

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

ALBERTO HENRIQUE LISBOA DA SILVA

A MOBILIDADE URBANA EM QUESTÃO: UM OLHAR SOBRE A CIDADE DE
VIÇOSA-MG

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Enéas Rente Ferreira

Rio Claro - SP
2011

910h.381 Silva, Alberto Henrique Lisboa da
S587a A mobilidade urbana em questão: um olhar sobre a cidade de
Viçosa-MG / Alberto Henrique Lisboa da Silva. - Rio Claro : [s.n.], 2011
185 f. : il., figs., gráfs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de
Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Enéas Rente Ferreira

1. Brasil - Geografia humana - Cidades. 2. Acessibilidade. 3. Trânsito.
4. Fluxo. 5. Tráfego. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

ALBERTO HENRIQUE LISBOA DA SILVA

A MOBILIDADE URBANA EM QUESTÃO: UM OLHAR SOBRE A CIDADE DE
VIÇOSA-MG

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Enéas Rente Ferreira

Prof. Dra. Sílvia Aparecida Guarnieri Ortigoza

Prof. Dra. Maria Isabel de Jesus Chrysostomo

Rio Claro, SP , 7 de novembro de 2011

Resultado: APROVADO

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por não me abandonar nunca;
Aos meus familiares, pais e irmãos pelo apoio, orações e torcida de sempre;
Aos meus amigos, pelos momentos de alegria e pela presença nas dificuldades;
Ao Enéas pela valiosa orientação;
A Gisele (Gigi), pela ajuda no levantamento de dados e confecção das figuras;
As professoras Isabel e Sílvia, pela presença na banca e pelas valiosas contribuições;
Aos colegas de Rio Claro, por me acolherem;
Enfim, a todos que contribuíram de alguma forma para que esse sonho se realizasse.

SUMÁRIO

RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE GRÁFICOS	xii
CONSIDERAÇÕES INICIAIS	1
CAPÍTULO 1: TRANSPORTE E ESPAÇO URBANO-ABORDAGENS CONCEITUAIS	6
1.1. Acessibilidade, mobilidade, sociedade e cidade	6
1.2 - Urbanismo, planejamento urbano e transporte urbano.....	15
1.2.1 - Planejamento urbano e a discussão da circulação urbana.....	15
1.2.2 - O urbanismo progressista e sua influência no planejamento da mobilidade urbana	19
1.2.3 - A condição pós-moderna e o planejamento urbano no contexto dos transportes	22
1.2.4 - Aspectos técnicos de planejamento	26
1.2.4.1 - Planejamento da circulação urbana	26
1.2.4.2 - Densidade urbana e suas implicações	31
CAPÍTULO 2: VIÇOSA- SUAS RAÍZES HISTÓRICAS E A FORMAÇÃO DE SUA ESTRUTURA URBANA	35
2.1 - O processo de formação da cidade de Viçosa no contexto da urbanização brasileira:.....	35
2.2 - A estrutura urbana viçosense, a formação de seu espaço construído e a gênese de seus problemas de mobilidade urbana	43
CAPÍTULO 3: A MOBILIDADE URBANA EM VIÇOSA - UMA ABORDAGEM SOCIOESPACIAL	58
3.1 - Os principais eixos de circulação em Viçosa	62
3.1.1 - A área central.....	64
3.1.2 - Eixo oeste	68
3.1.3 - Eixo norte	71
3.1.4 - Eixo sul.....	75
3.2 - Mobilidade urbana e o problema da infraestrutura	79
3.2.1 - Problemas de nivelamento	81
3.2.2 - Problemas de alinhamento	86
3.2.3 - Problemas de dimensionamento.....	89
3.2.4 - Problemas de pavimentação.....	93
3.2.5 - Apropriação indevida dos espaços públicos.....	98
3.2.6 - Mobiliário urbano e arborização	101
3.2.7 - Problemas de sinalização	103
3.3 - Os principais modos de transporte em Viçosa	107
3.3.1 - Modos motorizados individuais	108

3.3.2 - O transporte coletivo	121
3.3.3 - Modos não motorizados	132
3.4 - O poder público e a mobilidade urbana em Viçosa: limites e propostas.....	139
CONSIDERAÇÕES FINAIS	163
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	166
ANEXO	171

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Vantagens e desvantagens da alta e baixa densidade urbana	33
Tabela 2 - Dados populacionais de Viçosa (1950-2010)	46
Tabela 3 - Verticalização na área central de Viçosa – 1970/ 2007.....	54
Tabela 4 - Comparativo entre as habitações licenciadas e as construções clandestinas em Viçosa-MG (1983-1996).....	57
Tabela 5 - Ocorrências de trânsito no perímetro urbano de Viçosa- 01/01/2008 a 30/10/2009.....	62
Tabela 6 - Características das linhas de ônibus em Viçosa.....	125
Tabela 7 - Grau de importância dos problemas enfrentados pelos ciclistas	137
Tabela 8 - Estacionamento Rotativo no Centro de Viçosa	143

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Radial: Vias principais que se orientam para o centro, priorizando sua importância.	27
Figura 2 - Concêntrico: As principais vias são concêntricas, com vias secundárias de interconexão.	27
Figura 3 - Xadrez: Consiste em ruas que se cruzam em ângulo reto, distribuindo o fluxo uniformemente.....	27
Figura 4 - Dendrítico: As ruas especializadas sevem à quantidade e a um tipo específico de tráfego, como uma árvore.	27
Figura 5 - Linear: possui vias maiores retas, conectando a vias menores adjacentes.	27
Figura 6 - Esquema de planejamento.	28
Figura 7 - Modelo ideal de calçada.	30
Figura 8 - Espaço viário ocupado para transportar cerca de 70 pessoas em diferentes modos de transporte urbano.	31
Figura 9 - Favelização.	41
Figura 10 - Avenida Bueno Brandão: verticalização.	41
Figura 11 - Bairro Nova Viçosa.....	42
Figura 12 - Localização de Viçosa no Estado de Minas Gerais – Brasil.....	44
Figura 13 - Viçosa no início da década de 1970.....	47
Figura 14 - Viçosa atualmente: acentuada verticalização.....	47
Figura 15 - Mancha Urbana do município de Viçosa e Campus da UFV.....	48
Figura 16 - Evolução urbana de Viçosa.....	50
Figura 17 - Eixos de circulação em Viçosa.	51
Figura 18 - Nível de renda por bairro em 2007.....	53
Figura 19 - Distribuição da população em Viçosa em 2007.....	55
Figura 20 - Ocupação das margens do Ribeirão São Bartolomeu, no Centro de Viçosa.....	56
Figura 21 - Eixos de circulação em Viçosa.	63
Figura 22 - Área central de Viçosa.	65
Figura 23 - Estacionamento improvisado no leito da linha férrea em 2008.....	67
Figura 24 - Eixo oeste.....	69
Figura 25 - Rua dos Passos: pista de rolamento em mão dupla e calçada estreita. ...	71
Figura 26 - Eixo norte.....	72
Figura 27 - Avenida Castelo Branco, no Bairro Santo Antônio.....	73
Figura 28 - Avenida Maria de Paula Santana, no Bairro João Braz.	73

