Segundo Morris<sup>8</sup>, citado por Samuels (2000), o não crescimento do tráfego pode ser explicado pela elasticidade da demanda ao preço de um bem. O ponto no qual as curvas de demanda e oferta se equilibram é denominado ponto de equilíbrio, no qual a demanda e a oferta se juntam harmoniosamente, estabelecendo um preço balanceado e uma quantidade correspondente de produção. Quando as condições se alteram, como é costume, as curvas de demanda e oferta são redesenhadas, estabelecendo-se novos pontos de equilíbrio.

No caso do transporte, a demanda é a geração de viagens e a oferta é o sistema de transporte disponível. O consumo é o número de viagens realizadas, que é função do custo dessas viagens, medido pelo tempo gasto. Quando o custo (tempo) aumenta, menos viagens são feitas, quando o tempo se reduz, maior número de viagens é realizado.

Segundo Samuels (2000), existe uma plethora de pesquisa entre os planejadores de transporte que chega a essa mesma conclusão. Conhecida como paradoxo de Pigou-Knight-Downs, ou paradoxo de Downs-Thomson, ou ainda paradoxo de Braess, a conclusão geral é de que expandir o sistema viário como remédio para o congestionamento é não só ineficaz, mas frequentemente contraproducente.

Plowden<sup>9</sup>, citado por Samuels (2000), explica que a quantidade de tráfego é governada pelo que se considera como um nível tolerável de congestionamento. Se a capacidade de uma via é aumentada, seja por alargamento seja por medidas de gerenciamento de tráfego, a quilometragem rodada aumentará até que a mesma condição seja obtida. Se a capacidade da via não é aumentada, a quilometragem se estabilizará e se a capacidade for reduzida, a quilometragem rodada se reduzirá correspondentemente.

Jacobs (1992) considera que existem apenas duas alternativas para o desenvolvimento das cidades, a erosão pelos automóveis ou o atrito com os automóveis. Embora a

---

<sup>8</sup> MORRIS, Robert. *Traffic as a Function of Supply and Demand*. Traffic Quarterly. Volume 31. Connecticut: ENO Foundation for Transportation. 1977. pp. 591-603

<sup>9</sup> PLOWDEN, Stephen. *Towns against Traffic*. London: Andre Deutsch. 1972. p. 117

tendência natural seja a da erosão, com a indústria automotiva despejando cada vez mais veículos no mercado, com as políticas governamentais de desenvolvimento industrial reforçando o sentimento de dependência do automóvel pela população e consequentemente exigindo cada vez mais recursos para aumento do sistema viário e das áreas de estacionamento, existe a alternativa que ela denomina de atrito ao automóvel pelas cidades. Significa tornar a cidade menos conveniente para os automóveis, fazendo com que os deslocamentos por transporte público sejam mais atrativos que os realizados por automóveis, mantendo-se a vitalidade e a intensidade da vida nas cidades.

Segundo Jacobs (1992), essa é a única alternativa de reduzir o número absoluto de veículos circulando. Esse atrito significa dar aos demais usos das áreas públicas a importância que o automóvel vem gradativamente lhes retirando, tal como o uso pelos pedestres, não apenas de circulação mas principalmente de estar, encontrar, divertir, descansar, contemplar, manifestar, ou ainda a ocupação pela vegetação, como praças e parques, necessária para o equilíbrio ambiental das cidades.

Esse atrito, entretanto, ressalta Jacobs (1992), deve ser discricionário, pois a vitalidade das cidades depende fundamentalmente do tráfego do transporte público e dos veículos de carga. Criar privilégios para a sua circulação significa, também, aumentar o atrito aos automóveis.

Segundo Barnett (2006) as vias são classificadas e projetadas utilizando-se um fator preponderante: a quantidade de tráfego que passa ou vai passar por ela, desconsiderando totalmente as ruas como lugares sociais. Ignora-se que grande parte das ruas, principalmente as ruas coletoras de bairro e as áreas centrais têm mais gente a pé do que passando de carro. As ruas são alargadas, conversões melhoradas, calçadas reduzidas para aumentar a velocidade do tráfego. Implantam-se gradis e barreiras para evitar a passagem dos pedestres pelos caminhos que melhor lhes convier. As ruas são, na verdade, projetadas para as pessoas passarem em velocidade em seus veículos. O resultado são ruas feias, intimidadoras e até mesmo desleais para as pessoas a pé.

## 2.2. O USO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS

Gehl (2010) divide em três categorias as atividades desenvolvidas nos espaços públicos, que exigem e dependem de modo diverso da qualidade espacial: atividades necessárias, atividades opcionais e atividades sociais.

As atividades necessárias incluem aquelas obrigatórias, como trabalhar, ir ao colégio, fazer compras, ir ao médico. Em geral, são tarefas cotidianas e formam a maior parte das atividades relacionadas com a ação de caminhar (Figura 10).



Figura 10 - Aprendendo a fazer certo as atividades necessárias - Foto Christiana Barbato Montmorency

Essas atividades, por serem necessárias, independem do ambiente físico em que se desenvolvem. Vai-se ao trabalho pelo caminho que há, seja ele bom ou ruim, chova ou faça sol, com a mesma urgência e determinação.

As atividades opcionais são aquelas que dependem do desejo, do clima e do ambiente, como caminhar por prazer, sentar-se e tomar sol, passar o tempo, olhar vitrines (Figura 11).



Figura 11 - Atividades opcionais

Essas atividades só se realizam se as condições externas são favoráveis, quando o tempo e o lugar convidam a elas. São influenciadas especialmente pela configuração física do local e incluem a maioria das atividades recreativas realizadas em ambiente externo.

As atividades sociais são aquelas que dependem da presença de outras pessoas nos espaços públicos, como os jogos infantis, as conversas, diversos tipos de atividades comunitárias e, finalmente, como a atividade social mais realizada, os contatos de caráter passivo, como falar, ver e ouvir outras pessoas (Figura 12).



Figura 12 - Atividades sociais

Essas atividades poderiam também ser chamadas de resultantes, pois na maioria dos casos resultam de atividades ligadas às outras duas categorias, pois se desenvolvem em conexão com as outras atividades simplesmente porque as pessoas estão no mesmo espaço, se encontrando, se cruzando ou simplesmente se vendo. Conseqüentemente, quando se proporcionam melhores condições nos espaços públicos às atividades necessárias e opcionais acontece um aumento das atividades sociais.

O caráter das atividades sociais varia dependendo do contexto em que se produzem. Nas ruas das zonas residenciais, próximo aos colégios ou aos locais de trabalho, onde há um número limitado de pessoas com origens e interesses comuns, o fato das pessoas se conhecerem ou simplesmente se verem com frequência faz com que aconteçam os encontros e surjam as conversas, debates e jogos.

Nas ruas centrais das cidades as atividades sociais geralmente são mais superficiais, em sua maioria contatos passivos: ver e ouvir um grande número de pessoas desconhecidas. Este tipo de atividade pode ser inclusive muito atrativo, com pessoas circulando ou paradas simplesmente a contemplar o movimento das outras.

Como as atividades sociais se produzem pelo compartilhamento do mesmo espaço pelas pessoas, a configuração física do ambiente é muito importante.

### **2.3. O TRÁFEGO E AS RELAÇÕES DE VIZINHANÇA**

Appleyard e Listell<sup>10</sup>, citados por Gehl (2006a), realizaram um interessante estudo em três ruas próximas em São Francisco, USA, mostrando o efeito do aumento de tráfego em duas dessas vias, nas quais existia anteriormente um tráfego modesto.

Na rua onde havia um baixo volume de tráfego, cerca de 2.000 veículos por dia, registraram-se numerosas atividades exteriores. As crianças jogavam na rua e na calçada, pessoas permaneciam nas varandas e nas entradas das casas e existia uma ampla rede de contatos entre a vizinhança.

Na rua onde o volume de tráfego se tornara consideravelmente mais alto, da ordem de 16.000 veículos por dia, praticamente não existiam atividades exteriores. Analogamente, os contatos entre a vizinhança eram muito reduzidos.

Na terceira rua, com uma intensidade de tráfego entre média e alta (cerca de 8.000 veículos por dia), se observou uma surpreendente redução das atividades externas e entre os contatos na vizinhança, mostrando que uma pequena deterioração na qualidade do entorno externo pode ter um efeito negativo desproporcionalmente alto nas atividades externas.

Na figura 12 a seguir os pontos mostram a ocorrência de atividades externas e as linhas os contatos entre amigos e conhecidos.

---

<sup>10</sup> APPELYARD, D., LINTEL. M., *The environmental quality of city streets*. Journal of the American Institute of Planners (JAIP), vol. 38, nº 2, 1972, p84-101

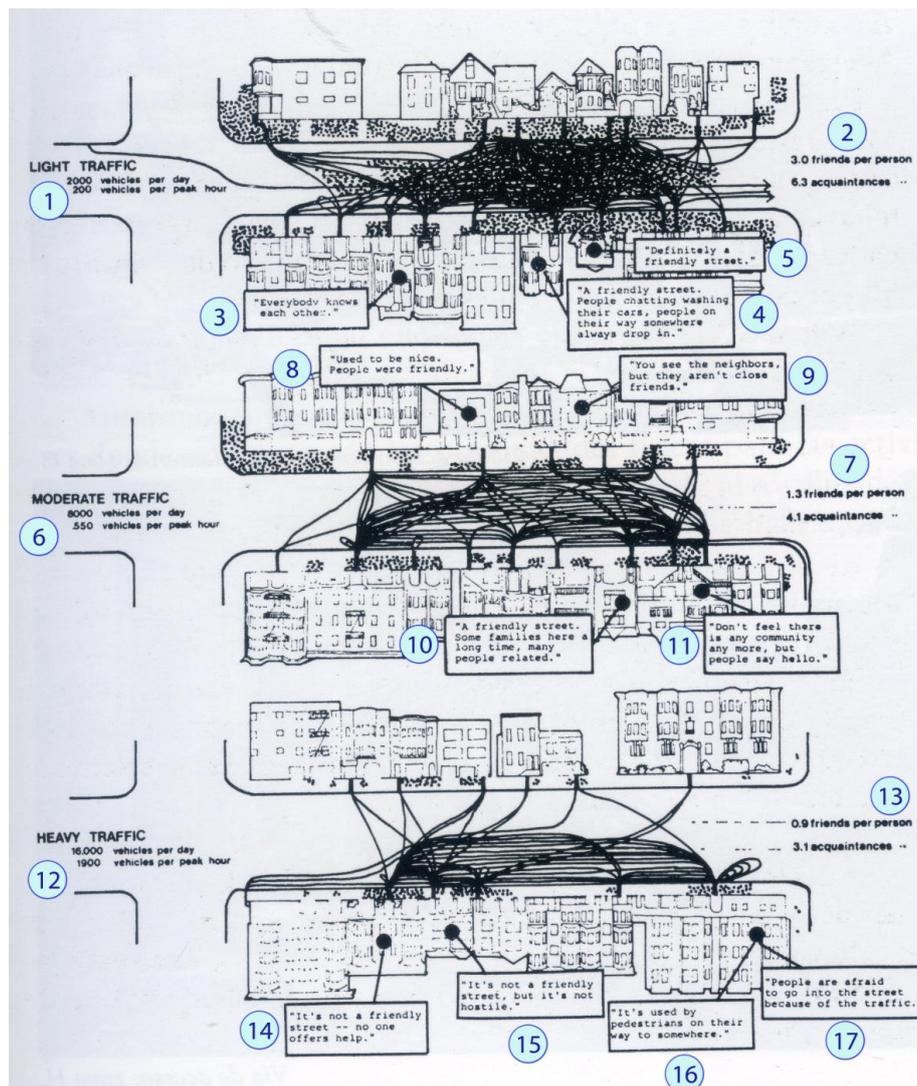


Figura 13 – Registro de frequência de atividades externas e contatos entre amigos (APPLEYARD e LYNTELL, 1972)<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Tradução por texto numerado:

- 1 – Tráfego Leve – 2.000 veículos por dia – 200 veículos na hora de pico
- 2 – 3,0 amigos por pessoa – 6,3 conhecidos
- 3 – Todo mundo se conhece
- 4 – Uma rua amigosa. As pessoas conversam enquanto lavam seus carros, pessoas passando sempre dão uma paradinha
- 5 – Definitivamente uma rua de amigos
- 6 – Tráfego moderado – 8.000 veículos por dia – 550 veículos na hora de pico
- 7 – 1,3 amigos por pessoa – 4,1 conhecidos
- 8 – Costumava ser agradável. As pessoas eram mais amigas
- 9 – Você vê os vizinhos, mas não são amigos próximos
- 10 – Uma rua amigosa. Algumas famílias estão aqui há muito tempo, outras são aparentadas
- 11 – Não se sente que exista mais nenhuma comunidade, mas as pessoas dizem olá
- 12 – Tráfego pesado – 16.000 veículos por dia – 1.900 veículos na hora de pico
- 13 – 0,9 amigos por pessoa – 3,1 conhecidos
- 14 – Não é uma rua amigosa. Ninguém oferece ajuda
- 15 – Não é uma rua amigosa, mas não é hostil
- 16 – É usada por pedestres em seu caminho para algum lugar
- 17 – As pessoas receiam de sair à rua com medo do tráfego

Hart (2008) mostra mais três estudos que comprovaram, de forma análoga, as conclusões de Appleyard e Lyntell (1972):

- *Livable Streets*, não publicado (PATTERSON *et al*, 1988), em que numa pesquisa da Universidade de Berkeley um grupo de alunos repetiu o estudo de Appleyard e Lyntell (1972) nas mesmas ruas em São Francisco, encontrando resultados semelhantes;
- *Livable Streets Revisited* (BOSELDMANN & MAC DONALD, 1997), onde foram comparadas vias com altos volumes de tráfego com bulevares com ruas locais em cada lado. Este estudo comprovou a conclusão de Appleyard e Lyntell (1972) de que “*heavy traffic is associated with a withdrawal from the physical environment*”<sup>12</sup>. Mesmo tendo altos volumes de tráfego, os bulevares registraram menores níveis de irritação com os impactos negativos do tráfego, mostrando que o projeto de bulevares com essa conformação pode ser uma mitigação efetiva dos efeitos do tráfego pesado.
- *Traffic’s Human Toll* (TRANSPORTATION ALTERNATIVES, 2006), em que é relatado um estudo realizado na cidade de Nova York City, com 600 entrevistas domiciliares feitas em 4 bairros durante um ano. Este estudo mostrou que as pessoas residentes nas ruas de maior volume de tráfego tinham uma visão mais negativa sobre o bairro, eram mais interrompidas durante o sono, refeições e conversas e gastavam significativamente menos tempo caminhando, fazendo compras ou brincando com suas crianças.

Hart (2008) escolheu e pesquisou três ruas em Bristol, Inglaterra, com tráfego leve, médio e pesado, mostrando o número médio de amigos e de conhecidos por pessoa em cada um dos tipos de vias pesquisados, comprovando as conclusões de Appleyard e Lyntell(1972). Os resultados dessa pesquisa são mostrados na figura 13 a seguir.

---

<sup>12</sup> “O tráfego pesado é associado a uma desconexão do ambiente físico” (tradução nossa)

### Interação da Comunidade em Três Ruas de Bristol

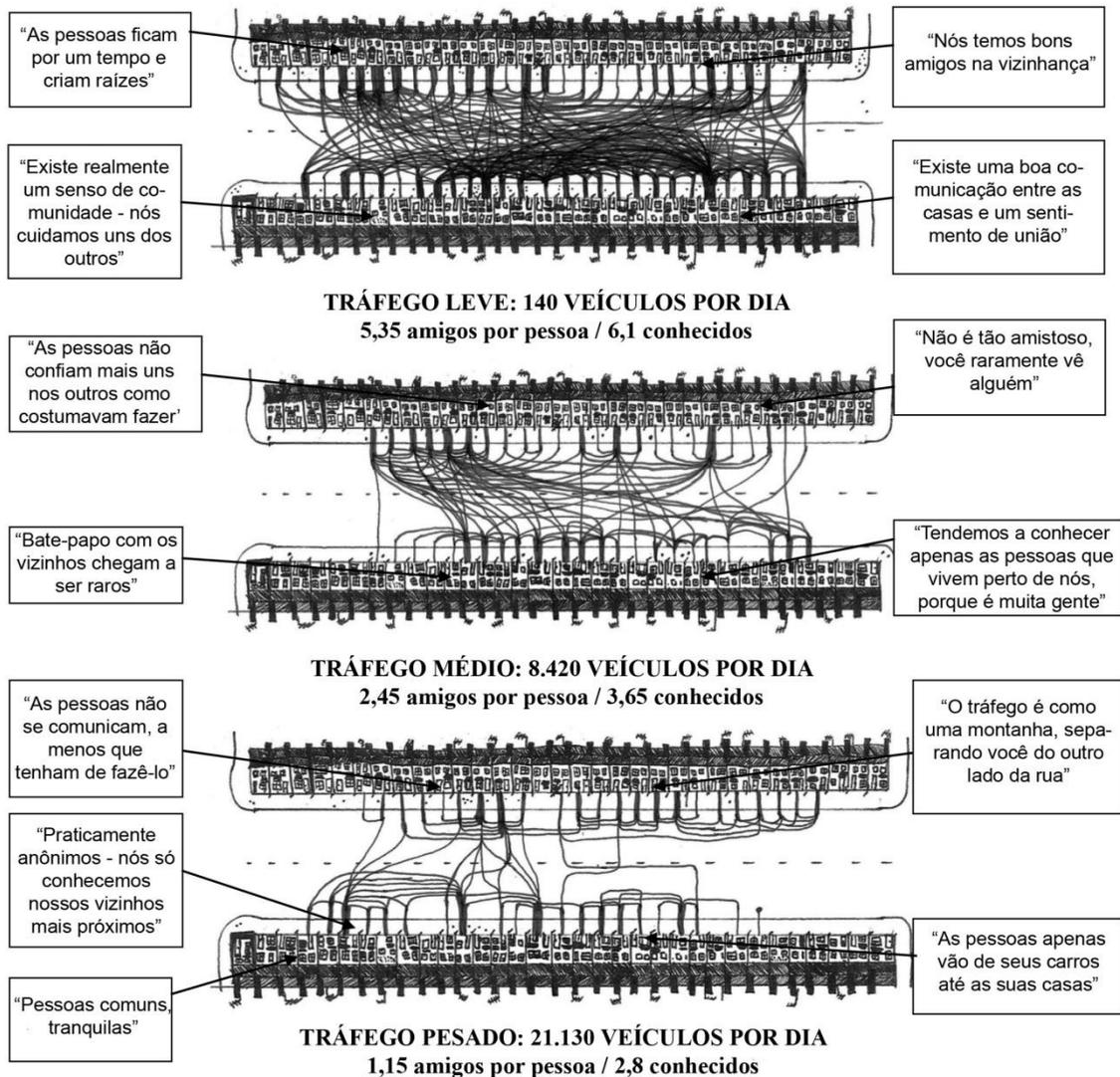


Figura 14 – Interação da comunidade em três ruas de Bristol:

Linhas representam amizades ou conhecimentos, pontos representam onde as pessoas disseram se encontrar e conversar (HART, 2008) (tradução nossa)

Barnett (2006) mostra como uma cidade “andável” abriga uma população com maior senso comunitário, melhor saúde e de economia local mais estável, demonstrando o projeto “Walkability”, em desenvolvimento em Londres, envolvendo quatro distritos da periferia da metrópole e 156 distritos internos, projeto este com o objetivo de criar ambiente mais propício ao deslocamento a pé das pessoas. Neste projeto, além das pesquisas, contagens e levantamentos feitos pelos técnicos, a comunidade participa mostrando os principais pontos de dificuldade nos deslocamentos a pé, os itinerários mais importantes, incluindo escolas, centros de compras, igrejas, centros comunitários,

áreas residenciais. A partir daí são elaborados e implantados projetos específicos, buscando tornar a região mais segura para os deslocamentos a pé.

As medidas adotadas, embora específicas de cada local, mostraram uma convergência na necessidade de priorizar o pedestre sobre o veículo, aumentar a sensação de segurança e criar um ambiente mais agradável e mais acolhedor às pessoas a pé.

#### **2.4. REVITALIZAÇÃO, VITALIDADE, QUALIDADE**

Gehl e Gemzøe (2002) mostram as medidas tomadas em nove cidades do mundo, respectivamente Barcelona, Lyon, Estrasburgo, Friburgo, Copenhague, Portland, Curitiba, Córdoba e Melbourne, de revitalização de áreas centrais pela adoção de medidas de restrições ao uso do automóvel e investimentos em áreas dedicadas aos pedestres, com resultados significativos na melhoria do ambiente urbano e na socialização das pessoas. Analisa cada uma delas e conclui que as cidades que possuem estratégias para reduzir o tráfego de carros ou promover a sustentabilidade e a qualidade arquitetônica oferecem melhores condições para os pedestres e a vida pública.

A análise de pontos específicos dispersos na cidade e o estudo de áreas de muita concentração representam dois pontos de partida diferentes. Algumas cidades, como Barcelona, escolheram alguns pontos de especial importância e alguns espaços públicos dispersos para efetuar um processo de renovação que os transformasse em lugares especialmente atrativos na paisagem da cidade, enquanto que outras privilegiaram o tratamento mais vasto de grandes áreas urbanas conectadas, lidando com muitos aspectos ao mesmo tempo, como, por exemplo, o tratamento do centro de Copenhague.

A imagem de ruas animadas, cheias de *vitalidade*, conflui para a ideia da cidade como lugar do encontro e da festa, definindo-a como o habitat humano por excelência.

Para Norberg-Schulz<sup>13</sup>, citado por Baptista (2011), habitar significa “encontrar outros seres humanos para trocar produtos, ideias e sentimentos, para experimentar a vida como uma multidão de possibilidades”. O encontro não implica, necessariamente, estar de acordo, mas compartilhar alguns valores, confrontando suas próprias diferenças. O lugar do *encontro* é, assim, também o lugar da diversidade e as escolhas coletivas

---

<sup>13</sup> NORBERG-SCHULZ, Christian. Habiter : vers une architecture figurative. Paris, Electra, 1985

estruturam as relações a serem estabelecidas entre as pessoas. O *acordo* define o habitat público, compartilhado por uma comunidade (BAPTISTA, 2011).

Jacobs (1992) afirma que a vida nas ruas relaciona-se estreitamente com as características do espaço edificado. As cidades, organizações socioeconômicas complexas, precisam, para abrigar espaços com vitalidade, dinâmicos e seguros, de grande diversidade de usos que se reforçam mutuamente. Nesse sentido, o planejamento urbano deveria ser a ciência e a arte de catalisar e revigorar essas intrincadas relações. Para Jacobs (1992), a ortodoxia do planejamento urbano funcionalista, ao contrário, apoiada em teorias desvinculadas da realidade, esteriliza as relações urbanas através da homogeneização e da segregação de usos e pessoas, tornando as cidades inseguras e a sociedade fragilizada. Sob o manto dessa ortodoxia, a ideia mais destrutiva é a de reduzir a importância social e econômica das ruas na vida urbana.

Duarte (2006b) descreve as ruas como um lugar de encontro de pessoas, conhecidas ou não e servem para uma variedade de usos e propósitos, resultando numa certa desordem aparente. Enquanto permitem que se vá de um lugar a outro, são em si mesmas um lugar para onde se pode ir e permanecer por algum tempo. O movimento que dá vida a uma rua se compõe tanto de pessoas que usam a rua apenas para passagem como de pessoas que nela residem e trabalham. Nela são estabelecidas relações de proximidade e vizinhança, de conhecimento e de ajuda mútua. Segundo Jacobs (1992), a presença de pessoas na rua constitui a melhor e mais eficiente forma de vigilância que uma cidade pode pretender adotar. O abandono da rua, para a autora, acarreta o desaparecimento das principais vantagens da vida urbana.

Barnett (2006) cita estudo realizado pelo *Home Office* em Londres em que se concluiu que a iluminação de áreas de circulação de pedestres reduz a criminalidade nesses locais em cerca de 20%, enquanto que a colocação de câmeras de circuito fechado de televisão monitoradas pela polícia reduz apenas 5%, relacionando este fato à maior utilização desses espaços pela população proporcionada pela iluminação noturna.

O Governo Britânico lançou em março de 2007 o *Manual for Streets*, com novos parâmetros para o projeto de ruas, que classifica as vias não mais pela sua função de tráfego, mas de acordo com as funções que uma via desempenha como um espaço social e como um espaço vivencial, não apenas de movimento de veículos. Assim, ao invés da

tradicional classificação de primária, secundária, artéria, coletora ou local, as vias passam a ser classificadas como ruas principais, comerciais, de uso misto, avenidas, pátios, bulevares, etc.<sup>14</sup>

Pharoah (2007) alerta que ruas vibrantes precisam de pessoas a pé para existirem, sendo sua presença um atributo valioso. Entretanto, essa presença sempre foi subestimada, pois, uma vez que a prioridade do planejamento sempre foi para o tráfego de veículos, os estudos desenvolvidos se baseavam apenas nas contagens veiculares. Ainda hoje, mesmo quando se fazem estudos considerando os pedestres e os ciclistas, persiste o problema, pois se analisam apenas os seus fluxos. A questão é que a vitalidade das ruas é produzida pela atividade dos pedestres, que consiste tanto nas pessoas estarem nas ruas quanto passarem por elas; a presença de pessoas é importante, não apenas o fluxo. Considera, assim, que a meta deve ser ruas COM pessoas, não apenas projetar ruas PARA pessoas.

Segundo ele, caminhar depende de uma forma de construção que promova distâncias curtas entre as diferentes atividades. Em lugares construídos antes de 1920 as edificações eram instintivamente dispostas para permitir que a maioria das viagens pudesse ser feita a pé, pois as outras opções eram escassas. Mesmo os bairros construídos próximos a estações de trens eram orientados para a caminhada. Atualmente, entretanto, a disponibilização de espaços para o automóvel faz com que as ruas e os estacionamentos distanciem as atividades, fazendo com que o caminhar se torne desagradável. Além disso, o carro significa que as pessoas podem ir mais longe para conseguirem as coisas de que precisam, existindo um esforço gigantesco pelos empreendedores de *shoppings*, empreendimentos de lazer ou mesmo geradores de empregos para oferecer grandes unidades longe dos bairros mais densos e distantes dos sistemas de transporte público. Estas facilidades são oferecidas tipicamente aos usuários de automóveis, com grandes estacionamentos livres gratuitos, perto de vias arteriais. A tendência para um número menor de unidades, maiores e mais espalhadas, significou a

---

<sup>14</sup> O Manual usa termos sem tradução precisa em português para a definição das categorias de ruas, especificamente:

High street – ruas onde se concentra o comércio de varejo e escritórios em cidades grandes

Main street – ruas onde se concentra o comércio de varejo em cidades de porte médio ou pequeno

Mews – Ruas onde existiam diversos estúbulos em ambos os lados, hoje transformados em residências, comuns na Inglaterra

necessidade de maiores áreas, conseqüentemente viagens mais longas, portanto, por definição, com menores possibilidades de serem feitas a pé. Como pouca gente pode andar até essas facilidades, existe usualmente pouca provisão de infraestrutura para esses deslocamentos. As entradas principais das lojas, por exemplo, são, em geral, frente ao estacionamento e não para a rua (Fig. 14 e 15).



Figura 15 - Entrada de *shopping center*, em Belo Horizonte - foto Google Street View



Figura 16 - Hipermercado em Contagem, MG – foto Google Earth

Baptista (2011) considera que a qualidade mais atrativa das ruas é o que se convencionou chamar de vitalidade urbana. Utilizando as definições dicionárias do termo, define vitalidade como força vital, vigor. É também a qualidade de vital: respeitante à vida, próprio para a preservação da vida; essencial (FERREIRA, 1999); que diz respeito ou que constitui a vida; essencial à vida; que é uma condição *sine qua non* dela (LALANDE, 1996). Encontramos a mesma raiz latina *vita* nas palavras vital, vitalício, vitalizar e vitamina, todas relacionadas à vida (CUNHA, 1996).

Para Ellin<sup>15</sup> apud Baptista (2011), a vitalidade é uma condição indispensável da vida humana, uma linha mediadora entre a apatia e a excitação, conjugação e equilíbrio de ações, atividades e fruição.

Baptista (2011) considera que na vida urbana a vitalidade pode estar associada ao vigor econômico de algumas regiões, à pujança comercial de alguns setores, à efervescência cultural ou à capacidade social de organização, expressão, participação e decisão, mas

---

<sup>15</sup> ELLIN, Nan. Integral urbanism. New York: Princeton Architectural Press, 1997

que é importante verificar se a presença de apenas algumas dessas vitalidades é suficiente para a existência de lugares urbanos animados.

A autora ainda demonstra que algumas dessas vitalidades podem coexistir com lugares praticamente desertos, como, por exemplo, áreas portuárias e complexos industriais. Atividades comerciais, se não forem varejistas, atratoras de pessoas e de atividades secundárias, são incapazes de garantir ruas vivas, seguras e animadas. Ao fecharem suas portas, à noite, as ruas tornam-se vazias. A vitalidade cultural, se articulada com a vida social ativa que a alimenta, se esparrama nos lugares onde o povo está, mas em uma sociedade de trabalho torna-se complementar, não sendo capaz de animar sozinha, todo o tempo, as ruas. A vitalidade social depende de uma conjugação de objetivos e motivos compartilhados e de espaços adequados para sua plena realização.

A vitalidade de um espaço pode ser entendida como sua capacidade de animação, motivada pelas relações sociais que aí têm lugar e condicionada pelos atributos espaciais de cada lugar. Pode-se dizer que existe um tipo de vitalidade desejável para cada tipo de rua, para cada tipo de espaço. Uma rua silenciosa e com pouco movimento garante aos seus moradores a tranquilidade necessária para sua vida doméstica, desde que se sintam seguros em seus deslocamentos mais próximos, como ir à padaria, ao ponto de ônibus, à igreja ou à escola. A animação adequada dessa rua será possivelmente a da movimentação dos próprios moradores e dos prestadores de serviços habituais, como o carteiro, o entregador de gás ou o caminhão de lixo. O conhecimento e a interlocução entre os moradores, configurado pelos encontros na rua para conversar, ou o demorar na porta de casa antes de entrar dependem de um certo grau de animação.

Uma rua comercial, movimentada e ruidosa, se não abrigar outras atividades, poderá se transformar em uma rua vazia e deserta em certos horários ou durante os fins de semana, fazendo que ela passe a ser uma rua a ser evitada.

## **2.5. CONDIÇÕES E CRITÉRIOS PARA A VITALIDADE URBANA**

Jacobs (1992) cita quatro condições para garantir segurança urbana, convívio e vitalidade:

1 – O bairro, ou pelo menos a maior parte dele, deve abrigar mais de um uso principal, de preferência mais que dois, como habitação, escritórios, fábricas, equipamentos

públicos, que funcionam como usos-âncoras atraindo pessoas. Isto deve garantir a presença de pessoas que usem as ruas em diferentes rotinas e horários, com finalidades diferentes, mas compartilhando os diferentes equipamentos urbanos e gerando movimento de forma equilibrada durante o dia, à noite e durante os fins de semana.

2 – As quadras devem ser curtas, com um traçado que permita a mudança de direção e a permeabilidade do bairro, dando às pessoas mais de uma alternativa para efetuarem o mesmo deslocamento e com isso, evitando o isolamento de algumas áreas. As esquinas são lugares propícios para a implantação de estabelecimentos comerciais de grande fluxo de pessoas, como restaurantes, mercearias e alguns tipos de lojas comerciais, além de se transformarem em tradicionais pontos de encontro.

3 – Os bairros devem misturar edifícios de diversas épocas, tipos e condições, incluindo uma boa proporção de prédios velhos, de modo a abrigar várias possibilidades econômicas. Os prédios novos impõem custos altos, convenientes para empresas e profissionais estabilizados e de rendimento mais elevado, enquanto que as empresas menos rentáveis como estúdios, lojas de instrumentos musicais, galerias de arte, pequenos restaurantes e toda sorte de microempresas precisam de condições mais suportáveis, encontradas nos prédios antigos.

4 – Deve haver uma concentração suficientemente densa de pessoas, com variados motivos para estar ali, inclusive morar. A concentração permite que haja escala para diversos tipos de uso, inviáveis em áreas pouco densas.

Jacobs (1992) diz que combinando essas quatro condições criam-se *pools* econômicos efetivos de uso, fazendo com que o bairro desenvolva uma personalidade própria, resultando numa florescente e animada vida pública nas ruas.

Pharoah (2007) elenca cinco requisitos para que novas urbanizações possam ter uma mistura adequada de pessoas andando a pé e de automóvel:

1 – Uma densidade razoavelmente alta de população residente ou flutuante

É necessário existir um número de pessoas residentes para possibilitar uma escola, um conjunto comercial, um centro comunitário, lugares de recreação etc. A densidade populacional no raio de alcance de uma caminhada deve ser adequada de forma a agregar uma quantidade de pessoas suficiente para viabilizar essas facilidades.

As maiores intensidades de pedestres acontecem onde as pessoas se reúnem, normalmente para compras ou emprego, uma vez que estes são atratores naturais de viagens. Centros de lazer, universidades e hospitais são pontos focais para a concentração de pedestres e se dependem de mais pessoas do que as que moram ao alcance de uma caminhada, devem estar em pontos focais do sistema de transporte público. A construção desses empreendimentos longe das áreas mais densamente povoadas, ou sem um sistema de transporte público adequado, muitas vezes em locais em que o preço do terreno é mais adequado, embora facilitem a sua viabilidade econômica particular, impõem um grande custo à sociedade em termos dos deslocamentos a pé ou de transporte público serem substituídos pelo uso do automóvel (Figura 17).



Figura 17 - Escola em Nova Lima, MG - fonte: [http://www.arqbrasil.com.br/\\_arq/sebastiao\\_lopes/colegio/01.jpg](http://www.arqbrasil.com.br/_arq/sebastiao_lopes/colegio/01.jpg)

2 – Ruas projetadas para possibilitar distâncias curtas aos lugares onde as pessoas precisam ou querem ir

As ruas que se ligam a vias arteriais são normalmente mais cheias de pessoas que as que estão a mais de dez minutos de caminhada. Pessoas a pé podem estar indo fazer algumas compras, acompanhando seus filhos à escola, indo tomar um ônibus ou um trem, ou até todas essas atividades. Isso só pode ser feito se as distâncias são razoavelmente curtas e quando esses polos estiverem juntos em um só local.

Algumas ruas podem ficar cheias de gente devido a atividades que acontecem em horários específicos, como escolas, parques e áreas de recreação. A forma de capitalizar essas atividades é projetar as ruas de tal forma que as casas fiquem de frente para os lugares onde as pessoas caminham e não de costas para a atividade.

A proximidade entre as residências e as atividades terá um impacto limitado na intensidade de caminhadas se a conexão entre elas for deficiente. Vias indiretas e monótonas são um problema pequeno para os usuários de carro, pois a viagem é rápida e com pouco esforço físico, mas são quase um impedimento para as caminhadas.

O autor mostra, como exemplo, duas estruturas de urbanização, uma dispersa e orientada para o automóvel e outra compacta, que permita a caminhada (Figura 18).



Figura 18 - Estrutura dispersa e orientada para o automóvel (a) versus layout compacto e adequado à caminhada (b) – DEPARTMENT OF TRANSPORT (2007)

### 3 – Ruas que sejam projetadas para as pessoas caminharem

Ruas bem projetadas devem seguir os cinco critérios<sup>16</sup>:

- Conectadas
- Convenientes
- Confortáveis
- Apropriadas ao convívio
- Conspícuas

Pesquisa realizada em Portland, Oregon, USA<sup>17</sup> mostrou a correlação entre a quantidade de pessoas andando e os Fatores de Qualidade do Ambiente para Pedestres (PEF<sup>18</sup>). Os melhores ambientes para pedestres tinham três vezes mais pessoas andando que os menos favoráveis. A correlação também se aplicou ao uso de transporte coletivo,

<sup>16</sup> No original em inglês, os “5 Cs”: connected, convenient, comfortable, convivial e conspicuous.

<sup>17</sup> Parsons, Brinkerhoff, Quade and Douglas, Inc. *The Pedestrian Environment*. Volume 4A, Making the Land-Use Air Quality Connection, Portland, Oregon: 1000 Friends of Oregon. 1993

<sup>18</sup> Pedestrian Environment Factors

enquanto que o uso dos automóveis foi menor nas ruas de melhor qualidade para os pedestres. Os fatores utilizados foram:

- Facilidade de atravessamento das ruas (dependendo da largura da rua, frequência de semáforos, volume de tráfego);
- Continuidade de calçadas;
- Conectividade entre as ruas;
- Topografia.

#### 4 – Pessoas não estando em outro lugar

Se as ruas devem ser cheias de vida pela presença de pessoas, então elas devem ser lugares onde as pessoas gostem de ficar. A agenda de compromissos das pessoas faz com que elas passem inevitavelmente pouco tempo ao ar livre. Uma vez que as pessoas não podem estar em dois lugares ao mesmo tempo, quanto maior for o tempo que se gasta dentro de edifícios (lojas, escritórios, centros de lazer etc.) menos tempo elas terão para ficar nas ruas ou em locais públicos. O deslocamento de atividades feitas de frente para a rua (lojas, cinemas, restaurantes etc.) para prédios isolados entre estacionamentos e vias faz com que as pessoas gastem mais tempo em ambientes privados que em ambientes públicos. O conceito de ambiente público, no qual as pessoas se encontram, está atualmente se transformando em ambiente essencialmente privado. Ainda assim é a mistura e a diversidade de vida vibrante nas ruas que as pessoas mais admiram e viajam por todo o mundo para experimentá-la como turistas.

#### 5 – Pessoas não estando em veículos (pelo menos, não muito)

As pessoas não podem estar nos veículos e nas ruas a pé ao mesmo tempo, então, quanto mais pessoas estiverem em automóveis, menos pessoas estarão nas ruas. Então a vitalidade das ruas depende da maior proporção de deslocamentos feitos a pé e da menor proporção dos feitos em veículos.

Whyte (2001) observou o comportamento das pessoas em espaços urbanos, especialmente em praças, aí entendidas as áreas de pedestres e concluiu que um dos principais atratores de pessoas são as próprias pessoas, embora elas mesmas não reconheçam isso. De uma forma geral, se são perguntadas sobre qual o ambiente em que elas gostariam de estar, nunca respondem que é no meio de uma multidão, mas sempre

usando expressões como “fuga”, “oásis”, “retiro”. O que elas fazem, entretanto, revela uma prioridade diferente. Utilizando em suas pesquisas uma câmera fotográfica *time-lapse*<sup>19</sup>, verificou que as pessoas, quando se encontram nos espaços públicos e param para conversar, não saem do fluxo de pedestres em busca de um lugar mais privado ou exclusivo, pelo contrário, permanecem paradas no meio do caminho. Analisando os lugares em que as pessoas se sentam, nos espaços públicos, verificou que há uma preferência nítida pelos espaços próximos aos fluxos de pedestres. Um dos lugares preferidos para se assentar são os degraus de escadas, no caminho dos passantes que, de uma forma curiosa, não parecem se incomodar com os “obstáculos”. Gehl (2006a), citando Jonge<sup>20</sup>, mostra que em restaurantes e cafés os lugares de costas para as paredes e com boa vista para a situação geral são os preferidos pelas pessoas. Nos espaços públicos, escolhem os lugares para se assentar em função das vantagens que estes lugares possam oferecer: o lugar em particular, o espaço, o tempo, a visão do que está acontecendo e, de preferência, tudo isso de uma vez.

Analisa ainda o comportamento das pessoas em pé, quando paradas para qualquer finalidade a não ser conversar, como aguardar, contemplar, descansar ou simplesmente não fazer nada. Nestas situações, buscam sempre locais em que possam estar de costas para algum elemento físico, seja um muro, uma parede, uma cerca ou gradil, um poste ou totem, uma árvore, de onde possam contemplar o que acontece ao seu redor. Chama isso de “efeito de borda”.

Whyte (2001) disserta sobre os fatores existentes em espaços públicos que atraem as pessoas, fazendo com que elas passem parte de seu tempo aproveitando suas amenidades. O primeiro deles são os espaços para sentar. Avaliando a ocupação de 18 espaços públicos em Nova York, Whyte conclui que o número de pessoas que os ocupa não é função nem da quantidade de sol que recebem, nem de sua estética visual, nem de sua forma e nem de sua área, mas sim da quantidade e da qualidade de espaços para sentar. As figuras 19, e 20 e 21 mostram essas relações.

---

<sup>19</sup> Câmera *time-lapse* é uma câmera cinematográfica que filma quadro a quadro com intervalos maiores do que serão reproduzidos, produzindo um efeito de que maior velocidade da imagem. Permite também a análise de cada quadro e das diferenças entre eles.