Figura 29 - Eixo sul.	76
Figura 30 - Avenida Santa Rita.	78
Figura 31 - Rua Gomes Barbosa.	78
Figura 32 - Rua da Conceição.	78
Figura 33 - Degrau em calçada na Avenida Bueno Brandão.	81
Figura 34 - Degraus em calçada na Ladeira dos Operários.	82
Figura 35 - Desnível no cruzamento com linha férrea na Rua Padre Serafim.	82
Figura 36 - Desnível entre rua e calçada na Rua dos Passos.	83
Figura 37 - Desnível em calçada, na Rua dos Passos.	83
Figura 38 - Degraus na calçada, na Rua dos Passos.	84
Figura 39 - Rampas de garagem, na Rua dos Passos.	84
Figura 40 - Degraus na calçada e desnível excessivo entre rua e passeio, na Rua Tenente Kümmel.	84
Figura 41 - Desnível provocado por rampa de garagem, na Rua dos Passos.	85
Figura 42 - Degraus provocados por rampas de garagem, na Rua da Conceição.	85
Figura 43 - Edificações desalinhadas, na Avenida Bueno Brandão.	86
Figura 44 - Estreitamento na calçada – prédios não alinhados, na Avenida P.H. Rolfs.	86
Figura 45 - Estreitamento na calçada – prédios não alinhados, na Avenida P.H. Rolfs.	87
Figura 46 - Estreitamento na calçada – prédios não alinhados, na Rua Padre Serafim.	87
Figura 47 - Estreitamento na Rua dos Passos – não há um alinhamento preciso dos meios-fios ao longo da via, fazendo com ela mude de largura constantemente.	88
Figura 48 - Calçada desalinhada na Avenida Castelo Branco.	88
Figura 49 - Desalinhamento de edificações, na Rua da Conceição.	89
Figura 50 - Calçada estreita, na Rua Benedito Valadares.	90
Figura 51 - Calçada estreita na Ladeira dos Operários.	90
Figura 52 - Rua de mão dupla e calçada estreita para o fluxo, na Rua dos Passos. ...	91
Figura 53 - Calçadas estreitas, na Rua dos Passos.	91
Figura 54 - Calçada estreita, na Rua Doutor Brito.	92
Figura 55 - Ausência de calçada na Avenida Castelo Branco.	92
Figura 56 - Pista de rolamento estreita, na Rua da Conceição.	93
Figura 57 - Calçada estreita, na Rua da Conceição.	93
Figura 58 - Ausência de pavimentação na calçada e pavimentação precária, na Rua Benedito Valadares.	94

Figura 59 - Pavimentação precária, na Avenida Bueno Brandão.	94
Figura 60 - Pavimentação precária, na Avenida P.H. Rolfs.	95
Figura 61 - Pavimentação precária, na Rua Padre Serafim.	95
Figura 62 - Pavimentação precária, na Rua dos Passos.	96
Figura 63 - Pavimentação precária, na Rua Doutor Brito.	96
Figura 64 - Pavimentação precária, na Rua Tenente Kümmel.	96
Figura 65 - Pavimentação de calçada escorregadia para o pedestre, na Rua dos Passos.	97
Figura 66 - Pavimentação quebrada, na Rua da Conceição.	97
Figura 67 - Buraco na pista de rolamento, na Rua da Conceição.	98
Figura 68 - Ambulante obstruindo a calçada, na Rua Sebastião Lopes de Carvalho.	98
Figura 69 - Mercadorias de loja de móveis obstruindo a calçada, na Rua Benedito Valadares.	99
Figura 70 - Posto de gasolina se apropriando da calçada, na Praça Mário Del Giudice.	99
Figura 71 - Comerciante ocupando calçada com bicicletas, na Rua dos Passos.	100
Figura 72 - Carros se apropriando da calçada, na Avenida Castelo Branco.	100
Figura 73 - Poste em calçada estreita, na Ladeira dos Operários.	101
Figura 74 - Poste tomando toda calçada, na Rua Benedito Valadares.	101
Figura 75 - Placa de trânsito em calçada estreita, na Rua dos Passos.	102
Figura 76 - Árvore em local impróprio, na Rua Doutor Brito.	102
Figura 77 - Sinalização ineficiente no cruzamento da Avenida P.H. Rolfs com a Avenida Castelo Branco.	103
Figura 78 - Cruzamento de faixas de pedestre, na Praça do Rosário.	104
Figura 79 - Placa de sinalização antiga inapropriada.	105
Figura 80 - Faixa de pedestre desativada.	105
Figura 81 - Sinalização confusa na Praça Emílio Jardim – excesso de placas.	105
Figura 82 - Placa sem continuidade, na Praça Mário Del Giudice.	106
Figura 83 - Placa sem continuidade, na Avenida Santa Rita.	106
Figura 84 - Cruzamento da Rua Doutor Brito com Rua dos Passos – Não há indicação da via preferencial.	107
Figura 85 - Área de influência das linhas de ônibus de Viçosa.	129
Figura 86 - Ocorrência das linhas de ônibus em Viçosa.	131
Figura 87 - Calçadão da Rua Arthur Bernardes.	141
Figura 88 - Calçamento do leito da linha: estacionamento nas proximidades da antiga estação.	142
Figura 89 - Estacionamento na Rua Padre Serafim.	144

Figura 90 - Estacionamento na Avenida Santa Rita.	144
Figura 91 - Travessa Sagrados Corações- Calçadinho.	146
Figura 92 - Rua Benjamin Araújo.	147
Figura 93 - Bicicletário na UFV.	149
Figura 94 - Bicicletário na Rua Sebastião Lopes de Carvalho.	149
Figura 95 - Bicicletário na Praça do Rosário.....	149
Figura 96 - Proposta de um anel central em Viçosa.	153
Figura 97 - Trânsito de Viçosa antes do semáforo.....	154
Figura 98 - Trânsito de Viçosa após a instalação do semáforo.....	155
Figura 99 - Encontro Rua Padre Serafim - Avenida Santa Rita.....	156
Figura 100 - Proposta para o entroncamento da Avenida Santa Rita com Rua Padre Serafim.....	157
Figura 101 - Leito da ferrovia na altura do bairro São Sebastião.....	159
Figura 102 - Trecho da linha férrea no campus da UFV.....	159
Figura 103 - Trajeto da ferrovia na área urbana de Viçosa e os bairros à sua margem.	160
Figura 104 - Proposta de ciclovia à margem dos Córregos da Conceição e Ribeirão São Bartolomeu.....	162