<sup>20</sup> JONGE, Derk de. *Seating Preferences in Restaurants and Cafés*. Delft, 1968

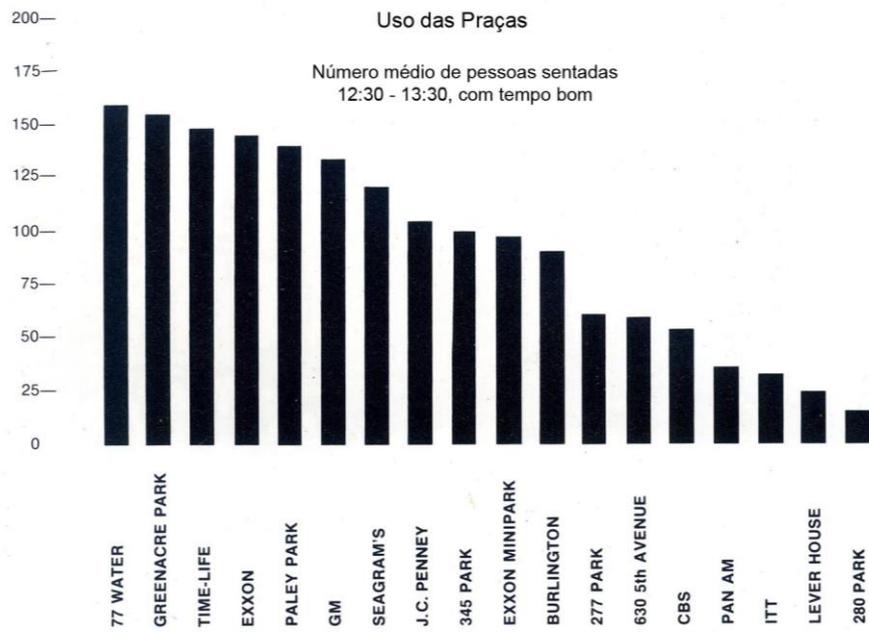


Figura 19 - Número de pessoas por praça – (WHITE, 2001) (tradução nossa)

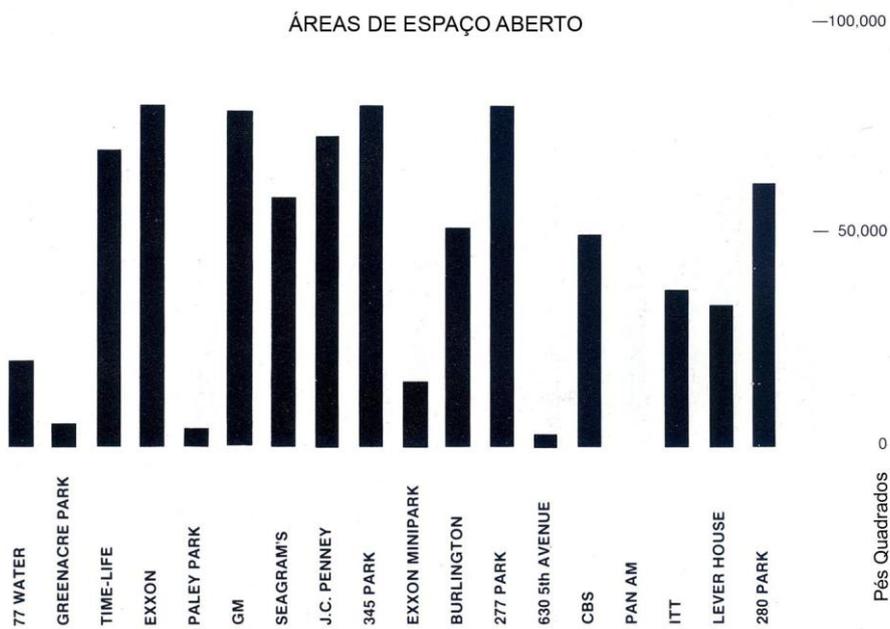


Figura 20 - Quantidade de espaço aberto – (WHYTE, 2001) (tradução nossa)



Figura 21 - Quantidade de espaço para sentar (WHYTE, 2001) (tradução nossa)

O sol, as árvores e a água têm a capacidade de atrair as pessoas para os espaços públicos, de formas diferentes. Nos dias frios, elas sentam-se ao sol, simplesmente para se aquecer, ou buscam a sombra das árvores, nos dias quentes, enquanto se distraem observando os arredores, lendo, ouvindo música ou conversando. A água tem um efeito lúdico e atrativo, em movimento, como cascatas, chafarizes ou fontes, ou plácida, em lagos e espelhos d'água. O vento, entretanto, tem efeito contrário. Observa-se, nas regiões e épocas de ventania, que as pessoas preferem os lugares protegidos. Uma distribuição harmônica desses elementos faz com que os espaços públicos sejam convidativos durante todo o ano.

Comida atrai gente que atrai mais gente. Observações em vários lugares mostram que onde há algum tipo de comida a venda existe sempre um aglomerado de pessoas. Carrinhos de pipoca, de cachorro quente, de churros, de sorvete, de frutas são sempre rodeados de pessoas e estas aglomerações atraem mais pessoas para o local. Usualmente as administrações municipais não gostam dessas atividades, que invariavelmente produzem lixo e condições sanitárias inadequadas. Os comerciantes da região tendem a não aceitá-las, também, mas a atração de pessoas para o local é, em geral, benéfica para

o comércio. Experiência semicontrolada<sup>21</sup> relatada por Whyte demonstrou que a inclusão gradativa de carrinhos de comida foi seguida proporcionalmente pelo aumento do número de pessoas nos espaços públicos. Ele recomenda mais do que simplesmente os carrinhos, mas a instalação de quiosques com mesas, cadeiras e sombrinhas, criando um efeito visual que pode ser deslumbrante.

Um último, mas nem por isso menos importante fator citado por Whyte é a rua que circunda o espaço público. O lugar onde a rua e o espaço público se encontram deve ser de tal forma que não se perceba onde acaba um e começa o outro. A calçada da rua deve ser uma parte do espaço, de forma que as pessoas, ao passarem pela rua, estejam também passando pela praça. As copas das árvores devem fazer sombra na calçada e deve haver uma boa visibilidade do que existe dentro do espaço aberto. As pessoas não se sentem atraídas por aquilo que não conseguem ver.

O espaço público deve ficar sempre que possível no mesmo nível que a calçada que o circunda, nem mais alto, nem mais baixo, para se transformar numa sequência natural de caminhada dos pedestres<sup>22</sup>.

Quando a área aberta é imediata às edificações, como uma rua fechada, as fachadas dos estabelecimentos se revestem de especial importância para a atração de pessoas. A existência de lojas de varejo, com vitrines, muitas portas, restaurantes e cafés é um atrativo especial, enquanto que paredes contínuas, envidraçadas ou não, como as de agências bancárias ou prédios de escritório provocam o efeito contrário.

Uma das justificativas de administrações públicas e dos comerciantes locais para não se criarem espaços públicos fechados ao tráfego nas áreas centrais das cidades é o surgimento de pessoas “indesejáveis”, como moradores de rua e alcoólatras. Segundo Whyte, a melhor forma de não atrair esses “indesejáveis”, sem entrar na questão social, é aumentar a atratividade geral desses espaços para as outras pessoas, de forma que eles

---

<sup>21</sup> Whyte chama de semicontrolada a experiência porque a introdução dos carrinhos é feita de forma controlada, mas a aproximação das pessoas é espontânea.

<sup>22</sup> Este requisito é buscado pelos comerciantes, na entrada de suas lojas. Qualquer degrau de acesso a partir da calçada, seja subindo ou descendo configura uma mudança de ambiente para o cliente, que muitas vezes a rejeita instintivamente e não ingressa na loja.

fique normalmente cheios de gente. Em geral, moradores de rua e alcoólatras procuram lugares desertos. Whyte cita dois exemplos, na cidade de Nova York, em que a simples instalação de um *buffet* com mesas e cadeiras fez com que as pessoas da região ocupassem imediatamente o espaço, afastando os “indesejáveis” (Figura 22).



Figura 22 – Ocupação de espaços afastando os “indesejáveis” (Whyte, 2001)

Gehl (2006b) lista 12 critérios para assegurar espaços seguros, confortáveis e agradáveis para os residentes, baseado numa pesquisa desenvolvida e testada durante muitos anos pelo *University Center of Public Space Research*, da Escola de Arquitetura de Copenhagen, Dinamarca. Estes critérios são divididos em três grupos: proteção, conforto e prazer.

**Proteção** expressa nossa necessidade de estar a salvo de acidentes, insegurança e desconforto. O tráfego é um fator importante. As pessoas não devem se sentir ameaçadas de atropelamento, permanecendo constantemente alertas e com as crianças firmemente seguras pela mão. Bons espaços urbanos devem ter boas condições para o tráfego de pedestres.

Outro critério é a proteção contra o crime, com um sentimento genuíno de segurança ao andar pela cidade. Espaços e ruas desertas ou escuras geram um sentimento de insegurança. Para que os lugares sejam seguros, é importante que haja pessoas com coisas para fazer, circulando ou paradas. Isto acontece pela presença de diferentes funções, como habitação, escritórios, lojas e restaurantes, com janelas iluminadas e com gente a qualquer hora, de dia e de noite.

O terceiro fator é a proteção contra experiências sensoriais desagradáveis, como cheiros desagradáveis, poluição e condições climáticas adversas.

**Conforto** – As oportunidades de participar de atividades diversas e desfrutar dos arredores dependem de como a cidade foi projetada para facilitar as atividades humanas básicas em boas condições. Os pedestres devem se mover livremente, permanecer e sentar onde se sintam bem e com naturalidade.

Projetar as bordas dos espaços públicos é muito importante, pois as pessoas preferem ficar nas laterais com as costas protegidas, com boas oportunidades de olhar, ouvir e falar.

Um bom espaço urbano deve ter múltiplos usos, incluindo as atividades de recreação passiva e ativa. Não é necessário que muitas atividades aconteçam ao mesmo tempo, mas sim que elas possam acontecer ao longo do dia, como uma praça tranquila que se transforma numa feira e mais tarde num cinema ao ar livre, por exemplo.

**Prazer** – a criação de espaços prazerosos depende fundamentalmente da utilização das qualidades, atrativos e oportunidades especiais encontradas nos espaços urbanos. É vital criar espaços em uma escala humana, com detalhes bem feitos, bons materiais e mobiliário urbano adequado, propiciando também oportunidades de apreciar os aspectos positivos do clima local.

Por último, os espaços urbanos devem oferecer boas experiências, ótimas vistas e impressões sensoriais interessantes.

Completando todos os critérios, Gehl escreve:

*Last but not least and it almost goes without saying all qualities should be part and parcel of beautifully conceived architectural unity*<sup>23</sup>.

Gehl propõe uma metodologia de avaliação da qualidade de acordo com esses critérios, criando doze círculos um para cada critério, que podem ser preenchidos por cores que indicam se os critérios foram atendidos ou não, pela sua gradação (Figura 23). Em suas análises, quando um critério é totalmente atendido, o círculo correspondente é mostrado com a cor branca; parcialmente atendido, com a cor cinza e não atendido, com a cor preta. A Figura 24 mostra a aplicação desse processo, onde o autor apresenta, para cada área estudada, um croqui de localização, a aplicação dos critérios na forma dos doze círculos, uma foto aérea na qual é delimitado o espaço em análise, uma foto ao nível do solo de parte do espaço, que permite ao leitor visualizar o ambiente em análise, uma descrição sucinta contendo dados sobre a tipologia urbana do local, o tipo de via, suas características quanto ao uso pelos pedestres, dados históricos, dimensões da área estudada e a classificação do espaço.

---

<sup>23</sup> Por último, mas não menos importante e quase desnecessário dizer: todas as qualidades devem ser parte integrante de uma unidade arquitetônica maravilhosamente concebida (tradução nossa)

## Os 12 critérios de qualidade

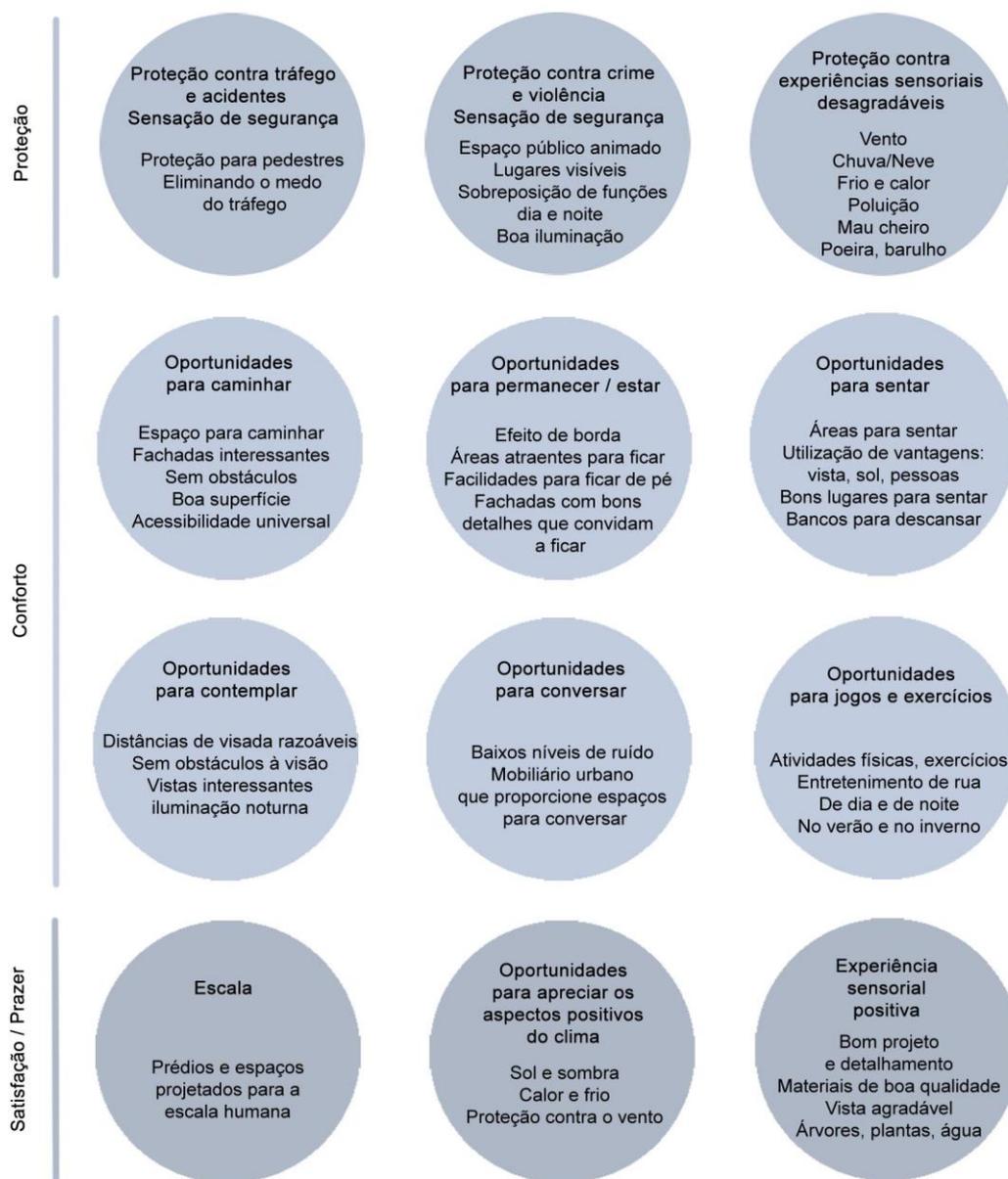
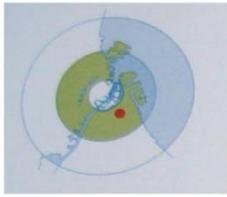


Figura 23 - Critérios de qualidade (GEHL, 2006b, tradução nossa)



### HOLMBLADSGADE

**LOCALIZAÇÃO:** Área mista residencial e industrial iniciada a partir de 1900

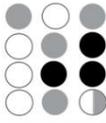
**TIPO:** Rua Local

**CARACTERÍSTICAS:** Via de passagem de pedestres

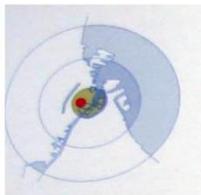
**HISTÓRIA:** Renovada em dezembro de 2003; projetada pela Cidade de Copenhagen com iluminação por Bjarne Schläger, arquiteto

**ÁREA:** Comprimento aproximado de 1.400m, largura aproximada de 20m

**CLASSIFICAÇÃO:** Holmbladsgade é uma rua residencial e industrial com tráfego considerável



- Atendido
- Parcialmente atendido
- Não atendido



### STRØGET

**LOCALIZAÇÃO:** Coração da área central medieval

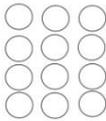
**TIPO:** Rua Principal

**CARACTERÍSTICAS:** Calçadão de pedestres com áreas para parar e permanecer

**HISTÓRIA:** Rua principal de Copenhagen por 850 anos. Convertida em área de pedestres em 17 de novembro de 1962 e renovada em 1991

**ÁREA LIVRE DE AUTOMÓVEIS:** Comprimento de 1.115m, largura DE 10 A 12 m.

**CLASSIFICAÇÃO:** Strøget é um espaço da cidade seguro, confortável



- Atendido
- Parcialmente atendido
- Não atendido



Figura 24 - Aplicação do modelo de critérios (GEHL, 2006b) (tradução nossa)

Em seu trabalho de pesquisa, Gehl (2006b) aplicou esses critérios a 28 locais em Copenhague, separados pelo que ele chamou de níveis de crescimento e de espaço urbano: o centro da cidade, com um raio de um quilômetro, antiga cidade medieval e renascentista, a cidade adjacente, distante do centro da cidade de um a três quilômetros, com quarteirões construídos entre 1850 e 1910, a cidade periférica, de 1910 a 2005, distante do centro da cidade de três a seis quilômetros e a área portuária.

A principal conclusão do trabalho foi a de que os lugares que preenchem o maior número de critérios eram justamente os mais populares e visitados pelas pessoas, sendo o inverso verdadeiro: os que se enquadravam em poucos ou nenhum dos critérios eram os menos frequentados pelas pessoas. Gehl classificou os espaços analisados em quatro categorias: 1) espaços com uma gama completa de qualidades possíveis, que são correspondentemente usados intensivamente. Nessa categoria se enquadraram todos os espaços mais populares da cidade; 2) Espaços com boas qualidades, mas com poucos transeuntes. Nesses espaços, embora o nível de atividade seja reduzido, o tempo de permanência é longo; 3) Espaços antigos e novos, com poucas qualidades, poucos transeuntes e poucos visitantes; 4) Espaços novos com poucas ou nenhuma qualidade, praticamente desertos, embora centenas de pessoas passem por estações de metrô, *shopping centers* e prédios de escritórios próximos.

Gehl diz que “o escrito no mural é claro”. Há cem anos, as qualidades mais importantes de uma cidade eram sua diversidade, impressão sensorial e oportunidades de encontrar gente. Hoje, no século XXI, são esses mesmos prazeres que atraem e motivam a maioria das pessoas a visitar a cidade. O caráter de uma nova vida da cidade depende de um cuidadoso planejamento e de situações convidativas apropriadas. As pessoas precisam se sentir bem-vindas e experimentar os espaços da cidade como confortáveis e atrativos.

Os fatores que, segundo Jacobs (1992), Pharoah (2007), Whyte (2001) e Gehl (2006b) definem os critérios e qualidade para áreas de pedestres podem ser resumidos no quadro a seguir:

Quadro 1 - Critérios de Qualidade para áreas de pedestres

Jacobs	Whyte	Gehl	
Multiplicidade de usos	Espaços para sentar	Proteção	Para os pedestres contra o tráfego
Quadras curtas	Sol		Contra o crime e violência
Edifícios de diversas épocas	Árvores		Contra experiências sensoriais desagradáveis
Concentração de pessoas com motivos diferentes	Água	Conforto	Oportunidades para caminhar
	Proteção contra vento		Oportunidades para permanecer
	Comida		Oportunidades para sentar
	Rua circundante		Oportunidades para contemplar
			Oportunidades para conversar
			Oportunidades para jogos e exercícios
			Escola
		Prazer	Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima
			Experiência sensorial positiva

Os critérios enfocados pelos quatro autores apresentam semelhanças e complementaridades. Enquanto Jacobs analisa por um prisma urbanístico, ligado à construção dos espaços dentro da rede urbana e Whyte e Gehl descem a detalhes específicos de cada lugar, Pharoah mescla os dois conceitos, com uma parte dos fatores analisados sob o prisma urbanístico e outra, embora não explicitamente, voltada para os

detalhes dos lugares. Pharoah e Gehl enfatizam a necessidade de lugares adequados para as pessoas caminharem e as oportunidades para as pessoas permanecerem nas ruas. Whyte e Gehl enfocam a disponibilidade de lugares para sentar, Whyte adota a “proteção contra o vento”, incluída por Gehl no critério “proteção contra experiências sensoriais negativas” e o critério de Gehl “oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima” engloba os critérios de Whyte “sol”, “água” e “água”.

O Quadro 2 mostra, com o uso de cores, os critérios comuns aos três autores.

Quadro 2 - Similaridade de critérios

Jacobs	Pharoah	Whyte	Gehl	
Multiplicidade de usos	Densidade razoavelmente alta de população	Espaços para sentar	Proteção	Para os pedestres contra o tráfego
Quadras curtas	Ruas projetadas para distâncias curtas	Sol		Contra o crime e violência
Edifícios de diversas épocas	Ruas projetadas para pessoas caminharem	Árvores		Contra experiências sensoriais desagradáveis
Concentração de pessoas com motivos diferentes	Pessoas não estando em outro lugar	Água	Conforto	Oportunidades para caminhar
	Pessoas não estando em veículos	Proteção contra vento		Oportunidades para permanecer
		Comida		Oportunidades para sentar
		Rua circundante		Oportunidades para contemplar
			Prazer	Oportunidades para conversar
				Oportunidades para jogos e exercícios
				Escala
				Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima
				Experiência sensorial positiva

Este capítulo procurou mostrar os conceitos relativos à vitalidade urbana. O próximo mostrará os diversos níveis de moderação de tráfego, para que se possa avaliar a relação entre essas duas variáveis, se a implantação de níveis diferentes de moderação de tráfego nas vias da cidade produzem diferentes escalas de impactos na vitalidade urbana.

### 3. A MODERAÇÃO DE TRÁFEGO

#### 3.1. HISTÓRICO

A criação, recriação ou manutenção da vitalidade urbana nos espaços públicos está intimamente ligada à situação de tráfego veicular nesses espaços, uma vez que depende fundamentalmente da possibilidade e das condições de deslocamento dos pedestres (GEHL, 2006b).

Entretanto, segundo Hass-Klau<sup>24</sup>, citada por Sanz Alduán (2008), a necessidade de proteção para os pedestres não surgiu com a motorização dos veículos, mas remonta à antiguidade, quando surgiram as primeiras calçadas, isolando o tráfego sobre rodas (carruagens, carroças, bigas etc.). Os refúgios para pedestres já existiam em diversas cidades europeias no século XIX e as passagens em desnível para pedestres foram incluídas em vários projetos que Olmsted e Vaux realizaram para o Central Park de Nova York na metade do século XIX.

Sanz Alduán (2008) relata que no início do século XX, quando os automóveis começaram a dominar as ruas e avenidas, as medidas segregacionistas foram intensificadas, com dois propósitos: reduzir o nível de risco e deixar livre o caminho das novas máquinas. Nas três primeiras décadas do século alguns urbanistas, preocupados com essa dominação, com a proteção dos pedestres e com o aspecto insalubre e antiestético da ocupação das vias pelos automóveis, criaram as linhas mais profícuas da segregação de pedestres que hoje conhecemos: as vias exclusivas de pedestres nas novas urbanizações e as zonas de pedestres nos centros urbanos.

A primeira linha adotada foi a de criação de redes segregadas para pedestres em novas urbanizações, que receberam o nome de “cidades-jardim”. Segundo Hass-Klau (1990), o primeiro caso é anterior ao uso dos automóveis, com o projeto de William Owen em Port Sunlight, construída em 1888. Diversas cidades foram projetadas desta forma na Europa, com o conceito chegando até os Estados Unidos, onde em 1929 foi criada a cidade de Radburn, em New Jersey, pela City Housing Corporation, seguindo o plano

---

<sup>24</sup> HASS-KLAU, Carmen. *The pedestrian and the City Traffic*. London: Belhaven Press, 1990, 277p.

desenvolvido por Clarence Stein e Henry Wright (. A intenção foi construir uma cidade preparada para as complexidades da vida moderna, ao mesmo tempo que com as amenidades dos espaços abertos, serviços comunitários e viabilidade econômica (RADBURN, 2011). Segundo Wolfe, citado por Sanz Alduán (2008), a preocupação com os pedestres se traduz, pela primeira vez, no desenho de um sistema viário com segregação dos diferentes tipos de tráfego incluindo o de pedestres, interseções em desnível, hierarquização de vias e criação de *culs de sac* nas vias locais com acesso motorizado a cada moradia (Figura 25).

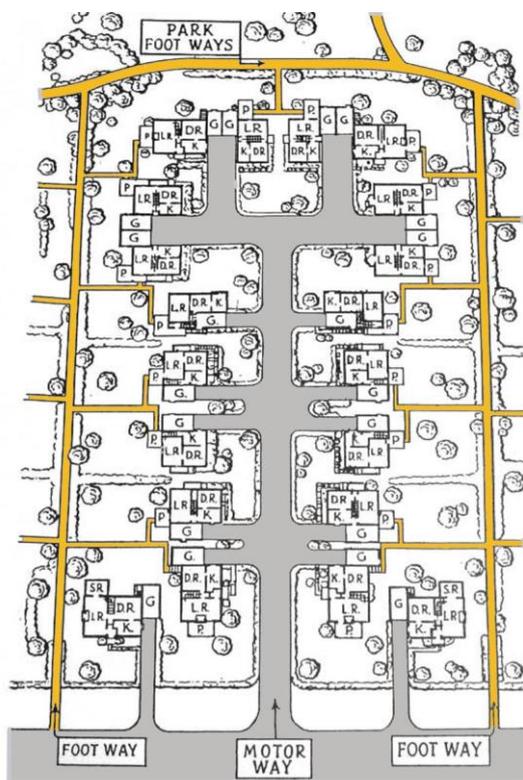


Figura 25 - Superquadra típica de Radburn

Fonte <http://persquaremile.com/2011/03/07/the-roadless-neighborhoods-of-radburn-new-jersey/>

Segundo Appleyard<sup>25</sup>, citado por Sanz Alduán (2008), a própria Stein justificou as medidas de segregação que protegiam o pedestre, ao mesmo tempo em que abriam espaço para os automóveis, como buscar um modo de viver com e apesar do automóvel. Sanz Alduán (2008) relata que o conceito usado em Radburn retornou à Europa, com a criação do modelo denominado “*new towns*”, que tinha a finalidade expressa de resolver

<sup>25</sup> APPLEYARD, Donald. *Livable streets*. Berkley e Los Angeles: University of California Press. 1981.

o conflito entre pedestres e automóveis segregando as vias utilizadas pelos veículos motorizados das destinadas aos ciclistas e dos caminhos de pedestres. Tal qual o modelo de Radburn, as “*new towns*” tinham o duplo propósito de facilitar ao máximo a circulação de automóveis e de proteger os deslocamentos dos modos mais vulneráveis.

Estes modelos apresentaram diversas deficiências, como as distâncias elevadas dos deslocamentos de pedestres, o efeito barreira das vias de tráfego motorizado, a baixa densidade de eventos e de utilização dos espaços públicos, o escasso atrativo da paisagem urbana, o excesso de dimensão e de velocidade do sistema viário local e distribuidor (MUMFORD<sup>26</sup>, citado por ALDUAN, 2008).

Segundo Sanz Alduán (2008), outra linha de gestão do tráfego foi a das ruas ou áreas exclusivas para pedestres, formadas a partir do fechamento completo de trechos de vias ou de praças ao tráfego motorizado. As primeiras vias fechadas ao tráfego de veículos motorizados aconteceram nos Estados Unidos durante os anos 20 e na Alemanha em 1929.

Após a Segunda Guerra Mundial foram criadas diversas áreas de pedestres em cidades reconstruídas, como Bonn (1948), Friburgo (1949) na Alemanha, Coventry (1953) na Inglaterra e Rotterdam (1953) na Holanda.

A Alemanha foi o país onde se criou o maior número de áreas centrais de pedestres, nessa época. Em 1955 já existiam 21 cidades com algum tipo de pedestrianização. Segundo Hass-Klau (1990), a cultura alemã sempre privilegiou a vida nas cidades, considerando a cidade medieval como o lugar ideal para se viver. De uma forma geral, a configuração das ruas nas cidades medievais tendia a proteger os pedestres, simplesmente porque a maioria era estreita para a passagem de veículos sobre rodas. No século XIX existiam várias ruas em que só pedestres podiam circular, medida mantida no início do século XX. Embora tenha havido grande pressão para o alargamento das ruas para receber o tráfego de automóvel, a maior parte das cidades resistiu à demolição dos prédios e praças de valor histórico.

---

<sup>26</sup> MUMFORD, Lewis. *Old Forms for New Towns*. 1953. Artigo incluído em *The Highway and the City*, Londres: Secker and Wasburg, 1964

Ainda segundo Hass-Klau, em 1963 Niek De Boer, Professor de Planejamento Urbano da Universidade de Emmen, na Holanda, começou uma discussão de como resolver a contradição entre crianças brincando nas ruas e o tráfego de automóveis, com sugestões para o desenho urbano da nova cidade de Emmen. Sua proposta era a de criar alguma forma de coexistência pacífica entre os veículos e as pessoas, na mesma rua. Sua opinião era de que a divisão do espaço entre grupos diferentes seria um elemento crucial para um ambiente urbano desenvolvido.

Nesse conceito, criou uma série de ruas terminando em *culs de sac*, onde os motoristas se sentissem como se estivessem guiando em seu próprio jardim, dando a esse tipo de situação o nome de *woonerf*, contração das palavras holandesas *woon* e *erf*, que pode ser traduzido como pátio residencial (Figura 26)



Figura 26 - Woonerf em Amsterdam  
Fonte: <http://ucdesustainability.blogspot.com/2011/07/wonderful-world-of-woonerfs.html>

A prefeitura de Delft resolveu aproveitar a ideia de De Boer, incorporando alguns dispositivos para redução de velocidade dos automóveis, como ondulações transversais, plantio de árvores e criação de pequenos jardins e eliminando a diferença de nível entre as calçadas e a pista de tráfego, criando uma só área que dava a impressão de um pátio residencial e permitindo a coexistência de tipos diferentes de tráfego. A velocidade dos automóveis, nessas novas áreas, deveria ser equivalente ao passo de uma pessoa a pé, o que, na prática, resultava em uma velocidade da ordem de 10 a 20 km/h. A primeira implantação foi em uma área residencial antiga.

Na mesma época foi implantada uma solução semelhante à de Radburn num distrito residencial ao sul de Amsterdam, Býlmermeer, com a proposta de que as distâncias a pé das moradias aos locais de estacionamento não seriam superiores a 500 metros. Como os estacionamentos abrigavam grande número de carros, sem controle de acesso de pessoas, começaram a acontecer atos de vandalismos nos carros, ao contrario do *woonerf*, em que os carros estacionavam nas portas das casas. Esse foi um fator

importante para a aceitação do *woonerf*, que passou a ser implantado em várias cidades na Holanda.

Como a implantação dos *woonerven* (plural de *woonerf*) fosse bastante cara, uma solução mais simples, seguindo a mesma filosofia, foi implantada a partir da crise do petróleo dos anos 70 do século passado. O método consistiu na implantação de elementos físicos que reduzissem a velocidade nas áreas residenciais, como ondulações transversais, estreitamentos das seções transversais das pistas de veículos, criação de interseções elevadas, etc.

A limitação de velocidade era uma preocupação generalizada, especialmente nas áreas históricas e nas áreas residenciais. Buchanan<sup>27</sup>, citado por Sanz Alduán (2008), diz:

No momento atual as velocidades caem restringidas naturalmente, boa parte do tempo, devido aos congestionamentos; mas quando o congestionamento se suaviza, o limite de 30 milhas por hora (50km/h) passa a ser legalmente possível. E certamente, olhe por onde se olhar, a velocidade de 30 milhas por hora é demasiadamente alta em qualquer momento e em qualquer lugar da cidade antiga. A opinião pública talvez não esteja preparada para uma decisão nesse sentido, ao menos neste momento, mas acreditamos que esse é um exemplo da severidade da disciplina que provavelmente seja requerida no futuro<sup>28</sup>.

Realmente, dez anos mais tarde, em alguns lugares a opinião pública passou a exigir limitações de velocidade muito mais rigorosas, especialmente em áreas residenciais. Este foi um dos fatores que explicam o êxito dos *woonerven* na Holanda e a implantação de soluções similares no resto da Europa, especialmente na Alemanha e na Dinamarca (SANZ ALDUÁN, 2008).

Buchanan, em seu relatório, propunha estabelecer uma hierarquia de vias de tal forma a criar algumas áreas, denominadas áreas ambientais, em que a acessibilidade fosse diminuída por meio de medidas de inversões de circulação, ruas sem saída, conversões obrigatórias, reduzindo ao mínimo o tráfego de atravessamento dessas áreas, que poderiam ser residenciais, comerciais ou mistas.

---

<sup>27</sup> BUCHANAN, Colin Douglas. *Traffic in Towns*. 1963. Traduzido para o espanhol com o título de El Tráfico en las Ciudades. Madrid: Editorial Ténos, 1973

<sup>28</sup> Original em espanhol, tradução nossa

Como o custo de implantação das soluções do tipo dos *woonerven* era relativamente alto, foi um passo natural na evolução das medidas de moderação de tráfego a integração dos conceitos de áreas ambientais, limitação de velocidade e coexistência de tráfegos. Surgiram então as chamadas “áreas 30” em que se delimitava uma área dentro da qual a velocidade máxima seria de 30km/h, com sinalização específica em todas as entradas. Essas áreas surgiram inicialmente na Holanda e na Dinamarca, em 1983, sendo seguidas pela Alemanha. Na década seguinte foram adotadas por vários países no mundo (HASS-KLAU, 1990 e SANZ ALDUÁN, 2008) (Figuras 27 e 28).



Figura 27 - Área 30 na Noruega

Fonte: <http://www.ecf.com/wp-content/uploads/2011/10/30K-Zone-in-scandinavia.jpg>



Figura 28 - Área 30 na Austrália

Fonte: <http://healthytransporthobart.files.wordpress.com/2010/02/new-wharf-speeds.jpg>

Kjemtrup e Herrstedt (1992) relatam que a implementação dessas medidas foi cercada de uma avaliação criteriosa por parte das autoridades. Na Holanda, os *woonerven* foram regulamentados por um instrumento normativo do governo apenas em 1976 e as áreas 30 em 1983, após vários anos de observação e monitoramento de seus resultados.

Segundo Hass-Klau (1990), no ano de 1977 o Bundesanstalt für Straßenwesen, Instituto Federal de Pesquisa em Transporte Rodoviário da Alemanha desenvolveu um projeto de pesquisa sobre os efeitos das medidas moderadoras de tráfego na cidade de Unterhaching, na Bavária e os resultados foram considerados surpreendentes, contrariando o que os engenheiros de tráfego da época previam: as vias redesenhadas

tinham menos tráfego, maior número de pedestres passaram a usá-las, permanecendo nelas por mais tempo e a comunicação entre os moradores aumentou. Ao contrário do que se esperava, os moradores se sentiram mais seguros e passaram a dar mais atenção uns aos outros. Os acidentes diminuíram e mesmo com a permanência dos mesmos conflitos de tráfego, não se verificou comportamento perigoso dos motoristas. A redução de velocidade foi variável conforme o tipo de pavimento e o nível de ruído diminuiu.

Várias pesquisas semelhantes foram feitas em toda a Alemanha e, em 1977, o Ministério de Transporte, junto com o Allgemeiner Deutscher Automobil Club produziu um relatório com a conclusão de que as medidas moderadoras de tráfego reduziram o número de acidentes e sua severidade, a velocidade média do tráfego, o ruído e a poluição, os problemas de estacionamento, o hábito dos motoristas buscarem atalhos pelas áreas residenciais, apelidados de “caminhos de rato” e as deficiências de comunicação entre os residentes.

Hass-Klau cita ainda a publicação *Verkehrsberuhigung ein Beitrag zur Stadtentwicklung* (Traffic Calming, a Contribution to Urban Development<sup>29</sup>) de 1979, que repetiu a mensagem de que a renovação urbana consiste em mais que modernizar e melhorar o parque habitacional e de que a qualidade de vida depende de seus arredores, o que inclui, entre outras coisas, a qualidade das ruas. Insiste em que as vias urbanas perderam o seu caráter original, sua função social e seu papel em prover facilidades para os seus frequentadores mais fracos, tendo a sua função principal passado a ser somente atender aos veículos motorizados.

### **3.2. CONCEITOS, DEFINIÇÕES E EFEITOS**

O conceito de *traffic calming*, chamado no Brasil de moderação de tráfego, recebeu desde os seus primórdios diversas definições, sempre relacionadas aos seus objetivos: reduzir o número e a severidade dos acidentes, reduzir o ruído e a poluição e melhorar o ambiente das ruas para os pedestres ao reduzir a dominação pelos carros (BARBOSA, 1995).

---

<sup>29</sup> Original em alemão com tradução em inglês. Moderação de Tráfego, uma contribuição ao Desenvolvimento Urbano – tradução nossa

As seguintes definições demonstram essa relação:

O termo “*traffic calming*” é aberto à interpretação, mas transmite o objetivo básico, que é reduzir o efeito adverso do tráfego rodoviário. A abordagem é adaptar o volume, velocidade e comportamento do tráfego às funções primárias das vias pelas quais ele passa, ao invés de adaptar as vias à desenfreada demanda de veículos motorizados. O ambiente imediato deve transmitir ao motorista que é totalmente inadequado e antissocial dirigir em uma velocidade que não seja baixa (DEVON COUNTY COUNCIL, 1992)<sup>30</sup>.

Barbosa (1995) cita a definição de Pharoah<sup>31</sup>:

*Traffic calming* é a tentativa de conseguir, nas ruas, condições calmas, seguras e ambientalmente melhores.

Hass-Klau<sup>32</sup>, citada por Lockwood (1997) define:

*Traffic calming* é a combinação de políticas destinadas a aliviar os efeitos adversos ambientais, de segurança e ruptura que os veículos motorizados continuam a impor aos indivíduos e à sociedade em geral.

O Institute of Transportation Engineers – ITE, por sua vez, define:

*Traffic calming* é a combinação de medidas, principalmente físicas, que reduzem os efeitos negativos do uso dos veículos a motor, alteram o comportamento dos motoristas e melhoram as condições para os usuários não motorizados das vias (LOCKWOOD, 1997)<sup>33</sup>.

Barbosa (1995) descreve os efeitos prováveis das medidas de moderação de tráfego, considerando que podem ser desejáveis ou inesperados e que a maior parte da literatura disponível na época se concentrava a princípio nos efeitos desejáveis. São eles:

**Redistribuição do tráfego** – Observou-se que a adoção de esquemas de moderação de tráfego, especialmente os com deflexões verticais, provoca a alteração das rotas percorridas por grande parte dos motoristas, para evitar o desconforto decorrente e que

---

<sup>30</sup> Original em inglês, tradução nossa

<sup>31</sup> PHAROAH, Tim. RUSSELL, John. *Traffic Calming: Policy and Evaluation in Three European Countries*. London: South Bank Polytechnic, October, 1989 – original em inglês, tradução nossa

<sup>32</sup> HASS-KLAU, Carmen. *The Theory and Practice in Traffic Calming, Can Britain Learn from the German Experience?* Brighton: Environmental and Transport Planning, January, 1990 – original em inglês, tradução nossa

<sup>33</sup> Original em inglês, tradução nossa

essa dispersão em outras vias depende das alternativas possíveis no sistema viário adjacente. Observou-se, também, embora ainda com pouca pesquisa a respeito, na época, que acontece uma redução do volume geral do tráfego, como mostrado por Devon County Council (1992).

**Uso do solo** – Conforme Monheim<sup>34</sup>, o aumento do volume de pedestres nas áreas comerciais promove uma mudança no tipo de estabelecimentos comerciais de varejo, havendo uma tendência de substituição de pequenas lojas individuais por lojas de grandes cadeias de varejo, com perda da individualidade local.

**Congestionamento** – Hass-Klau<sup>35</sup>, analisando os impactos de um projeto implantado em West Reading, argumenta que o estreitamento de vias residenciais não produziu efeitos a não ser o aparente aumento dos níveis de congestionamento.

**Comércio** – Embora a redução das vendas seja o principal questionamento à implantação de ruas de pedestres, as avaliações nas áreas tratadas mostram o contrário, conforme observações de Monheim, Pharoah<sup>36</sup> e TEST<sup>37</sup>.

**Tempo de viagem** – A introdução de dispositivos redutores de velocidade reduz os tempos de viagem nas vias afetadas, o que prejudica o deslocamento de veículos de emergência, como ambulâncias e bombeiros.

**Acessibilidade** – Medidas restritivas de tráfego fazem com que a acessibilidade dentro das áreas tratadas seja reduzida, aumentando as distâncias a serem percorridas.

**Segurança** – Embora se verifique a diminuição de acidentes nas áreas tratadas, pode ocorrer um aumento nas vias que recebem o tráfego desviado. Nas vias com compartilhamento de espaço a ausência de meios fios aumenta a insegurança das

---

<sup>34</sup> MONHEIM, R. *Pedestrianization in German Towns: A process of continual development*. Oxon, England: Alexandrine Press, Built Environment, 1986, vol 12(1/2), p. 30-43.

<sup>35</sup> HASS-KLAU, C. *Environmental Traffic Management in Britain - Does it Exist?* Oxon, England: Alexandrine Press, Built Environment, 1986, vol 12(1/2), p. 7-19

<sup>36</sup> PHAROAH, Timothy Martin. *Less Traffic, Better Towns*. London: Friends of the Earth, 1992

<sup>37</sup> TEST. *Quality Streets*. London: Transport and Environment Studies, 1989

pessoas com redução de mobilidade ou com deficiências visuais, conforme Devon County Council (1992).

**Transferência modal** – Segundo Barbosa, existe controvérsia entre diversos autores quanto à transferência modal das viagens em decorrência de medidas moderadoras de tráfego. Alguns, como Monheim, H<sup>38</sup>, observaram a transferência do modo automóvel para o transporte público, enquanto que outros, como Tolley<sup>39</sup>, consideram “em termos simples, construir vias gera tráfego, removê-las reduz tráfego. Projetos integrados de moderação de tráfego em cidades como Odense e Friburgo começam a mostrar, de uma forma clara, indicações da redução do uso do automóvel em seguida a medidas de gerenciamento ambiental de tráfego<sup>40</sup> .

O Nidirect (2012) coloca, entre os objetivos da moderação de tráfego, melhorar o ambiente urbano e reduzir a dispersão da comunidade. FHWA (2012), de forma similar, cita também como objetivo melhorar o ambiente e a vitalidade das ruas de bairro.

Nash (2003) diz que historicamente, a principal preocupação das medidas moderadoras de tráfego tem sido reduzir os impactos do tráfego em áreas residenciais. No entanto, cada vez mais cidades estão considerando a aplicação dessas medidas em outras áreas, inclusive no sistema arterial. Muitas vezes essas áreas são comerciais e o objetivo é econômico: melhorar o ambiente para melhorar a atratividade do comércio. Entretanto, os benefícios econômicos da moderação de tráfego são difíceis de serem medidos e avaliados com precisão, pois dependem de fatores como as condições gerais dos negócios, a concorrência de mercado e a dificuldade na coleta de dados econômicos dos negócios da área. Além disso, se não for cuidadosamente planejado, o período de construção tem um impacto econômico negativo sobre o comércio existente.

Segundo Devon County Council (1992), a moderação de tráfego envolve a mudança da maneira como as ruas são usadas, significando que a percepção ambiental da rua pelas pessoas também precisa mudar. A aparência e o desenho das ruas, portanto, precisam

---

<sup>38</sup> MONHEIM, H. *Area-wide Traffic Restraint: A Concept for Better Urban Transport*. Oxon, England: Alexandrine Press, Built Environment, 1986, vol 12(1/2), p. 74-82.

<sup>39</sup> TOLLEY, R. *Calming Traffic in Residential Areas*. Tregaron, England: Brefi Press , 1990

<sup>40</sup> Original em inglês, tradução nossa

ser melhorados para convencer os motoristas que velocidades menores e um comportamento mais tolerante são necessários e para criar um ambiente mais atrativo tal que pedestres, ciclistas, residentes e outros estejam aptos a aproveitar a nova liberdade que a moderação de tráfego oferece. Dentro das áreas tratadas, as baixas velocidades tornam menos necessária a sinalização vertical e horizontal, o que melhora visualmente o ambiente.

Morrison *et al* (2004) desenvolveram uma pesquisa na Grã Bretanha que demonstrou que a introdução de medidas moderadoras de tráfego está associada a melhorias na saúde e no comportamento relacionado à saúde das pessoas, que manifestaram maior disposição para caminhar e para permitir que as crianças brincassem fora de casa. Além de aumento na atividade de pedestres, as medidas promoveram outros benefícios para a saúde da população local além da redução do número de acidentes.

Sanz Alduán (2008), falando sobre a nova cultura de mobilidade urbana, diz que ela não surgiu do nada, repentinamente, mas se desenvolve a partir de uma mistura complexa de conceitos e medidas diversas, formada ao longo da história do tráfego motorizado, ou até mesmo antes da presença maciça dos veículos a motor.

Dessa mistura se nutriram desde o princípio do século XX diferentes famílias de políticas e medidas como a promoção do transporte coletivo, a restrição ao estacionamento e da circulação e a melhoria das condições de tráfego de pedestres e ciclistas. Todas elas têm uma tradução no projeto e na gestão do sistema viário público.

Entretanto é apenas no último terço do século XX que se cristaliza um conjunto de conceitos que reinterpretem o espaço viário, questionam a lógica físico-econômica da Engenharia de Tráfego e modificam as regras do jogo favoráveis à circulação automobilística, substituindo-as por outras mais favoráveis aos pedestres e às funções de relação, comunicação e jogo. As áreas de coexistência de tráfego, as áreas ambientais, as áreas 30, o estreitamento do sistema viário se somam então às medidas mais clássicas para configurar um perfil multiforme de instrumentos para mudar o padrão de mobilidade urbana.

Indubitavelmente, muitas dessas propostas e práticas não foram sempre coerentes com os propósitos básicos que hoje tem a nova cultura de mobilidade, nem sequer coerentes

entre si. Contudo, todas elas têm raízes compartilhadas e uma virtude comum: são o resultado prático de uma reflexão que questiona a validade universal do automóvel na cidade e recupera os valores sociais e ambientais da rua.

#### **4. METODOLOGIA PROPOSTA**

A tentativa de entendimento da relação entre os diversos níveis de moderação de tráfego e seus resultados relacionados à vitalidade urbana iniciou-se pela leitura atenta de autores que se debruçaram pelas duas questões, a moderação de tráfego e a vitalidade urbana. No estudo dessa última ficou claro que ela se demonstra pela observação visual do uso que as pessoas fazem das ruas da cidade, da forma como elas se apropriam do espaço público. Os autores lidos ensinaram que essa apropriação depende de vários fatores disponíveis ou não nesses espaços, em maior ou menor medida. Resta, então, resumindo de forma simplista, achar a relação desses fatores e dessa apropriação com os diversos níveis de moderação de tráfego, por meio de um estudo de caráter qualitativo e exploratório, descobrindo e explorando o elo dessas relações.

Alguns passos se mostraram obrigatórios no trabalho. Inicialmente, definiu-se como área de estudos a Área Central de Belo Horizonte. Esta escolha foi baseada em dois fatores principais: a implantação relativamente recente de projetos de requalificação urbana com níveis distintos de moderação de tráfego e a facilidade de desenvolvimento da pesquisa, por ser o local de residência e trabalho do autor.

Em seguida, feita a conceituação teórica da vitalidade urbana e dos fatores que a compreendem, que serão a base dos estudos a serem desenvolvidos, é necessário organizá-los de forma aplicável a casos reais e práticos. A opção escolhida foi por meio de uma matriz de critérios, que pudessem ser aplicados às áreas de estudo.

O passo seguinte foi a definição específica da área a ser estudada, considerando as medidas de moderação de tráfego em funcionamento que, avaliadas em conjunto, permitiram a sua organização em diversos níveis ou classes de intervenção, possibilitando estudar a relação entre esses níveis e a vitalidade urbana observada em cada local.

Definidas estas classes, foram selecionados trechos para estudos específicos de casos e neles aplicada a matriz de critérios, na tentativa de obtenção de um resultado analítico que permitisse inferir a relação entre os diversos níveis de moderação de tráfego e seus impactos na vitalidade urbana.

#### **4.1. SELEÇÃO DA ÁREA DE ESTUDOS**

A cidade escolhida para o desenvolvimento deste trabalho foi Belo Horizonte, Minas Gerais, com ênfase maior em sua Área Central, que recebeu ao longo dos anos diversas alterações de sua estrutura física, ora específicas para o que se entendia como melhoria do tráfego, ora voltadas para a qualidade de vida urbana com ênfase na criação de uma melhor ambiência para o pedestre.

#### **4.2. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDOS**

A descrição e caracterização da área de estudos inicia-se com um trabalho de pesquisa documental e histórica, que, segundo Helmstadter<sup>41</sup>, citado por Richardson *et al* (1985), tem dois objetivos: produzir um registro fiel do passado e contribuir para a solução de problemas atuais.

Richardson *et al* (1985) e Bell (2005) dividem as fontes de dados históricos em primárias e secundárias. Fontes primárias são as que tiveram uma relação física com os fatos analisados, existindo um relato da experiência vivenciada. Richardson *et al* dividem essas fontes em dois tipos: animadas ou inanimadas, chamando de animadas as que uma pessoa relata um fato que ocorreu com ela ou que ela tenha presenciado e inanimada a que se refere a objetos físicos, como os que existem em um museu, materiais que reproduzem os registros diretos de algum acontecimento, discos, fotografias, etc. e material escrito como transcrições oficiais de uma reunião.

Segundo eles, o que caracteriza fontes primárias animadas ou inanimadas é a proximidade da fonte com o acontecimento e a minimização de interferências de pessoas que intervêm entre a experiência e o registro do acontecimento.

Bell (2005) classifica as fontes primárias em dois tipos diferentes: as deliberadas e as inadvertidas. As fontes deliberadas são produzidas à atenção de futuros pesquisadores, incluindo autobiografias, memórias, diários ou cartas e documentos de autojustificação.

As fontes inadvertidas são usadas pelo pesquisador para algum outro propósito, diferente dos para os quais elas foram feitas.

---

<sup>41</sup> HELMSTADTER, G.C. *Research Concept in human behavior*. New York: Appleton Century Crafts, 1970

Segundo Richardson *et al* (1985), fontes secundárias são aquelas que não têm uma relação direta com o acontecimento registrado, senão através de um elemento intermediário. Os autores constataam que existem duas diferenças entre as fontes primárias e secundárias. A primeira refere-se à proximidade com o acontecimento: a fonte primária está relacionada diretamente com o evento, a fonte secundária não. A segunda refere-se aos elementos que intervêm entre a fonte e o acontecimento.

Na fonte primária, pelo fato de existir uma relação direta com o evento, não existem elementos interventores, enquanto na fonte secundária existe pelo menos outra pessoa que participa da geração da informação. Isto possibilita o surgimento de distorções na informação, devido à percepção e interpretação seletiva dos fatos.

Richardson *et al* destacam que isso não reduz a importância das fontes secundárias, as quais podem inclusive reforçar e enriquecer o registro de fontes primárias.

O trabalho de pesquisa documental e histórica sobre Belo Horizonte abrangeu a utilização de fontes primárias e secundárias, como literatura publicada, mapas da época, projetos viários e paisagísticos e relatórios governamentais.

### **4.3. DETERMINAÇÃO DA MATRIZ DE CRITÉRIOS DE QUALIDADE DE VIDA A SER UTILIZADA**

Para escolha da matriz de critérios de qualidade de vida a ser utilizada, entre os elencados por Jacobs (1992), Pharoah (2007), Whyte (2001) e Gehl (2006b), dois procedimentos foram feitos: uma pesquisa piloto em vários trechos de vias da Área Central de Belo Horizonte para avaliação da aplicabilidade de cada um deles na área a ser estudada e uma avaliação da recorrência ou semelhança de critérios entre os elencados pelos três autores.

Richardson *et al* (1985) dizem que a observação é imprescindível em qualquer processo de pesquisa científica, pois ela tanto pode conjugar-se a outras técnicas de coleta de dados como pode ser empregada de forma independente e/ou exclusiva. Genericamente, a observação é a base de toda investigação no campo social, podendo ser utilizada em trabalho científico de qualquer nível, desde os mais simples estágios até os mais avançados.

Diz ainda:

Em linguagem comum, além de outros sentidos, observação é o exame minucioso ou a mirada atenta sobre um fenômeno no seu todo ou em alguma de suas partes; é a captação precisa do objeto examinado. Em ciência, a observação vai além disso, incorpora novos elementos ao sentido comum da palavra e apresenta uma dimensão mais ampla e complementar.

Selltiz e outros<sup>42</sup>, citado por Richardson (1985), diz que a observação não é uma das atividades mais difusas da vida diária, é também um instrumento de pesquisa científica.

A pesquisa mostrou ser possível, para o estudo específico da Área Central de Belo Horizonte, desconsiderar alguns critérios, tais como o tamanho das quadras, uma vez que todas as quadras da área de estudo têm a mesma dimensão e a proteção contra o crime e a violência, uma vez que a área a ser analisada é homogênea neste quesito.

Também não foram considerados os critérios referentes ao deslocamento dos pedestres, uma vez que a pesquisa também mostrou áreas que eram apenas corredores de passagem dos pedestres, sem as características específicas de vitalidade dadas pela permanência das pessoas.

A avaliação da recorrência ou semelhança de critérios mostrou que oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima, proposto por Gehl (2006b), abrange os critérios de sol, árvores (sombra) e proteção contra o vento, propostos por Whyte (2001), que espaços para sentar (Whyte, 2001) é semelhante a oportunidades para sentar (Gehl, 2006b) e que oportunidades para permanecer (Gehl, 2006b) é semelhante a pessoas não estando em outro lugar (Pharoah, 2007).

Foram então selecionados os seguintes critérios:

De Jacobs (1992): multiplicidade de usos, concentração de pessoas com motivos diferentes;

De Whyte (2001): Espaços para sentar, comida;

De Gehl (2006b): Proteção contra o tráfego, oportunidades para permanecer, oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima.

A matriz de critérios então adquire a seguinte forma (Quadro 3):

---

<sup>42</sup> SELLTIZ et al. *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. São Paulo: EPU, 1974

Quadro 3 - Critérios de qualidade escolhidos para áreas de pedestres

Jacobs	Pharoah	Whyte	Gehl	
Multiplicidade de usos	Densidade razoavelmente alta de população	Espaços para sentar	Proteção	Para os pedestres contra o tráfego
Quadras curtas	Ruas projetadas para distâncias curtas	Sol		Contra o crime e violência
Edifícios de diversas épocas	Ruas projetadas para pessoas caminharem	Árvores		Contra experiências sensoriais desagradáveis
Concentração de pessoas com motivos diferentes	Pessoas não estando em outro lugar	Água	Conforto	Oportunidades para caminhar
	Pessoas não estando em veículos	Proteção contra vento		Oportunidades para permanecer
		Comida		Oportunidades para sentar
		Rua circundante		Oportunidades para contemplar
				Oportunidades para conversar
				Oportunidades para jogos e exercícios
			Prazer	Escala
				Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima
				Experiência sensorial positiva

Alguns desses critérios podem ser mais detalhados, considerando-se a realidade urbana brasileira e especialmente da área em estudo, da seguinte forma:

#### 4.3.1. MULTIPLICIDADE DE USOS

Os usos podem ser agregados em oito tipos principais, comuns nas áreas centrais urbanas, que geram movimentação diferente de pessoas em horários e quantidades:

- Uso residencial
- Comércio
- Serviços
- Bares e restaurantes
- Cinemas e teatros
- Hotéis
- Equipamentos públicos
- Escolas

#### 4.3.2. HORÁRIO MAJORITÁRIO DE UTILIZAÇÃO

Horário em que a utilização do espaço público se faz com maior intensidade, tanto pelas razões específicas de sua ocupação lindeira como pelas suas características próprias.

Pode ser:

- Diurno
- Noturno
- Fins de semana

#### 4.3.3. ESPAÇOS PARA SENTAR

São os espaços formais ou informais utilizados pelas pessoas para sentar na via pública, independente da finalidade a que esta situação se destine. Dividem-se em:

- Esporádicos, quando são providenciados pelos usos locais, tais como mesas de bares e restaurantes no espaço público;
- Permanentes, quando fazem parte do mobiliário urbano, mesmo que não sejam específicos para sentar, mas que o permitam e sejam usados como tal.

#### 4.3.4. COMIDA

Existência de fornecimento de comida na área de pedestres ou em imóveis lindeiros que produzam movimentação e permanência de pessoas na área de pedestres. Não se consideram os restaurantes, bares e lanchonetes que internalizem totalmente o movimento de pessoas.

#### 4.3.4.1. Quanto à permanência:

- Em horários específicos, como intervalos de almoço, à noite ou em tardes de fins de semana;
- Permanente, em todos os horários do dia.

#### 4.3.4.2. Quanto ao tipo de serviço:

- Ambulantes, carrinhos;
- Mesas de bares, quiosques ou restaurantes na área pública;
- Restaurantes ou lanchonetes em que as pessoas compram algum tipo de comida, em geral sanduíches, salgados, sucos e o comam na área pública.

#### 4.3.5. PROTEÇÃO PARA OS PEDESTRES CONTRA O TRÁFEGO

Medidas implantadas nos trechos em análise que promovam nas pessoas a sensação de proteção contra o tráfego circundante, podendo ser:

- Nenhuma proteção específica, apenas o meio fio da calçada, a arborização e o mobiliário urbano (postes de iluminação, lixeiras, telefones públicos, bancas de jornais e revistas);
- Alargamento de calçada, sem proteção adicional;
- Mobiliário específico de proteção (não considerado se apenas nos acessos);
- Medidas de moderação de tráfego;
- Eliminação do tráfego de veículos.

#### 4.3.6. CONFORTO – OPORTUNIDADES PARA PERMANECER

- Existência de áreas de permanência que convivam confortavelmente com o deslocamento dos pedestres, tais como alargamento de calçadas;
- Existência de locais específicos para permanência, parcialmente isolados dos deslocamentos dos pedestres.

4.3.7. OPORTUNIDADES PARA APRECIAR OS REFLEXOS POSITIVOS DO CLIMA

- Áreas de sol e sombra devido à arborização existente e à altura dos prédios lindeiros;
- Áreas projetadas especialmente para mesclar sol e sombra, tais como coberturas, caramanchões etc.

A matriz de critérios a serem utilizados passa, então, à seguinte configuração:

Quadro 4 - Matriz de critérios de qualidade

Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial	
		Comércio	
		Serviços	
		Bares e restaurantes	
		Cinemas e teatros	
		Hotéis	
		Equipamentos públicos	
		Escolas	
	Horários de utilização	Diurno	
		Noturno	
Fim de semana			
Concentração de pessoas com motivos diferentes			
Espaços para sentar		Esporádicos	
		Permanentes	
Comida	Permanência	Horários específicos	
		Todos os horários do dia	
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques	
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público	
Proteção para os pedestres contra o tráfego		Apenas o meio fio	
		Alargamento de calçada	
		Mobiliário específico	
		Medidas de moderação de tráfego	
		Eliminação do tráfego de veículos	
Conforto - Oportunidades para permanecer			
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima			

#### **4.4. VALIDAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE PARA AS ÁREAS DE PEDESTRES EM PESQUISA DE CAMPO E ATRIBUIÇÃO DE PESOS ESPECÍFICOS**

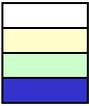
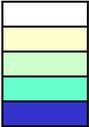
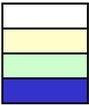
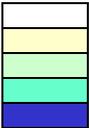
Para a validação dos critérios de qualidade para áreas de pedestres foram feitas várias visitas a campo e entrevistas com pessoas em atividades sociais ou opcionais.

Richardson *et al* (1985) descrevem a entrevista como um modo de comunicação no qual uma determinada informação é transmitida de uma pessoa a outra, sendo, por definição, uma comunicação bilateral. Uma entrevista construída com perguntas e respostas pré-formuladas é denominada entrevista estruturada, enquanto que a entrevista que busca respostas sem usar alternativas pré-formuladas, visando obter do entrevistado o que ele considera os aspectos mais relevantes de determinado problema, ou as suas descrições de uma situação em estudo, é chamada de entrevista não estruturada.

Estas entrevistas não estruturadas com diversas pessoas na rua demonstraram que seria um exercício meramente teórico a atribuição de pesos específicos a cada um dos critérios de qualidade, uma vez que poderiam se basear na observação do autor, com toda a sua subjetividade, ou, no caso de se fazer uma pesquisa de opinião, na materialização da observação já relatada de White (2001) de que a ação objetiva das pessoas difere do sentimento expresso verbalmente, quando pedidas a descrever suas preferências quanto ao ambiente.

Assim, optou-se por anotar a intensidade da correspondência de cada trecho de via analisado aos critérios selecionados por meio do uso de cores, num processo semelhante ao usado por Gehl (2006b), considerando que alguns critérios podem ser quantificados e outros não, resultando na forma de anotação apresentada no Quadro 5:

Quadro 5 - Forma de anotação da aplicação de critérios

Critérios quantificáveis	
<p>Nenhum elemento Poucos elementos Alguns elementos Muitos elementos</p> 	<p>Aplicação</p> <p>Espaços para sentar Comida - tipo de serviço</p>
<p><b>Tipos de usos</b></p> <p>Apenas um uso Dois ou três usos Quatro a cinco usos Seis a sete usos Oito usos</p> 	
Critérios não quantificáveis, classificados por intensidade	
<p>Fraco Médio Bom</p> 	<p>Aplicação</p> <p>Concentração de pessoas com motivos diferentes Oportunidades para permanecer Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima</p>
Critérios classificados por categoria	
<p><b>Horários de utilização</b></p> <p>Apenas diurno Diurno e noturno Diurno e fins de semana Diurno, noturno e fins de semana</p> 	
<p><b>Proteção para os pedestres contra o tráfego</b></p> <p>Apenas o meio fio Alargamento de calçada Mobiliário específico Medidas de moderação de tráfego Eliminação do tráfego de veículos</p> 	
<p><b>Oportunidades para permanecer</b></p> <p>Sem oportunidades Áreas de permanência Locais específicos</p> 	
<p><b>Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima</b></p> <p>Sem oportunidades Arborização e sombra dos prédios Áreas projetadas de sol e sombra</p> 	

Segundo Baptista (2011), a vitalidade de um espaço pode ser entendida como sua capacidade de animação, motivada pelas relações sociais que aí têm lugar e condicionada pelos atributos espaciais de cada lugar. Para efeito deste estudo, ela se demonstra pela observação visual do uso que as pessoas fazem das ruas da cidade, da forma como elas se apropriam do espaço público.

Neste contexto, a aplicação desses critérios será seguida de uma avaliação do número de pessoas permanecendo nas áreas de pedestres de cada trecho, sentadas ou em pé, em atividades opcionais ou sociais, como conversando, descansando, lendo, jogando, observando as demais pessoas ou contemplando o ambiente. Não serão consideradas as

pessoas aguardando em pontos de ônibus, uma vez que elas não têm necessariamente uma ligação com as características do trecho analisado em si.

O resultado dessa avaliação será apresentado da mesma forma que os critérios quantificáveis, estratificada em nenhum elemento, poucos elementos, alguns elementos e muitos elementos, conforme Quadro 6.

Quadro 6 - Forma de anotação da permanência de pessoas

Permanência de pessoas em atividades sociais ou opcionais	
Nenhum elemento	
Poucos elementos	
Alguns elementos	
Muitos elementos	

#### **4.5. SELEÇÃO E TIPOS DE RESTRIÇÕES AO TRÁFEGO DE VEÍCULOS PARA ANÁLISE**

A avaliação que se pretende fazer objetiva tratar os tipos de restrição ao tráfego mais usuais nas cidades brasileiras, naquilo que se reflete na disponibilização de áreas para os pedestres. Assim, as três principais variáveis utilizadas na seleção dos tipos de restrição foram:

- Aumento de área para os pedestres;
- Restrição ao volume de tráfego; e
- Restrição ao estacionamento.

Como aumento da área de pedestres considerou-se o alargamento de calçadas em parte ou na totalidade da seção transversal da via, transformando-a no chamado “calçadão”.

A restrição ao volume de tráfego pode se dar por diversas maneiras, como a aplicação de dispositivos de moderação de tráfego, o alargamento das calçadas e o consequente estreitamento da seção transversal disponível ao tráfego de automóveis, ou planos de circulação que tornem a via pouco utilizada, dificultando a sua utilização pelo tráfego de passagem.

A restrição ao estacionamento pode se dar pela regulamentação de seu uso por categorias, como estacionamentos especiais, rotativo e carga e descarga, pela proibição total ou ainda pela vedação da via ao tráfego de veículos.

A combinação desses critérios resultou em cinco classes de situações decorrentes ou não de intervenções específicas:

- **Classe 0** - Áreas originais, que não receberam nenhum tipo de tratamento para os pedestres, mantendo suas características originais. Essas vias servirão para comparação com as demais, criando uma referência básica, ou grupo de controle. Cada trecho de via a ser analisado deverá ter um trecho de Classe 0 correspondente, escolhido de forma que represente o mais adequadamente possível a situação hipotética do trecho em análise caso o mesmo não tivesse recebido nenhuma modificação de estrutura. A busca desses trechos deverá levar em consideração a circulação viária, as dimensões físicas e o tipo de ocupação.
- **Classe 1** - Áreas com alargamento de calçada e manutenção dos estacionamentos de automóveis e pista de rolamento com pavimentação convencional, com seção reduzida pelo alargamento de calçada.
- **Classe 2** - Áreas com alargamento de calçada, supressão de estacionamento de automóveis e pista de rolamento com pavimentação convencional. Pode acontecer ou não redução de seção transversal da pista de rolamento, dependendo da existência anterior de estacionamento e da dimensão do alargamento de calçada.
- **Classe 3** - Áreas com alargamento de calçada, supressão de estacionamento de automóveis e pista de rolamento com pavimentação especial, com redução de seção transversal e traçado sinuoso.
- **Classe 4** - Áreas de fechamento total ao tráfego.

#### **4.6. SELEÇÃO DOS TRECHOS DE VIAS**

Definidos os critérios de qualidade para as áreas de pedestres, conforme apresentados no Quadro 4 - Matriz de critérios de qualidade, procede-se a um trabalho de observação dos trechos selecionados, buscando avaliar cada aspecto relacionado na matriz de critérios.

Segundo Straus e Corbin (2008), uma das principais questões sempre enfrentada pelos pesquisadores é onde fazer a amostragem, aonde ir para obter os dados necessários para o desenvolvimento adicional da teoria evolutiva. Neste caso, recomenda-se o uso da amostragem teórica, definida como a coleta de dados conduzida por conceitos derivados da teoria evolutiva e baseada no conceito de “fazer comparações”, cujo objetivo é maximizar oportunidades de comparar fatos, incidentes ou acontecimentos para determinar como uma categoria varia em termos de suas propriedades e suas dimensões.

Na técnica da amostragem teórica a amostragem se desenvolve durante o processo, em vez de ser predeterminada antes de começar a pesquisa. O pesquisador faz amostragens ao longo das linhas de propriedades e dimensões, variando as condições.

Strauss e Corbin observam que a amostragem teórica é importante porque permite ao observador escolher os caminhos da amostragem que geram maior retorno teórico.

A amostragem teórica é acumulativa. Cada evento amostrado edifica e acrescenta algo à coleta de dados e à análise de dados anteriores. Além disso, a amostragem se torna mais específica com o tempo porque o analista é dirigido pela teoria evolutiva. Na amostragem inicial, o pesquisador está interessado em gerar o máximo possível de categorias, assim, ele coleta dados em um vasto leque de áreas pertinentes. Uma vez que o analista tenha algumas categorias, a amostragem se volta para o desenvolvimento, a densificação e a saturação dessas categorias.

A amostragem teórica requer certo grau de consistência, uma vez que as comparações são feitas sistematicamente em cada categoria. Também é necessária certa flexibilidade, porque o pesquisador deve ser capaz de aproveitar os casos fortuitos que aconteçam durante a coleta de dados e aprimorá-la.

Embora se deva trabalhar cuidadosamente a amostragem teórica, a adesão rígida a qualquer procedimento pode atrapalhar o processo analítico e reprimir a criatividade. Amostragem e análise, reforçam Strauss e Corbin, devem ocorrer sequencialmente, com a análise guiando a coleta de dados, para que as categorias não sejam desenvolvidas de forma irregular, deixando o analista com mais trabalho no final do estudo para completar as categorias mal desenvolvidas.

Segundo Creswell (2007), os procedimentos qualitativos apresentam grande contraste com os métodos da pesquisa quantitativa. A investigação qualitativa emprega diferentes alegações de conhecimento, estratégias de investigação e método de coleta e análise dos dados.

Creswell (2007) recomenda algumas características baseadas nas ideias de Rossman e Rallis<sup>43</sup>:

- A pesquisa qualitativa ocorre em um cenário natural. O pesquisador sempre vai ao local onde está o participante para conduzir a pesquisa. Isso permite ao pesquisador desenvolver um nível de detalhe sobre a pessoa ou o local e estar altamente envolvido nas experiências dos participantes;
- A pesquisa qualitativa usa métodos múltiplos que são interativos e humanísticos. Os dados coletados envolvem dados em textos (ou palavras) ou imagens (fotos);
- A pesquisa qualitativa é emergente em vez de estritamente pré-configurada. Diversos aspectos surgem durante uma pesquisa qualitativa, o processo de pesquisa pode mudar segundo o andamento, por alternativas que surgem ou desaparecem e o pesquisador descobre os melhores lugares para entender o fenômeno central de interesse.
- A pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa. Isso significa que o pesquisador faz uma interpretação dos dados, incluindo a descrição de uma pessoa ou de um cenário, filtrando informações e tirando conclusões do seu significado;
- O pesquisador qualitativo adota e usa uma ou mais estratégias de investigação como um guia para os procedimentos no estudo qualitativo.

Richardson (1985) cita a observação como um método qualitativo de investigação. A observação não participante, em que o pesquisador não toma parte nos conhecimentos objeto do estudo, é uma técnica indicada para estudos exploratórios, considerando que ela pode sugerir diferentes metodologias de trabalho, bem como levantar novos problemas ou indicar determinados objetivos para a pesquisa.

---

<sup>43</sup> ROSSMAN, G.B. e RALLIS, S.F. *Learning in the field: An introduction to qualitative research*. Thousand Oaks, Cal.: Sage, 1998

Sua utilidade não se faz apenas em explorações, ela é igualmente indicada em estudos mais profundos, tanto nas ciências sociais quanto humanísticas.

O processo de observação adotado para a seleção das vias a serem analisadas foi o de visita pessoal a todos os trechos, para que não houvesse diferença entre pontos de vista de diferentes observadores.

Escolhida a área de estudos, procede-se à classificação das vias de acordo com as cinco classes previamente definidas, de 0 a 4. As condições físicas de cada trecho são preliminarmente verificadas utilizando-se as ferramentas Google Earth e Google Street View, permitindo-se a sua classificação preliminar.

Com base nessa avaliação, define-se um conjunto de quatro trechos de via para cada classe de 1 a 4, que são objeto de visita e levantamento fotográfico, verificando-se *in loco* as condições de classificação e a aplicabilidade preliminar dos critérios de qualidade para áreas de pedestres. Os dois trechos de via de cada classificação que corresponderem ao maior número de critérios de qualidade são selecionados e mapeados.

Cada trecho selecionado é analisado sob o ponto de vista de funcionalidade, considerando-se qual foi o seu papel na circulação da área central antes de receber as intervenções que lhe deram a classificação de 1 a 4. Nesta análise é considerada a perspectiva histórica, tanto do ponto de vista da experiência do autor quanto através de entrevistas não estruturadas com pessoas que vivenciaram as épocas anteriores às intervenções.

Selecionados os oito trechos, dois de cada classe, busca-se nos trechos de vias de classe 0 trechos que possam corresponder em função circulatória às funções “históricas” dos trechos de classes 1 a 4, formando-se oito pares de trechos com funções correspondentes, que serão objeto da análise.

#### **4.7. LEVANTAMENTO CADASTRAL DOS TRECHOS SELECIONADOS**

Selecionados os trechos, procede-se ao levantamento cadastral de cada um, por pesquisa observacional, documental e registro fotográfico.

Como os objetivos do levantamento são claros, nesta fase do trabalho, decidiu-se por uma pesquisa de observação estruturada, com levantamento de campo objetivando identificar as variáveis de uso e ocupação do solo, equipamentos e mobiliário urbano, configuração das seções transversais das vias, tipos de pavimentação das calçadas e das pistas de rolamento.

Segundo Bell (2008), o fato de diferentes observadores poderem produzir relatos diferentes das situações é preocupante para todos os pesquisadores que esperam incluir a observação como um de seus métodos de coleta de dados.

Descombe<sup>44</sup>, citado por Bell (2008), diz:

É precisamente este problema que é tratado pela observação sistemática e uso de um roteiro de observação. O propósito do roteiro é nada menos do que minimizar, possivelmente eliminar, as variações que surgem de dados baseados nas percepções individuais de eventos e situações. Sua intenção é proporcionar uma estrutura de observação que todos os observadores venham a usar.

No caso específico deste trabalho, em que o observador será um só, a preocupação é o mesmo nível de observação em todos os trechos analisados, levantando-se em todos os mesmos parâmetros.

Paralelamente ao levantamento em campo, será realizado uma pesquisa documental, visando incorporar análises e projetos elaborados sobre os trechos de via em análise.

Bell (2005) distingue duas abordagens diferentes ao se empreender um estudo usando documentos: uma, que ela denomina abordagem “orientada para a fonte”, em que o pesquisador deixa a natureza das fontes determinar seu projeto e ajudá-lo a gerar questões de pesquisa. Não se fazem perguntas predeterminadas às fontes, mas se deixa conduzir pelo material que elas contêm. A segunda, mais habitual, é a “abordagem orientada para o problema”, que envolve, primeiramente, formular questões por meio de outros métodos de pesquisa e depois, pela consulta a fontes secundárias. Este método determina o que já foi descoberto sobre o tema, antes estabelecendo o foco do estudo e depois pesquisando as fontes primárias existentes. À medida que a pesquisa progride,

---

<sup>44</sup> DESCOMBE, M. *The Good Research Guide for Small-scale Social Research Projects*. Maidenhead: Open University Press, 2003

surgirá, com mais clareza, a noção de quais são as fontes relevantes e novas perguntas serão agregadas ao estudo.

Nesta pesquisa documental serão pesquisados projetos viários de diferentes épocas, documentos que registrem situações específicas, arquivos fotográficos, mapas cadastrais etc.

O resultado será uma descrição detalhada de cada trecho, que alicerce a análise de cada um de acordo com os critérios de qualidade de áreas de pedestres.

#### **4.8. APLICAÇÃO DA MATRIZ DE CRITÉRIOS**

Definida a matriz de critérios e levantados cadastralmente os trechos selecionados, procede-se à aplicação da matriz de critérios em cada um.

O método adotado é o da observação não participante, em que o pesquisador atua como observador atento. Baseado nos objetivos da pesquisa e através do seu roteiro de observação, ele procura ver e registrar o máximo de ocorrências que interessam ao seu trabalho (RICHARDSON, 1985).

Conforme a sua estrutura, a observação poderá ser assistemática ou sistemática. A primeira, pela própria terminologia, é feita livremente, sem roteiros pré-definidos ou formas padronizadas de registro de dados, embora cumprindo um plano de observação determinado pelos objetivos da pesquisa. Esse método é recomendado para estudos exploratórios. A segunda utiliza uma estrutura pré-determinada onde os fatos observados serão anotados, com as variáveis que se queira analisar. Neste contexto, a observação poderá variar de uma forma absolutamente livre a outra totalmente rígida, sendo que o grau de rigidez da sistematização depende do conhecimento prévio do problema, possibilitando estabelecer previamente as categorias em função das quais se deseja analisar a situação.

Utilizando a folha mostrada no Quadro 4 - Matriz de critérios de qualidade, o pesquisador trabalha em duas etapas: primeiramente, preenche todos os dados referentes ao levantamento cadastral dos trechos. Em seguida, efetua visitas a todos os trechos, em horários entre 11:00 e 15:00 horas (horário de almoço), manhãs e tardes de fins de semana e em horários noturnos e de 18:00 às 22:00 horas, em dias de semana e no sábado, registrando fotograficamente e anotando a atenção aos diversos critérios, de

acordo com as escalas definidas no Quadro 5 - Forma de anotação da aplicação de critérios.

Nestas visitas anota também o número de pessoas permanecendo nas áreas de pedestres de cada trecho, sentadas ou em pé, em atividades opcionais ou sociais, como conversando, descansando, lendo, jogando, observando as demais pessoas ou contemplando o ambiente. Desconsidera as pessoas aguardando em pontos de ônibus, uma vez que elas não têm necessariamente uma ligação com as características do trecho analisado em si. Esta observação é feita em dias úteis, em horários entre 11:00 e 15:00 horas (horário de almoço), manhãs e tardes de fins de semana e em horários noturnos e de 18:00 às 22:00 horas, em dias de semana e no sábado.

Como acontece variação de ocupação, os resultados representam uma ocupação média aproximada, sem preocupação com o número exato de pessoas, baseados no levantamento mapeado e fotográfico das aglomerações em cada trecho. A intenção é representar uma situação média instantânea, como se fosse uma fotografia de todo o trecho em que se indicassem as pessoas em permanência. Essa ocupação média é registrada em forma de pontos identificadores da localização das pessoas em uma planta simplificada das calçadas do trecho, dando uma ideia da dispersão ou concentração delas.

Nos locais em que acontecem eventos noturnos ou de fins de semana, com a disponibilidade de mesas na calçada e a apresentação de conjuntos musicais ou bandas de rua e que a ocupação seja sensivelmente diferente da verificada nos dias de semana, é feito um levantamento separado.

#### **4.9. ANÁLISE DAS MATRIZES**

Aplicada a matriz de critérios aos trechos selecionados, procede-se à análise comparativa dos resultados.

Segundo Strauss e Corbin (2008), a análise comparativa é uma característica importante da pesquisa de ciências sociais. Geralmente está incluída, implícita ou explicitamente, na elaboração de um projeto.

Na análise incidente por incidente, cada incidente é comparado a outro em nível de propriedade ou dimensional em busca de similaridades e diferenças e é agrupado ou colocado em uma categoria.

Considerando que a principal variável indicadora da vitalidade urbana é o uso que as pessoas fazem da via, a análise das matrizes consiste na comparação da permanência observada em cada trecho com a aplicação dos critérios de qualidade das áreas de pedestres e com a classe de moderação de tráfego de cada uma, buscando verificar se há alguma relação entre esses conjuntos de variáveis.

## 5. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA

Neste capítulo a metodologia proposta no capítulo anterior será aplicada na área de estudo, devidamente qualificada e com a seleção dos trechos específicos para análise, incluindo o grupo de controle, o levantamento cadastral desses trechos, a aplicação das matrizes de critérios neles e a análise dessas matrizes.

### 5.1. SELEÇÃO DA ÁREA DE ESTUDOS

A cidade escolhida para o desenvolvimento deste trabalho foi Belo Horizonte, Minas Gerais, com ênfase maior em sua Área Central.

Escolhida como local para a implantação da nova capital do Estado por lei promulgada pelo Congresso Mineiro, reunido em Barbacena, a 17 de dezembro de 1893 e após disputa com as localidades de Paraúna (próximo a Curvelo), Várzea do Marçal (hoje São João Del Rey), Barbacena e Juiz de Fora, Belo Horizonte teve seu planejamento iniciado com o desenvolvimento do Plano Urbanístico de Belo Horizonte, elaborado pela Comissão Construtora da Nova Capital, chefiada pelo engenheiro Aarão Reis desde sua instalação, em março de 1894, até maio de 1895, quando foi substituído pelo engenheiro Francisco de Paula Bicalho (*BARRETO*, 1936). Reis propôs uma cidade destinada a abrigar inicialmente 30.000 habitantes, com um horizonte de população em torno de 200.000 habitantes, estruturada em três zonas: a urbana, a suburbana e a de sítios. O limite entre as zonas urbana e suburbana era definido por uma avenida de contorno, (originalmente chamada Avenida 17 de Dezembro e hoje Avenida do Contorno), com uma largura de 35 metros. A zona urbana caracterizava-se por um traçado geométrico, com uma malha ortogonal de ruas de 20 metros de largura, separadas por quarteirões de 120 metros de comprimento, à qual se sobrepunha, em ângulo de 45 graus, outra malha formada por avenidas com 35 metros de largura. Uma grande avenida de 50 metros de largura atravessava a cidade de Norte a Sul (a atual Avenida Afonso Pena), no interior do anel de contorno. A Figura 29 mostra a planta original de Belo Horizonte.