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Avaliação da população acerca do trânsito em Viçosa.....	59
Gráfico 2 - Evolução da frota de veículos em Viçosa.	59
Gráfico 3 - Percentual de veículos de acordo com a origem, nos estacionamentos da UFV.....	60
Gráfico 4 - Percentual de veículos de acordo com a origem, nos estacionamentos do Centro.	60
Gráfico 5 - Percentual de veículos de acordo com a origem, nos estacionamentos do Centro e UFV.....	61
Gráfico 6 - Percentual de veículos por modo de transporte na Avenida P.H. Rolfs, nos horários de maior fluxo.....	68
Gráfico 7 - Percentual de participação de veículos por modo de transporte na Rua dos Passos, nos horários de maior fluxo.....	70
Gráfico 8 - Percentual de participação de veículos por modo de transporte na Avenida Castelo Branco, nos horários de maior fluxo.	74
Gráfico 9 - Percentual de participação de veículos por modo de transporte na Rua Gomes Barbosa, nos horários de maior fluxo.	77
Gráfico 10 - Prioridade de investimento para mobilidade urbana em Viçosa de acordo com a população.....	79
Gráfico 11 - Principal meio de locomoção dos moradores de Viçosa.	108
Gráfico 12 - Divisão modal das viagens urbanas nos EUA.	110
Gráfico 13 - Percentual de participação por nível de renda entre os que utilizam sempre o automóvel.	114
Gráfico 14 - Percentual de automóveis nas principais vias de Viçosa.	114
Gráfico 15 - Comparação do número de pessoas por veículo na entrada e na saída da UFV - dia 10/9/2008;	116
Gráfico 16 - Comparação do número de pessoas por veículo na entrada e na saída da UFV - dia 11/9/2008.....	116
Gráfico 17 - Comparação do número de pessoas por veículo na entrada e na saída da UFV – dia 12/9/2008.....	117
Gráfico 18 - Comparativo do crescimento no número de automóveis e motocicletas em Viçosa.....	117
Gráfico 19 - Percentual de participação por nível de renda entre os que utilizam sempre a motocicleta.....	118
Gráfico 20 - Percentual de motocicletas nas principais vias de Viçosa.....	118
Gráfico 21 - Comparação do percentual de automóveis e motocicletas nas principais vias de Viçosa.....	119

Gráfico 22 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa.	119
Gráfico 23 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda de R\$ 510,00 a R\$1530,00.	120
Gráfico 24 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda de R\$1530,01 a R\$, 3060,00.	120
Gráfico 25 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda de R\$, 3060,01 a R\$5100,00.	120
Gráfico 26 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda maior que R\$5100,01.	121
Gráfico 27 - Nível de renda do usuário de transporte coletivo em Viçosa.	126
Gráfico 28 - Motivo da escolha do usuário pelo transporte coletivo em Viçosa.	126
Gráfico 29 - Avaliação do transporte coletivo em Viçosa pela população.	127
Gráfico 30 - Motivos que levam o usuário de transporte coletivo a mudar de modo de transporte.	127
Gráfico 31 - Modo para o qual o usuário do transporte coletivo deseja mudar.	130
Gráfico 32 - Nível de renda dos predominantemente pedestres de Viçosa.	134
Gráfico 33 - Avaliação das calçadas de Viçosa pela população.	134
Gráfico 34 - Sensação de segurança do pedestre em relação aos veículos.	135
Gráfico 35 - Percentual de participação dos modos de transporte no total de veículos das vias principais.	136
Gráfico 36 - Número médio de veículos por modo de transporte que entram na UFV de 06h50 e 08h05.	136
Gráfico 37 - Nível de renda do usuário de bicicletas em Viçosa.	137
Gráfico 38 - Avaliação dos ciclistas acerca das condições de circulação em Viçosa	137
Gráfico 39 - Modo de transporte para qual o ciclista deseja migrar.	138
Gráfico 40 - Avaliação da população em relação à instalação dos semáforos em Viçosa.	146
Gráfico 41 - Responsável pela manutenção das calçadas segundo a população.	148
Gráfico 42 - Principal destino entre os usuários de automóveis.	151
Gráfico 43 - Dificuldade de estacionamento no campus da UFV, segundo os funcionários.	151
Gráfico 44 - Estacionamento em vaga delimitada na UFV.	151

RESUMO

Atualmente a mobilidade urbana é uma das grandes questões das cidades em todo mundo, uma vez que é através dela que se dá boa parte das relações e interações que ocorrem no espaço urbano. Portanto, o direito à cidade está condicionado as condições de acessibilidade, pois a mesma acaba agregando valor ao solo urbano, fazendo com que a mobilidade de cada cidadão varie de acordo com seu nível de renda e, conseqüentemente, define o modo de transporte ao qual o mesmo tem acesso. O presente trabalho busca mostrar essa realidade na cidade de Viçosa-MG, que apresenta inúmeros problemas no que tange à mobilidade urbana. Desse modo, a partir de sua estrutura urbana, buscou-se traçar o histórico dos problemas de trânsito na cidade, levantando dados acerca das condições de circulação existentes. Assim, o trabalho analisa a infraestrutura de mobilidade da cidade, a distribuição dos fluxos em seu tecido urbano e as políticas públicas implementadas nesse sentido. Por fim, são apresentadas algumas propostas para um possível plano de mobilidade para a cidade.

Palavras-chaves: Mobilidade, Acessibilidade, Cidade, trânsito.

ABSTRACT

Urban mobility is currently one of the major issues around the world, since it influences many of the relationships and interactions that occur in urban space. Therefore, the right to the city depends on the accessibility conditions, because it adds value to urban land. So, every citizen mobility varies according to their income level and, consequently, it defines the mode of transport to which the citizen has access. This paper therefore seeks to analyse this issue in Viçosa-MG which presents many problems regarding urban mobility. Thus, from its urban structure, we attempted to trace the history of traffic problems in the city, searching data about the existing traffic conditions. Then, this paper analyzes the mobility infrastructure, the distribution of traffic in its urban layout and public policies implemented accordingly. Finally, we proposed some solutions for a possible mobility plan for the city.

keywords: Mobility, Accessibility, City traffic.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A cidade tem uma estrutura de identidade, sendo fundamental entendê-la, em especial por meio de sua história e da imagem coletiva dos cidadãos (LYNCH, 1990). Nesse contexto, a questão da circulação urbana se torna pertinente, uma vez que é através dela que se dão a produção e a reprodução do modo urbano de vida. Partindo dessa imagem coletiva, este trabalho visou discutir acerca das condições de acessibilidade e mobilidade na cidade de Viçosa a partir do histórico da ocupação da cidade, analisando a política urbana local e as ações implementadas sobre a temática.