Segundo Barreto (1936) o engenheiro Aarão Reis, em ofício de nº 26 dirigido ao Dr. Francisco Sá, Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras

Públicas do Estado de Minas Gerais, assim descreveu o traçado da área urbana da cidade, em 23 de março de 1895:

*“Foi organizada a planta geral da futura cidade dispondo-se na parte central, no local do actual arraial, a área urbana de 8.815.382m<sup>2</sup>, quadrados, dividida em quarteirões de 120 x 120 m., pelas ruas, largas e bem orientadas, que se cruzam em angulos rectos e por algumas avenidas que as cortam em angulos de 45°. Às ruas fiz dar a largura de 20 metros, necessária para a conveniente arborização, a livre circulação dos vehiculos, o trafego dos carris e os trabalhos da collocação e reparações das canalizações subterrâneas. Às avenidas fixei a largura de 35m., sufficiente para dar-lhes a belleza e o conforto que deverão, de futuro, proporcionar á população. Apenas uma das avenidas – que corta a zona urbana de norte a sul e que é destinada á ligação dos bairros oppostos – dei a largura de 50 metros, para constituil-a em centro obrigado da cidade e, assim, forçar a população, quanto possível, a ir-se desenvolvendo do centro para a periphéria, como convem á economia municipal, á manutenção da hygiene sanitária e ao prosseguimento regular dos trabalhos technicos. Essa zona urbana é delimitada e separada da suburbana por uma avenida de contorno, que facilitará a conveniente distribuição dos impostos locaes e que, de futuro será uma das mais apreciadas bellezas da nova cidade<sup>45</sup>”*

---

<sup>45</sup> Texto com a ortografia da época

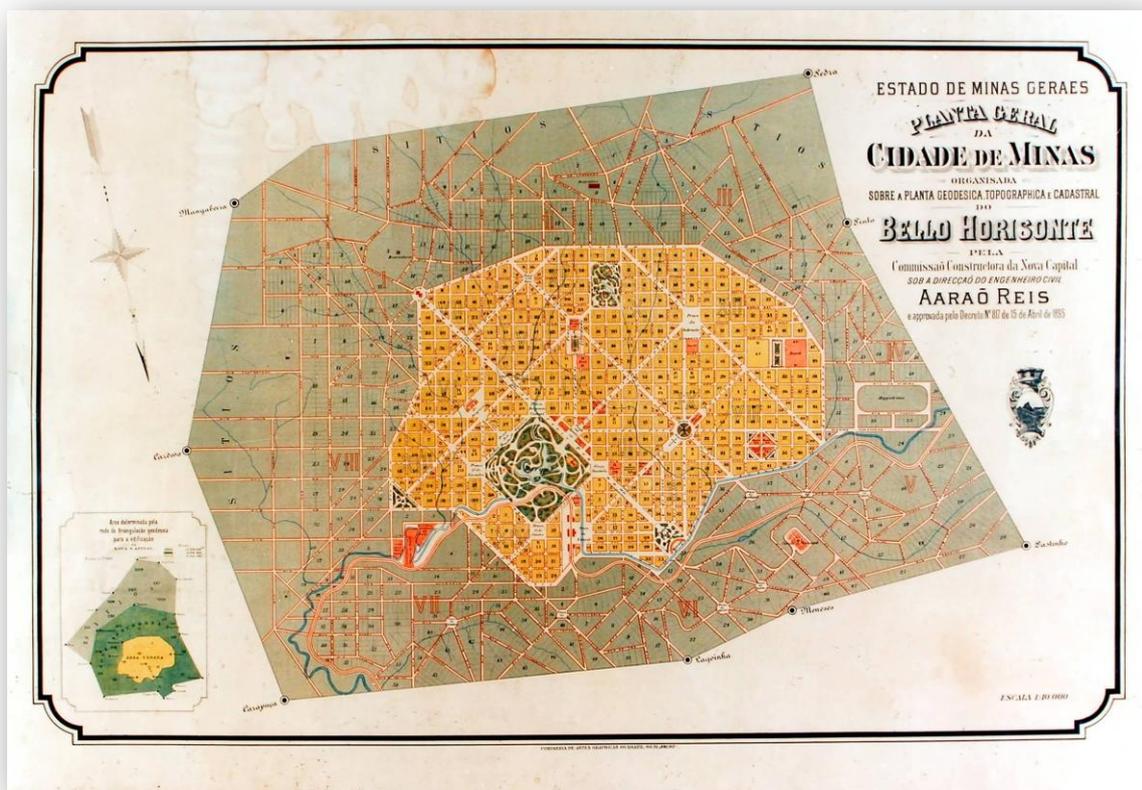


Figura 29 - Planta original de Belo Horizonte (FJP, 1997)

A antiga zona urbana é hoje uma pequena parte da área do Município de Belo Horizonte, sendo denominada Área Central. Envoltas pela Avenida do Contorno, mantém a mesma estrutura viária concebida no século XIX, com as seguintes seções transversais típicas:

As ruas com 20 metros de largura, divididos em 12 metros de pista de rolamento e 4 metros de calçada de cada lado;

As avenidas com 35 metros de largura, com 5 metros de calçada de cada lado e 25 metros divididos entre duas pistas de rolamento e um canteiro central;

A Avenida Afonso Pena continua sendo a avenida mais larga, com 50 metros de largura, sendo 6 metros de calçada de cada lado e 38 metros divididos entre duas pistas de rolamento e um canteiro central.

Embora as larguras de calçadas em geral sigam essas dimensões, existem trechos onde elas são mais largas ou mais estreitas, dependendo das condições de urbanização das respectivas épocas de implantação.

Desde a fundação da cidade até a década de 80 do século passado a Área Central não foi objeto de nenhum planejamento viário representativo ou integrado. A visão da supremacia dos automóveis no sistema viário, desconectada de conceitos de segurança de trânsito e de proteção aos pedestres, fez com que se tomassem medidas pontuais e de efeito discutível. Os canteiros centrais, inicialmente largos e arborizados, foram gradativamente estreitados para dar lugar às pistas de rolamento de tráfego, sendo que em 1971 nas avenidas Augusto de Lima e Bias fortes foram totalmente eliminados, sendo recompostos mais tarde (APM, 1971) (Figuras 30 e31).



Figura 30 - Av. Augusto de Lima, 1971 – (APM, 1971)



Figura 31 - Av. Bias Fortes, 1971 – (APM, 1971)

A única alteração que poderia ser considerada como favorecedora da ambientação para pedestres foi o fechamento dos quatro quarteirões das ruas dos Carijós e Rio de Janeiro com extremidades na Praça Sete de Setembro, ocorrido entre 1970 e 1972, criando-se os primeiros “calçadões” na cidade, que visava, no entanto, a simplificação do cruzamento.

Nessa época iniciou-se o trabalho de planejamento metropolitano, inicialmente com um grupo de trabalho da Fundação João Pinheiro denominado PLAMBEL, sigla para Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, o qual deu origem à autarquia Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, criada em 1974 e que manteve a mesma sigla pela qual ficou conhecida até sua extinção em 1996 (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2011).

Dentre os trabalhos desenvolvidos pelo órgão estava o Projeto da Área Central – PACE, projeto desenvolvido a partir de 1975 e parcialmente implantado a partir de 1980, que pautava suas intervenções no cumprimento de duas funções básicas: permitir consolidar os aspectos de uso do solo preconizados no Plano de Ocupação e Uso do Solo, recuperando a qualidade ambiental e revitalizando o centro como lugar de mercado e a segunda, introduzir mudanças substanciais na estrutura de transporte em consonância com as políticas propostas. A primeira resultaria da ação combinada ao nível de hierarquização do sistema viário, plano de circulação e tratamento das chamadas “áreas ambientais”, enquanto a segunda se daria pela implantação da estrutura de laços de recobrimento, pistas e faixas exclusivas, além de modificações ao nível da operação das linhas ao longo dos diversos eixos e regulamentação do estacionamento e carga e descarga (PLAMBEL, [1978?]).

Esse projeto hierarquizava o sistema viário em dois tipos de vias, as arteriais, em que se alinhavam as avenidas e algumas vias selecionadas e as locais, que deveriam ser preservadas do tráfego de passagem para aumento da qualidade ambiental. O desenho resultante criou bolsões denominados “áreas ambientais”, nos quais deveria ser dificultado o tráfego de passagem pelo fechamento das interseções das vias locais com as avenidas e por um sistema de circulação com descontinuidades de sentido de tráfego nas vias locais, utilizando novas configurações físicas das calçadas e introduzindo 23 novos formatos de cruzamentos de ruas e nove tipos diferentes de vias, dependendo do seu uso, estacionamento, sentido direcional simples ou duplo, tipos de alargamento de calçadas a serem executados etc. A Figura 32 é um exemplo dos projetos desenvolvidos.

Trata-se da interseção da Avenida Amazonas com ruas Tupinambás e Espírito Santo, na qual se podem notar os acréscimos de calçadas e a canalização do tráfego, aspectos inovadores em projetos urbanos na cidade. Na época, para defender-se dos constantes ataques da imprensa contra o “estreitamento das ruas”, os técnicos criaram a expressão “não estamos estreitando as ruas, mas sim alargando as calçadas”<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> Referência baseada na experiência do autor como coordenador de projetos especiais do PLAMBEL, na época.

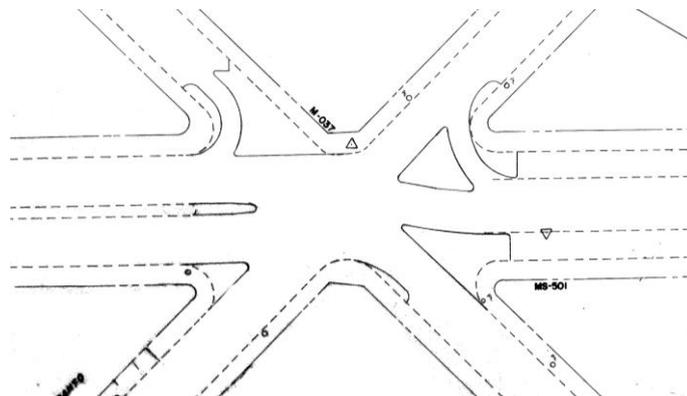


Figura 32 - Projeto da interseção da Avenida Amazonas com ruas dos Tupinambás e Espírito Santo - PACE 1979

Esperava-se, com esse projeto, um aumento da área de calçadas dentro da Área Central de 372.778m<sup>2</sup>. Foi criada uma coordenação especial dentro do PLAMBEL para o detalhamento do projeto, cuja implantação pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte se iniciou pela Rua da Bahia e Avenida Afonso Pena (PLAMBEL, [1979?])

Em 1981 foi criada a METROBEL – Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte<sup>47</sup>, que absorveu a equipe da coordenação de projetos do PLAMBEL e continuou o detalhamento do PACE, que foi implantado pela Prefeitura até 1983, com recursos do Banco Mundial.

Segundo Vilela (2006), o PACE teve como principal objetivo a cumprir a melhoria da circulação na área central, propondo ações sobre a redução do tráfego de passagem e que resultassem numa melhoria da qualidade ambiental. Aumentou os espaços de circulação de pedestres e ampliou os espaços de convivência. O resultado foi a recuperação ambiental de diversos espaços que vinham perdendo atratividade para estabelecimentos comerciais e residenciais.

<sup>47</sup> Com a promulgação da Lei Complementar 14, que instituiu em 1973 as regiões metropolitanas, os serviços de transporte e sistema viário foram definidos como de interesse metropolitano, o que levou o Governo de Minas Gerais a criar em 1980 a **Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte - Metrobel**, que assumiu o gerenciamento de todos os serviços de engenharia de tráfego e transporte coletivo de passageiros por ônibus e por táxi dos municípios da RMBH e dos intermunicipais gerenciados pelo Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais - DER/MG, incluindo os terminais rodoviários. Os acionistas da nova empresa eram o Governo do Estado, com maioria de titularidade, o Governo Federal e os Municípios proporcionalmente às suas populações, mantendo o Estado o controle acionário e de decisões na Assembléia de Acionistas (TTC, 2005)

A partir desse ano interromperam-se as implantações de alterações de configuração física das interseções, passando a acontecer apenas alguns casos isolados e soluções de problemas localizados.

Apenas em 1989, com o lançamento do Concurso Nacional para a Reestruturação do Centro de Belo Horizonte - BH CENTRO (Figura 33), que visava captar soluções capazes de realizar melhorias na qualidade físico-ambiental da área, com dinamização dos espaços públicos e melhoria das condições de transporte público e circulação de pedestres e veículos, voltou-se a discutir a utilização das vias centrais pelos veículos e pedestres.

Segundo Araújo<sup>48</sup>, citada por Vilela (2006), os projetos vencedores, de uma forma geral, propunham alterações físicas e qualitativas, com a finalidade de revitalizar o centro da metrópole, aumentar seu conforto ambiental e a qualidade de uso do espaço, limitando-se, basicamente, em propostas de mobiliário urbano, recuperação de passeios, mudanças na pavimentação e restauração de imóveis de interesse. Embora a maioria das propostas



Figura 33 - Propaganda do Concurso BH CENTRO

nunca tenham sido implantadas, tiveram o mérito de trazer à discussão o uso dos espaços públicos e a paisagem urbana, fazendo com que se investisse na revitalização das edificações de interesse histórico, especialmente na Avenida Afonso Pena e na Rua dos Caetés.

Com a criação da BHTRANS<sup>49</sup> - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte em 1991, o município de Belo Horizonte assumiu a gestão dos sistemas de transporte e trânsito da cidade, contratando, em 1995, o desenvolvimento de um Plano da Área Central de Belo Horizonte, com a mesma sigla PACE, que propunha: (BHTRANS, 1999)

---

<sup>48</sup> ARAÚJO, Maria Luiza Grossi. *Percepção e planejamento em ambiente urbano: o projeto de renovação do centro de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: UFMG, 1995.

<sup>49</sup> O artigo 30 da Constituição Federal de 1988 considerou como competência municipal os serviços públicos de interesse local, incluindo os de transporte coletivo, o que ensejou a que em 1991 o Município de Belo Horizonte criasse a Empresa de Transportes Urbanos de Belo Horizonte – BHTRANS, com a finalidade de gerenciar as funções de interesse local de transporte e trânsito (TTC, 2005).

- A priorização dos pedestres em relação aos veículos, com especial atenção à região do Hipercentro;
- A priorização do transporte coletivo em relação aos veículos privados, com definição de rotas específicas;
- A criação de rotas alternativas para o desvio de tráfego de passagem do Hipercentro;
- O tratamento de áreas ambientais, formadas por conjuntos de vias locais;
- A implantação de um sistema de controle de tráfego e semafórico do tipo adaptativo de tempo real.

Detalhando essas proposições, o PACE tinha como um dos princípios e ações a melhoria da qualidade ambiental, através de definição e tratamento das áreas ambientais com medidas moderadoras de tráfego (*traffic calming*) e de desenho urbano.

O PACE foi dividido em duas etapas de implantação, sendo a primeira prevista para iniciar-se em 2000, com medidas de curto prazo, solucionando pontos críticos do sistema viário e a segunda, prevista para 2005, com medidas de médio e longo prazo, intervindo estruturalmente no sistema viário da cidade. Algumas das medidas de curto prazo foram implantadas, enquanto que as de médio e longo prazo foram, mais tarde, descartadas. A Figura 34 mostra um dos projetos que não foram implantados. Trata-se do trecho da Avenida Amazonas entre ruas dos Caetés e Espírito Santo, incluindo a interseção mostrada na Figura 32. Previa-se a descaracterização de uso arterial da Avenida Amazonas, dando-lhe a característica de via local com estacionamento, o que não chegou a acontecer.



Figura 34 - Projeto da interseção da Avenida Amazonas entre ruas dos Caetés e Espírito Santo - PACE 1999

Como decorrência da organização proposta pelo PACE foi lançado pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte o Concurso Público Nacional Ruas da Cidade, que se constituía em uma seleção de propostas metodológicas para a melhoria da qualidade das Áreas Urbanas definidas pelo PACE/99 para a Zona Central de Belo Horizonte, com o objetivo de estimular uma ação integrada sobre o espaço público do centro metropolitano (Figura 35). O concurso selecionou três equipes para desenvolvimento de projetos para três áreas: Hipercentro, Savassi e Área Hospitalar.

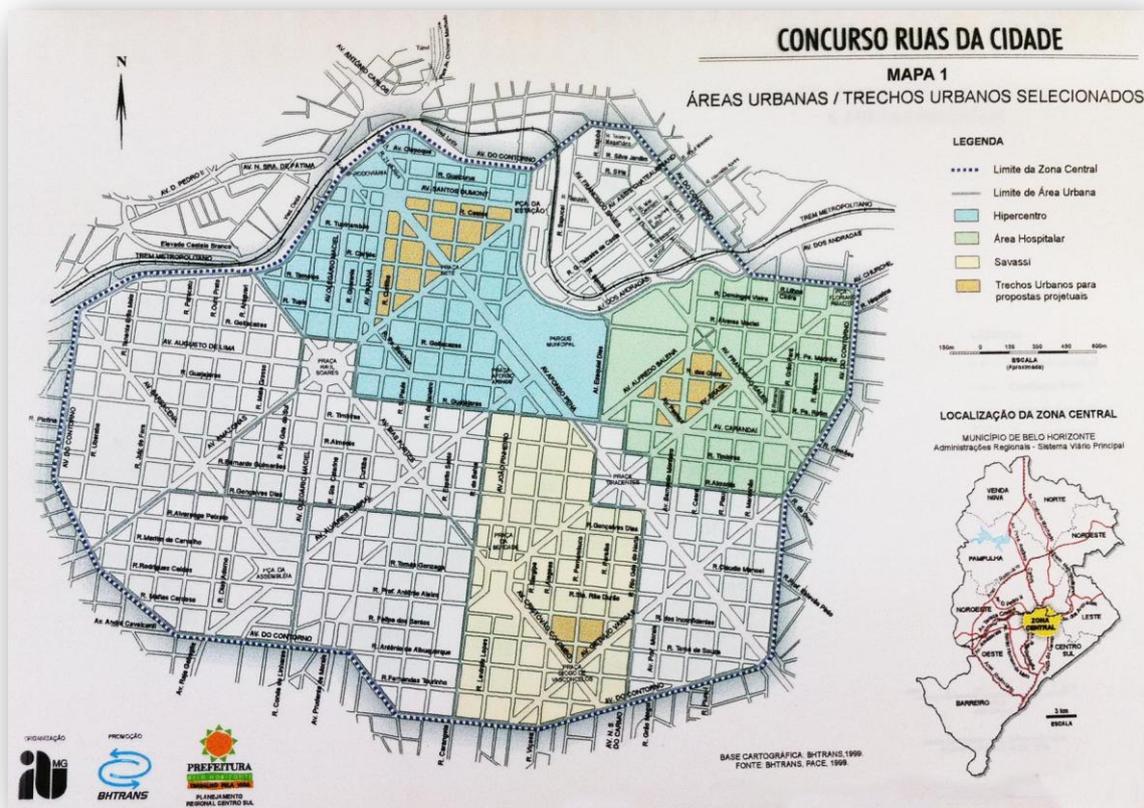


Figura 35 - Trechos selecionados no concurso Ruas da Cidade – BHTRANS, PACE 1999

Segundo Vilela (2006), como resultado do concurso foram implantadas as requalificações da Praça da Estação e da Praça Sete de Setembro.

Entretanto, mesmo enquanto esses projetos eram discutidos e detalhados, a visão automobilística dos projetistas do sistema viário podia ser sentida no tratamento físico de algumas áreas exclusivas de pedestres, como as pistas de caminhada na Praça Juscelino Kubitschek e no Parque da Barragem de Santa Lúcia, onde as pistas de

pedestres receberam sinalização horizontal exatamente igual às implantadas nas vias de tráfego de veículos, com faixas de bordo contínuas que se tornam tracejadas nos pontos de travessia ou acesso à pista e faixas tracejadas ou contínuas no eixo da via, delimitando faixas de tráfego ou sentidos direcionais. O caminhante se dirige à pista de caminhada de carro, como motorista, deixa-o no estacionamento e ingressa numa pista na qual ele continua a ser tratado como motorista e não como pedestre que é (Figuras 36 e 37).



Figura 36 - Sinalização veicular na pista de caminhada na Praça JK



Figura 37 - Rodovia? Não, pista de caminhada na Barragem de Santa Lúcia

Essa forma de tratamento ao pedestre pode ser melhor avaliada pela comparação com algumas vias de caminhada de pedestres em outros países, nas quais as pessoas podem se abstrair de sua vida urbana e das tensões do tráfego (Figuras 38 e 39).



Figura 38 - Hyde Park, Londres - foto Angela Capobianco



Figura 39 - Central Park, New York - foto Google Images - nyctheblog.blogspot.com

A Prefeitura de Belo Horizonte, alguns anos depois, lança o Programa de Requalificação da Área Central – Centro Vivo, um conjunto de obras e projetos sociais que, requalificando os espaços coletivos, reforçava o centro como região simbólica da

cidade, valorizando a diversidade de suas atividades e consolidando-o como local de encontro de todos (PBH, 2011).

Nos aspectos de planejamento urbano, o Programa tinha como objetivos específicos (CALDAS, 2011):

- Reestruturação da paisagem urbana;
- Ordenação do tráfego de veículos e pedestres na área;
- Ordenação e dinamização dos usos e das atividades urbanas;
- Estímulo ao uso residencial;
- Proposição de formas de gestão urbana;
- Revisão da Legislação Urbanística.

Segundo Caldas (2011) o Programa previa o tratamento de vias preferenciais de transporte público, vias preferenciais para pedestres, vias para pedestres e transporte coletivo, tratamento paisagístico especial, ciclovias e bicicletários (Figura 40).

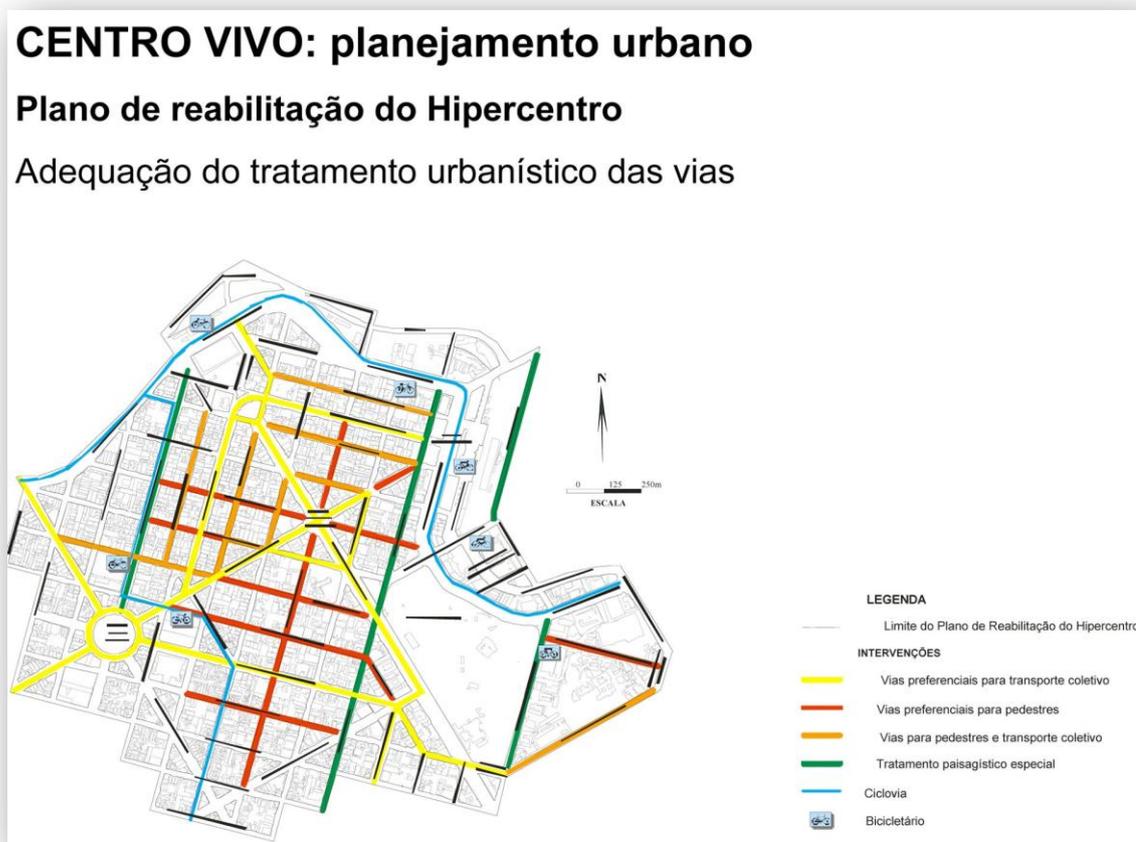


Figura 40- Programa Centro Vivo

Um ponto de muita importância para a revitalização da Área Central de Belo Horizonte foi o remanejamento dos camelôs, ambulantes e toreros<sup>50</sup> para os shoppings populares, permitindo a apropriação das calçadas pelos pedestres, com melhoria da segurança, da acessibilidade e do comércio formal (Figura 41).



Figura 41 - Camelôs na Área Central (CALDAS, 2011)

O Programa Centro Vivo incorporou os conceitos desenvolvidos no Programa Caminhos da Cidade e implantou as obras de requalificação da Praça Sete de Setembro, da rua Caetés, da Rua Rio de Janeiro, da Praça da Estação e da Praça Raul Soares (AMARAL, 2006).

O desenvolvimento urbanístico da Área Central de Belo Horizonte levou, ao longo dos anos, à criação de um número considerável de situações de tratamento viário, desde a manutenção praticamente completa das condições originais do arruamento da cidade, até a implantação de medidas extensivas de moderação de tráfego e tratamento paisagístico, possibilitando que se desenvolvam análises comparativas de diversos trechos, com similaridades decorrentes da regularidade do traçado original, mas submetidos a condições diferentes de intervenções físicas.

## 5.2. SELEÇÃO DE TRECHOS DE VIA PARA ESTUDOS

Escolhida a Área Central de Belo Horizonte como objeto de estudo de caso, foram selecionados dois trechos de vias que se enquadrassem em cada uma das quatro classes

---

<sup>50</sup> A Prefeitura havia regulamentado a situação dos ambulantes existentes, alguns anos antes, fornecendo identificação funcional e um uniforme aos cadastrados e proibido o estabelecimento de novos ambulantes na cidade. Entretanto diversas pessoas burlavam a fiscalização e praticavam a atividade irregularmente, sendo apelidados “toreros”.

decorrentes de intervenções (Classes 1 a 4) para avaliação de seus níveis de atendimento aos critérios de qualidade de áreas de pedestres.

Para cada trecho de classes 1 a 4 foi escolhido um trecho de classe 0 correspondente, para funcionar como elemento de controle, escolhido de forma que represente o mais adequadamente possível a situação hipotética do trecho em análise caso o mesmo não tivesse recebido nenhuma modificação de estrutura. A busca desses trechos levou em consideração a circulação viária, as dimensões físicas e o tipo de ocupação.

Dessa forma, foram selecionados os trechos de vias mostrados no Quadro 7 e na Figura 42 a seguir:

Quadro 7 – Vias selecionadas para análise

Classe	Número	Via	Trecho		Via classe 0 equivalente	Trecho	
			De	A		De	A
1	1	Rua dos Carijós	Rua São Paulo	Rua Curitiba	Rua dos Tupinambás	Av. Afonso Pena	Rua Curitiba
	2	Rua Rio de Janeiro	Rua dos Tamoios	Rua dos Tupis	Rua São Paulo	Rua dos Tupis	Av. Amazonas
2	3	Av. Amazonas	Rua da Bahia	Rua Espírito Santo	Av. Amazonas	Rua dos Tupinambás	Praça Sete de Setembro
	4	Rua dos Caetés	Rua Rio de Janeiro	Rua Espírito Santo	Rua Espírito Santo	Av. Amazonas	Rua dos Caetés
3	5	Rua dos Carijós	Rua Curitiba	Av. Paraná	Rua dos Tupinambás	Rua Curitiba	Av. Paraná
	6	Rua Rio de Janeiro	Rua Tupis	Rua dos Goitacazes	Rua Espírito Santo	Rua Tupis	Rua dos Goitacazes
4	7	Rua Rio de Janeiro	Praça Sete de Setembro	Rua dos Tupinambás	Rua São Paulo	Av. Afonso Pena	Rua Caetés
	8	Rua Rio de Janeiro	Praça Sete de Setembro	Rua Tamoios	Rua Tamoios	Av. Amazonas	Rua Rio de Janeiro

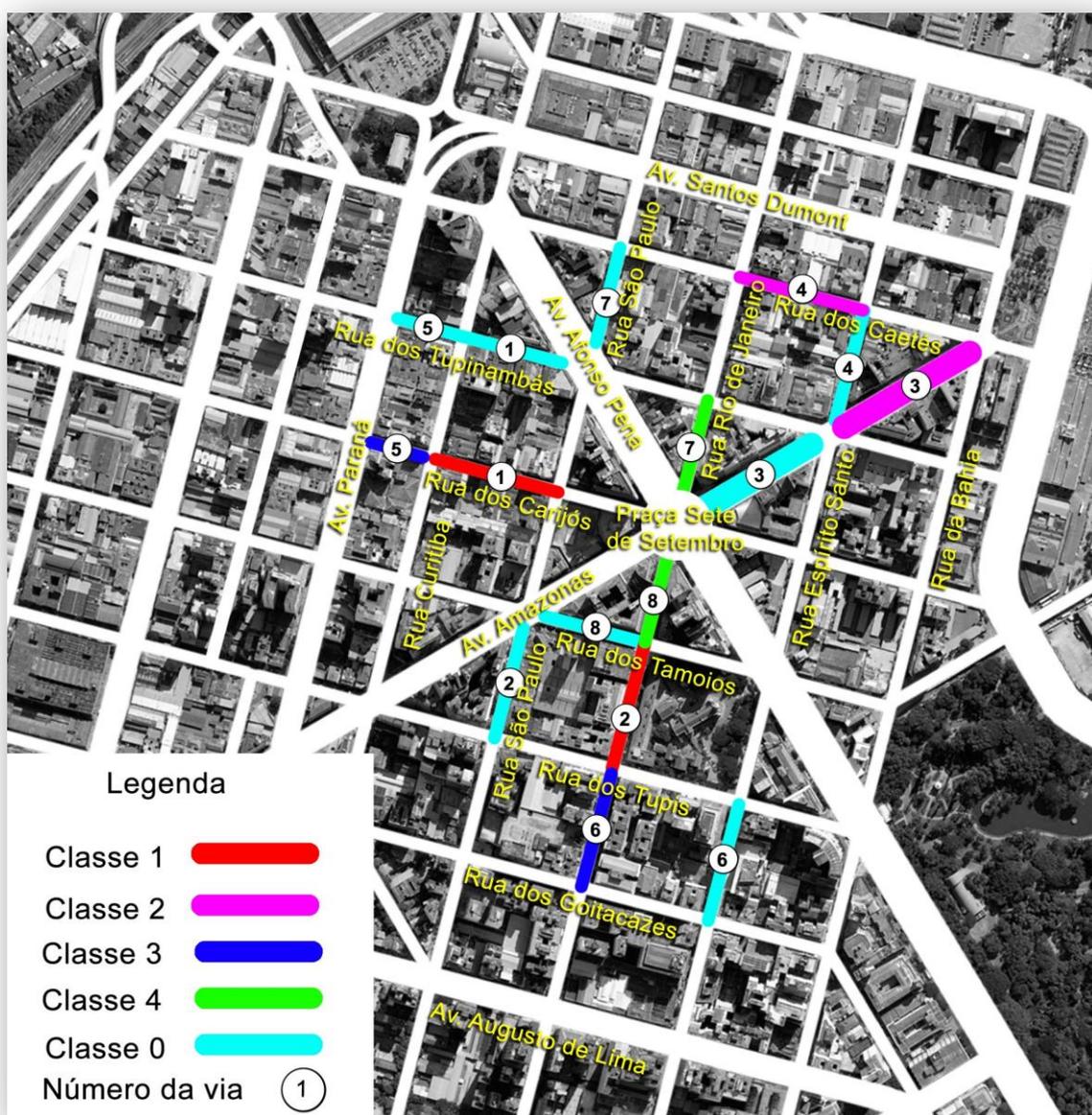


Figura 42 - Trechos de via selecionados para estudo na Área Central de Belo Horizonte

### 5.3. LEVANTAMENTO CADASTRAL DOS TRECHOS DE ESTUDO

A seguir são descritos os trechos de vias selecionados para análise, seguidos pelos seus equivalentes na Classe 0.

### 5.3.1. TRECHOS DE VIA CLASSE 1

#### 5.3.1.1. Trecho de Via nº 1 – Classe 1 - Rua dos Carijós entre ruas São Paulo e Curitiba

A Rua dos Carijós, no trecho entre as ruas São Paulo e Curitiba, desempenha função local de área comercial, servindo em termos de tráfego basicamente de recirculação e acesso às propriedades lindeiras. Com o fechamento do acesso à Praça Sete de Setembro, em 1972 e com a interrupção da travessia da Avenida Paraná pelo Projeto PACE em 1981, o movimento de pedestres na via passou a ter maior significância que o de automóveis, com o transbordamento da movimentação de pedestres da calçada para a pista de rolamento. Em 1986 a Metrobel propôs aos comerciantes locais o fechamento da via, transformando-a em um calçadão de pedestres, nos moldes do tratamento existente desde 1970 no trecho anterior, entre a Rua São Paulo e a Praça Sete de Setembro. A proposta foi recusada pelos comerciantes, que argumentavam que o tráfego de veículos não só garantia a vitalidade do comércio como também a segurança patrimonial dos estabelecimentos comerciais. Como alternativa para não retirar o tráfego foi apresentada outra proposta, com alargamento de calçadas e manutenção de uma faixa de tráfego, sem estacionamento, que também foi recusada<sup>51</sup>.

Este trecho da via funcionava, desde 1970, com sentido direcional único da Rua São Paulo para a Rua Curitiba e com a seção transversal usual de ruas no hipercentro, com calçadas de 4 metros de largura e pista de rolamento com 12 metros, sendo permitido o estacionamento dos dois lados do fluxo, dividido entre áreas de carga e descarga, estacionamentos de motocicletas e estacionamento rotativo<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> Experiência pessoal do autor, como Diretor de Tráfego da Metrobel nessa época.

<sup>52</sup> Os estacionamentos rotativos foram implantados em Belo Horizonte a partir de 1981, pela Metrobel, com o nome fantasia de Estacionamento Faixa Azul. Em 1992 o serviço foi assumido pela BHTRANS, obedecendo à municipalização dos transportes e do trânsito, sendo o nome de fantasia substituído por Estacionamento Rotativo.

Em 2003 esse trecho recebeu tratamento do Programa Centro Vivo<sup>53</sup>, consistindo no alargamento das calçadas dos dois lados da via e pavimentação em piso intertravado nas faixas de estacionamento, mantendo-se a pista de rolamento com apenas uma faixa de tráfego pavimentada em asfalto (Figura 43). Os estacionamentos se dividem em rotativo, de motocicletas e uma área de carga e descarga. Nas



Figura 43 - Rua dos Carijós, trecho 1

duas interseções, a montante e a jusante, o piso é elevado ao nível da calçada, com a implantação de esferas de concreto para impedir a invasão da calçada pelos veículos ao fazerem as conversões. O pavimento das calçadas divide-se em pedra portuguesa, numa faixa de cerca de 3 metros junto às testadas das edificações e concreto até o meio-fio (Figura 44).

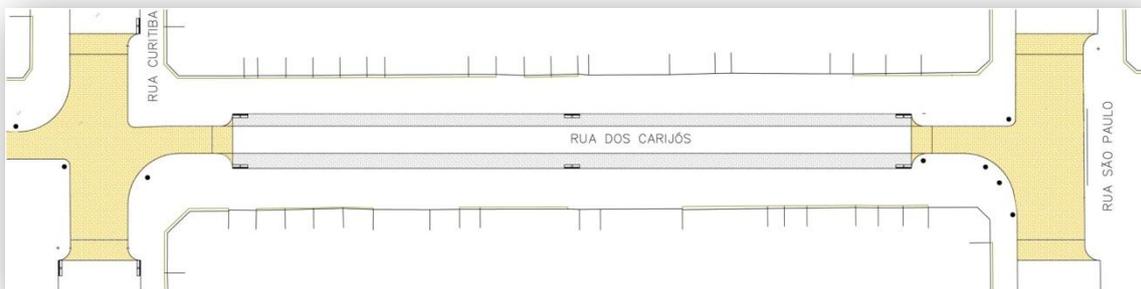


Figura 44 - Projeto da Rua dos Carijós, trecho 1, no Programa Centro Vivo – Fonte: Arquivos da BHTRANS

<sup>53</sup> O Programa Centro Vivo é um conjunto de obras e projetos sociais que visam à recuperação de toda a área central da cidade, envolvendo requalificação de espaços públicos, ruas e avenidas, preservação do patrimônio e obras de melhoria e manutenção da infraestrutura. Também contempla a qualidade ambiental, a valorização da paisagem urbana, a melhoria das condições de mobilidade e a segurança. O fomento das atividades econômicas é outra frente do programa, por meio de ações que estimulem o comércio e gerem emprego e renda (fonte: [http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portallet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=programaseprojetos&tax=12066&lang=pt\\_BR&pg=6080&taxp=0&](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portallet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=programaseprojetos&tax=12066&lang=pt_BR&pg=6080&taxp=0&)).

Os imóveis localizados no trecho abrigam lojas de varejo de médio ou grande porte e lojas menores como óticas e lojas de vestuário, uma galeria, um hotel e uma clínica da Prefeitura, denominada Policlínica Centro Sul, ou PAM Carijós, além de prédios de salas. Das 32 lojas existentes no trecho, apenas seis têm vitrines de vidro, fechando toda a fachada e com apenas uma porta, criando uma separação entre o ambiente da calçada e o da loja, enquanto que as demais têm toda a frente aberta, com exposição direta de mercadorias aos passantes, praticamente misturando os dois ambientes em um só.

Existem duas bancas de jornais e revistas e oito telefones públicos. A movimentação de carga e descarga é intensa, com tráfego de carrinhos manuais de carga entre os pedestres e na pista de rolamento.

A Figura 45 mostra o uso do solo no trecho.

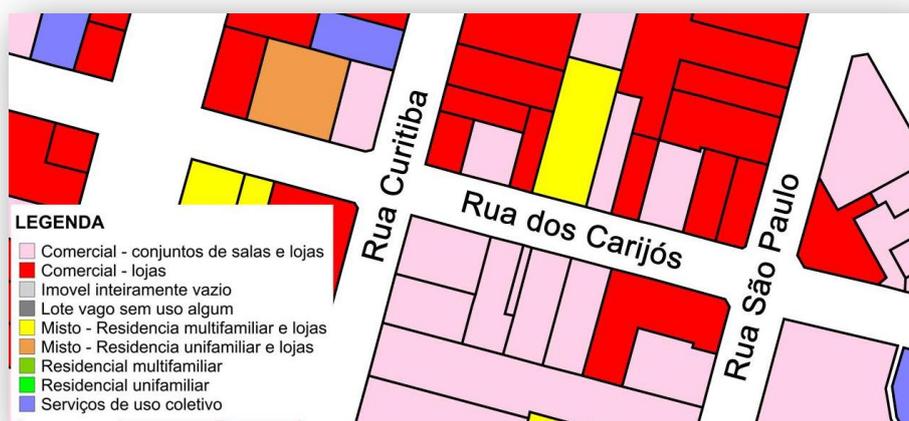


Figura 45 - Uso do solo na Rua dos Carijós, trecho 1 (PRAXIS, 2008)

Existe apenas uma edificação de uso residencial neste trecho da via.

5.3.1.2. Trecho de via equivalente: Rua dos Tupinambás entre ruas Curitiba e São Paulo Paralelo ao trecho da Rua Rio de Janeiro entre ruas São Paulo e Curitiba, na face oposta da mesma quadra, o trecho da Rua dos Tupinambás entre as mesmas ruas tem calçadas

de 4 metros de largura em cada lado da via, sem nenhum tipo de tratamento para pedestres, nem na calçada em si nem nas travessias da pista de rolamento (Figura 46).

As calçadas são pavimentadas em pedra portuguesa e o estacionamento é proibido dos dois lados, com exceção de uma área de carga e descarga do lado direito do sentido do fluxo.



Figura 46 - Rua dos Tupinambás, entre ruas Curitiba e São Paulo

Como a via desempenha uma função de ligação da Avenida do Contorno e do ramo do Viaduto B que vem da Avenida Pedro II com a avenida Afonso Pena, o

tráfego de automóveis e ônibus é intenso. Existe um ponto de ônibus sem nenhum tipo de equipamento como abrigo ou banco.

A ocupação dos pavimentos térreos das edificações é predominantemente comercial com 23 lojas, sendo algumas de departamentos, algumas sapatarias, uma casa lotérica, lojas de vestuário e de celulares, uma lanchonete e o Café Palhares, um dos botequins mais tradicionais da cidade, funcionando no local desde 1938. Existem seis lojas com vitrines de vidro, sendo as demais abertas. Existem duas edificações de uso residencial.

A Figura 47 mostra o uso do solo no trecho.

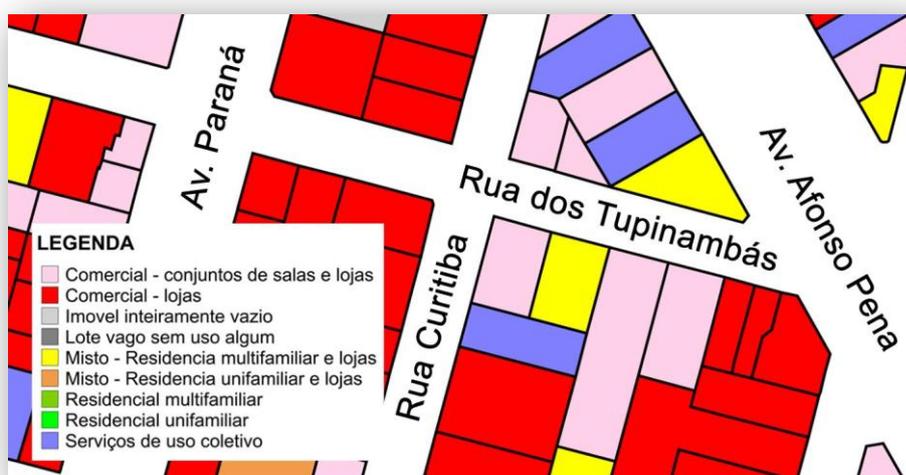


Figura 47 – Uso do solo na Rua dos Tupinambás, trecho 1 (PRAXIS, 2006)

### 5.3.1.3. Trecho de Via nº 2 – Classe 1 - Rua Rio de Janeiro entre ruas dos Tamoios e dos Tupis

A Rua Rio de Janeiro, em seu trecho entre a Praça Sete de Setembro e a Avenida Augusto de Lima, teve sua característica definida pelo fechamento do seu acesso à praça em 1970, perdendo a função de absorção do tráfego com origem na Avenida Afonso Pena em direção à região sul da cidade. Em 1981, com a implantação do Projeto da Área Central pela Metrobel, o cruzamento com a Avenida Augusto de Lima foi fechado, transformando a Rua Rio de Janeiro em via de característica local de área comercial. Como a única saída em direção ao sul da área conformada pela avenida Afonso Pena, Rua da Bahia, Avenida Augusto de Lima e Avenida Amazonas passou a ser a Rua da Bahia, em 1986 o cruzamento da Rua Rio de Janeiro com a Avenida Augusto de Lima foi novamente aberto, configurando-se então uma nova saída da área.

Em 2004 o Programa Centro Vivo alterou a geometria do trecho, alargando as calçadas, mantendo o estacionamento dos dois lados da via e implantando interseções tratadas a montante e a jusante, com pavimentação elevada em piso intertravado, de cor diferente do asfalto e com as travessias de pedestres no nível da calçada (Figura 48). A Figura 49 mostra o projeto desenvolvido para o trecho no Programa Centro Vivo.



Figura 48 - Rua Rio de Janeiro, trecho 2

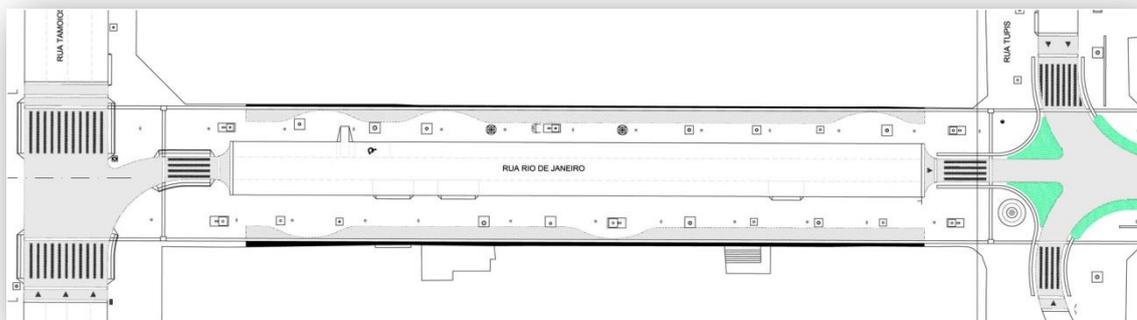


Figura 49 - Projeto do trecho 2 desenvolvido no Programa Centro Vivo – Fonte: arquivos BHTRANS

A interseção de entrada do trecho de via teve as calçadas alargadas e a pista canalizada para apenas uma faixa, em curva, para o acesso dos veículos vindos da Rua dos Tamoios, com redução gradativa da seção transversal da pista atingindo, na travessia de pedestres, 3 metros, o que reduz significativamente a velocidade dos veículos. Na interseção elevada não há nenhum obstáculo físico aos veículos na calçada, que é pavimentada em pedra portuguesa numa faixa de aproximadamente 3 metros de largura junto à testada dos lotes e em concreto até o meio-fio (Figura 50).



Figura 50 – Acesso da Rua dos Tamoios à Rua Rio de Janeiro

O trecho tem de um lado ocupação por dois prédios, o antigo prédio da Telemig, hoje de uma operadora privada e a agência Belo Horizonte do Banco do Brasil, cada um com apenas uma entrada e o restante em fachada fechada, que não permite nenhuma interação com os pedestres. O resto da face do quarteirão tem uma loja, com vitrines, uma banca de jornais e revistas e uma lanchonete, na esquina. Do outro lado existem 18 lojas, num único conjunto comercial com lojas em formato padrão, todas com vitrines. O único prédio de uso residencial no trecho tem sua entrada na rua transversal, a Rua dos Tupis.

A Figura 51 mostra o uso do solo no trecho.

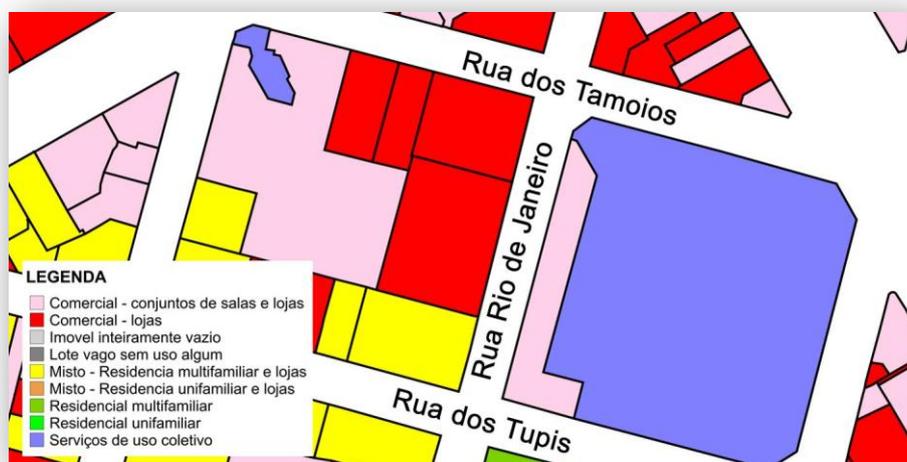


Figura 51 – Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 2 (PRAXIS, 2006)

#### 5.3.1.4. Trecho de via equivalente: Rua São Paulo, entre ruas dos Tupis e Avenida Amazonas

Este trecho da Rua São Paulo mantém as mesmas dimensões de calçada originais da Área Central, desde sua implantação, de 4 metros de cada lado. As calçadas são pavimentadas em duas faixas diferentes, uma de calçada portuguesa com a largura de 2 metros e outra de concreto (Figura 52). O estacionamento é proibido dos dois lados da via.



Figura 52 - Rua São Paulo, entre ruas dos Tupis e Avenida Amazonas

Existem três prédios residenciais no trecho, com os andares térreos ocupados por lojas comerciais, sendo que um deles tem a entrada social feita pela Rua dos Tupis, transversal ao trecho analisado.

Do lado esquerdo do sentido do fluxo de tráfego, que vai da Rua dos Tupis para a Avenida Amazonas, existem 14 lojas, sendo apenas uma aberta em toda a sua frente e as demais fechadas por vitrines, duas lanchonetes, uma farmácia, dois telefones públicos e uma banca de jornais e revistas. Do lado oposto são 12 lojas, sendo uma delas um conglomerado de pequenas lojas (*Feirashopping*) e três delas com a frente totalmente aberta, sem vitrines, uma lanchonete, uma farmácia e um estacionamento privado de grande porte (Estacionamento Santo Antônio), dois telefones públicos e uma banca de jornais e revistas.

A Figura 53 mostra o uso do solo no trecho.

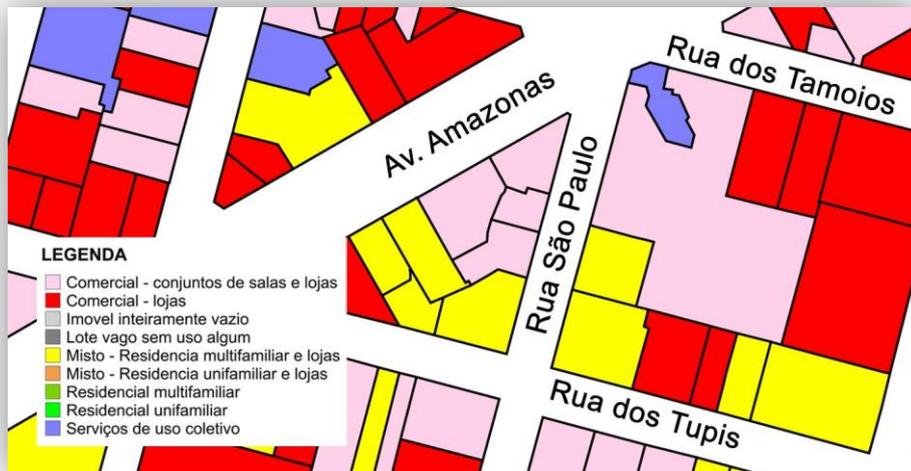


Figura 53– Uso do solo na Rua São Paulo, trecho 2 (PRAXIS, 2006)

### 5.3.2. TRECHOS DE VIA CLASSE 2

#### 5.3.2.1. Trecho de Via nº 3 – Classe 2 - Avenida Amazonas entre ruas da Bahia e Espírito Santo

Esse trecho da Avenida Amazonas tem como característica principal dois renques de palmeiras imperiais, dispostas a uma distância de 5,5 metros do meio fio das calçadas. Funcionava até 1981 em mão dupla, quando teve sentido único implantado pela Metrobel dentro do Projeto da Área Central. A faixa delimitada pelas palmeiras era asfaltada, com três faixas de tráfego e a compreendida entre as palmeiras e a calçada pavimentada com paralelepípedos e utilizada por estacionamento rotativo e de motocicletas (Figura 54).

Este estacionamento atraía uma grande quantidade de tomadores de conta e lavadores de carros, apelidados de “flanelinhas”, com todos os problemas associados à sua presença.



Figura 54 - Avenida Amazonas antes do Programa Centro Vivo - Foto Panoramio

O Programa Centro Vivo retirou os estacionamentos existentes, alargando as calçadas até a borda da pista de rolamento, criando baías para carga e descarga e embarque e desembarque para hotel. O tratamento do alargamento das calçadas teve soluções diferentes, nos dois lados da via, devido ao desnível e à necessidade de equacionar a drenagem (Figura 55).

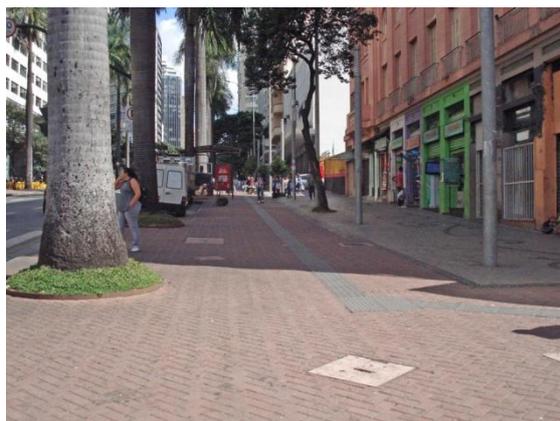


Figura 55 - Av. Amazonas após Programa Centro Vivo

A Figura 56 mostra o projeto desenvolvido pelo Centro Vivo para o trecho.



Figura 56 – Projeto da Avenida Amazonas, trecho 3 – Fonte – Arquivos da BHTRANS

Do lado direito do fluxo foi feito o alargamento simples da calçada, com a implantação de alguns paralelepípedos retangulares de pedra em dimensões que permitem o seu uso como bancos para sentar. Do lado esquerdo, como a pista de rolamento ficou mais alta que a calçada, foi criado um talude gramado separado da calçada por uma faixa de terreno pavimentada em paralelepípedos, na qual foram instalados os bancos de pedra no formato de paralelepípedos retângulos, criando uma espécie de ambiente separado (Figuras 57 e 58).



Figura 57 - Avenida Amazonas, lado direito



Figura 58 - Av. Amazonas, lado esquerdo

No trecho existem 27 lojas, que em geral ocupam apenas uma sala ou, em alguns casos, duas geminadas, sendo algumas delas lanchonetes, um hotel, dois estacionamentos, sendo um descoberto e outro dentro de um dos prédios comerciais e um prédio de uso residencial. Existe ainda um ponto de ônibus com abrigo.

A Figura 59 mostra o uso do solo no trecho.

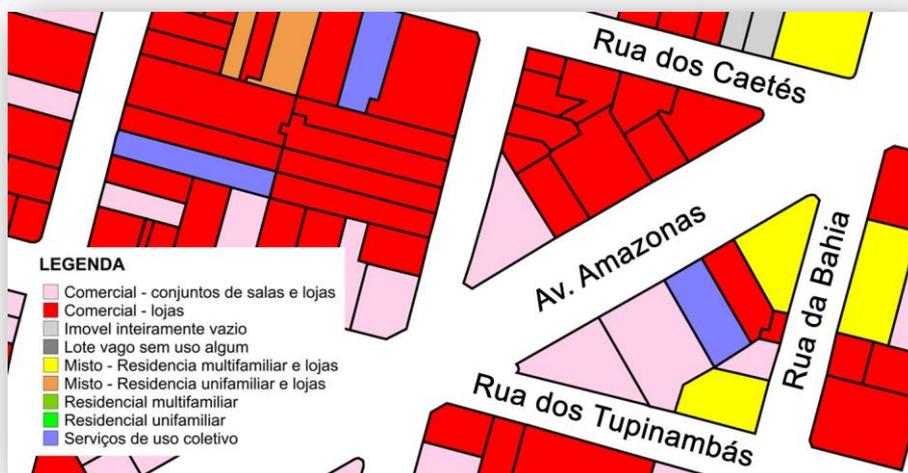


Figura 59 – Uso do solo na Av. Amazonas, trecho 3 (PRAXIS, 2006)

### 5.3.2.2. Trecho de via equivalente: Avenida Amazonas, entre Rua Tupinambás e Praça Sete de Setembro

Embora esse trecho seja a continuidade natural do trecho anterior, mantém grandes diferenças. Funcionando em mão dupla, não tem mais os renques de palmeiras e as suas calçadas são convencionais, com 5 metros de largura, sem qualquer tratamento especial para pedestres, a não ser no seu extremo quando atinge a Praça Sete de Setembro (Figura 60). O estacionamento é proibido dos dois lados da via, embora a proibição seja sistematicamente desobedecida, existindo dois pontos de ônibus de cada lado da via, um com abrigo e outro sem abrigo.



Figura 60 - Av. Amazonas, entre a Rua Tupinambás e a Praça Sete de Setembro

Os imóveis lindeiros tem forte característica institucional, com o prédio da Superintendência Regional do INSS, prédio com Núcleo de Assistência à Família, do Governo do Estado, duas agências bancárias e uma financeira e três prédios de escritórios. Na esquina com a Praça Sete de Setembro encontra-se o Cine Brasil, atualmente em reformas para ser transformado num centro cultural. Existem apenas quatro lojas, ocupadas por um laboratório de patologia clínica e um de imagem e duas por comércio varejista. Todas as edificações são de uso comercial.

A Figura 61 mostra o uso do solo no trecho.

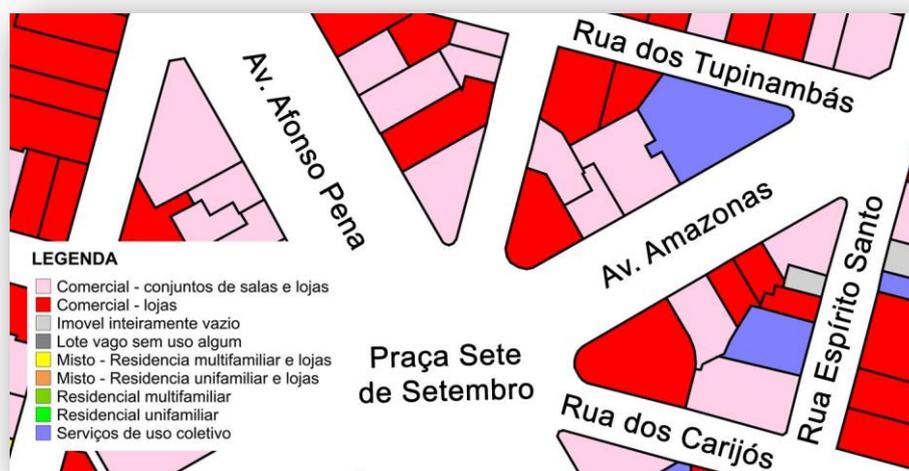


Figura 61 – Uso do solo na Av. Amazonas, trecho 3 equivalente (PRAXIS, 2006)

### 5.3.2.3. Trecho de Via nº 4 – Classe 2 - Rua dos Caetés, entre ruas Rio de Janeiro e Espírito Santo

A Rua dos Caetés foi implantada com os passeios mais estreitos que os demais da Área Central, da ordem de 2,20 metros do lado sul e 2,60 do lado norte, respectivamente, com o sentido de tráfego atual, lados direito e esquerdo do fluxo (Figura 62).

Na década de 80 a Metrobel implantou o segmento do Projeto da Área Central da Rua dos Caetés, alargando o passeio do lado direito para 4,80 metros.



Figura 62 - Rua dos Caetés, cerca de 1940 - Foto Igino Bonfioli, acervo J. Góes



Figura 63 - Rua dos Caetés, 2010

O Programa Centro Vivo alargou suas calçadas dos dois lados, sendo as do lado direito do sentido do tráfego com maior largura, ficando a pista de rolamento com três faixas de

tráfego, sem estacionamento (Figura 63). A calçada do lado direito abriga diversos pontos de embarque e desembarque de transporte coletivo, sem abrigos nem bancos e em nenhum dos dois lados há qualquer equipamento que propicie boa ambientação para os pedestres (Figuras 64 e 65).



Figura 64 - Rua dos Caetés, lado direito



Figura 65 - Rua dos Caetés, lado esquerdo

A Figura 66 mostra o projeto desenvolvido pelo Programa Centro Vivo.

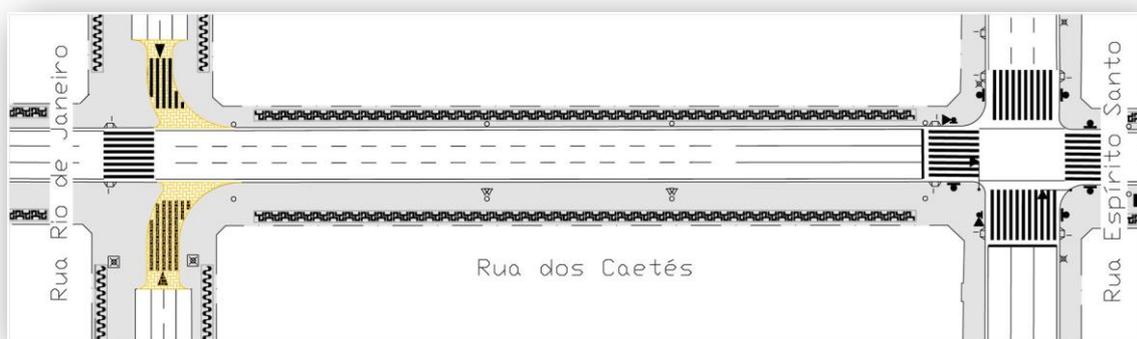


Figura 66 - Rua dos Caetés - Programa Centro Vivo - Fonte: Arquivos BHTRANS

O uso principal do trecho da rua é comercial, existindo dois prédios de uso misto comercial e residencial, de pequeno porte. Do lado direito existem quatro pontos de ônibus, cinco telefones públicos, três lanchonetes, oito lojas, sendo três delas com a frente totalmente aberta e as demais com vitrines e uma escola de supletivo. Do lado oposto são 11 lojas, sendo apenas duas com a frente aberta, uma farmácia, um curso preparatório para concursos, um telefone público e a central de serviços da Prefeitura Municipal, denominada BHRESOLVE.

A Figura 67 mostra o uso do solo no trecho.

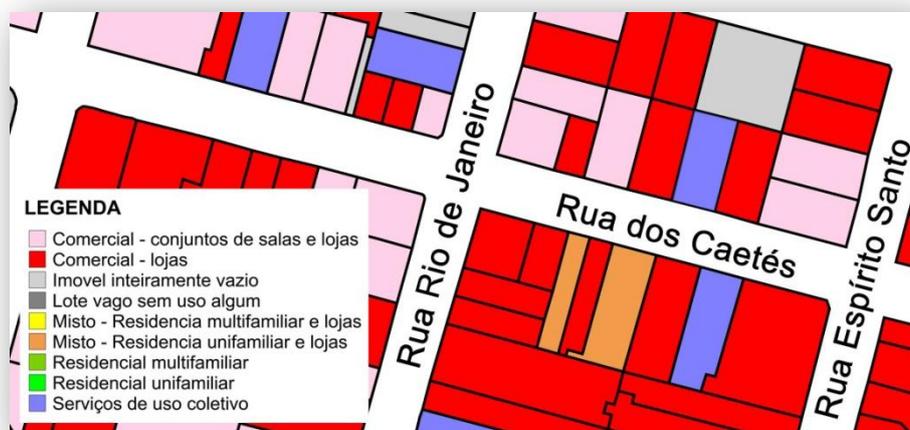


Figura 67 - Uso do solo na Rua dos Caetés, trecho 4 (PRAXIS, 2006), alterado pelo autor com inclusão do BHRESOLVE

#### 5.3.2.4. Trecho de via equivalente: Rua Espírito Santo, entre a Rua dos Caetés e a Avenida Amazonas

A Rua Espírito Santo não tem, nesse trecho, nenhum tratamento para pedestres nas calçadas, que têm a largura convencional de 4 metros. Existe um ponto de ônibus, sem abrigo ou qualquer tratamento. Não existe padronização de piso das calçadas (Figura 68).



Figura 68 - Rua Espírito Santo, entre ruas Tupinambás e Caetés

Os imóveis lindeiros têm no primeiro pavimento 33 lojas, sendo seis restaurantes, duas lanchonetes, uma padaria e dois hotéis de alta rotatividade. Apenas uma das lojas, ocupada por uma financeira, tem vitrine que a separa do acesso direto dos passantes. Existe um prédio de uso residencial e uma residência em sobrado, com duas lojas no pavimento térreo. Existem dois telefones públicos, um em cada lado da via e uma banca de revistas e jornais.

A Figura 69 mostra o uso do solo no trecho.

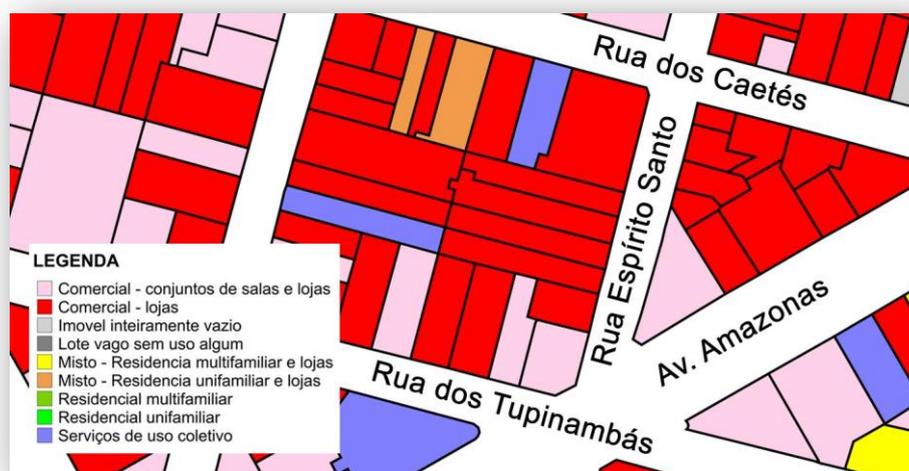


Figura 69 - Uso do solo na Rua Espírito Santo, trecho 4 equivalente (PRAXIS, 2006)

### 5.3.3. TRECHOS DE VIA CLASSE 3

#### 5.3.3.1. Trecho de Via nº 5 – Classe 3 - Rua dos Carijós, entre Rua Curitiba e Avenida Paraná

Em 1981, com a implantação do corredor de ônibus na Avenida Paraná, esse trecho da Rua dos Carijós teve seu acesso à avenida fechado, passando a funcionar como uma Rua sem saída e se tornando um bolsão de estacionamento. Mais tarde passou a acolher uma feira de comércio de ambulantes, com barracas padronizadas pela Prefeitura, sem tráfego de automóveis.

Com a retirada do comércio ambulante das ruas de Belo Horizonte pela Prefeitura<sup>54</sup> e a implantação dos projetos do Programa Centro Vivo, o trecho recebeu uma nova configuração (Figura 70). As calçadas foram alargadas até o limite de uma pista de apenas 4 metros de seção, com traçado sinuoso, sem área de estacionamento e com pavimentação em concreto intertravado colorido, criando um ambiente que, embora receba o tráfego de automóvel, o transforma praticamente em um estranho, retirando-lhe

<sup>54</sup> *Um longo, tenso e difícil processo de negociação com os camelôs foi iniciado, resultando na retirada dos mesmos das ruas centrais e a sua instalação em shoppings populares, garantindo-lhes o trabalho, sem inviabilização da vida urbana* (PortalPBH, 2011)

[http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=historia&tax=14352&lang=pt\\_BR&pg=5780&taxp=0&](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=historia&tax=14352&lang=pt_BR&pg=5780&taxp=0&)

a sensação de preferência e de “dono” da via. As áreas de calçada receberam alguns bancos individuais de granito, em formato cúbico, criando-se alguns pequenos ambientes de convivência e descanso.



Figura 70 - Rua dos Carijós, trecho 5

A Figura 71 mostra o projeto desenvolvido para esse trecho.

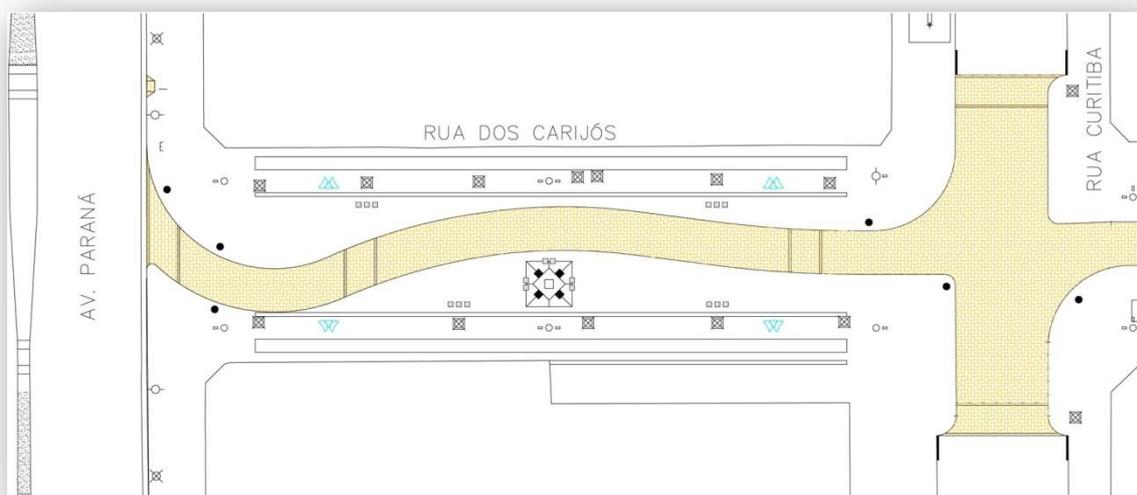


Figura 71 - Rua dos Carijós - Programa Centro Vivo – Fonte arquivos BHTRANS

Existem 16 lojas no trecho, sendo apenas duas fechadas por vitrines, uma ótica e uma loja de vestuário de grande porte e duas lanchonetes. A loja de vestuário tem uma área de recuo frontal no primeiro andar, controlada por portas de enrolar, formando uma extensão de calçada que permite o tráfego de pessoas no horário comercial. Existem oito telefones públicos, quatro em cada calçada, em módulos duplos. Existem três prédios residenciais, sendo que um deles tem entrada pela Avenida Paraná.

A Figura 72 mostra o uso do solo no trecho.

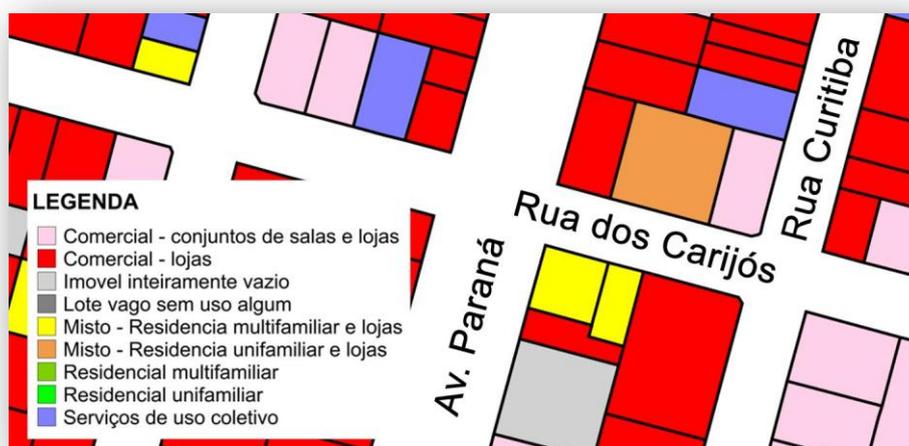


Figura 72 - Uso do solo na Rua dos Carijós, trecho 5 (PRAXIS, 2006)

### 5.3.3.2. Trecho de via equivalente: Rua dos Tupinambás, entre Rua Curitiba e Avenida Paraná

A Rua dos Tupinambás, nesse trecho, mantém as mesmas características do trecho anteriormente descrito, com calçadas de 4 metros, sem permissão de estacionamento na via e sem nenhum equipamento para o pedestre ou que facilite sua permanência no local. A pavimentação das calçadas não é padronizada, sendo a maioria em calçada portuguesa, existindo, em alguns pedaços, faixa de piso podotátil (Figura 73).



Figura 73 - Rua dos Tupinambás, entre Rua Curitiba e Avenida Paraná

Os imóveis lindeiros são ocupados no seu andar térreo por 12 lojas de comércio varejista, sendo três delas fechadas por vitrines e as demais com a frente aberta e uma delas loja de eletrodomésticos de grande porte, além de uma agência bancária e um hotel. Existe uma banca de jornais e revistas na calçada e seis telefones públicos, dois de um lado da via e quatro do outro, em módulos duplos. Todas as edificações são de uso comercial.

A Figura 74 mostra o uso do solo no trecho.

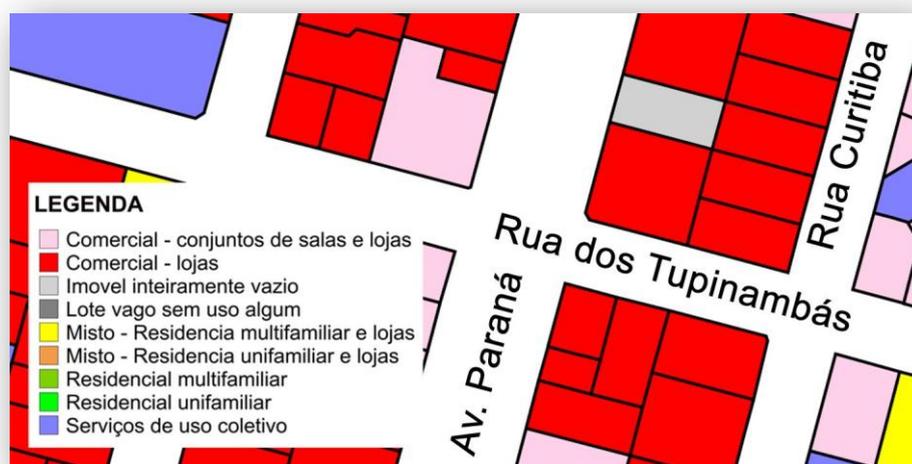


Figura 74 - Uso do solo na Rua dos Tupinambás, trecho 5 equivalente (PRAXIS, 2006)

### 5.3.3.3. Trecho de Via nº 6 – Classe 3 - Rua Rio de Janeiro entre ruas dos Tupis e dos Goitacazes

Em 2004 o Programa Centro Vivo alterou a geometria do trecho, implantando interseções em nível com a calçada a montante e a jusante, sendo a com a Rua dos Tupis em formato de tridente invertido (três acessos de entrada e um de saída) com a canalização do tráfego feita por canteiros vegetados e a com a Rua dos Goitacazes em cruz. Ao longo do trecho as calçadas foram alargadas de forma assimétrica, sendo o lado direito do fluxo de tráfego, que circula da Rua dos Tupis para a Rua dos Goitacazes, interrompido por uma baía para ponto de táxi e o lado direito interrompido em dois pontos por duas baías de carga e descarga. Terminada a segunda baía de carga e descarga o piso da pista de rolamento é elevado ao nível da calçada e o pavimento feito em concreto intertravado retangular, até o final do quarteirão. Existe, no início da elevação do piso, uma travessia de pedestres semaforizada, em frente à saída de um *shopping center* de grande movimentação de pessoas (Figuras 75 e 76).



Figura 75 - Rua Rio de Janeiro, no cruzamento com Rua dos Tupis



Figura 76 - Rua Rio de Janeiro, entre ruas dos Tupis e dos Goitacazes

Nessa parte final do trecho a proteção da separação entre a pista de rolamento e as calçadas é feita por grandes paralelepípedos retângulos de pedra, usados pelas pessoas como bancos de descanso.

A Figura 77 mostra o projeto desenvolvido para este trecho.

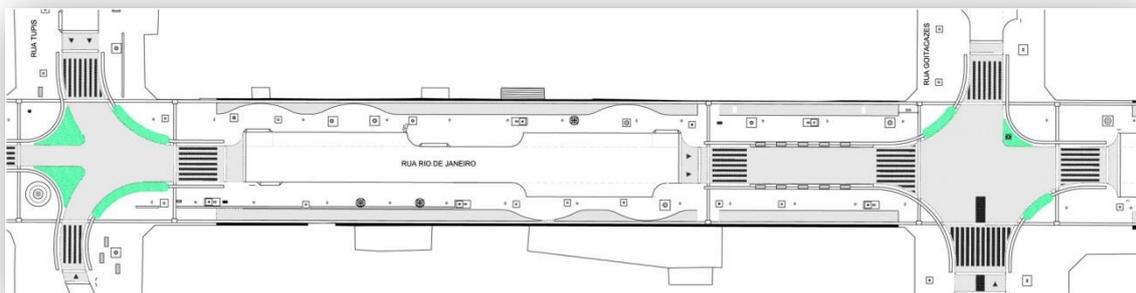


Figura 77 - Rua Rio de Janeiro – trecho 6 - Programa Centro Vivo – Fonte arquivos BHTRANS

A ocupação dos andares térreos é feita por 17 lojas, todas com vitrines e porta de entrada, uma galeria, um das entradas de um *shopping center* de grande porte e uma lanchonete. Existe uma banca de revistas e seis telefones públicos, em três módulos duplos instalados juntos, num dos trechos em que a calçada é alargada no meio do quarteirão. Sete prédios do trecho são residenciais, sendo dois exclusivamente residenciais, sem lojas. A Figura 78 mostra o uso do solo no trecho.

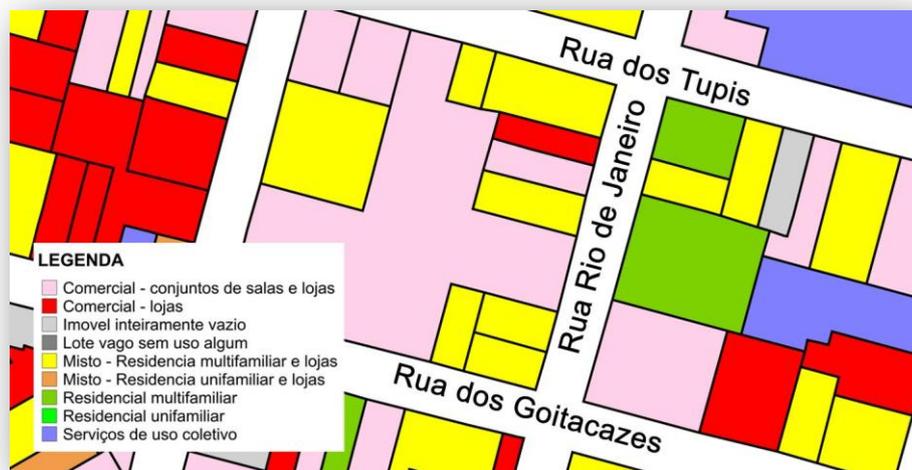


Figura 78 - Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 6 (PRAXIS, 2006)

#### 5.3.3.4. Trecho de via equivalente: Rua Espírito Santo, entre ruas dos Tupis e dos Goitacazes

Este trecho da Rua Espírito Santo mantém as mesmas dimensões de calçada originais da Área Central, desde sua implantação, de 4 metros de cada lado. A única modificação visível é um tratamento uniforme do seu pavimento, com a implantação de uma faixa podotátil no sentido longitudinal para apoio a deficientes visuais (Figura 79).



Figura 79 - Rua Espírito Santo entre Rua dos Tupis e dos Goitacazes

O estacionamento é proibido dos dois lados da via.

O trecho é ocupado por 23 lojas, todas fechadas com vitrines e com porta de entrada, dois bancos, um hotel de grande porte, uma galeria de lojas, um restaurante e uma escola infantil. Existem duas bancas de jornais e revistas, quatro telefones públicos, em módulos duplos e um ponto de ônibus com abrigo. Três prédios são residenciais, com uso comercial no pavimento térreo.

A Figura 80 mostra o uso do solo no trecho.

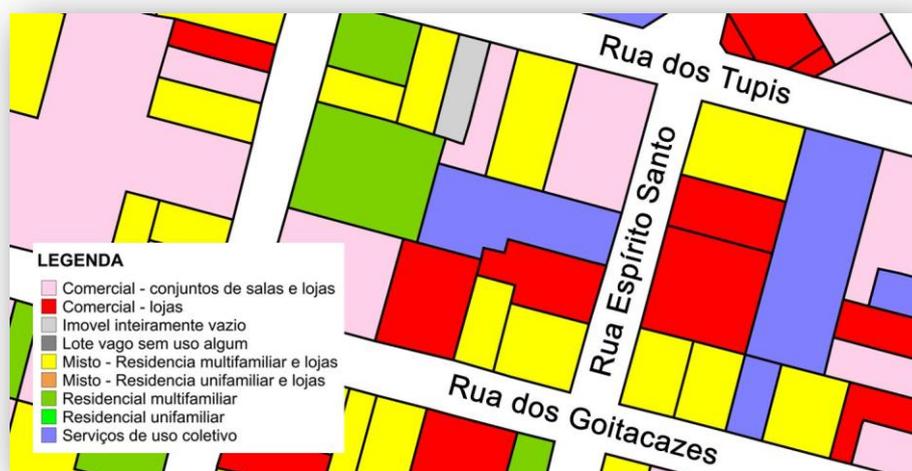


Figura 80 - Uso do solo na Rua Espírito Santo, trecho 6 equivalente (PRAXIS, 2006)

#### 5.3.4. TRECHOS DE VIA CLASSE 4

##### 5.3.4.1. Trecho nº 7 – Classe 4 - Rio de Janeiro entre a Praça Sete de Setembro e a Rua dos Tupinambás

A Rua Rio de Janeiro mantém, desde a sua implantação original, seção de 20 metros de largura, com calçadas de 4 metros de cada lado. Funcionava em mão dupla, com postes de iluminação e de redes elétricas e de telefonia no eixo da via (Figura 81).



Figura 81 - Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tupinambás, em 1930 - Acervo Arquivo Mineiro



Figura 82 - Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tupinambás, em 2011

A Praça Sete de Setembro é o cruzamento das avenidas Afonso Pena e Amazonas e das ruas dos Carijós e Rio de Janeiro (Figura 83). Originalmente, dentro da concepção urbanística inicial da cidade, funcionava com todas as quatro vias operando em mão dupla e com uma grande rotatória em seu centro, formada por um renque de árvores *Ficus Benjamina*, que delimitava, na Avenida Afonso Pena, uma pista central para uso dos bondes, pista esta que vazava a rotatória.