No Brasil, e em alguns países emergentes, o desenvolvimento das cidades se deu em momentos concomitantes à prosperidade da indústria automobilística, tendo como resultado um espaço urbano altamente transformado para a necessidade do transporte motorizado. Assim, à medida que cresciam as necessidades de deslocamento, o espaço urbano foi sendo adaptado de forma desconexa, resultando também numa ausência de controle dos planejadores urbanos. Desse modo, verifica-se uma diferença entre os países desenvolvidos e a realidade brasileira no que se refere às intervenções urbanas, uma vez que, no caso do Brasil, elas eram realizadas no sentido de privilegiar setores específicos da sociedade, que eram parceiros do Estado na “nossa” modernização capitalista. Contudo, a classe média ficou privilegiada nas suas necessidades de deslocamento, já que as maiores adaptações no meio urbano visavam à demanda dos usuários de automóveis, ao passo que o transporte coletivo foi sendo negligenciado, piorando as condições de circulação das classes mais baixas.

A consequência desse processo de urbanização é uma distribuição muito desigual da acessibilidade entre os cidadãos. Com o transporte individual motorizado aumentando o consumo de espaço e de destinos de uma população e com uma distribuição desigual dos meios de circulação, a capacidade de consumo do espaço urbano ficou bem mais favorável àqueles que possuem o transporte particular. Nesse sentido, Vasconcelos (2000) afirma que o monopólio radical do transporte motorizado individual deu aos grupos dominantes outros meios de exercício do poder sobre o espaço, fazendo com que a acessibilidade se tornasse um bem escasso.

No entanto, o transporte individual motorizado tem representado um problema em muitas cidades do mundo. Conforme foi mencionado, durante algum tempo, o planejamento urbano teve como norte o seu uso em suas propostas, que procuram atender às demandas do

automóvel, símbolo da modernidade. O fato é que muitas dessas medidas se mostraram ineficazes, já que os problemas de congestionamentos e poluição, provocados pelos veículos particulares nunca foram plenamente resolvidos, demonstrando a inviabilidade de um planejamento de circulação urbana que tome como base o transporte individual.

As cidades de menor porte também têm sofrido com os danos causados pelos automóveis, dado o enorme crescimento de suas frotas nos últimos anos. Soma-se a isso o fato de a maioria dessas cidades terem dificuldade de prover uma infraestrutura adequada, o que piora os problemas. Viçosa também se insere nessa realidade, uma vez que os problemas das ruas e calçadas da cidade são visíveis, saltando aos olhos do leigo; já que a acessibilidade e a mobilidade da população são seriamente comprometidas, não só para os portadores de necessidades especiais, mas também para os motoristas e pedestres, que não encontram segurança ao circular nas ruas da cidade, dada a precária infraestrutura. Além disso, há uma crescente frota de veículos individuais, os quais vêm sobrecarregando as já inviáveis vias de circulação da cidade.

Tendo em vista essas considerações, este trabalho discute a insatisfação dos moradores de Viçosa têm ao circularem pela cidade, dado o reconhecimento da má qualidade das vias de circulação, que, como um espaço funcional e como forma física, têm contribuído para a degradação da qualidade físico-ambiental da forma urbana e seu mau desempenho no espaço urbano em relação à expectativa daqueles que o utilizam. Nesse sentido, a história da formação desse espaço e a política urbana até hoje aplicada surgem como um dos elementos primordiais, uma vez que em todo planejamento é necessário compreender as estruturas que geram esses problemas. Nesta dissertação, portanto, é proposto um estudo da acessibilidade e mobilidade urbana em Viçosa-MG, perpassando as ações do Estado e da iniciativa privada nesse processo, bem como medidas para um possível planejamento.

Assim, visando suprir a deficiência de estudos relacionados a esse tema no município de Viçosa, procura-se através desta pesquisa um meio de trabalhar a mobilidade urbana de forma sustentável, articulando os espaços públicos e os fluxos, buscando desse modo uma equidade maior da acessibilidade.

Contudo, uma política de planejamento urbano eficaz é de suma importância para minimização dos problemas, sendo, portanto, o diagnóstico, um importante ponto de partida para esse planejamento, o qual pressupõe o conhecimento dos problemas.

No Brasil, têm sido iniciadas discussões acerca do assunto, e algumas medidas já foram tomadas pelo legislativo federal e por alguns municípios, além dos programas já existentes no Ministério das Cidades, constituindo um dos grandes desafios das prefeituras

atualmente. Portanto, uma análise das condições de acessibilidade e mobilidade na cidade de Viçosa-MG justifica-se, já que a cidade, apesar do seu porte, também apresenta problemas nesse sentido, além de isso fortalecer a discussão teórica dos conceitos abordados, incentivando a cidadania, podendo servir de base para projetos futuros de políticas públicas nesse sentido.

O Estatuto das Cidades (2003) determina que todas as cidades com população superior a 500 mil habitantes elaborem um plano de transporte e trânsito, chamado pelo Ministério das Cidades de Plano Diretor de Mobilidade Urbana. No entanto, essa ferramenta tem sido incentivada também para cidades com mais de 100 mil habitantes e em cidades integrantes de região metropolitana ou regiões de desenvolvimento integradas, apesar de não ser obrigatória. Contudo, tendo como critério de obrigação na elaboração do Plano somente o número de habitantes, cidades como Viçosa, onde ainda há possibilidade de reorientar os modelos de urbanização e de circulação de modo a prevenir problemas futuros, não encontram apoio por parte do Ministério das Cidades de maneira direta. Todavia, essas cidades deveriam ser as mais incentivadas na elaboração de planos urbanísticos, uma vez que há uma facilidade maior de se direcionar o crescimento e as mudanças necessárias, no momento em que a cidade ainda se encontra num porte menor.