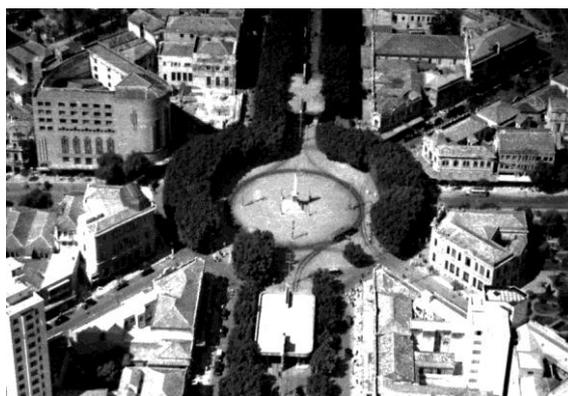


Figura 83 - Praça Sete de Setembro, em 1939 - Foto acervo Wilson Baptista

Na década de 50 o serviço de bondes foi sendo gradativamente suspenso, sendo substituído por ônibus convencionais ou por ônibus elétricos, até sua completa extinção em 1963 (FJP, 1996). Com a extinção das linhas que circulavam pela Avenida Afonso Pena a pista central foi transformada em estacionamento, inclusive o trecho interno à Praça Sete de Setembro (Figura 84).



Figura 84 - Praça Sete e Avenida Afonso Pena, 1958 - Acervo José Góes

Em 1963, por determinação do Prefeito Jorge Carone, os fícus da avenida foram cortados (DUARTE, 2007) eliminando-se a pista central e criando-se duas pistas largas, separadas por um canteiro central. Para simplificação dos conflitos gerados pela quantidade de movimentos permitidos, os trechos das ruas dos Carijós e Rio de Janeiro que acessavam a praça passaram a operar em sentido direcional da praça para fora. Os postes metálicos de

iluminação postados no eixo da via, com suas lâmpadas incandescentes, foram retirados, ficando a seção transversal da Rua totalmente desimpedida para o tráfego.

Em 1972 a Prefeitura implantou as primeiras áreas de pedestres de Belo Horizonte, fechando ao tráfego os quatro quarteirões das ruas dos Carijós e Rio de Janeiro com extremos na Praça Sete de Setembro. Este fechamento não teve, em seu primeiro momento, nenhum tratamento específico para o pedestre, apenas foram implantados quatro calçadões.

Sem nenhum equipamento voltado para os pedestres, as áreas fechadas começaram gradativamente a ser ocupadas por veículos estacionados, até que em 2003 o Programa Centro Vivo reformulou os quatro quarteirões, com projetos de diferentes arquitetos. As obras de arte implantadas criaram extensas áreas onde as pessoas puderam se sentar.

No trecho específico da Rua Rio de Janeiro, entre a Praça Sete de Setembro e a Rua dos Tupinambás, foram implantados bancos e um caramanchão estilizado (Figuras 85 e 86).



Figura 85 – Bancos na Rua Rio de Janeiro



Figura 86 - Caramanchão

A Figura 87 mostra o projeto desenvolvido para esse trecho.

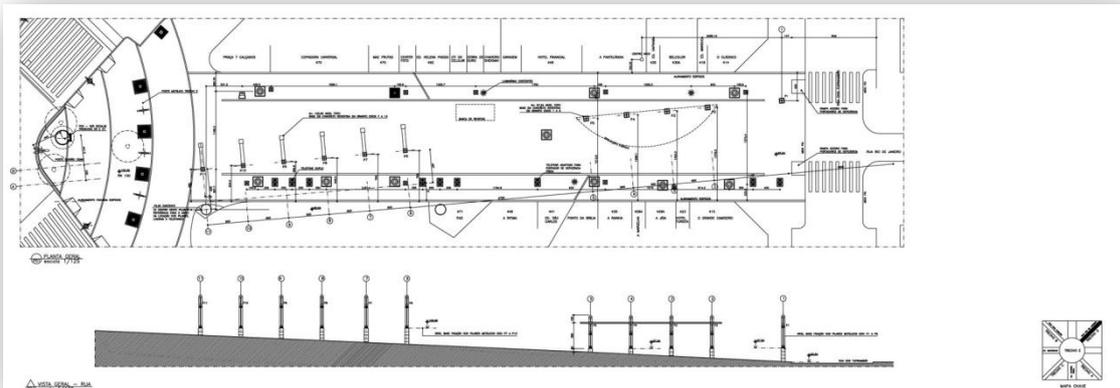


Figura 87 - Rua Rio de Janeiro - trecho 7 - Programa Centro Vivo - Fonte: Arquivos BHTRANS

No térreo das edificações ladeiras existem 11 lojas, duas lanchonetes, um banco, uma financeira e um pequeno hotel e nove telefones públicos. Todas as edificações são de uso comercial.

A Figura 88 mostra o uso do solo no trecho.

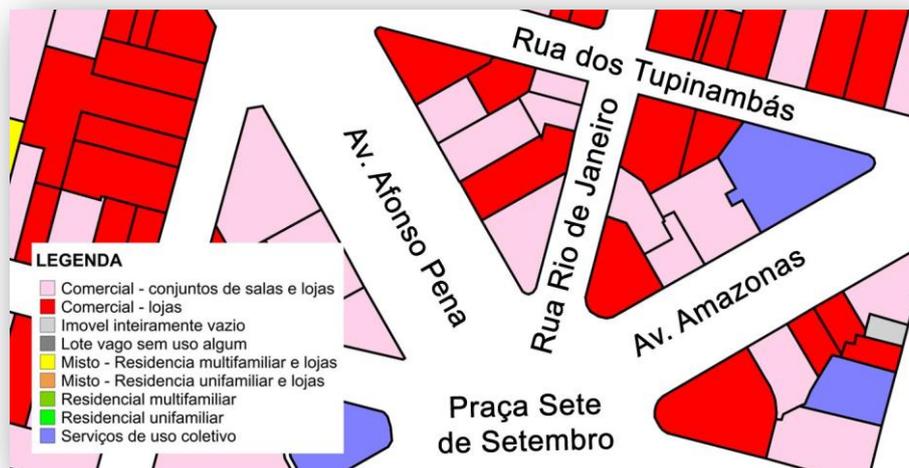


Figura 88 - Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 7 (PRAXIS, 2006)

### 5.3.4.2. Trecho de via equivalente: Rua São Paulo, entre Rua dos Caetés e Avenida Afonso Pena

A Rua São Paulo, neste trecho, mantém a seção transversal tipo das ruas da Área Central, com calçadas de 4 metros em cada lado da via, sem padronização de piso, predominando o calçamento em pedra portuguesa (Figura 89). Existem alargamentos de calçada nas esquinas do lado direito do fluxo, que é da Rua dos Caetés para a Avenida Afonso Pena, criando uma baía que comporta estacionamento de motocicletas, um ponto de ônibus com abrigo e um ponto de táxi. Do lado esquerdo o estacionamento é proibido.



Figura 89 - Rua São Paulo, entre Rua dos Caetés e Av. Afonso Pena

A ocupação dos andares térreos das edificações é feita por 20 lojas, sendo seis fechadas por vitrines, com porta de acesso e seis, embora com a frente aberta, com formato tal que o pedestre tem de entrar na loja para ter contato com as mercadorias. Existem duas lanchonetes, um hotel e um estabelecimento de cursos preparatórios para concursos públicos. Das edificações existentes, duas são prédios residenciais. Na calçada existem quatro telefones públicos, em módulos duplos e uma banca de revista.

A Figura 90 mostra o uso do solo no trecho.

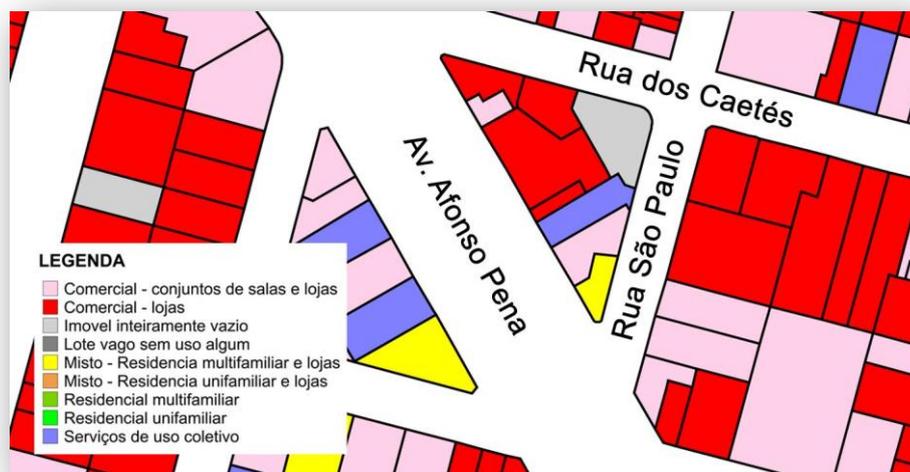


Figura 90 - Uso do solo na Rua São Paulo, trecho 7 equivalente (PRAXIS, 2006)

#### 5.3.4.3. Trecho nº 8 – Classe 4 - Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tamoios

Este trecho, que como os demais saindo da Praça Sete de Setembro foi fechado ao tráfego em 1972, recebeu tratamento do Programa Centro Vivo em 2003, com a implantação de monumentos horizontais que se transformaram em imensos lugares para se sentar e até mesmo deitar (Figuras 91 e 92)



Figura 91 - Rua Rio de Janeiro, trecho 8



Figura 92 - Rua Rio de Janeiro, trecho 8

A Figura 93 mostra o projeto desenvolvido para este trecho.

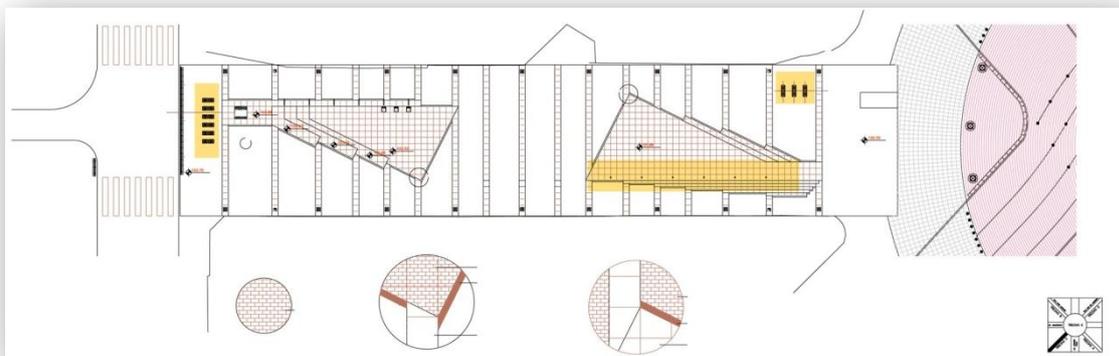


Figura 93 - Rua Rio de Janeiro - trecho 8 - Programa Centro Vivo - Fonte: Arquivos BHTRANS

Os andares térreos dos imóveis do trecho são ocupados por dois bancos, uma galeria de lojas, seis lojas, sendo uma delas lotérica e dois restaurantes. Existem 18 telefones públicos na calçada.

Todas as edificações do trecho são de uso comercial. A Figura 94 mostra o uso do solo no trecho.

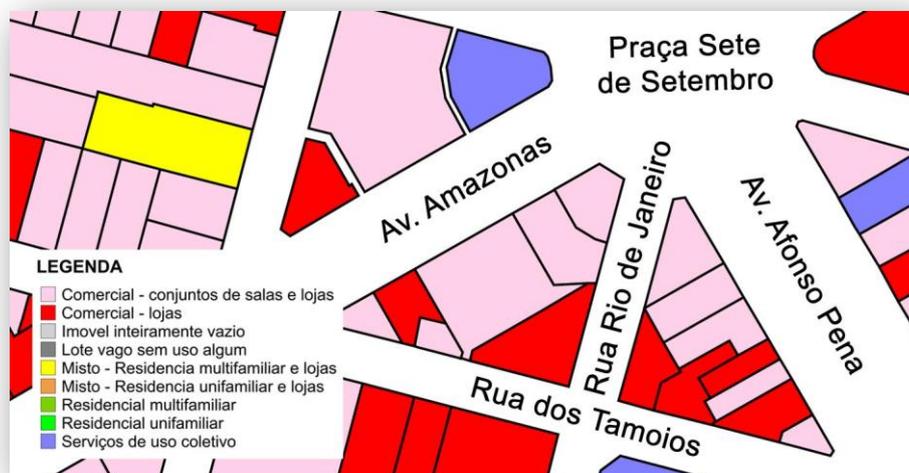


Figura 94 - Uso do solo na Rua Rio de Janeiro, trecho 8 (PRAXIS, 2006)

#### 5.3.4.4. Trecho de via equivalente: Rua dos Tamoios, entre Avenida Amazonas e Rua Rio de Janeiro

O trecho da Rua dos Tamoios entre Avenida Amazonas e Rua Rio de Janeiro, com esse sentido direcional de tráfego, tem na calçada do lado esquerdo do sentido do fluxo uma faixa de 2 metros pavimentada com calçada portuguesa e o restante em concreto, separados por uma faixa de piso podotátil longitudinal em toda a quadra. Na calçada oposta predomina a calçada portuguesa, sem nenhuma padronização de desenho.

As calçadas têm a largura padrão da área central de 4 metros, com alargamento na esquina com a avenida Amazonas do lado direito. O estacionamento e a parada são proibidos do lado esquerdo da via, sendo o lado direito regulamentado com uma área de carga e descarga, um ponto de táxi e um ponto de ônibus, separado fisicamente por um alargamento de calçada que demarca a área de operação, com abrigo para os passageiros (Figura 95).

A interseção com a Rua Rio de Janeiro tem o piso elevado, sem, entretanto, chegar ao nível da calçada, em pavimento de concreto intertravado retangular (Figura 96).



Figura 95 - Rua dos Tamoios, entre Avenida Amazonas e Rua Rio de Janeiro



Figura 96 - Piso elevado da interseção das ruas dos Tamoios e Rio de Janeiro

Os pavimentos térreos das edificações são ocupados por 15 lojas, sendo apenas uma sem vitrine na fachada, com toda a frente aberta à entrada do público, embora não exponha seus produtos diretamente ao público passante. Existe uma galeria, que atravessa a quadra até a Avenida Amazonas, um banco, um hotel de médio porte, duas lanchonetes, duas bancas de revistas e um prédio de operadora de telefonia com agência de atendimento ao cliente. Este prédio, situado na esquina com Rua Rio de Janeiro, tem o pavimento térreo com afastamento frontal, utilizado como prolongamento da calçada, equipado com 20 telefones públicos.

Todas as edificações no trecho são de uso comercial. A Figura 97 mostra o uso do solo no trecho.



Figura 97 - Uso do solo na Rua dos Tamoios, trecho 8 equivalente (PRAXIS, 2006)

## **5.4. APLICAÇÃO DA MATRIZ DE CRITÉRIOS**

O resultado das observações realizadas é mostrado a seguir, trecho a trecho e comparado de forma gráfica com o trecho equivalente do grupo de controle.

### **5.4.1. TRECHOS DE VIA CLASSE 1**

#### **5.4.1.1. Trecho de Via nº 1 – Classe 1 - Rua dos Carijós entre ruas São Paulo e Curitiba**

##### **Multiplicidade de usos**

O uso é predominantemente comercial, com um hotel e um prédio de uso misto comercial / residencial.

##### **Horários de utilização**

O comércio e os serviços funcionam apenas durante o horário comercial, ficando as calçadas utilizadas apenas para passagem de pedestres com interesse em outras áreas durante o horário noturno e o fim de semana. O uso residencial e o hotel promovem o uso noturno e nos finais de semana, apenas para ingresso e saída nas edificações.

##### **Concentração de pessoas com motivos diferentes**

A área concentra motivos de busca por comércio e serviços, hospedagem (hotel) e moradia, com ênfase em comércio e serviços.

##### **Espaços para sentar**

Não existem espaços formais para sentar. As pessoas utilizam as esferas de concreto feitas para evitar a passagem dos carros sobre as calçadas, demonstrando haver demanda para mobiliário adequado e não disponível. Sentam-se de costas para o tráfego, voltadas para a movimentação de pessoas na calçada (Figuras 98 e 99).



Figura 98– Espaço para sentar



Figura 99 - Espaço para sentar

### Comida

Não existe nenhum tipo de oferta de alimentação no trecho, nem nas lojas nem na calçada.

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

A proteção existente consiste em esferas de concreto para impedir que os veículos passem sobre a área de calçada ao fazerem a curva para acesso ao trecho, no alargamento da calçada em um dos lados da via. A pista de rolamento é no nível da calçada apenas nas interseções, sendo, no restante do trecho, separada das calçadas por meio-fio. Os veículos estacionados paralelos ao meio fio formam uma barreira para os pedestres, induzindo-os a se deslocarem pela pista asfaltada, facilitados pelo baixo volume de tráfego (Figuras 100 e 101).



Figura 100 - Pedestres se deslocando pela pista



Figura 101 - Pedestres se deslocando pela pista

### Conforto: Oportunidades para permanecer

O alargamento de calçadas gera oportunidade de permanência para os pedestres, que podem ficar, embora em pé, conversando e olhando as pessoas passarem (Figura 102).



Figura 102 - Conversa no alargamento de calçadas - Rua dos Carijós

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima:

O trecho da via é parcialmente arborizado e algumas lojas têm marquises que avançam sobre o passeio, proporcionando alguma proteção contra a chuva e o sol, embora não se constituam em elementos convidativos à permanência.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

A calçada alargada cria espaço para permanência das pessoas, mas como não há lugares para sentar, essa permanência é curta e rarefeita. Aparentemente são algumas pessoas aguardando outras que estão dentro das lojas, confundindo-se com agentes de segurança das lojas com frente aberta que ficam parados observando a movimentação das pessoas no sentido de prevenir roubos de mercadorias (Figura 103).



Figura 103 - Permanência na calçada, rua dos Carijós

A Figura 104 mostra a distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais no trecho, em um dia útil normal, no horário de almoço, levantada por pesquisa observacional, como descrita no capítulo 4 – Metodologia Proposta.

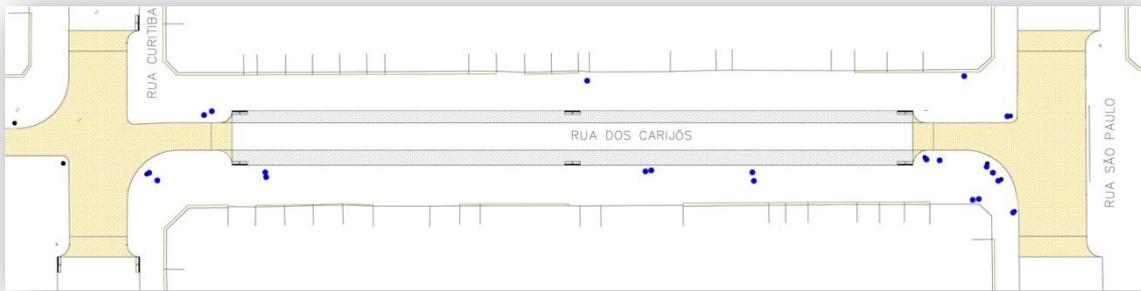


Figura 104 – Rua Carijós – trecho 1– Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

#### 5.4.1.2. Trecho de Via nº 1 – Equivalente de Classe 0: Rua dos Tupinambás entre ruas Curitiba e São Paulo

##### Multiplicidade de usos

O trecho concentra os usos residencial, com duas edificações, comercial e de serviços.

##### Horários de utilização

O uso segue, a princípio, apenas o horário comercial, sendo o uso noturno e em fins de semana apenas para a passagem de pedestres sem interesse no trecho, ou de moradores ingressando e saindo dos dois prédios residenciais.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

As pessoas que se utilizam desse trecho têm motivos de busca de comércio e serviços e moradia. O Café Palhares atrai uma freguesia regular, pela tradição de sua cozinha.

##### Espaços para sentar

Não existe nenhum espaço em que as pessoas possam se sentar.

##### Comida

Não existe oferta de comida nas calçadas, apenas uma lanchonete de pequeno porte numa das lojas e o Café Palhares, fundado em 1938 e um dos mais tradicionais pontos de encontro da cidade (Figura 105). Comportando cerca de 50 clientes, funcionando de segunda a sábado até às 22 horas e fechando aos domingos, atrai uma freguesia constante que transborda para a calçada.

Do outro lado da rua, junto ao ponto de ônibus, é comum a presença de ambulantes vendendo comida, como pipoca (Figura 106).



Figura 105 - Movimentação à porta do Café Palhares



Figura 106 - Pipoqueiro na Rua Tupinambás

#### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não existe nenhuma proteção para os pedestres contra o tráfego, além do meio fio convencional e das árvores e postes. Como o estacionamento é proibido e as faixas de tráfego rentes ao meio fio, não se percebe sensação de proteção nos pedestres.

#### Conforto: Oportunidades para permanecer

Não existe nada na via que gere oportunidades de permanência aos pedestres. A permanência observada é apenas a da espera pelo ônibus no ponto.

#### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima:

O trecho da via é bastante arborizado e algumas lojas têm marquises que avançam sobre o passeio, proporcionando proteção contra a chuva e o sol, embora não se constituam em elementos convidativos à permanência.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Praticamente não se veem pessoas em atividades opcionais nesse trecho, apenas passantes ou clientes das lojas. Na porta do Café Palhares é comum ficarem alguns clientes conversando, observando o movimento (Figura 107).



Figura 107 - Permanência de pessoas na Rua Tupinambás

A Figura 108 mostra as pessoas observadas em atividades opcionais e sociais no trecho, em um dia útil, no horário do almoço.

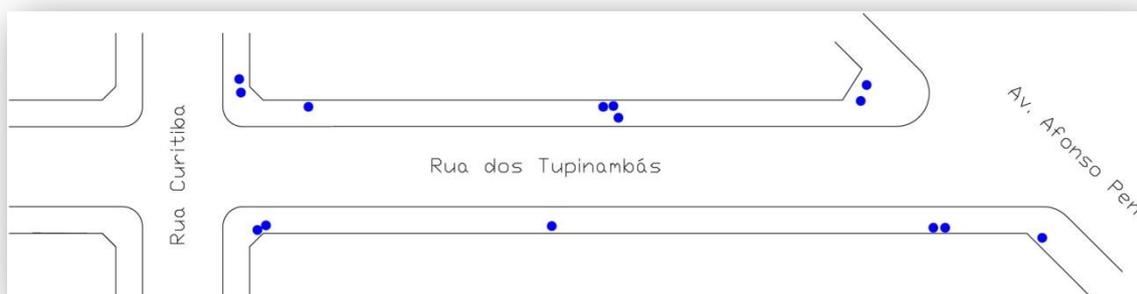


Figura 108 - Rua dos Tupinambás – trecho 1- Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 8 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos, na Rua dos Carijós e na Rua dos Tupinambás, permitindo uma análise comparativa.

Quadro 8 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 1 classe 1 e equivalente classe 0

**Critérios de qualidade para as áreas de pedestres**

Trecho de via escolhido Classe 1: Rua dos Carijós entre ruas São Paulo e Curitiba

Trecho de via escolhido Classe 0 para referência: Rua dos Tupinambás entre ruas Curitiba e São Paulo



Figura 109– Rua dos Carijós, entre ruas São Paulo e Curitiba



Figura 110– Rua dos Tupinambás entre ruas Curitiba e São Paulo

			Vias	
			Classe 1	Classe 0
Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial		
		Comércio		
		Serviços		
		Bares e restaurantes		
		Cinemas e teatros		
		Hotéis		
		Equipamentos públicos		
		Escolas		
	Horários de utilização	Diurno		
		Noturno		
Concentração de pessoas com motivos diferentes				
Espaços para sentar	Esporádicos			
	Permanentes			
Comida	Permanência	Horários específicos		
		Todos os horários do dia		
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques		
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público		
		Compra dentro dos estabelecimentos limítrofes e consumo na área pública		
Proteção para os pedestres contra o tráfego	Apenas o meio fio			
	Alargamento de calçada			
	Mobiliário específico			
	Medidas de moderação de tráfego			
Eliminação do tráfego de veículos				
Conforto - Oportunidades para permanecer				
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima				
Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais				

- Quantificáveis**
- Nenhum elemento
  - Poucos elementos
  - Alguns elementos
  - Muitos elementos
- Não quantificáveis**
- Fraco
  - Médio
  - Bom
- Tipos de usos**
- Apenas um uso
  - Dois ou três usos
  - Quatro a cinco usos
  - Seis a sete usos
  - Oito usos
- Horários de utilização**
- Apenas diurno
  - Diurno e noturno
  - Diurno e fins de semana
  - Diurno, noturno e fins de semana
- Proteção para os pedestres**
- Apenas o meio fio
  - Alargamento de calçada
  - Mobiliário específico
  - Medidas de moderação de tráfego
  - Eliminação do tráfego de veículos
- Oportunidades para permanecer**
- Sem oportunidades
  - Áreas de permanência
  - Locais específicos
- Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima**
- Sem oportunidades
  - Arborização e sombra dos prédios
  - Áreas projetadas de sol e sombra

Verifica-se que o acréscimo de calçada da Rua dos Carijós, embora melhore a qualidade de circulação e deslocamento, pelo aumento da seção transversal da calçada, cria mais

oportunidades para permanecer no local, entretanto pouco aproveitadas. As pessoas aproveitam as esferas de concreto para se sentarem, mostrando que há uma demanda por bancos não atendida. A falta de lugares para sentar faz com que a permanência de pessoas seja pouca coisa maior que o trecho de controle, classe 0.

#### 5.4.1.3. Trecho de Via nº 2 – Classe 1 - Rua Rio de Janeiro entre ruas dos Tamoios e dos Tupis

##### Multiplicidade de usos

O trecho em estudo tem apenas uso comercial e institucional, uma vez que a lanchonete na esquina é de pequeno porte e não atrai número significativo de pessoas.

##### Horários de utilização

Todas as unidades do trecho funcionam em horário exclusivamente comercial.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

O trecho atrai pessoas para comércio e serviços.

##### Espaços para sentar

Não existe nenhum espaço para as pessoas se sentarem no trecho, as pessoas aproveitam as soleiras de vitrines (Figuras 111 e 112).



Figura 111– Pausa para um telefonema



Figura 112 - Um descanso em meio às compras

##### Comida

Não existe nenhum tipo de fornecimento de comida na calçada e apenas uma lanchonete na esquina da Rua dos Tupis, cujo movimento não extrapola a loja.

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

A única proteção existente é o alargamento de calçadas, sendo que o estacionamento permitido em paralelo, distribuído em motocicletas, carga e descarga convencional e de valores e um ponto de táxis criam uma barreira parcial entre a calçada e a pista, uma vez que não ficam totalmente preenchidos ao longo do dia (Figura 113).



Figura 113 - Barreira de motos na Rua Rio de Janeiro

### Conforto - Oportunidades para permanecer

O alargamento de calçadas enseja a permanência em pé de pessoas conversando, com relativamente curta duração.

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho da via é bastante arborizado e algumas lojas têm marquises que avançam sobre o passeio, proporcionando alguma proteção contra a chuva e o sol, embora não se constituam em elementos convidativos à permanência.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

A maioria das pessoas no trecho era passantes ou clientes das atividades lindeiras, como comércio e serviço. Algumas poucas pessoas em pé e usualmente, observadas em todas as visitas ao trecho, pessoas sentadas nas soleiras das vitrines das lojas.



Figura 114 – Permanência de pessoas na Rua Rio de Janeiro

A Figura 115 mostra as pessoas observadas em atividades opcionais e sociais no trecho, em um dia útil, no horário do almoço.

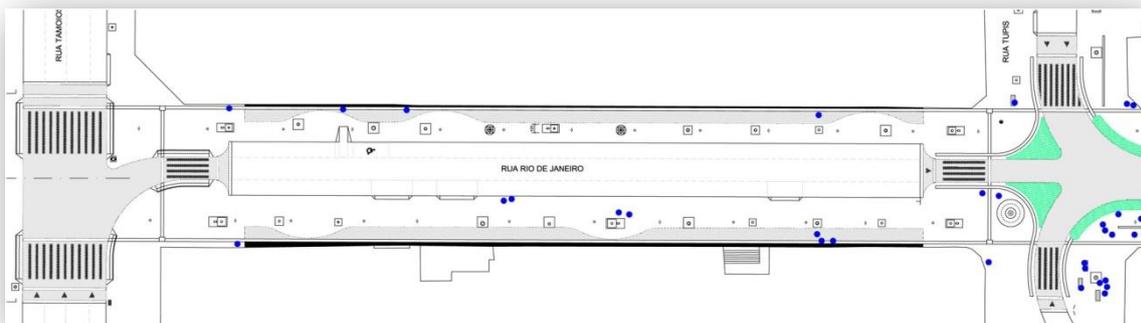


Figura 115 – Rua Rio de Janeiro – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

#### 5.4.1.4. Trecho de Via nº 2 – Equivalente de Classe 0: Rua São Paulo, entre ruas dos Tupis e dos Tamoios

##### Multiplicidade de usos

O trecho concentra os usos residencial, com três edificações, comercial e de serviços.

##### Horários de utilização

O uso segue, a princípio, apenas o horário comercial, sendo o uso noturno e em fins de semana apenas para a passagem de pedestres sem interesse no trecho, ou de moradores ingressando e saindo dos três prédios residenciais.

### Concentração de pessoas com motivos diferentes

As pessoas que se utilizam desse trecho têm motivos de busca de comércio e serviços e moradia.

### Espaços para sentar

Não existem espaços para sentar

### Comida

Não existe serviço de comida nas calçadas e o movimento das lanchonetes existentes não extrapola seus limites, ficando interno às lojas.

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não existe nenhuma proteção para os pedestres contra o tráfego, além do meio fio da calçada, da arborização e do mobiliário urbano.

### Conforto - Oportunidades para permanecer

Não existe nenhum atrativo à permanência de pedestres. Como nas demais vias da Área Central, o encontro casual ocorre no caminho das demais pessoas e tendem a não se estender (Figura 116).



Figura 116 - Encontro na Rua São Paulo

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho da via é parcialmente arborizado e algumas lojas têm marquises que avançam sobre o passeio, proporcionando proteção contra a chuva e o sol, embora não se constituam em elementos convidativos à permanência.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Foram observadas poucas pessoas no trecho em atividades opcionais ou sociais, apenas alguns encontros e conversas que não chegaram a demorar (Figura 117).

A Figura 118 mostra a distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais no trecho.



Figura 117 - Permanência na Rua São Paulo, trecho 2

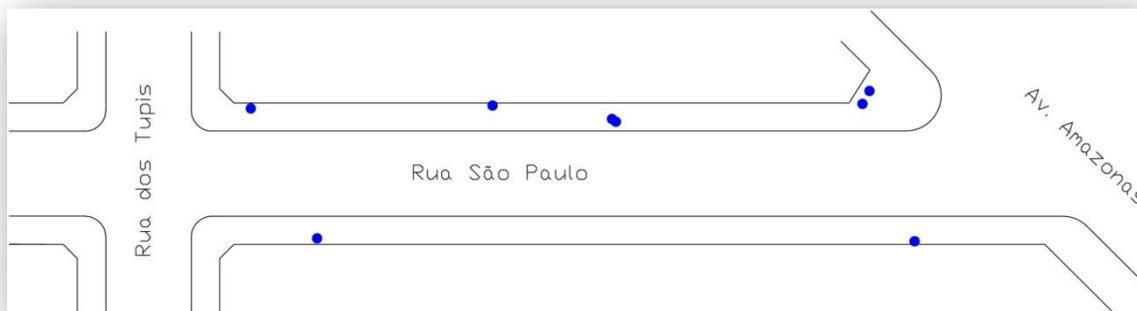


Figura 118 - Rua São Paulo – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 9 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos, na Rua Rio de Janeiro e na Rua São Paulo.

Quadro 9 – Aplicação dos critérios de qualidade nas vias dos trechos 2 classe 1 e equivalente classe 0

**Critérios de qualidade para as áreas de pedestres**

Trecho de via escolhido Classe 1: Rua Rio de Janeiro entre ruas dos Tamoios e dos Tupis

Trecho de via escolhido Classe 0 para referência: Rua São Paulo, entre ruas dos Tupis e dos Tamoios



Figura 119– Rua Rio de Janeiro, entre ruas dos Tamoios e dos Tupis



Figura 120– Rua São Paulo, entre ruas dos Tupis e dos Tamoios

			Vias	
			Classe 1	Classe 0
Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial		
		Comércio		
		Serviços		
		Bares e restaurantes		
		Cinemas e teatros		
		Hotéis		
		Equipamentos públicos		
	Horários de utilização	Diurno		
		Noturno		
		Fim de semana		
Concentração de pessoas com motivos diferentes				
Espaços para sentar		Esporádicos		
		Permanentes		
Comida	Permanência	Horários específicos		
		Todos os horários do dia		
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques		
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público		
		Compra dentro dos estabelecimentos lindeiros e consumo na área pública		
Proteção para os pedestres contra o tráfego		Apenas o meio fio		
		Alargamento de calçada		
		Mobiliário específico		
		Medidas de moderação de tráfego		
		Eliminação do tráfego de veículos		
Conforto - Oportunidades para permanecer				
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima				
Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais				

**Quantificáveis**

- Nenhum elemento
- Poucos elementos
- Alguns elementos
- Muitos elementos



**Não quantificáveis**

- Fraco
- Médio
- Bom



**Tipos de usos**

- Apenas um uso
- Dois ou três usos
- Quatro a cinco usos
- Seis a sete usos
- Oito usos



**Horários de utilização**

- Apenas diurno
- Diurno e noturno
- Diurno e fins de semana
- Diurno, noturno e fins de semana



**Proteção para os pedestres**

- Apenas o meio fio
- Alargamento de calçada
- Mobiliário específico
- Medidas de moderação de tráfego
- Eliminação do tráfego de veículos



**Oportunidades para permanecer**

- Sem oportunidades
- Áreas de permanência
- Locais específicos



**Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima**

- Sem oportunidades
- Arborização e sombra dos prédios
- Áreas projetadas de sol e sombra



O alargamento de calçada não é aproveitado como oportunidade de permanência, devido à falta de lugares para sentar, demonstrada pelas pessoas sentadas nas soleiras das vitrines. Como a quantidade de lojas é menor que no trecho 1, não há o movimento residual de pessoas em espera, detectado naquele trecho.

#### 5.4.2. TRECHOS DE VIA CLASSE 2

##### 5.4.2.1. Trecho de Via nº 3 – Classe 2 - Avenida Amazonas entre ruas da Bahia e Espírito Santo

###### Multiplicidade de usos

O trecho concentra os usos residencial, comercial e de serviços, institucional, vários bares e restaurantes e um hotel.

###### Horários de utilização

O trecho é utilizado durante o dia, nos horários noturnos e no fim de semana. Durante o dia, além da demanda pelas atividades comerciais e de serviço, o trecho tem dois tipos marcantes de utilização, um, disperso ao longo do dia, com predominância na parte da manhã, quando os moradores dos prédios residenciais da região sentam-se nos bancos para tomar sol e conversar (Figura 121) e outro, pelos clientes dos restaurantes após o almoço, em atividades de convivência e contemplação. À noite e nos fins de semana as calçadas são ocupadas pelas mesas dos bares e restaurantes, com grande atração de pessoas.



Figura 121 - Moradores tomando sol na Avenida Amazonas

### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Concentra pessoas em busca de comércio e de serviços, em momentos de lazer e descanso, tanto dos moradores quanto dos funcionários dos estabelecimentos, em horário de almoço, nas mesas na calçada e nos bancos de pedra.

### Espaços para sentar

Vários bares do trecho colocam mesas na calçada, nos períodos noturnos e nos fins de semana. Existem bancos de pedra de utilização permanente, utilizados como locais de descanso e de esparecimento ao sol (Figura 122).



Figura 122 - Bancos de pedra na Avenida Amazonas

### Comida

#### Permanência

A utilização das calçadas com mesas dos bares só acontece nos períodos noturnos e nos fins de semana e feriados, com grande atração de pessoas. À noite, os frequentadores são pessoas que moram ou trabalham na região. Nos fins de semana, o lugar se transforma num ponto de encontro mais amplo (Figura 123). No ponto de ônibus é comum a presença de ambulantes, nos dias úteis (Figura 124).

#### Tipo de serviço

O serviço é prestado por lanchonetes, bares e restaurantes e ambulantes.



Figura 123 - Mesas na calçada da Avenida Amazonas, sábado à tarde



Figura 124 - Pipoqueiro na Av. Amazonas

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Além do alargamento da calçada, envolvendo o renque de palmeiras e a arborização ao longo do antigo eixo de meio-fio, o mobiliário existente, com os bancos de pedra e a conformação física das calçadas, com desníveis no lado esquerdo do fluxo de tráfego, criam uma forte sensação de proteção para o pedestre contra o tráfego (Figura 125).



Figura 125 - Sensação de isolamento do tráfego na Av. Amazonas

### Conforto - Oportunidades para permanecer

O alargamento das calçadas, os lugares para sentar e as mesas dispostas pelos bares criam uma boa atmosfera de conforto.



Figura 126 – Ambiente propício à permanência

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

No tempo frio os bancos são bastante usados para que as pessoas se aqueçam ao sol (Figura 127), mas nos momentos de calor a falta de abrigo contra o sol obriga as pessoas a buscarem as áreas de sombra projetadas pelos prédios, uma vez que o tipo de arborização existente (palmeiras) não projeta sombra de forma consistente.

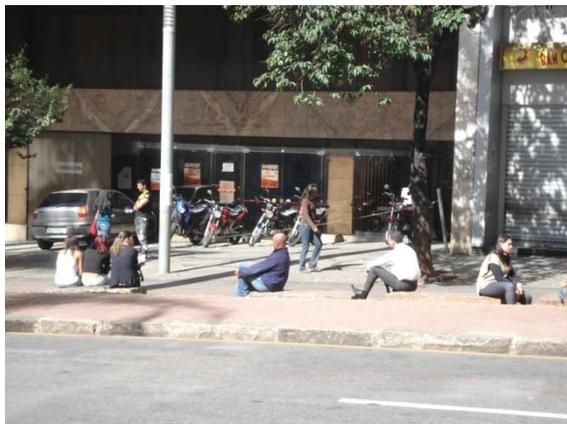


Figura 127 - Pessoas se aquecendo ao sol no inverno

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Em todas as observações o trecho estava repleto de pessoas, durante o dia sentadas nos bancos de pedra e à noite e nos fins de semana às mesas e nas cadeiras colocadas nas calçadas pelos restaurantes (Figura 128).



Figura 128 Permanência na Avenida Amazonas, trecho 3

As duas figuras a seguir mostram a distribuição das pessoas no trecho, em atividades opcionais e sociais, num dia útil, no horário do almoço e numa tarde de sábado.

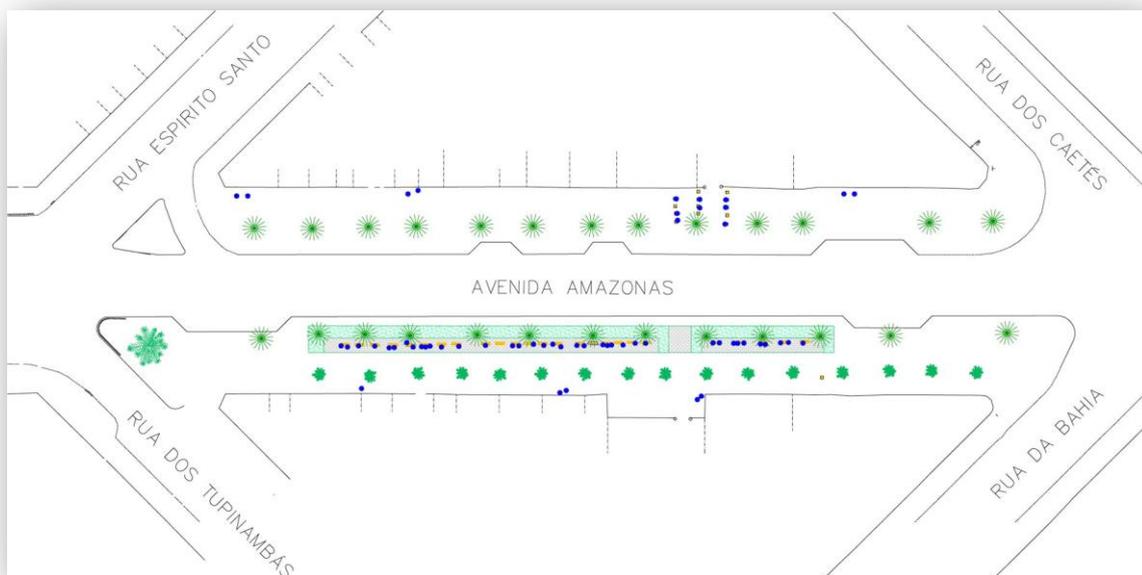


Figura 129 - Avenida Amazonas – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais em um dia útil



Figura 130 - Avenida Amazonas – trecho 2 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais num sábado à tarde

#### 5.4.2.2. Trecho de Via nº 3 – Equivalente de Classe 0: Avenida Amazonas, entre Rua Espírito Santo e Praça Sete de Setembro

##### Multiplicidade de usos

O uso é predominantemente de serviços, com pequena atividade comercial (apenas duas lojas).