Considera-se, então, de suma relevância também a discussão do modo de vida moderno, que cada vez impõe a necessidade do transporte motorizado, sendo as cidades cada vez moldadas nesse sentido. No entanto, já é notável a impossibilidade desse modelo, uma vez que a infraestrutura urbana não consegue acompanhar o crescente número de veículos, além dos danos ao meio ambiente, sendo necessária uma reavaliação da circulação na cidade, devendo ela ser menos motorizada e o mais coletiva possível.

O objetivo deste trabalho foi analisar o problema do trânsito na cidade de Viçosa, levantando questões que despertem o interesse do poder público, dos profissionais da área e da população, visando ao planejamento da mobilidade urbana nessa cidade. Desse modo, procurou-se entender a realidade local a partir de sua estrutura urbana, estudando o processo histórico que levou aos problemas de mobilidade na cidade, levantando dados acerca das condições atuais de circulação e propondo diretrizes que poderão fornecer elementos para uma possível elaboração de um plano de mobilidade para a cidade.

Para realização da pesquisa, foi feito um levantamento bibliográfico acerca do tema, procurando entender a importância da circulação no ambiente urbano, a importância do planejamento urbano e suas influências na questão da mobilidade. A partir do levantamento bibliográfico, também foi traçado o histórico da cidade de Viçosa.

Para o entendimento da estrutura urbana de Viçosa, foram buscados dados socioeconômicos através do IBGE, da prefeitura, consultando também a legislação urbanística local, com ênfase no Plano Diretor (2000), assim como sua proposta de revisão (2005), ainda não aprovada.

Também foi consultada e utilizada a base cartográfica fornecida pelo SAAE e Iplanus¹, que serviu para consulta de informações sobre o relevo, hidrografia, malha urbana, sistema viário do município, além de ser utilizada como base na elaboração de mapas temáticos.

Foram levantados concomitantemente dados sobre o transporte coletivo local, como passageiros por linha, itinerários; dados a respeito das ocorrências de trânsito, com a polícia militar, e projetos desenvolvidos pela prefeitura ou por terceiros acerca da mobilidade urbana em Viçosa.

Realizou-se ainda um levantamento fotográfico, visando mostrar a realidade do trânsito na cidade através da paisagem, bem como foram aplicados questionários à população, mostrando a opinião dela acerca da realidade da mobilidade urbana em Viçosa. Também foram utilizados os resultados de questionários já aplicados, que constam nos relatórios sobre o trânsito na UFV, bem como o projeto de implantação do VLT na cidade. Por meio desses questionários, buscou-se traçar um perfil do cidadão viçosense no que diz respeito a mobilidade urbana, levantando os principais modos de transporte utilizados, o nível de renda, a localização da residência e do trabalho. Assim, foi possível relacionar esses dados, e, cruzando-os obtendo as características dos deslocamentos em Viçosa de acordo com os itens levantados.

Por fim, foi realizado um levantamento de campo nos principais eixos de circulação de Viçosa nos horários de maior fluxo, que consistiu na contagem de veículos por modo, buscando visualizar a distribuição dos modos de transporte de acordo com horário e local da cidade.

Desse modo, o presente estudo encontra-se dividido em três capítulos. O capítulo 1 refere-se às abordagens conceituais acerca do tema, procurando entender a relação circulação/cidade e sua importância na produção do espaço urbano. Também foi analisada neste capítulo a questão do planejamento urbano, do urbanismo, em relação à mobilidade urbana, tanto em aspectos teóricos como em aspectos técnicos, visando obter subsídios para o tratamento do tema. O capítulo 2 trata da cidade de Viçosa, sua evolução urbana e a formação

¹ O SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) é uma autarquia municipal responsável pelo abastecimento de água e coleta de esgoto na cidade de Viçosa. Juntamente com a Iplanus (uma empresa de consultoria em meio ambiente) desenvolveram uma base cartográfica e de dados da cidade.

de sua estrutura. Buscou-se entender, assim, a formação do espaço da cidade, a influência de seus agentes modeladores, e a constituição de sua forma, o que certamente traz implicações na maneira como se desenvolve a mobilidade urbana em Viçosa. Finalmente, no capítulo 3, traz a discussão sobre a circulação urbana na cidade, com a apresentação dos dados obtidos, procurando inter-relacioná-los, fazendo uma análise crítica da realidade da mobilidade em Viçosa, assim como das políticas públicas que têm sido implementadas até então, e apresentando algumas propostas.

CAPÍTULO 1: TRANSPORTE E ESPAÇO URBANO-

Abordagens Conceituais

1.1. Acessibilidade, mobilidade, sociedade e cidade

Entendendo a cidade como uma totalidade que contém vários elementos que são produtos e também condição para a reprodução da sociedade, o transporte urbano constitui uma atividade fundamental nessa totalidade, uma vez que esses elementos, requerem uma certa conectividade, importantes para sua reprodução, de forma que as relações passam a ocorrer de forma coerente e interligada. Nesse contexto, a circulação urbana torna-se um fator primordial para a reprodução do modo urbano de viver, já que a organização de atividades como trabalho, estudo e lazer estão diretamente relacionadas à atividade de transporte e circulação. Assim, vários aspectos da vida da cidade acontecem nas calçadas, ruas e avenidas, pois esses elementos dão vida às demais atividades urbanas (SILVA, 2008).

A cidade moderna, desse modo, é produto de uma economia de mercado afetada direta ou indiretamente pela industrialização e pela sociedade estratificada. Isso posto, a organização interna da cidade é o resultado de alguns processos sociais - processos esses que geram formas, conteúdos e também movimentos no espaço urbano (CORRÊA, 1997).

Santos (2002) define o espaço como um sistema de fluxos e fixos que se relacionam dialeticamente. No espaço urbano, essa dialética se apresenta de maneira bastante visível, sendo um bom objeto de estudo para a compreensão desse sistema, sobretudo quando nos atemos à circulação urbana.

Assim, Milton Santos (2002) define:

Os elementos fixos, fixados em cada lugar, permitem ações que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam condições ambientais e as condições sociais, e redefinem cada lugar. Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modificam. (SANTOS, 2002, p.62)

Desse modo, pode-se estabelecer, segundo Roca (2008), como fixos espaciais os recursos naturais, ou seja, a totalidade de bens naturais, renováveis ou não, considerados relevantes para o desenvolvimento; os recursos humanos, isto é, a totalidade das características biológicas, sociais, culturais, econômicas, estruturais e dinâmicas da população, potenciais para o desenvolvimento; os recursos edificados, que diz respeito à

totalidade de construções e outros objetos que constituem os aglomerados humanos, infraestruturas e equipamentos sociais e econômicos, vias de comunicação e transportes, entre outros; e, por fim, o patrimônio natural e cultural, que se refere a todos os elementos naturais (solo, água, flora, fauna etc.) e a todos os bens resultantes da ação humana (bens naturais modificados, construções, artefatos etc.), cuja importância é reconhecida pelas pessoas de um determinado território (lugar, região, país, continente) e/ou pela humanidade.