##### Horários de utilização

Os estabelecimentos são utilizados apenas no período do dia, ficando a calçada apenas para o deslocamento de pedestres com interesse em outros locais ou em articulação com o sistema de transporte coletivo.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

O motivo principal das pessoas no trecho é o de passagem, com as pessoas se deslocando ou no ponto de ônibus aguardando.

##### Espaços para sentar

Não existe nenhum lugar para sentar, além dos abrigos de pontos de ônibus, de uso específico dos passageiros. Algumas pessoas sentam na soleira das portas, especialmente junto aos pontos de ônibus que não têm bancos (Figura 131). Algumas



Figura 131 - Pessoas sentadas na soleira de prédio, na Av. Amazonas



Figura 132 - Restrições às pessoas se sentarem

das edificações, entretanto, impedem que as pessoas se sentem em suas soleiras, com a colocação de artefatos agressivos (Figura 132).

### Comida

Não há nenhum serviço de alimentação no trecho. Junto aos pontos de ônibus é comum a presença de ambulantes (Figura 133).



Figura 133 - Pipoqueiro junto a ponto de ônibus na Av. Amazonas

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não há nenhuma proteção para os pedestres contra o tráfego, apenas alguns gradis próximos às esquinas com finalidade inversa, de evitar que os pedestres usem as pistas de tráfego (Figura 134).



Figura 134 - Gradil na Av. Amazonas

### Conforto - Oportunidades para permanecer

Não há nenhum elemento que ofereça oportunidades para a permanência de pedestres no trecho.

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho da via é parcialmente sombreado por algumas árvores e pela altura dos prédios existentes (Figura 135).

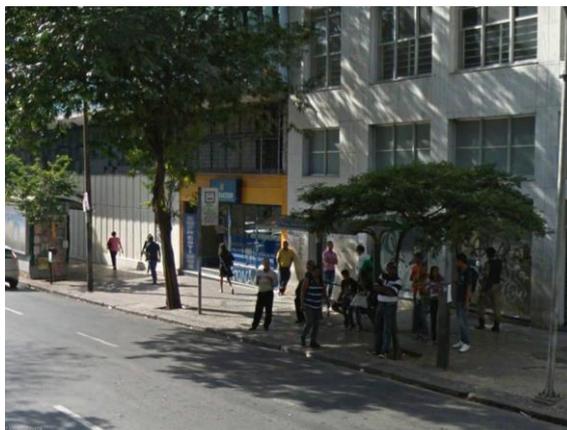


Figura 135 - Ponto de ônibus sombreado por árvore na Avenida Amazonas

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Praticamente todas as pessoas observadas em permanência no trecho estavam aguardando ônibus nos pontos ou em suas imediações, o que não configura a permanência objeto desse estudo (Figura 136).



Figura 136 - Permanência na Avenida Amazonas, classe 0

A Figura 137 mostra a distribuição de pessoas no trecho da Avenida Amazonas Classe 0.

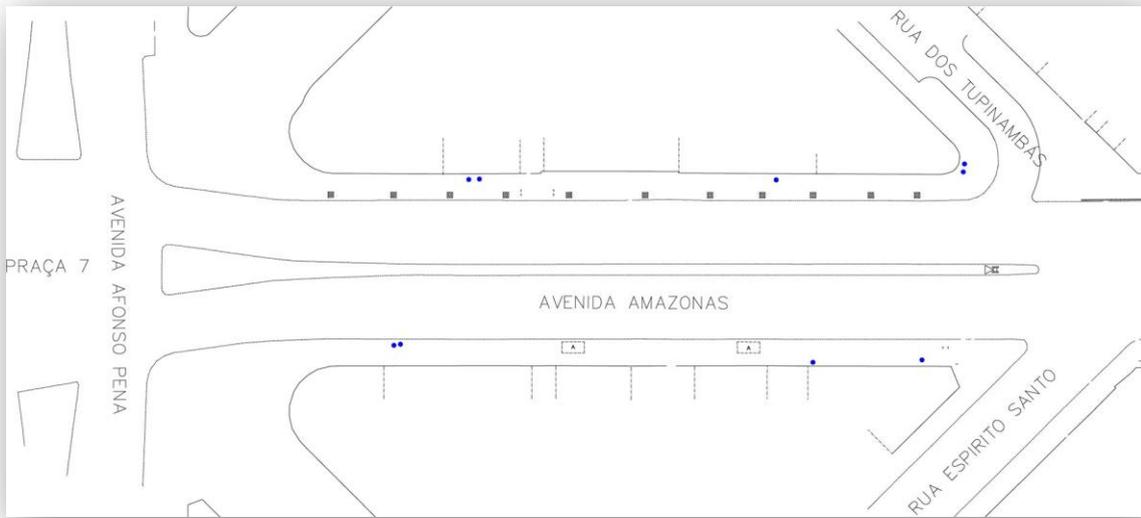


Figura 137 - Avenida Amazonas – trecho 2, classe 0 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 10 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos da Avenida Amazonas. As condições do trecho de classe 2, além do alargamento de calçada, promovem uma atração de pessoas razoavelmente grande, enquanto que o trecho equivalente permanece sem nenhum atrativo.

Quadro 10 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 3 classe 2 e equivalente classe 0

**Critérios de qualidade para as áreas de pedestres**

Trecho de via escolhido Classe 2: Avenida Amazonas entre ruas da Bahia e Espírito Santo

Trecho de via escolhido Classe 0 para referência: Avenida Amazonas, entre Rua Espírito Santo e Praça Sete de Setembro



Figura 138– Av. Amazonas entre ruas da Bahia e Espírito Santo



Figura 139 - Av. Amazonas entre Rua Espírito Santo e Praça Sete de Setembro

			Vias	
			Classe 2	Classe 0
Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial		
		Comércio		
		Serviços		
		Bares e restaurantes		
		Cinemas e teatros		
		Hotéis		
		Equipamentos públicos		
	Horários de utilização	Diurno		
		Noturno		
		Fim de semana		
Concentração de pessoas com motivos diferentes				
Espaços para sentar	Esporádicos			
	Permanentes			
Comida	Permanência	Horários específicos		
		Todos os horários do dia		
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques		
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público		
		Compra dentro dos estabelecimentos lindeiros e consumo na área pública		
Proteção para os pedestres contra o tráfego	Apenas o meio fio			
	Alargamento de calçada			
	Mobiliário específico			
	Medidas de moderação de tráfego			
Eliminação do tráfego de veículos				
Conforto - Oportunidades para permanecer				
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima				
Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais				

<b>Quantificáveis</b>	
Nenhum elemento	
Poucos elementos	
Alguns elementos	
Muitos elementos	
<b>Não quantificáveis</b>	
Fraco	
Médio	
Bom	
<b>Tipos de usos</b>	
Apenas um uso	
Dois ou três usos	
Quatro a cinco usos	
Seis a sete usos	
Oito usos	
<b>Horários de utilização</b>	
Apenas diurno	
Diurno e noturno	
Diurno e fins de semana	
Diurno, noturno e fins de semana	
<b>Proteção para os pedestres</b>	
Apenas o meio fio	
Alargamento de calçada	
Mobiliário específico	
Medidas de moderação de tráfego	
Eliminação do tráfego de veículos	
<b>Oportunidades para permanecer</b>	
Sem oportunidades	
Áreas de permanência	
Locais específicos	
<b>Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima</b>	
Sem oportunidades	
Arborização e sombra dos prédios	
Áreas projetadas de sol e sombra	

O ambiente do trecho classe 2 tem vários requisitos de atração de pessoas, como uma boa proteção contra o tráfego, variedade de áreas de sol e sombra e muitos espaços para sentar, fixos ou de mesas. Estes requisitos cumprem sua função e confirmam que o simples alargamento não é suficiente, é necessário investir nas necessidades das pessoas para que elas aproveitem o espaço.

#### 5.4.2.3. Trecho de Via nº 4 – Classe 2 - Rua dos Caetés, entre ruas Rio de Janeiro e Espírito Santo

##### Multiplicidade de usos

O trecho concentra usos comerciais, de serviços, institucionais e residenciais.

##### Horários de utilização

O horário de utilização é prioritariamente diurno, com uso noturno pelas duas escolas existentes, pelos prédios residenciais e pelos pontos de ônibus de grande demanda.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Os diferentes usos atraem pessoas com diferentes motivos, especialmente o centro de atendimento da Prefeitura, o BHRESOLVE. A existência de pontos de ônibus gera um número considerável de pessoas (Figura 140).



Figura 140 - Pessoas aglomeradas em ponto de ônibus na Rua dos Caetés

##### Espaços para sentar

Não existe nenhum espaço para as pessoas sentarem, pois nem os pontos de ônibus têm bancos.

## Comida

Usualmente surgem ambulantes vendendo comida junto aos pontos de ônibus (Figura 141). As três lanchonetes que ficam ao lado dos pontos de ônibus funcionam voltadas para o público dos pontos, gerando movimentação de pessoas na calçada (Figura 142).



Figura 141 - Ambulante vendendo alimentos na Rua dos Caetés



Figura 142 - Lanchonete na Rua dos Caetés, com movimento na calçada

## Proteção para os pedestres contra o tráfego

Existe alargamento de calçada apenas no lado direito da via, considerando o sentido do tráfego, sem nenhuma outra proteção contra o tráfego.

## Conforto - Oportunidades para permanecer

Como o alargamento de calçadas é, em grande parte, ocupado por pontos de ônibus, as oportunidades para permanecer no trecho são mais reduzidas que nos trechos totalmente liberados, mas mesmo assim são aproveitadas pelos pedestres em períodos de curta permanência, possivelmente relacionadas à movimentação dos pontos de ônibus (Figura 143).



Figura 143 – Permanência de pessoas

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

A arborização do trecho é recente e ainda não alcançou porte suficiente para produzir sombra. Como os prédios são baixos, a via fica a maior parte do dia ensolarada, o que é confortável no inverno e desgastante no verão, especialmente para as pessoas que esperam os ônibus.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

A maioria das pessoas em permanência no trecho está aguardando as chegadas dos ônibus nos pontos. Poucas pareciam estar em encontros casuais, ou paradas por outras razões. As lanchonetes voltadas para a rua promovem a permanência por curto período de tempo de alguns dos passantes no passeio, enquanto se alimentam com os produtos comprados, permanência esta que não pode ser relacionada à modificação da largura da calçada.

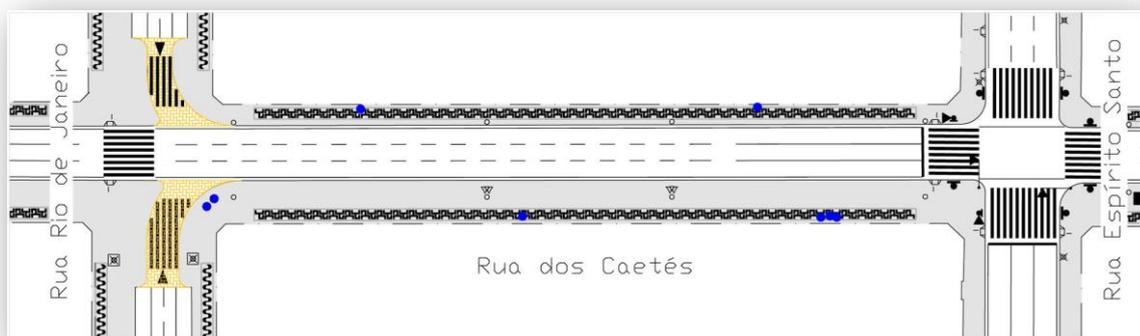


Figura 144 – Rua dos Caetés - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

#### 5.4.2.4. Trecho de Via nº 4 – Equivalente de Classe 0: Rua Espírito Santo, entre a Rua dos Caetés e a Avenida Amazonas

### Multiplicidade de usos

Existem usos residenciais, comerciais e de serviços, restaurantes e lanchonetes, uma padaria e dois hotéis.

### Horários de utilização

O uso predominante acontece durante o dia, com movimentação à noite e fins de semana dos hotéis e das residências. Os restaurantes do trecho são bastante frequentados a partir das 18 horas, nos dias úteis, o que, embora com o movimento internalizado, contribui para aumentar a movimentação de pessoas na rua.

### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Os diferentes usos atraem pessoas com motivos diferentes.

### Espaços para sentar

Não existe nenhum espaço para as pessoas sentarem, mesmo o ponto de ônibus existente não tem abrigo e banco.

### Comida

Alguns ambulantes costumam se posicionar próximo ao ponto de ônibus (Figura 145).



Figura 145 - Pipoqueiro na Rua Espírito Santo - foto Google StreetView

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não existe nenhuma proteção para os pedestres contra o tráfego. O mau estado das guias de meio-fio contribui para o aumento da sensação de insegurança (Figura 146).



Figura 146 - Pouca sensação de proteção contra o tráfego na Rua Espírito Santo

### Conforto - Oportunidades para permanecer

O trecho não induz a nenhuma oportunidade para a permanência de pedestres.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Poucas pessoas pareciam estar em atividades opcionais ou sociais, em geral na porta dos restaurantes ou das lojas olhando o ambiente (Figura 147). O uso mais comum é o de espera pelo ônibus no ponto.

A Figura 148 mostra a representação gráfica da permanência de pessoas no trecho.



Figura 147 - Permanência na Rua Espírito Santo trecho 4

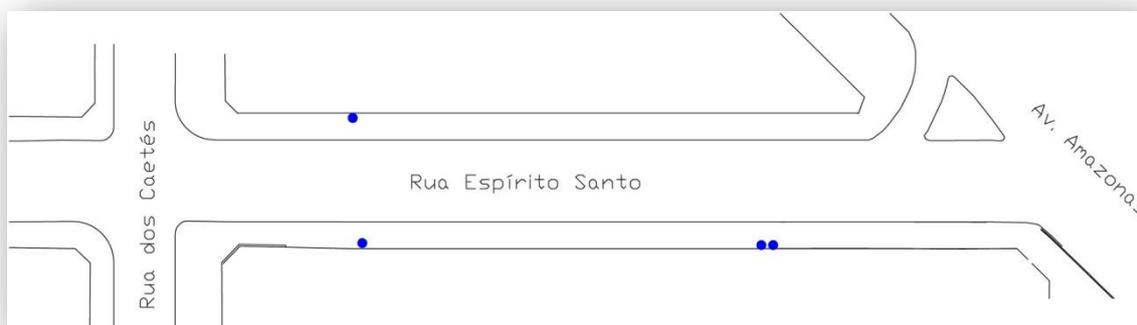


Figura 148 – Rua Espírito Santo – trecho 4 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 11 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos, na Rua dos Carijós e na rua Espírito Santo.

Quadro 11 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 4 classe 2 e equivalente classe 0

**CrITÉRIOS de qualidade para as áreas de pedestres**

Trecho de via escolhido Classe 2: Rua dos Caetés, entre ruas Rio de Janeiro e Espírito Santo

Trecho de via escolhido Classe 0 para referência: Rua Espírito Santo entre ruas dos Tupinambás e dos Caetés



Figura 149 - Rua dos Caetés, entre ruas Rio de Janeiro e Espírito Santo

Figura 150 - Rua Espírito Santo, entre a Rua dos Caetés e a Avenida Amazonas

		Vias		
		Classe 2	Classe 0	
Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial		
		Comércio		
		Serviços		
		Bares e restaurantes		
		Cinemas e teatros		
		Hotéis		
		Equipamentos públicos		
		Escolas		
	Horários de utilização	Diurno		
	Noturno			
	Fim de semana			
Concentração de pessoas com motivos diferentes				
Espaços para sentar	Esporádicos			
	Permanentes			
Comida	Permanência	Horários específicos		
		Todos os horários do dia		
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques		
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público		
	Compra dentro dos estabelecimentos lindeiros e consumo na área pública			
Proteção para os pedestres contra o tráfego	Apenas o meio fio			
	Alargamento de calçada			
	Mobiliário específico			
	Medidas de moderação de tráfego			
Eliminação do tráfego de veículos				
Conforto - Oportunidades para permanecer				
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima				
Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais				

<b>Quantificáveis</b>	
Nenhum elemento	
Poucos elementos	
Alguns elementos	
Muitos elementos	
<b>Não quantificáveis</b>	
Fraco	
Médio	
Bom	
<b>Tipos de usos</b>	
Apenas um uso	
Dois ou três usos	
Quatro a cinco usos	
Seis a sete usos	
Oito usos	
<b>Horários de utilização</b>	
Apenas diurno	
Diurno e noturno	
Diurno e fins de semana	
Diurno, noturno e fins de semana	
<b>Proteção para os pedestres</b>	
Apenas o meio fio	
Alargamento de calçada	
Mobiliário específico	
Medidas de moderação de tráfego	
Eliminação do tráfego de veículos	
<b>Oportunidades para permanecer</b>	
Sem oportunidades	
Áreas de permanência	
Locais específicos	
<b>Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima</b>	
Sem oportunidades	
Arborização e sombra dos prédios	
Áreas projetadas de sol e sombra	

Este trecho demonstra com mais firmeza o fato de que não basta alargar as calçadas, ou fazê-lo proibindo o estacionamento. Pelo fato de não haver atendimento aos principais

requisitos para a permanência de pessoas, como proteção contra o tráfego, lugares para sentar e disponibilidade de lugares de sol e sombra, praticamente não acontece a permanência de pessoas, a não ser o tempo mínimo necessário.

### 5.4.3. TRECHOS DE VIA CLASSE 3

#### 5.4.3.1. Trecho de Via nº 5 – Classe 3 - Rua dos Carijós, entre Rua Curitiba e Avenida Paraná

##### Multiplicidade de usos

Os imóveis do trecho em questão abrigam os usos comercial, de serviços e residencial.

##### Horários de utilização

Os horários de utilização do trecho são principalmente diurnos e nos fins de semana, quando grupos musicais costumam se apresentar ao público presente (Figura 151). À noite o local é frequentado por estudantes e casais de namorados, de forma esparsa.



Figura 151 - Grupo musical indígena, tarde de sábado

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Além das pessoas atraídas pelos usos dos imóveis, o trecho é frequentado por pessoas em atividades de descanso, tomar sol, saborear um lanche e contemplação do ambiente, sentando-se nos bancos estrategicamente dispostos (Figura 152).



Figura 152 - Pessoas ao sol na Rua dos Carijós, dia útil

### Espaços para sentar

Existem dois tipos de espaços para sentar, vários conjuntos de bancos individuais de granito, dispostos de forma que permitem ser utilizados individualmente ou por grupos, dependendo da forma de sentar e algumas esferas de concreto que, embora sejam colocadas para proteção da calçada contra o ingresso de automóvel, são utilizadas pelas pessoas como assento (Figura 153).



Figura 153 - Assentos na Rua dos Carijós

### Comida

Não existem pontos de venda de comida nas calçadas, mas foram observadas pessoas que compraram algum tipo de comida nas lanchonetes vizinhas e se alimentaram sentadas nos assentos disponíveis (Figura 154).



Figura 154 - Pessoas se alimentando na Rua dos Carijós

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

O alargamento de calçada, com a sinuosidade do traçado da via, o tipo de pavimentação e o mobiliário urbano criam nos pedestres uma sensação de segurança e proteção, ao mesmo tempo em que induz a maioria dos motoristas a respeitarem o ambiente, atravessando em baixa velocidade sem ameaçar os pedestres (Figuras 155 e 156).



Figura 155 - Senhora de idade andando frente a automóvel sem ser ameaçada



Figura 156 - Pedestres na pista de tráfego

### Conforto - Oportunidades para permanecer

A sensação de conforto pôde ser percebida por três indicadores: a quantidade de pessoas que permanecem no local, sentados ou em pé, conversando (Figura 157); o tempo de permanência e a diferença de velocidade observada nos transeuntes antes, durante e depois de sua travessia do trecho. Esta diferença foi observada visualmente em diversos passantes, sem ter sido medida fisicamente. Observou-se que eles se sentiam mais à vontade para andar devagar e observar as pessoas, as lojas e o ambiente de uma forma geral, reduzindo a sua velocidade ao entrar no trecho e aumentando ao sair.



Figura 157– Pessoas no horário do almoço, descansando

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

A disposição alternada de sol e sombra nos assentos, provocada pela arborização e pela sombra dos prédios, permite às pessoas descansarem nas diversas estações e temperaturas do ano (Figura 158).



Figura 158 - Pessoas aproveitando o sol no inverno

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Em todos os momentos observados a maioria dos bancos do trecho estava ocupada (Figura 159). Nos intervalos de almoço a ocupação é total e mesmo à noite, quando não há movimento nas lojas, casais de namorados e estudantes permanecem no local.



Figura 159 - Permanência na Rua dos Carijós, trecho 5

A Figura 160 mostra a ocupação observada em um dia útil, na hora do almoço.

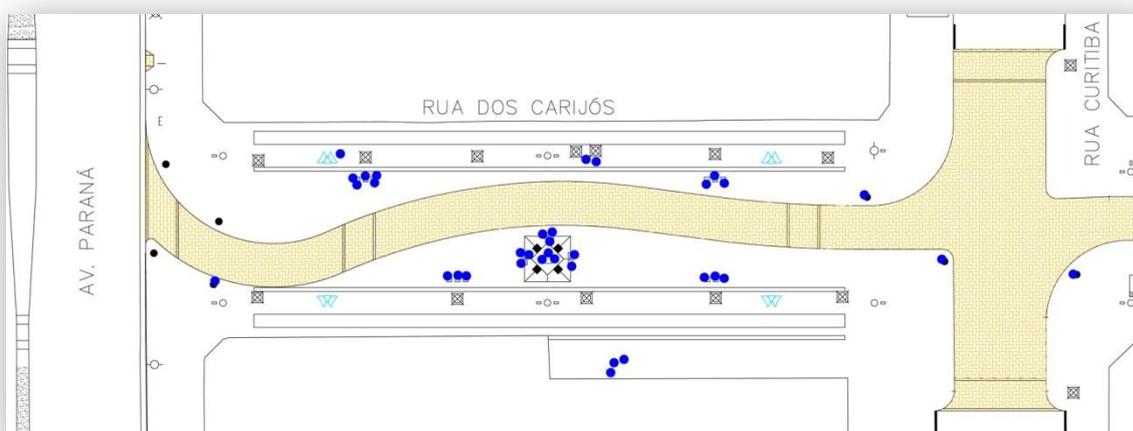


Figura 160 – Rua dos Carijós – trecho 5 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

#### 5.4.3.2. Trecho de Via nº 5 – Equivalente de Classe 0: Rua dos Tupinambás entre Rua Curitiba e Avenida Paraná

##### Multiplicidade de usos

O trecho tem uso predominantemente comercial, excetuando-se um hotel.

##### Horários de utilização

O horário de utilização é eminentemente diurno.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Não existe diferenciação de motivos das pessoas, o interesse é comercial ou de passagem.

##### Espaços para sentar

Não existe nenhum espaço disponível para sentar.

##### Comida

Não existe nenhum tipo de fornecimento de comida nas calçadas.

##### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não existe nenhum dispositivo de proteção dos pedestres nas calçadas, além do meio-fio e de um gradil próximo à esquina da Rua Curitiba, destinado a canalizar a travessia de pedestres para a faixa de travessia (Figura 161).



Figura 161 - Gradil na Rua Tupinambás

### Conforto - Oportunidades para permanecer

Não existe nada que inspire ao pedestre permanecer no trecho. A única ocorrência de pedestres parados no trecho verificou-se à porta de um hotel, aparentemente de hóspedes (Figura 162).



Figura 162 - Pessoas à porta do Hotel Gontijo

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho alterna áreas de sol e sombra projetada pelos prédios e pela arborização. Algumas edificações têm marquises que protegem os pedestres em caso de chuva.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

A única permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais que foi observada no trecho foi a presença dos hóspedes do Hotel Gontijo parados na porta do hotel. Além disso, apenas os encontros eventuais de pessoas na calçada (Figura 162). A Figura 163 mostra a distribuição de pessoas em atividades sociais ou opcionais no trecho.

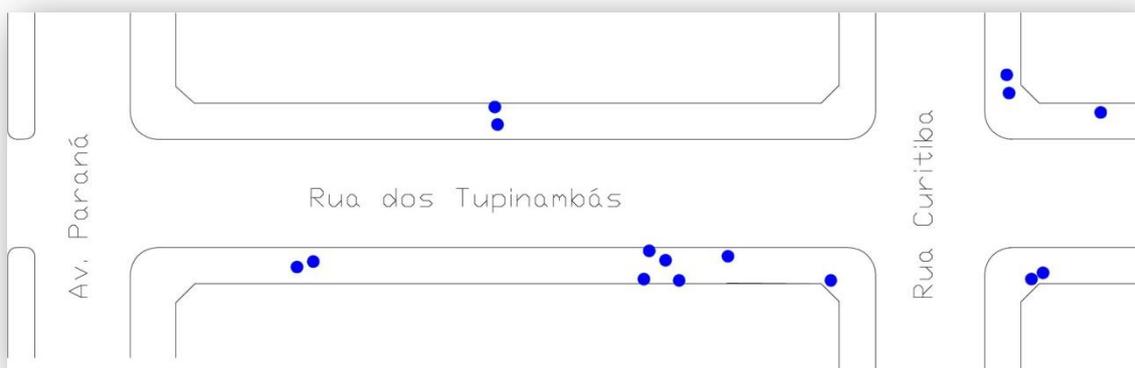


Figura 163 - Rua dos Tupinambás – trecho 4 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 12 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos, nas ruas dos Carijós e dos Tupinambás.

Quadro 12 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 5 classe 3 e equivalente classe 0

**Critérios de qualidade para as áreas de pedestres**

Trecho de via escolhido Classe 3: Rua dos Carijós, entre Rua Curitiba e Avenida Paraná

Trecho de via escolhido Classe 0 para referência: Rua Espírito Santo entre ruas dos Tupinambás e dos Caetés



Figura 164 - Rua dos Carijós, entre Rua Curitiba e Av. Paraná

Figura 165 - Rua Tupinambás, entre Rua Curitiba e Av. Paraná

			Vias	
			Classe 3	Classe 0
Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial		
		Comércio		
		Serviços		
		Bares e restaurantes		
		Cinemas e teatros		
		Hotéis		
		Equipamentos públicos		
		Escolas		
	Horários de utilização	Diurno		
		Noturno		
Concentração de pessoas com motivos diferentes				
Espaços para sentar	Esporádicos			
	Permanentes			
Comida	Permanência	Horários específicos		
		Todos os horários do dia		
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques		
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público		
		Compra dentro dos estabelecimentos limpeiros e consumo na área pública		
		Apenas o meio fio		
Proteção para os pedestres contra o tráfego	Alargamento de calçada			
	Mobiliário específico			
	Medidas de moderação de tráfego			
	Eliminação do tráfego de veículos			
Conforto - Oportunidades para permanecer				
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima				
Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais				

<b>Quantificáveis</b>	
Nenhum elemento	
Poucos elementos	
Alguns elementos	
Muitos elementos	
<b>Não quantificáveis</b>	
Fraco	
Médio	
Bom	
<b>Tipos de usos</b>	
Apenas um uso	
Dois ou três usos	
Quatro a cinco usos	
Seis a sete usos	
Oito usos	
<b>Horários de utilização</b>	
Apenas diurno	
Diurno e noturno	
Diurno e fins de semana	
Diurno, noturno e fins de semana	
<b>Proteção para os pedestres</b>	
Apenas o meio fio	
Alargamento de calçada	
Mobiliário específico	
Medidas de moderação de tráfego	
Eliminação do tráfego de veículos	
<b>Oportunidades para permanecer</b>	
Sem oportunidades	
Áreas de permanência	
Locais específicos	
<b>Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima</b>	
Sem oportunidades	
Arborização e sombra dos prédios	
Áreas projetadas de sol e sombra	

As medidas de moderação de tráfego e a disponibilidade de lugares para sentar atrai um número significativo de pessoas para atividades opcionais e sociais, com um nível de ocupação dos lugares bastante alto, em todos os horários observados.

#### 5.4.3.3. Trecho de Via nº 6 – Classe 3 - Rua Rio de Janeiro entre Rua dos Tupis e Rua dos Goitacazes

##### Multiplicidade de usos

O trecho tem uso comercial e residencial, ambos de grande porte.

##### Horários de utilização

Pela existência de prédios residenciais de grande porte e do shopping, também de grande porte, o trecho da rua tem utilização durante o dia, nos fins de semana e no horário noturno.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

O *shopping Center*, por ter praça de alimentação e várias salas de cinema, torna-se um atrativo de pessoas com motivo lazer, que se somam às demais com motivos comerciais e de serviços e com os residentes.

##### Espaços para sentar

Existem dez bancos de pedra, em forma de paralelepípedo, que permitem a utilização até por três pessoas simultâneas, com superfície irregular que dificulta o uso para dormir, nos alargamentos de calçadas próximo à interseção com a Rua dos Goitacazes, logo após a porta do *shopping* (Figura 166).



Figura 166 - Bancos de pedra na Rua Rio de Janeiro

## Comida

Não existe fornecimento de comida nas calçadas.

## Proteção para os pedestres contra o tráfego

Os alargamentos de calçada, ajardinados no início e no final do trecho e assimétricos ao longo dele, a instalação dos bancos de pedra, o pavimento diferenciado para veículos em parte do trecho e uma travessia semaforizada de pedestres geram uma sensação de segurança nos pedestres (Figuras 167 e 168). Entretanto, a seção transversal existente, que permite duas faixas de tráfego, não dá ao motorista a sensação de prioridade do pedestre nas travessias.



Figura 167 - Rua Rio de Janeiro - Blocos de pedra protegendo os pedestres



Figura 168 - Rua Rio de Janeiro - Canteiros de proteção dos pedestres

## Conforto - Oportunidades para permanecer

Os bancos de pedra são bastante utilizados, oferecendo boas oportunidades de permanência, mas se concentram em um dos extremos do trecho, ficando o resto da área desprovido de lugares para permanência. Mesmo assim, percebe-se a ocupação dos espaços por atividades típicas de rua, como apresentação de músicos (Figura 169).



Figura 169 - Violinista na Rua Rio de Janeiro

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho apresenta variações de sol e sombra, tanto pela altura dos prédios quanto pela sua arborização, permitindo às pessoas permanecerem em diversas situações climáticas.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Foram observadas pessoas em atividades sociais ou opcionais sentadas nos bancos de pedra, em todos os dias e também nos períodos noturnos e a presença de um músico que atraía uma pequena plateia em dias distintos, úteis ou no fim de semana, na esquina com a Rua dos Tupis (Figura 170). No resto do trecho a permanência é bastante esparsa, mesmo com o alargamento de calçada.



Figura 170 - Permanência na Rua Rio de Janeiro

A Figura 171 mostra uma distribuição típica das pessoas no trecho.

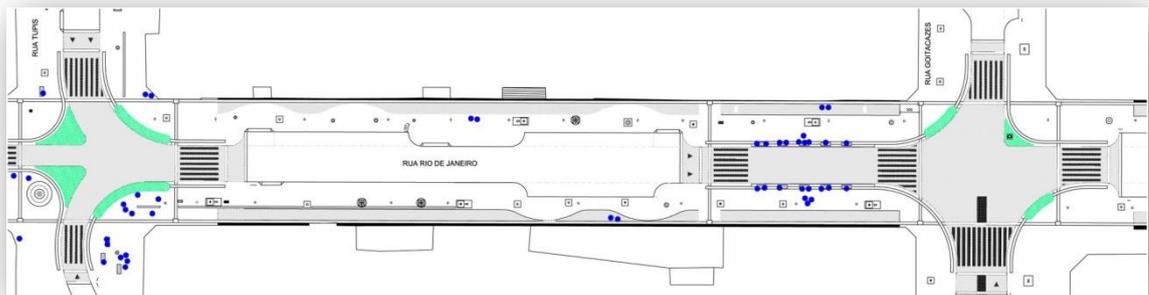


Figura 171 - Rua Rio de Janeiro – trecho 6 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

#### 5.4.3.4. Trecho de Via nº 6 – Equivalente de Classe 0: Rua Espírito Santo entre ruas dos Tupis e dos Goitacazes

##### Multiplicidade de usos

O trecho em questão tem usos residencial, comercial e de serviços, bancos e uma escola.

##### Horários de utilização

O trecho é utilizado principalmente durante o dia, sendo a movimentação noturna decorrente apenas do tráfego de passagem, das entradas e saídas dos prédios residenciais e do ponto de ônibus.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Além das pessoas utilizando o comércio e os serviços do trecho, entrando e saindo dos prédios residenciais, durante alguns horários do dia a escola infantil existente no trecho atrai pessoas levando e buscando as crianças. O ponto de ônibus tem grande movimentação.

##### Espaços para sentar

Não existe nenhum espaço onde as pessoas possam se sentar, além do banco existente no abrigo do ponto de ônibus.

##### Comida

É comum a permanência de pipoqueiros próximos ao ponto de ônibus (Figura 172).



Figura 172 - Pipoqueiro na Rua Espírito Santo

##### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não há nenhuma proteção para os pedestres, além do meio-fio da calçada, das árvores e do mobiliário urbano convencional.

### Conforto - Oportunidades para permanecer

Não é oferecida nenhuma oportunidade de permanência confortável aos pedestres.

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho mistura áreas com sombra e com sol, devido à arborização e à altura dos prédios.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Como o trecho não tem nenhum atrativo à permanência, foram observadas poucas pessoas em atividades sociais ou opcionais. A maioria das que ali permaneciam, em todas as observações, estavam à espera de condução no ponto de ônibus. Algumas pessoas sentavam-se nas soleiras de vitrines, ou em lugares improvisados (Figura 173)



Figura 173 - Permanência na rua Espírito Santo

A Figura 174 mostra a distribuição das pessoas em atividades sociais ou opcionais, em um dia útil, no horário do almoço.



Figura 174 – Rua Espírito Santo – trecho 6 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 13 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos, nas ruas Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Quadro 13 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 6 classe 3 e equivalente classe 0



A existência dos requisitos para a atração de pessoas em atividades sociais ou opcionais só acontece em algumas partes do trecho, como a proteção contra o tráfego e a disponibilidade de lugares para sentar. Nessas partes, são bem aproveitadas pela população, enquanto que nas demais o uso é basicamente residual e de curta duração.

#### 5.4.4. TRECHOS DE VIA CLASSE 4

##### 5.4.4.1. Trecho nº 7 – Rio de Janeiro entre a Praça Sete de Setembro e a Rua dos Tupinambás

###### Multiplicidade de usos

O uso predominante é o comercial, com um pequeno hotel e um banco.

###### Horários de utilização

A permanência de pessoas ocorre principalmente durante o dia e nos fins de semana. À noite, com os estabelecimentos comerciais fechados, existe tráfego de passagem de pedestres e baixa ocupação dos assentos.

###### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Além da busca pelos usos comercial e de serviço, o trecho concentra pessoas em atividades de lazer, de descanso e de contemplação do ambiente (Figuras 177 e 178).



Figura 177 - Lazer e convivência



Figura 178 - Descanso e passatempo

## Espaços para sentar

O trecho dispõe de um conjunto de cinco bancos, que ficam permanentemente ocupado por pessoas descansando, lendo, conversando ou simplesmente contemplando o ambiente (Figura 179). A demanda é maior que a oferta de lugares e as pessoas sentam em espaços improvisados (Figura 180).



Figura 179 - Bancos na Rua Rio de Janeiro



Figura 180 - Assento improvisado

Algumas edificações impedem que esse excesso de demanda utilize as suas soleiras para sentar, pela implantação de artefatos agressivos (Figura 181).



Figura 181 - Artefatos para impedir que as pessoas se sentem

## Comida

Existem duas lanchonetes no trecho, mas nos momentos observados não havia pessoas se alimentando fora dos estabelecimentos, na área de pedestres.

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Como o trecho é fechado ao tráfego (embora nem sempre respeitado<sup>55</sup>), as pessoas têm forte sentimento de proteção contra o tráfego, andando e permanecendo de forma descontraída e sem preocupação quanto a esse tipo de segurança (Figuras 182 a 184).



Figura 182 – Tranquilidade para estar



Figura 183 – Tranquilidade para andar



Figura 184 - Desrespeitos à área de pedestres

<sup>55</sup> MGTV denuncia estacionamento irregular em calçada no quarteirão fechado no centro de BH  
<http://globominas.globo.com/GloboMinas/Noticias/MGTV/0,,MUL467747-9033,00.html>

### Conforto - Oportunidades para permanecer

A exclusão do tráfego de veículos, os lugares para sentar e o desenvolvimento de atividades como o jogo de damas criam ótimas oportunidades para as pessoas permanecerem, aproveitadas por muita gente (Figura 185).



Figura 185 - Permanência constante de pessoas

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

Além da alternância de sol e sombra proporcionada pela arborização e pela altura dos prédios vizinhos, o trecho tem um caramanchão estilizado que projeta sombra na calçada, aproveitada por pessoas em pé ou sentadas de forma improvisada, uma vez que não há bancos nessa sombra (Figura 186).



Figura 186 - À sombra do caramanchão

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O fechamento ao tráfego e a disponibilidade de sentar, com a sombra projetada pelos prédios e pelo caramanchão, atrai um número considerável de pessoas para descansar, ler, conversar, jogar damas ou simplesmente ficar olhando as demais pessoas (Figura 187). A Figura 188 mostra a distribuição das pessoas no



Figura 187 - Permanência de pessoas na Rua Rio de Janeiro - trecho 7

trecho, em atividades sociais ou opcionais.

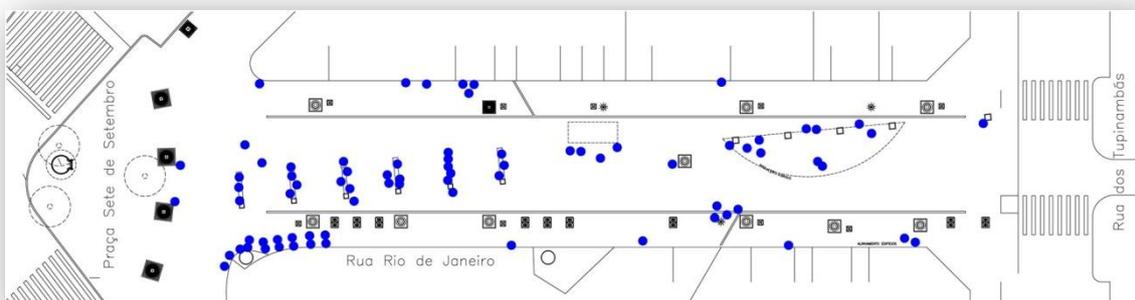


Figura 188 - Rua Rio de Janeiro – trecho 7 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

#### 5.4.4.2. Trecho de Via nº 7 – Equivalente de Classe 0: Rua São Paulo, entre Rua dos Caetés e Avenida Afonso Pena

##### Multiplicidade de usos

No trecho existem os usos comercial, de serviços e residencial, um hotel e uma escola, além de um estacionamento de grande porte que atrai grande número de pessoas.

##### Horários de utilização

A utilização é marcadamente diurna, com movimentação noturna do ponto de ônibus, da escola preparatória para vestibulares e do prédio residencial.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

A diversidade de usos atrai pessoas com motivos diferentes, mas apenas para acessar seus interesses.

##### Espaços para sentar

Não existem lugares para sentar, além do banco do abrigo do ponto de ônibus.

##### Comida

Não existe serviço de comida no trecho que extrapole os limites internos dos estabelecimentos.

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não há nenhuma proteção adicional ao pedestre, além dos meios-fios de calçada, da arborização e do mobiliário urbano convencional (Figura 189).



Figura 189 - Sensação de proteção dada pela arborização e pelo mobiliário urbano

### Conforto - Oportunidades para permanecer

Não há nada que propicie algum conforto na permanência de pedestres na calçada.

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho alterna áreas de sol e sombra projetada pelos prédios e pela arborização. Algumas edificações têm marquises que protegem os pedestres em caso de chuva.

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O trecho não tem características de atração de pessoas para atividades sociais ou opcionais. Nos dias de observação poucas pessoas permaneciam no trecho, em geral paradas à porta de lojas ou da barbearia, olhando o ambiente e as pessoas, ou em encontros aparentemente casuais (Figura 190).



Figura 190 - Permanência na rua São Paulo, trecho 7

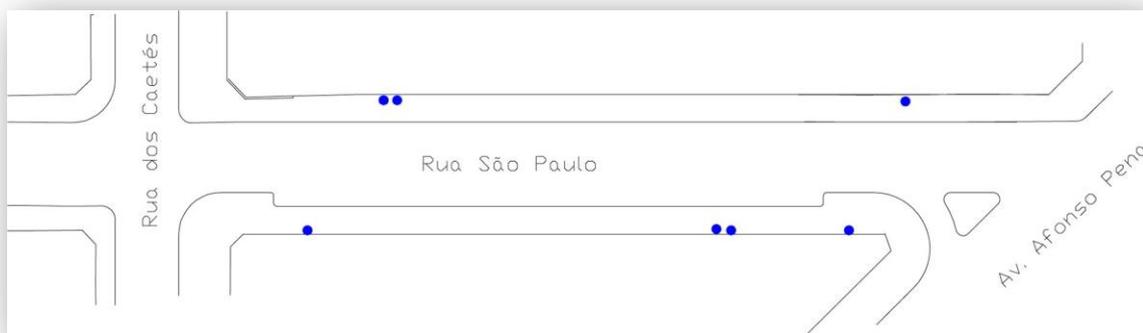


Figura 191 - Rua São Paulo – trecho 7 - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 12 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos, nas ruas Rio de Janeiro e São Paulo.