Quanto aos fluxos espaciais, Roca (2008) menciona como exemplo os movimentos, atividades e relações naturais (bio-geo-físicos) e sociais dentro e/ou fora de redes e sistemas horizontais (territoriais) e verticais (funcionais), que determinam, por um lado, o funcionamento da natureza e, por outro, da sociedade, economia e cultura de um determinado território e entre territórios. Nesse contexto, os fluxos espaciais se relacionam diretamente com o modo de vida, já que eles são definidos pelos padrões de uso dos recursos naturais, humanos e edificados condicionados pela sociedade, economia e cultura a todos os níveis (indivíduo, família, comunidade, nação).

Portanto, conclui-se que, com base em Roca (2008), o conjunto de fixos constitui uma paisagem, o conjunto de fluxos evidencia o modo de vida e a conjugação de ambos caracterizará o espaço geográfico.

Assim, a identidade territorial objetiva - constituída por fixos e fluxos visíveis e não visíveis, tanto materiais como não materiais, passíveis de registro e verificação através de dados e imagens - inclui características das paisagens naturais e culturais, e registros de geo-símbolos; no caso dos fixos, e, no caso dos fluxos, de atividades, redes e sistemas geofísicos, socioeconômicos, culturais, tecnológicos, políticos e outros que definem modos de vida de um determinado território. Contudo, os fixos e fluxos vivenciados e pretendidos da identidade territorial podem ser avaliados do ponto de vista das diferenças entre os atores de desenvolvimento, relativamente a interesses econômicos, culturais, a relações de poder, bem como ao sentido de pertença territorial (ROCA, 2008).

Compreender a dinâmica da interação entre os fixos e os fluxos dentro de uma cidade pode nos dar pistas sobre seu funcionamento, sobretudo no âmbito da acessibilidade, que é o objetivo primordial deste trabalho. Para definir os fixos numa cidade, pode-se recorrer à classificação realizada por Kevin Lynch (1990) que atua com outra perspectiva de análise, por meio das imagens públicas criadas pelos cidadãos. Desse modo, Lynch definiu como elementos da imagem urbana alguns aspectos, que, em nossa análise podem ser encarados como fixos.

Os elementos identificados por Lynch (1990) são as vias, limites, bairros, cruzamentos e pontos marcantes. As vias são os canais ao longo dos quais o observador se move, usual, ocasional ou potencialmente. Podem ser ruas, calçadas, linhas de trânsito, canais, caminhos de ferro. Os limites são elementos lineares não considerados como vias, representando uma fronteira entre duas partes, interrupções na continuidade, como costas marítimas ou fluviais, linhas de ferro, muros etc., podendo ser barreiras mais ou menos penetrantes, tendo papel relevante na organização da cidade. Já os bairros são regiões urbanas de tamanho médio ou grande em que se observa algo de comum e identificável, sendo passíveis de identificação tanto do lado interior quanto do lado exterior. Os cruzamentos, por sua vez, são pontos estratégicos, onde cruzam os mais diversos elementos da cidade, sendo o ponto de encontro, mas também de irradiação, e algumas vezes o centro polarizador ou os centros polarizadores da cidade. Por fim, os pontos marcantes referem-se a outros tipos de ponto de referência, sendo muitas vezes objetos físicos, como lojas, edifícios, sinais, montanhas etc., servindo como marcos ou pontos de referência (LYNCH, 1990).

Desse modo, os fluxos numa cidade condicionam e são condicionados pelos fixos supracitados. A utilização das vias (a identidade de um bairro), o grau de atração e irradiação de um cruzamento, o papel de um ponto marcante não são determinações em si mesmas, isto é, somente como fixos, porém são os fluxos que agem sobre esses elementos (fixos), também a ação desses fixos sobre os fluxos, é que vai definir a formação espacial da cidade.

Assim, um estudo sobre a acessibilidade e mobilidade pode partir dessas ideias, levando em conta os impactos gerados pelos fixos, isto é, o fluxo e os impactos gerados por esses fluxos que condicionam os fixos, estabelecendo, dessa forma, uma dialética. Essa dialética reflete a questão do transporte como elemento da estrutura geoeconômica-social, na qual a ação dos agentes no desenvolvimento e na reestruturação urbana apresenta condicionamento direto da circulação da cidade. Desse modo, Barat (1978) destaca:

Primeiramente porque disponibilidade de serviços de transporte condiciona o processo e os padrões de expansão das áreas urbanas e metropolitanas e define e reorienta os padrões de uso do solo. Em seguida porque, além de se constituir em condicionante de opções locais, um sistema de transporte racionalmente concebido constitui também um importante instrumento de redistribuição de renda em favor de populações economicamente menos favorecidas nestas áreas e fator de elevação dos níveis de vida em geral, na medida em que são proporcionados ganhos de tempo e conforto aos usuários. Finalmente porque os transportes constituem fator de integração, compatibilização e racionalização dos mercados de bens e serviços, assim como fatores de produção (p. 299).

Diante disso, a dialética dos fixos e fluxos fica evidenciada, já que os fluxos podem gerar atração de fixos, investimentos, constituindo um fator locacional de atração para o mercado, ao passo que o movimento contrário também ocorre, uma vez que elementos fixos, como a infraestrutura viária, podem gerar fluxos, os quais atrairão outros fixos e assim sucessivamente.

Barat (1978), contudo, em se tratando de transporte, destaca como agente estruturante três aspectos: o geográfico, que ordena o eixo de crescimento e as diversas especialidades do espaço intraurbano; o econômico-social, que distribui renda e condiciona a relação espaço-tempo; e o econômico, que diz respeito à interferência do transporte na organização do setor terciário, comercial e industrial (localização). Assim, para esse autor, o transporte (com seus fixo e fluxos) e a estruturação urbana não se dissociam, já que a condição da circulação intraurbana é um fator condicionante da expansão urbana, abrangendo todas as suas atividades (BARAT, 1978).

Harvey (1980) afirma que o espaço é um atributo de todos os valores de uso. Nesse sentido, compreendendo que existe no espaço urbano uma grande variabilidade de atributos dispersos de forma desigual no território, mas de certa forma interligados pela própria funcionalidade urbana, pode-se, por dedução, aceitar que a infraestrutura urbana se torna bastante requisitada de forma assimétrica, criando-se, assim, verdadeiros “nódulos” ocupacionais. Essa característica se refletirá na organização, no tipo de ocupação espacial e na formação das várias zonas da cidade. Essas zonas urbanas se diferenciam de acordo com seus usos, valores, simbologias etc. Entretanto, esses diferentes usos e valores formam um todo articulado entre si, no qual todos os processos se encontram interligados.