Quadro 14 – Aplicação dos critérios de qualidades nas vias dos trechos 7 classe 4 e equivalente classe 0

**Critérios de qualidade para as áreas de pedestres**

Trecho de via escolhido Classe 4: Rua Rio de Janeiro entre Praça Sete de Setembro e a Rua dos Tupinambás  
 Trecho de via escolhido Classe 0 para referência: Rua São Paulo, entre Rua dos Caetés e Avenida Afonso Pena



Figura 192– Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tupinambás



Figura 193– Rua São Paulo, entre Rua dos Caetés e Av. Afonso Pena

Critérios			Vias	
			Classe 4	Classe 0
Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial	Amarelo	Verde
		Comércio	Amarelo	Verde
		Serviços	Amarelo	Verde
		Bares e restaurantes	Amarelo	Verde
		Cinemas e teatros	Amarelo	Verde
		Hotéis	Amarelo	Verde
		Equipamentos públicos	Amarelo	Verde
		Escolas	Amarelo	Verde
	Horários de utilização	Diurno	Verde	Verde
		Noturno	Verde	Verde
Fim de semana		Verde	Verde	
Concentração de pessoas com motivos diferentes			Verde	Verde
Espaços para sentar	Esporádicos	Verde	Verde	
	Permanentes	Verde	Verde	
Comida	Permanência	Horários específicos	Verde	Verde
		Todos os horários do dia	Verde	Verde
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques	Verde	Verde
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público	Verde	Verde
		Compra dentro dos estabelecimentos lindeiros e consumo na área pública	Verde	Verde
Proteção para os pedestres contra o tráfego	Apenas o meio fio	Verde	Verde	
	Alargamento de calçada	Verde	Verde	
	Mobiliário específico	Verde	Verde	
	Medidas de moderação de tráfego	Verde	Verde	
Eliminação do tráfego de veículos			Verde	Verde
Conforto - Oportunidades para permanecer			Verde	Verde
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima			Verde	Verde
Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais			Verde	Amarelo

- Quantificáveis**
- Nenhum elemento
  - Poucos elementos
  - Alguns elementos
  - Muitos elementos
- Não quantificáveis**
- Fraco
  - Médio
  - Bom
- Tipos de usos**
- Apenas um uso
  - Dois ou três usos
  - Quatro a cinco usos
  - Seis a sete usos
  - Oito usos
- Horários de utilização**
- Apenas diurno
  - Diurno e noturno
  - Diurno e fins de semana
  - Diurno, noturno e fins de semana
- Proteção para os pedestres**
- Apenas o meio fio
  - Alargamento de calçada
  - Mobiliário específico
  - Medidas de moderação de tráfego
  - Eliminação do tráfego de veículos
- Oportunidades para permanecer**
- Sem oportunidades
  - Áreas de permanência
  - Locais específicos
- Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima**
- Sem oportunidades
  - Arborização e sombra dos prédios
  - Áreas projetadas de sol e sombra

O fechamento total ao tráfego gera um ambiente bastante propício à permanência de pessoas em atividades opcionais e sociais, fortalecido pelos lugares para sentar

existentes e pelos levados por grupos específicos como o de jogos de tabuleiro. Observa-se o passar tempo, namorar, ler, contemplar as pessoas, descansar e tomar sol.

#### 5.4.4.3. Trecho nº 8 – Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tamoios

##### Multiplicidade de usos

O trecho tem uso comercial, de serviços, um pequeno hotel e duas lanchonetes.

##### Horários de utilização

O trecho é utilizado nos horários diurno, noturno e nos fins de semana, uma vez que à noite e nos fins de semana os restaurantes locais colocam mesas na calçada e há a apresentação de conjuntos musicais.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

Além dos motivos decorrentes dos usos lindeiros, grande número de pessoas buscam o lugar para descansar, tomar sol, conversar e, à noite e nos fins de semana, comer e beber.

##### Espaços para sentar

O trecho é farto em lugares para sentar, criados pelo projeto arquitetônico implantado, com plataformas elevadas e longos degraus (Figuras 194 e 195). O restaurante existente coloca mesas e cadeiras na calçada, nos períodos noturnos e nos fins de semana.



Figura 194 - Pessoas descansando



Figura 195 - Pessoas sentadas

## Comida

### Permanência

Nos horários noturnos, o local é apropriado pelo restaurante existente, com a colocação de mesas e cadeiras na calçada. Frequentemente há a apresentação de grupos musicais, o que aumenta a atração de pessoas (Figuras 196 e 197).

### Tipo de serviço

O serviço é prestado pelos dois restaurantes existentes no local.



Figura 196 - Música na calçada



Figura 197 - Restaurante a céu aberto

## Proteção para os pedestres contra o tráfego

O projeto implantado no trecho reforça a exclusão dos veículos e gera grande sensação de proteção nos pedestres, que permanecem e caminham com grande liberdade e desenvoltura, sem qualquer preocupação com o tráfego (Figura 198).



Figura 198 - Apropriação do espaço pelos pedestres

### Conforto - Oportunidades para permanecer

A exclusão do tráfego, o grande número de lugares para sentar e até mesmo deitar, a colocação de mesas e cadeiras com apresentação de conjuntos musicais criam ótimas oportunidades para as pessoas permanecerem. Nos fins de semana adolescentes usam os espaços livres para a prática de skate.



Figura 199 - Prática de skate por adolescentes

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho é praticamente desprovido de arborização, de forma que a sombra existente é apenas a projetada pelos prédios lindeiros. Existe um caramanchão translúcido que, por ser alto, oferece pouca proteção contra a chuva e não protege do sol (Figura 200). Um dos prédios tem toda a sua frente com marquise e as mesas dos restaurantes na calçada têm guarda-sol (Figura 201).



Figura 200 - Caramanchão translúcido



Figura 201 - Guarda sol nas mesas

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O trecho é muito utilizado nos dias de semana para descanso e contemplação, vendo-se pessoas de diversas classes sociais sentadas nos degraus. À noite e nos fins de semana serve como lugar de encontro e de lazer (Figura 202)



Figura 202 - Permanência na Rua Rio de Janeiro, trecho 8

As figuras 203 e 204 mostram a permanência das pessoas no trecho, respectivamente em um dia útil, no horário de almoço e em uma tarde de sábado.

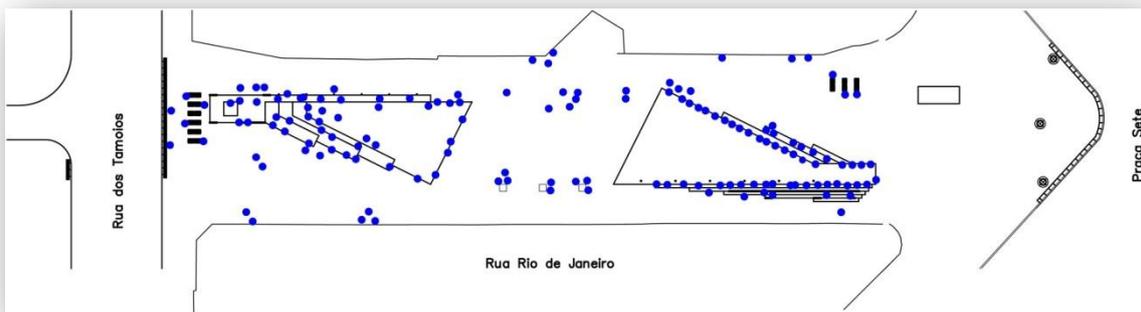


Figura 203 – Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais no horário de almoço, dia útil

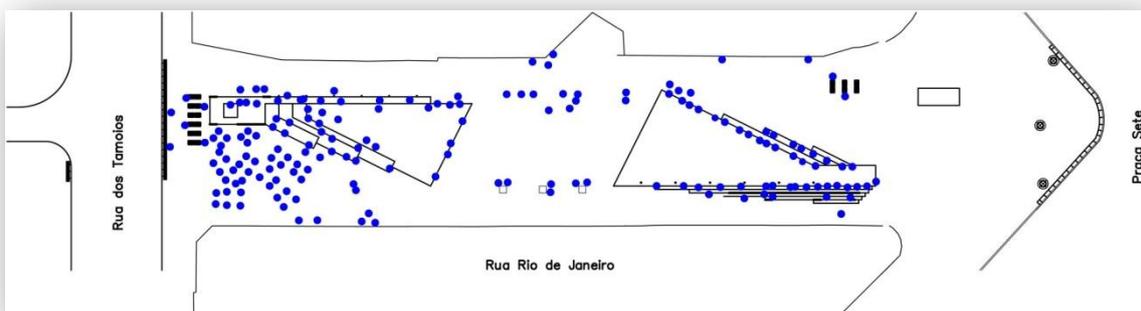


Figura 204 – Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais numa tarde de sábado

#### 5.4.4.4. Trecho de Via nº 8 – Equivalente de Classe 0: Rua dos Tamoios, entre Avenida Amazonas e Rua Rio de Janeiro

##### Multiplicidade de usos

O trecho tem usos comercial e de serviços, um hotel e duas lanchonetes.

##### Horários de utilização

A utilização do trecho é basicamente diurna. A movimentação noturna se deve a entrada e saída de hóspedes no hotel e pessoas aguardando no ponto de ônibus, além do tráfego de passagem sem interesse no trecho.

##### Concentração de pessoas com motivos diferentes

A permanência de pessoas se deve principalmente ao ponto de ônibus.

##### Espaços para sentar

Não existe nenhum espaço para sentar, além do banco do ponto de ônibus. Quando chove, os bancos se molham e não são utilizados (Figura 205).



Figura 205 - Ponto de ônibus na Rua Tamoios

##### Comida

O movimento das lanchonetes não extrapola seus limites internos. No ponto de ônibus é comum a permanência de ambulantes (Figura 206).



Figura 206 – Pipoqueira na Rua Tamoios

### Proteção para os pedestres contra o tráfego

Não existe nenhuma proteção adicional aos pedestres além do meio fio da calçada e do mobiliário urbano e arborização (Figura 207).



Figura 207 - Proteção contra o tráfego oferecida pela arborização e mobiliário urbano na Rua dos Tamoios

### Conforto - Oportunidades para permanecer

Não há nada que ofereça conforto à permanência das pessoas.

### Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima

O trecho alterna áreas de sol e sombra projetada pelos prédios e pela arborização. O recuo do andar térreo do prédio da operadora de telefonia oferece proteção contra o sol e a chuva, usado pelas pessoas que usam os telefones públicos ali instalados e pelas que não conseguem lugar sob o abrigo do ponto de ônibus no caso de chuva (Figura 208).



Figura 208 - Escondendo da chuva

### Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais

Não se observam pessoas em atividades sociais ou opcionais, uma vez que o trecho não tem nenhum elemento convidativo a isso, com raras exceções, não repetidas nas diversas observações, aparentemente de pessoas em encontros casuais (Figura 209).



Figura 209 - Permanência na Rua dos Tamoios

A Figura 210 mostra a distribuição de pessoas em atividades sociais e opcionais no trecho.



Figura 210 - Rua dos Tamoios - Distribuição de pessoas em atividades opcionais ou sociais

O Quadro 15 apresenta a aplicação dos critérios de qualidade nos dois trechos, nas ruas Rio de Janeiro e dos Tamoios.

**Critérios de qualidade para as áreas de pedestres**

Trecho de via escolhido Classe 2: Rua Rio de Janeiro entre Praça Sete de Setembro e a Rua dos Tamoios  
 Trecho de via escolhido Classe 0 para referência: Rua dos Tamoios, entre Av. Amazonas e Rua Rio de Janeiro



Figura 211– Rua Rio de Janeiro, entre Praça Sete de Setembro e Rua dos Tamoios



Figura 212– Rua dos Tamoios, entre Av. Amazonas e Rua Rio de Janeiro

Critérios			Vias		
			Classe 4	Classe 0	
Multiplicidade de usos	Tipos de usos	Residencial			
		Comércio			
		Serviços			
		Bares e restaurantes			
		Cinemas e teatros			
		Hotéis			
		Equipamentos públicos			
		Escolas			
		Horários de utilização	Diurno		
			Noturno		
Fim de semana					
Concentração de pessoas com motivos diferentes					
Espaços para sentar		Esporádicos			
		Permanentes			
Comida	Permanência	Horários específicos			
		Todos os horários do dia			
	Tipo de serviço	Ambulantes, carrinhos ou quiosques			
		Mesas de bares ou restaurantes no espaço público			
		Compra dentro dos estabelecimentos lindeiros e consumo na área pública			
Proteção para os pedestres contra o tráfego		Apenas o meio fio			
		Alargamento de calçada			
		Mobiliário específico			
		Medidas de moderação de tráfego			
		Eliminação do tráfego de veículos			
Conforto - Oportunidades para permanecer					
Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima					
Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais					

- Quantificáveis**
- Nenhum elemento
  - Poucos elementos
  - Alguns elementos
  - Muitos elementos
- Não quantificáveis**
- Fraco
  - Médio
  - Bom
- Tipos de usos**
- Apenas um uso
  - Dois ou três usos
  - Quatro a cinco usos
  - Seis a sete usos
  - Oito usos
- Horários de utilização**
- Apenas diurno
  - Diurno e noturno
  - Diurno e fins de semana
  - Diurno, noturno e fins de semana
- Proteção para os pedestres**
- Apenas o meio fio
  - Alargamento de calçada
  - Mobiliário específico
  - Medidas de moderação de tráfego
  - Eliminação do tráfego de veículos
- Oportunidades para permanecer**
- Sem oportunidades
  - Áreas de permanência
  - Locais específicos
- Oportunidades para apreciar os reflexos positivos do clima**
- Sem oportunidades
  - Arborização e sombra dos prédios
  - Áreas projetadas de sol e sombra

Este trecho concentra a maior parte dos requisitos de atração de pessoas em atividades sociais e opcionais, como muitos lugares para sentar, proteção total contra o tráfego,

comida, mesas e cadeiras à noite e nos fins de semana, sendo de todos os avaliados o em que foi observado o maior número de pessoas em permanência.

### 5.5. ANÁLISE DAS MATRIZES

O Quadro 16 mostra todas as vias de classes 1 a 4, com o atendimento aos critérios utilizados para análise e a indicação do nível de permanência de pessoas em atividades sociais ou opcionais.



Quadro 16 – Aplicação dos critérios de qualidades em todas as vias de classes 1 a 4

Pode-se ver que, nas amostras estudadas, a permanência de pessoas em atividades opcionais é o resultado de um conjunto de fatores, não podendo ser atribuído a nenhum deles isoladamente. Além disso, os fatores não são independentes, uma vez que alguns deles ocorreram em conjunto com outros. Exemplificando, o alargamento de calçadas

abre espaço para a implantação de lugares para sentar, fixos ou temporários, instalação de mesas e serviços de comida. De uma forma geral, observa-se um aumento gradativo desses fatores à medida que se aumenta o nível da moderação de tráfego.

Algumas conclusões específicas podem ser feitas quanto à indução de permanência de pessoas, analisando-se o Quadro 16, que comprovam as afirmativas dos três autores usados na definição dos critérios de qualidade de áreas de pedestres deste estudo:

- O simples alargamento de calçadas não provoca o seu uso como permanência de pessoas. Os trechos de classe 1, Rua dos Carijós entre ruas São Paulo e Curitiba e Rua Rio de Janeiro, entre ruas dos Tamoios e dos Tupis, onde foram feitos alargamentos, não conseguiram atrair a permanência de pessoas de forma significativa. A diferença do tipo de comércio praticado nos dois trechos aparenta ser a explicação do pequeno diferencial a favor da Rua dos Carijós, onde existem lojas abertas e de maior movimentação popular.
- Existe uma demanda reprimida por lugares para sentar nas ruas da cidade. A utilização das esferas de concreto nas esquinas e das soleiras das marquises como assentos comprovam isso. No trecho da Rua Rio de Janeiro entre a Praça Sete de Setembro e a Rua dos Tupinambás, onde existem alguns bancos apenas na parte mais próxima à praça, as pessoas sentam em lugares improvisados, como no pé do caramanchão. A colocação de dispositivos agressivos nas soleiras das vitrines nesse trecho mostra que existe essa demanda e que os comerciantes locais procuram mantê-la distante de seus estabelecimentos.
- Elementos como serviços de alimentação e música ao vivo são motivadores da permanência das pessoas. Os de maior dimensão, com a colocação de mesas e cadeiras, atraem pessoas com objetivos específicos de passar o tempo no local, comendo, bebendo, convivendo ou contemplando o ambiente, enquanto que os de permanência flutuante, como os grupos musicais ou os músicos isolados, têm a capacidade de interromper os deslocamentos das pessoas, que param alguns minutos para ver, ouvir e apreciar, tornando sua movimentação pela cidade um pouco mais agradável.
- Medidas que criem a sensação de proteção contra o tráfego de veículos também fomentam a permanência de pessoas, nelas incluídas as medidas de moderação

de tráfego. A diferença de ambiente entre os trechos de classe 2, na Avenida Amazonas e na Rua dos Caetés, ambos com alargamento de calçada e proibição de estacionamento, independente da existência ou não de lugares para sentar, é significativa.

- A aplicação conjunta de mais de um dos critérios apresenta os melhores resultados quanto à permanência de pessoas. Os trechos de classe 3 mostram que é possível a convivência de pessoas e automóveis, desde que se criem ambientes adequados, com redução de velocidade e de volume de veículos e disposição de mobiliário adequado ao estar das pessoas, como lugares para sentar e áreas sombreadas. Os trechos de classe 4 podem oferecer as melhores condições de permanência, dependendo da forma com que são projetados. As diferenças entre a distribuição física da ocupação dos dois trechos fechados ao tráfego da Rua Rio de Janeiro acontecem em função da oferta de lugares para sentar, resultado das diferentes concepções de projeto arquitetônico.

O Gráfico 1, em forma de histograma, mostra como as implantações dos diversos níveis de moderação de tráfego, acompanhadas de tratamentos de melhoria de conforto e de entretenimento para as pessoas nas áreas e pedestres promovem um melhor aproveitamento das calçadas.

Gráfico 1 – Comparação do índice de permanência por trecho

Trechos número	Classes	Via	Trechos		Permanência de pessoas em atividades opcionais ou sociais			
			De	A	Nenhuma pessoa	Poucas pessoas	Algumas pessoas	Muitas pessoas
1	0	Rua dos Tupinambás	Av. Afonso Pena	Rua Curitiba				
	1	Rua dos Carijós	Rua São Paulo	Rua Curitiba				
2	0	Rua São Paulo	Rua dos Tupis	Av. Amazonas				
	1	Rua Rio de Janeiro	Rua dos Tamoios	Rua dos Tupis				
3	0	Av. Amazonas	Rua dos Tupinambás	Praça Sete de Setembro				
	2	Av. Amazonas	Rua da Bahia	Rua Espírito Santo				
4	0	Rua Espírito Santo	Av. Amazonas	Rua dos Caetés				
	2	Rua dos Caetés	Rua Rio de Janeiro	Rua Espírito Santo				
5	0	Rua dos Tupinambás	Rua Curitiba	Av. Paraná				
	3	Rua dos Carijós	Rua Curitiba	Av. Paraná				
6	0	Rua Espírito Santo	Rua dos Tupis	Rua dos Goitacazes				
	3	Rua Rio de Janeiro	Rua dos Tupis	Rua dos Goitacazes				
7	0	Rua São Paulo	Rua dos Caetés	Av. Afonso Pena				
	4	Rua Rio de Janeiro	Praça Sete de Setembro	Rua dos Tupinambás				
8	0	Rua dos Tamoios	Av. Amazonas	Rua Rio de Janeiro				
	4	Rua Rio de Janeiro	Praça Sete de Setembro	Rua dos Tamoios				

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No desenvolvimento desse estudo tornou-se clara a diferença de visão dos profissionais dedicados aos vários aspectos de tratamento do sistema viário das cidades, engenheiros de tráfego, arquitetos e urbanistas. Inicialmente o limite do meio-fio, separando as áreas destinadas aos pedestres e aos veículos parecia a grande linha divisória entre os conceitos da engenharia de tráfego e do urbanismo, da forma pela qual é geralmente compreendido. Nessa ótica, o tráfego e os pedestres devem andar isolados, sua convivência é perigosa e indesejável, têm de receber tratamento especial de segurança como faixas, semáforos, passarelas e gradis. O engenheiro de tráfego preocupa-se com a via, seu desenho, sua funcionalidade. O pedestre, em sua hora, disciplinado, deve andar e estar apenas nos locais específicos.

As políticas de gestão de tráfego compreendem, do projeto à operação, a circulação, com fluidez e segurança, o estacionamento e a parada, de forma a não prejudicar a circulação e permitir a acessibilidade. Discutem-se os tipos de veículos, automóveis, ônibus, caminhões, motocicletas e até bicicletas. Sabe-se como circulam, porque circulam, onde e porque param, quanto tempo ficam parados. Criam-se políticas de estacionamento nas vias públicas, rotativos, de curta e longa duração, de táxi, carga e descarga, especiais para farmácias e viaturas policiais, enfim, busca-se atender a todas as necessidades dos veículos.

Planejam-se pistas e faixas exclusivas, interseções em desníveis, implantam-se controles centralizados de semáforos, equipamentos controladores de velocidade.

O pedestre é visto como se fosse um veículo menor, mais lento, pouco previsível, completamente frágil, que tem de ser protegido do tráfego motorizado, de preferência pelo processo de segregação fora das vias. Calcula-se sua velocidade de deslocamento e dimensiona-se o tempo mínimo necessário de interrupção do fluxo dos veículos para que ele atravesse com segurança as vias de tráfego.

Ao se detalhar os estudos sobre os pedestres, o engenheiro de tráfego, em geral, utiliza os mesmos conceitos relacionados aos veículos: velocidade, densidade, dimensões, níveis de serviço. As calçadas são definidas, quando possível, em função do número de pessoas que circulam em determinado período de tempo, utilizando-se parâmetros

médios. Imagina-se a circulação de pedestres como a de uma via onde o estacionamento e a parada são proibidos, sendo a seção transversal totalmente utilizada pela circulação. As normas sobre dimensionamento das calçadas dividem a calçada em três faixas: uma, rente ao meio fio, onde se instalam o mobiliário urbano como postes, telefones, lixeiras e a arborização, outra, interna, para a circulação das pessoas, dimensionada de acordo com o fluxo de pedestres e uma terceira, rente à testada dos lotes que recebe o nome de faixa de interferência dos imóveis, ou de faixa de acesso. Esta faixa é considerada, quando possível de construir e dependendo do uso do solo lindeiro, como o espaço de curta permanência, para usos diversos tais como: interação entre o pedestre e uma vitrine, local para aguardar resposta em um interfone ou campainha e acesso às edificações (PBH e CREA, 2006). Segundo Boucinhas (1981), no dimensionamento das calçadas

é necessário se considerar o tipo de ocupação do solo pois a intensidade, frequência e a velocidade dos **deslocamentos** estão diretamente ligadas às atividades lindeiras, como por exemplo comércio, escolas, fábricas, residências, etc. Muitas vezes, estas atividades demandam um espaço extra fora do lote, onde as pessoas se concentram para **esperar, pegar um ônibus ou mesmo para atravessar a rua** (grifos nossos).

Pouco se pensa sobre a erraticidade de trajeto do pedestre, as diferenças de velocidade que advêm dos sentimentos e percepções momentâneos de cada um, a parada imediata por qualquer razão, ao mudar de ideia, encontrar um amigo, simplesmente ver melhor algo que acaba de olhar. Pouco se sabe sobre sua permanência na via pública, como se nela ele apenas circulasse e seus destinos fossem todos fora dela, ou sobre onde, quando, como e principalmente para que ele para, por que permanece ou porque vai embora.

Mesmo quando se criam áreas exclusivas para os pedestres, suas necessidades são atendidas? Criam-se locais de permanência confortáveis o suficiente para que eles permaneçam? Preocupa-se com os rigores do tempo, o excesso de sol ou a chuva? Criam-se espaços para o encontro, razão principal das ruas?

Este trabalho não procurou responder a essas questões, apenas mostrar que elas existem e como os tratamentos de moderação de tráfego, que na maioria das vezes são vistos puramente pela ótica da fluidez e da segurança, são condicionantes fundamentais da qualidade de vida de uma cidade.

Os autores estudados, especialmente Jane Jacobs, Tim Pharoah, Jean Gehl e Willian Whyte, nos conduzem à compreensão de que a Engenharia de Tráfego não pode se limitar a si mesma, pelo contrário, deve abrir seus horizontes e pensar a rua como local de encontro e permanência de pessoas, nós mesmos, na nossa essência fundamental de pedestres.

Nesse estudo foram apresentadas visões que demonstram isso, exemplos e considerações. Agregando os extratos dessas visões que pareceram mais sintonizados à realidade brasileira foi criada uma matriz de critérios que permitisse uma avaliação da qualidade das áreas de pedestres.

Foram escolhidos oito trechos de vias na Área Central de Belo Horizonte que sofreram algum tipo de intervenção viária, separados em quatro classes relativas ao nível de moderação de tráfego, nos quais foram aplicados os critérios desenvolvidos.

A cada um desses trechos foi atribuído outro trecho que não tivesse recebido nenhuma intervenção e que tivesse alguma similaridade com o uso funcional que o trecho original poderia ter, caso não tivesse sofrido a intervenção viária que recebeu. Os mesmos critérios foram aplicados a esses novos trechos, para efeito de controle.

A variável escolhida para aferição final foi a permanência de pessoas no trecho, em atividades opcionais ou sociais, desconsiderando-se, portanto, as que estivessem de passagem, esperando ônibus, ou em atividades de compra ou trabalho.

O desenvolvimento dos estudos permitiu chegar a algumas constatações e conclusões:

- A permanência de pessoas, a princípio, cresce com o aumento do rigor das medidas de moderação de tráfego, desde que as áreas de calçada existentes ou criadas recebam tratamento adequado para essa permanência;
- Existe uma demanda essencial de pessoas por espaço para permanência. As vias em que não se criaram esses espaços se transformaram em meros corredores de passagem de pedestres, indo de um lugar para outro;
- A simples criação do espaço, pela substituição de pistas de rolamento por calçadas, não cria nenhum atrativo para a permanência, apenas melhora as condições de circulação dos pedestres;

- A manutenção de estacionamentos ao longo do meio fio cria uma barreira entre a calçada e a pista de rolamento, que em tese protegeria o pedestre, mas que acaba funcionando de forma contrária, levando as pessoas a caminhar ao longo da pista, junto ao tráfego de veículos;
- A utilização conjunta, ou parcialmente conjunta, da pista de rolamento por pedestres e automóveis, quando feita com forte indicação aos motoristas de que é um terreno de convivência, leva a uma modificação do comportamento. Quanto mais explícita essa indicação, maior a mudança observada;
- A permanência de pessoas nas calçadas está fortemente condicionada à sensação de proteção que possam sentir em relação ao tráfego de veículos e à disponibilidade de lugares para sentar;
- A utilização dos espaços públicos por mesas de restaurantes e música ao vivo promove a manutenção de pessoas nos períodos noturnos e de fins de semana, ao mesmo tempo em que atrai outros usos de lazer e de descanso, pela proximidade de pessoas;
- Na maioria das áreas de permanência analisadas o número de lugares para sentar é insuficiente, gerando demanda reprimida;
- As pessoas se cansam nos seus deslocamentos pela cidade, especialmente as crianças e os idosos e aproveitam qualquer lugar disponível para sentar: soleiras de portas ou vitrines, escadas, esferas de concreto de proteção contra o tráfego. Essas esferas são colocadas nos locais em que há a possibilidade de invasão das calçadas pelos veículos, sendo, em tese, os lugares com maior perigo. Falta um programa de criação de assentos nas vias comuns da cidade. A solução de bancos de pedra que dificultam que as pessoas deitem é interessante;
- A amostra analisada indica que os melhores resultados para a permanência de pedestres são atingidos quando se combinam os fatores de qualidade de áreas de pedestres com níveis mais restritivos de moderação de tráfego. Quanto maior a combinação entre a sensação de proteção contra o tráfego de veículos, promovida pelas medidas de moderação de tráfego e a inclusão de fatores como disponibilidade de lugares para sentar, proteção contra as variações do clima e serviços de oferecimento de comida, maior será a permanência de pessoas e a vitalidade urbana.

Neste estudo faltam ainda alguns pontos que o complementaríamos e que poderiam ser objeto de maior aprofundamento:

- Análise do impacto econômico da implantação dos projetos no seu entorno imediato. Em conversa informal a gerente de uma ótica no trecho da Rua dos Carijós próximo à Avenida Paraná relatou que sua loja, desconsiderando as situadas em *shopping centers*, era a de maior movimento entre todas as filiais da rede, situação que só conseguiu após a implantação do projeto do Programa Centro Vivo;
- Pesquisa qualitativa entre as pessoas frequentadoras das áreas de pedestres para validação dos critérios de qualidade ou seleção de outros. Poderiam ser feitas pesquisas de campo ou grupos focais;
- Pesquisas sobre segurança das áreas sem tráfego durante a noite, comparadas a áreas abertas.
- Pesquisas sobre a influência do uso do solo na vitalidade urbana, em especial da ocupação por unidades residenciais ou hotéis, uma vez que a existência de edifícios residenciais não motivou, por si só, a permanência de pessoas nas ruas, apenas a movimentação de entrada e saída, mas a disponibilidade de lugares de permanência adequados possibilitou a atração desses moradores. No caso de hotéis foi verificada repetidamente a permanência de pessoas em suas portas, independente do ambiente da calçada lindeira.

Além disso, a relação entre o automóvel e a cidade gera um imenso leque de estudos possíveis de desenvolvimento, necessários para orientar os novos projetos a serem implantados na cidade, tais como:

- Avaliar o impacto da invasão das ruas locais pelo estacionamento dos automóveis causado tanto pela proibição de estacionamento nos sistemas arterial e coletor quanto pelo crescimento da frota, considerando as mudanças de uso que isso provavelmente acarreta;
- Avaliar o impacto da possível restrição de tráfego de automóveis em vias residenciais para melhorar a qualidade ambiental e social das áreas;
- Avaliar o impacto econômico das medidas de restrição de tráfego sob a ótica dos moradores e comerciantes;

- Desenvolver parâmetros de aferição da qualidade das áreas de pedestres, tais como densidade de pessoas sentadas, de crianças e idosos, velocidade de deslocamento dos pedestres dentro e fora delas etc.

O autor espera que o que se possa aprender analisando-se as implantações de projetos urbanísticos agregados a medidas moderadoras de tráfego já realizados na cidade auxilie no desenvolvimento de novos projetos.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Marcelo Cintra do. *Centro Vivo – Caminhos da Cidade – Programa de Prioridade ao Pedestre*. Apresentação na Semana de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades, Brasília: Ministério das Cidades, 2006, disponível em <http://www.simbaproject.org/download/brazil/Urban%20Mobility%20Conference/CaminhosCidadeBrasilia.pdf>, acessado em 25/09/2011

APM - ARQUIVO PÚBLICO MINEIRO, *Filmes Avulsos*, nº 58, 1971, disponível em [http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/modules/x\\_movie/x\\_movie\\_view.php?cid=1&lid=83](http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/modules/x_movie/x_movie_view.php?cid=1&lid=83), acessado em 2 de outubro de 2011

ASLA – American Society of Landscape Architects, *Interview with Anthony Flint*, News, 2011, disponível em <http://www.asla.org/ContentDetail.aspx?id=25220>, acessado em 24 de novembro de 2011.

BAPTISTA, Maria Elisa. *Paredes da Rua*. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2011, 197p. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

BARBOSA, Heloisa Maria. *Impacts of Traffic Calming Measures on Speeds on Urban Roads*. Leeds: The University of Leeds, 1995, 294p. Tese de Doutorado – Department of Civil Engineering, Institute for Transport Studies, The University of Leeds, England, 1995.

BARNET, Simon. *Creating walkable urban environments*. Londres: Engineering Sustainability 159 Volume ES3, p91-97, Institution of Civil Engineers, 2006.

BARRETO, Abilio. *Bello Horizonte; Memoria Historica e Descritiva; Historia Antiga e Historia Média*. Belo Horizonte: Edições da Livraria “Rex”, 1ª Edição, 1936.

BELL, Judith. Projeto de Pesquisa – Guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais. São Paulo, Artmed, 2005, 224p.

BHTRANS – Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte. *PACE – Plano da Área Central de Belo Horizonte: resumo dos estudos e proposições*. Belo Horizonte: BHTRANS, 1999.

- BOUCINHAS, Maria da Penha N. C. *A calçada e o pedestre*. São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego – São Paulo, Nota Técnica 075/81, 1981
- CALDAS, Maria Fernandes. *Programa Centro Vivo – Apresentação*. Belo Horizonte: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Disponível em [http://www.funcoge.org.br/sipase/apresentacao/dia\\_1/maria\\_fernandes.pdf](http://www.funcoge.org.br/sipase/apresentacao/dia_1/maria_fernandes.pdf). Acessado em 25/09/2011
- CRESWELL, John W. *Projeto de Pesquisa – Método qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 2007, 248p.
- CUNHA, Antonio Geraldo da. *Dicionário etimológico Nova Fronteira da língua portuguesa*. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996 (©1982).
- DEVON COUNTY COUNCIL. *Traffic Calming Guidelines*. Devon: Devon County Council Engineering and Planning Department, 1992, 192p.
- DUARTE, Cristóvão Fernandes. *Um tempo-lugar para o cultivo dos corpos e do espírito*. Rio de Janeiro: A cidade pelo avesso: Desafios do Urbanismo Contemporâneo, Viana & Mosley Editora, 2006a, 276p.
- DUARTE, Cristóvão Fernandes. *Forma e Movimento*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora, 2006b, 140p.
- DUARTE, Regina Horta. *À sombra dos ficus: cidade e natureza em Belo Horizonte*. Campinas: Ambiente & Sociedade, v. 10, n. 2, Dec. 2007. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2007000200003&lng=en&nr m=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2007000200003&lng=en&nr m=iso). Acessado em 20 Ago. 2011.
- FHWA – Federal Highway Administration. *General Objectives of Traffic Calming*. Disponível em [http://www.fhwa.dot.gov/environment/traffic\\_calming/part1.cfm](http://www.fhwa.dot.gov/environment/traffic_calming/part1.cfm), acessado em 18 de janeiro de 2012.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. 3ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Omnibus: uma história dos transportes coletivos de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Centro de Estudos Históricos e Culturais/Fundação João Pinheiro, 1996, 380p.

- GEHL, Jan. GEMZØE, Lars. *Novos espaços urbanos*. Barcelona: GG, 2002. © 2001, 264p.
- GEHL, Jan. *La humanización del espacio urbano, la vida social entre los edificios*. Barcelona: Reverté, 2006, 218p.
- GEHL, Jan. GEMZØE, Lars, KIRKNAES, Sia. *New City Life*. Copenhagen: The Danish Architectural Press, 2006, 175p.
- GEHL, Jan. *Cities for people*. Londres: Island Press, 2010, 269p.
- HART, Joshua. *Driven to Excess: A Study of Motor Vehicle Impacts on Three Streets in Bristol UK*. Bristol: University of the West of England, 2008. Disponível em: [http://www.walk21.com/papers/Josua\\_Hart.pdf](http://www.walk21.com/papers/Josua_Hart.pdf), acessado em 25/06/2011
- HASS-KLAU, Carmen. *The pedestrian and the City Traffic*. London: Belhaven Press, 1990, 277p.
- JACOBS, Jane. *The death and life of great american cities*. New York: Vintage Books Edition, 1992 (©1962), 458p.
- KJEMTRUP, Kenneth. HERRSTEDT, Lene. *Speed Management and Traffic Calming in Urban Areas in Europe: a Historical View*. Londres: Accident Analysis & Prevention Vol. 24, Nº 1, pp. 57 – 65. Pergamon Press, 1992
- LALANDE, André. *Vocabulário técnico e crítico de filosofia*. São Paulo, Martins Fontes, 1996 (©1926)
- LEIVA, Guilherme de Castro. *Reocupação do centro de Belo Horizonte: as possibilidades de uma nova circulação viária*. Belo Horizonte: UFMG, 2006. 140f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- LOCKWOOD, Ian. *ITE Traffic Calming Definition*. Washington, DC : ITE Journal, Institute of Transportation Engineers, July, 1997, pp. 22-24.
- MORRISON, David S. THOMSON, Hilary. PETTICREW, Mark. *Evaluation of the health effects of a neighbourhood traffic calming scheme*. London : Journal of Epidemiology and Community Health. Vol. 58 p.837-840, 2004.

NASH, Andrew. *Traffic Calming in Three European Cities : a recent experience*. Zurich: Swiss Federal Institute of Technology, Institute for Transportation Planning and System, 2003, disponível em <http://www.andynash.com/nash-publications/Nash2004-TrafCalmEuro-TRB-paper.pdf>, acessado em 01/01/2012

NIDIRECT – North Ireland Direct Government Services. *Traffic Calming*. Disponível em <http://www.nidirect.gov.uk/traffic-calming>. Acessado em 18 de janeiro de 2012

NORBERG-SCHULZ, Christian. *Genius Loci, towards a phenomenology of architecture*. New York: Rizzoli, 1984.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. *Como andam as Metrôpoles Brasileiras*. Rio de Janeiro, UFRJ, disponível em [http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/como%5Fanda/como\\_anda\\_RM\\_belo horizonte.pdf](http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/como%5Fanda/como_anda_RM_belo horizonte.pdf). Acessado em 06/11/2011

PBH – Portal da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Obras e Infraestrutura – Centro Vivo. Belo Horizonte, disponível em [http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&IdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=politicaurbanas&tax=16903&lang=pt\\_br&pg=5562&taxp=0&](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&IdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=politicaurbanas&tax=16903&lang=pt_br&pg=5562&taxp=0&). Acessado em 25/09/2011

PBH, Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, CREA/MG, Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais. *Guia de Acessibilidade Urbana*. Belo Horizonte : CREA, 2006

PHAROAH, Tim. *Streets with people, or roads with cars?*. Toronto : Walk21 Conference, 2007. Disponível em <http://www.walk21.com/papers/Pharoah, Tim- Streets with People or Roads with Cars.pdf> acessado em 20/04/2011

PEÑALOSA, Henrique, Prólogo. In: GEHL, Jan. *La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios*. Barcelona: Reverté, 2006, 218p.

PLAMBEL – SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. *Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica do Projeto da Área Central- PACE*. Belo Horizonte. [1978?]

PLAMBEL – SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. *Projetos Especiais de Transporte e*

*Tráfego – PROJETO DA Área Central – PACE – Avaliação Preliminar.* Belo Horizonte. [1979?]

PRAXIS – PRAXIS Projetos e Consultoria Ltda. *Plano de Reabilitação do Hipercentro de Belo Horizonte.* Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Políticas Urbanas, 2006, 62p.

RADBURN. *Radburn, a planned Community,* disponível em <http://www.radburn.org/geninfo/radburn-intro.html>, acessado em 28/12/2011

RICHARDSON, Roberto Jarry. PERES, José Augusto de Souza. CORREIA, Lindoya Martins. PERES, Maria de Holanda de Melo. WANDERLEY, José Carlos Vieira. *Pesquisa Social – Métodos e Técnicas.* São Paulo: Atlas, 1985, 287p.

SAMUELS, Thomas. *O caso do tráfego desaparecido – Repensando o congestionamento de trânsito.* São Paulo: Revista dos Transportes Públicos, nº 88, p. 53, ANTP, 2000.

SAMUELS, Thomas. Rethinking Traffic Congestion - Traffic Expands to Fill Available Road Space, disponível em <http://culturechange.org/issue8/traffic%20expands.htm>, acessado em 23/11/2010

SANZ ALDUÁN, Alfonso. *Calmar el trafico – pasos para una nueva cultura de movilidad urbana.* Madrid: Ministério Del Fomento. Centro de Publicaciones, 2008, 298p.

DEPARTMENT OF TRANSPORT. *Manual for Streets.* London: Thomas Telford Publishing, 2007, 144p.

TTC - ENGENHARIA DE TRÁFEGO E DE TRANSPORTES LTDA. *Plano Metropolitano de Transportes de Belo Horizonte – METROPLAN.* Belo Horizonte: CBTU, 2005

VILELA, Nice Marçal. *Hipercentro de Belo Horizonte: movimentos e transformações espaciais recentes.* Belo Horizonte: UFMG, 2006.

Whyte, Willian H.. *The social life of small urban spaces.* Nova York: Project for Public Spaces, 2001 (©1980), 125p.