No que se refere à dinâmica social, o estudo da acessibilidade e da mobilidade tem uma grande relevância. Villaça (2001) diz que as diversas inter-relações na cidade se dão por meio do transporte e da comunicação, dependentes, portanto, de infraestrutura. O autor menciona ainda que as condições de transporte são de fundamental importância para se entender a configuração de uma cidade, sua estrutura urbana.

Pode-se definir mobilidade como a abrangência de circulação que um indivíduo é capaz de realizar dentro do espaço intraurbano. Ferraz e Torres (2001) definem da seguinte maneira:

“a mobilidade está associada à facilidade de deslocamento de as pessoas acessar em as diversas atividades, o que depende das características do sistema de transporte urbano (infraestrutura viária, sistema de circulação do trânsito, transporte público, transporte semipúblico etc)” (p.328)

Essa capacidade, segundo Vasconcelos (2001), é influenciada por cinco fatores básicos: renda, gênero, idade, ocupação e nível educacional. Esses fatores podem condicionar de que maneira cada pessoa ou grupo de classe se move na cidade. No entanto, cabe ressaltar que não necessariamente a mobilidade se reduz para pessoas de baixa renda, idosos ou pessoas de baixa qualificação profissional. A mobilidade, de acordo com Gaudemar (1976), é uma condição de a força de trabalho se sujeitar ao capital e se tornar mercadoria. A força de trabalho, segundo esse autor, deve ser móvel, sendo, portanto, capaz de manter os locais preparados para o capital.

Na análise da questão da mobilidade, uma reflexão do binômio espaço-tempo ganha importância. Santos (2002), afirma que vivemos um tempo regido pela Técnica, Ciência e Informação e que esses fatores têm implicações diretas na questão da circulação urbana. O autor chamou esse período técnico-científico-informacional, no qual há uma simbiose desses três aspectos, configurando uma totalidade. Trazendo para a questão do transporte e separando didaticamente para facilitar a compreensão, o período técnico consiste no momento em que o trabalhador não realiza o deslocamento de forma independente de recursos tecnológicos. A criação dos bondes de tração animal exemplifica esse período, sendo a fase embrionária do transporte. Assim, o transporte se liga ao capitalismo a partir do momento em que o homem deixa de ser autor principal de suas necessidades locomotivas, sendo agora obrigado a pagar por esse serviço. Dessa forma, o transporte se torna um componente a mais da reprodução do capital, na qual o trabalhador tem sua renda expropriada não apenas na venda da força de trabalho, mas também no seu deslocamento para o local de trabalho. O período técnico-científico refere-se ao avanço na organização do espaço e nas relações sociais de produção, sendo adicionado o elemento científico nos objetos e nas relações humanas. Nesse momento, o transporte não se dá mais pela tração animal, já que são desenvolvidos motores a vapor e posteriormente a combustão, o que resultou no surgimento do automóvel, fortalecendo o transporte motorizado individual também. Posteriormente, os objetos e as relações humanas passam a resultar também de um conjunto amplo e conectado de informações, caracterizando o período técnico-científico-informacional, no qual se torna primordial a busca de uma eficiência plena através da informação, desenvolvendo assim uma cadeia produtiva cada vez integrada e eficiente. Assim, a rapidez torna-se um fator preponderante, havendo uma mudança profunda na relação espaço-tempo. Contudo, “no sistema capitalista, quanto mais intensa for a circulação, fator vital para sua reprodução, maior será a acumulação de capital” (SILVA, 2008, p.60).

O binômio espaço-tempo também se faz presente quando se trata da acessibilidade. Ferraz e Torres (2001) afirmam que “a acessibilidade diz respeito à facilidade de acesso aos locais onde se desenvolvem as diversas atividades, sobretudo, da proximidade entre esses locais e a moradia das pessoas (em princípio, quanto mais próximo, mais acessível)” (p.328). Silva (2008) relaciona a acessibilidade com a facilidade de acesso e tempo, observando que:

A acessibilidade está relacionada à existência de uma comunicação entre locais, tornando-os acessíveis entre si. É o fácil acesso, característica daquilo que é acessível. Longas viagens e grandes distâncias refletem uma baixa acessibilidade (...). O longo tempo gasto durante a realização de uma viagem remete diretamente à baixa acessibilidade, já que se trata de uma relação espaço-tempo (p.62).

Dentro dessa perspectiva, Vasconcelos (2001) apresenta a ideia de macroacessibilidade e microacessibilidade. A macroacessibilidade diz respeito à cobertura espacial das linhas de transporte coletivo, sendo um índice que consiste na identificação do número de destinos que podem ser alcançados pelo transporte público a partir de um ponto em determinado intervalo de tempo. A microacessibilidade refere-se ao tempo de acesso aos pontos e terminais e ao tempo de espera pelo transporte. Esses índices podem revelar vários processos espaciais com implicações diretas para os cidadãos.

Corrêa (1997) enumera seis importantes processos espaciais: centralização, descentralização, coesão, segregação, invasão-sucessão e inércia. O sistema de circulação urbana deve ser compreendido à luz desses processos. O processo de centralização se dá pela acessibilidade aferida na área central da cidade, que nela concentra diversos meios de transporte e aglomeração de diversas atividades, com implicações evidentes no preço da terra, proporcionando altos lucros ao capital. Contudo, para criar condições de uma contínua reprodução de capital, o sistema de transporte urbano também viabiliza o processo de descentralização urbana, em que há dispersão de atividades antes concentradas. A coesão espacial também entra nessa questão, garantindo a acessibilidade a certos locais com economia de aglomeração. O transporte também exerce papel fundamental, viabilizando a segregação espacial, na qual há uma separação no espaço intraurbano das classes sociais, contribuindo para a reprodução delas. No processo de invasão-sucessão, há a criação e redefinição de novas redes de transportes, a fim de atender novas dinâmicas surgidas a partir do processo. A inércia espacial se dá pelo fato de muitas vezes os sistemas de transporte não funcionarem de forma otimizada, sendo necessário ocorrer um novo processo, sinalizando uma nova dinâmica em determinado local da cidade, para uma reconfiguração.

Isso posto, o transporte viabiliza o valor de troca do solo urbano, sendo amplamente valorizado pelo mercado imobiliário, já que através do incremento da acessibilidade há a valorização do solo, que aumenta a extração da mais-valia com sua reprodução. Portanto, a diferenciação econômica e social do espaço se dá pelo sistema de renda do solo (MARTINS, 1991).

Assim, de acordo com Villaça (2001), a cidade cresce de acordo com as condições de acessibilidade. Por exemplo, uma ferrovia provoca crescimento descontínuo, nucleado ao redor das estações, ao passo que uma rodovia provoca crescimento mais rarefeito e menos nucleado. Nesse sentido, a intensidade e a forma de acessibilidade ao território urbano agregam um valor distinto às várias zonas urbanas. Aliada a isso, a disparidade de renda existente dentro da sociedade urbana e a dificuldade do poder público em dotar a cidade como um todo de uma boa infraestrutura podem ser um fator de exclusão social, refletida na acessibilidade a bens e serviços. Portanto, “a acessibilidade é o valor de uso mais importante para a terra urbana, embora toda e qualquer terra o tenha em maior ou menor grau. Os diferentes pontos do espaço urbano têm diferentes acessibilidades a todo conjunto da cidade” (VILLAÇA, 2001, p.74). Desse modo, devido à disparidade de renda, os mais pobres apresentam uma dificuldade maior em atingir os pontos de emprego, educação, lazer e equipamentos públicos, tanto em função do uso do solo, como em razão das características de transporte.

Segundo Maricato (2000), a segregação espacial não é somente uma das faces da exclusão social, mas parte importante e ativa dela. Segundo essa autora, há uma lista interminável de consequências, como a dificuldade de acesso aos serviços urbanos (transporte precário, saneamento deficiente, educação, saúde etc.), somadas a menores oportunidades de emprego, especialmente o formal, menores oportunidades de profissionalização, maior exposição à violência, além das várias formas de discriminação em geral.

Para Harvey (1980), “assim como mudamos a forma espacial da cidade (por relocação de residência, vias de transporte, oportunidades de emprego, fontes de poluição etc.) também mudamos o preço de acessibilidade e custo da proximidade de qualquer moradia” (HARVEY, 1980, p.45), evidenciando, assim, a influência da questão da acessibilidade com a segregação socioespacial.

Harvey (1980) coloca, portanto, a necessidade de ações planejadas do poder público a fim de garantir essa acessibilidade a todos da melhor maneira possível, pesando os pontos positivos e negativos de qualquer mudança a ser implementada, pois “a consideração dessas

mudanças tem claramente o potencial de produzir substanciais redistribuições de renda” (HARVEY, 1980, p. 45).

No entanto, esse planejamento deverá estar ancorado numa maior participação popular possível, uma vez que muitos investimentos acabam privilegiando áreas já bem estruturadas, alimentando a especulação imobiliária e a não democratização do acesso à terra. (MARICATO, 2000).

Nesse sentido, deve-se buscar o desenvolvimento equitativo das cidades, em que “os diferenciais de renda não representem necessariamente a padronização hierarquizada e desigual em termos de consumo do espaço” (CARDOSO; MATOS, 2008). Assim, procura-se relativizar a máxima de que os “ricos podem comandar o espaço, enquanto os pobres são prisioneiros dele” (HARVEY, 1980, p. 171).

A questão da circulação tem sido influenciada por vários agentes, que, através de diferentes pontos de vista e choques de interesse, modelam o espaço urbano. Portanto, é possível observar na cidade essas ações e conflitos na sua forma e no seu funcionamento. Um dos principais agentes é o Estado, que faz o papel de provedor dos meios coletivos de consumo, intervindo nos mais diversos setores de organização urbana. Corrêa (1997) assim se refere em relação ao papel do Estado:

O Estado atua também na organização espacial da cidade. Sua atuação tem sido complexa e variável tanto no tempo como no espaço, refletindo a dinâmica da sociedade da qual é parte constituinte. No entanto, é através de serviços públicos, como sistema de circulação, viário, calçamento e outros interesses tanto das empresas como da população em geral, que a atuação do Estado se faz de modo mais corretamente e esperado (p. 24).

Portanto, a ação do Estado é caracterizada por choques de interesses e conflitos dos diversos agentes sociais, que, junto com ele, ou a partir dele, formam a materialidade urbana (SILVA, 2008). Assim, além do poder público, Vasconcelos (2001) destaca como agentes os planejadores de transporte, os setores terciário e de consultoria e os operadores privados de transporte público.

Harvey (1985) destaca que o planejador é a peça-chave do processo de reprodução, já que ele garante que o ambiente construído comporte as infraestruturas físicas necessárias para o processo de reprodução. O planejador também, segundo esse autor, atua diretamente nos conflitos existentes entre capitalistas, proprietários de imóveis e terras, setores de construção civil, comerciantes e trabalhadores, todos com objetivos variados. No entanto, o capital acaba prevalecendo, fazendo do planejador um instrumento do Estado nesse processo.

Harvey (1985) afirma ainda que uma busca otimizada da organização do espaço intraurbano é algo idealista e utópico, corroborando Castells (1983), o qual afirma ser o planejamento urbano dificilmente um meio de mudança social, mas sim de regulação das contradições.

No entanto, há visões que não enxergam o planejador como mantenedor do *status quo* pela força dos interesses hegemônicos de forma absoluta. Silva (2008) afirma que há nesse processo a interferência de outros micropoderes, sendo um deles o próprio planejador, cuja ação se coloca algumas vezes entre o capital e a força de trabalho. Nesse contexto, vale ressaltar que muitos planejadores são oriundos da classe média e se identificam com os interesses dela. Desse modo, as políticas públicas, segundo esse autor, seriam influenciadas também por esses grupos, apesar de um enfrentamento político avassalador, fazendo com que a ação dos planejadores, quando membros da classe média, permita-lhes certo poder de barganha, visando obter benefícios e privilégios de classe ou até mesmo atingir objetivos comuns à classe trabalhadora (VASCONCELOS, 2001). Ainda sobre os micropoderes Silva (2008) afirma:

Entre os micropoderes estão as associações de comércio e indústria, serviços e a própria classe trabalhadora ocupante das periferias urbanas. Esses micropoderes atuam às vezes desrespeitando as normas de uso de solo, visando assim a otimizar alguma atividade de seu interesse. O espaço público é talvez a maior vítima dessa transgressão, usado muitas vezes como ponto de passageiros de transporte alternativo e local de venda de produtos diversos. Configuram uma espécie de ambiente formal, concebido pelos planejadores e outro não-formal, resultado de ações independentes e com aspectos fugazes às regras formais (p.54).

Outro grupo de agentes, os setores terciário e industrial, atua também à medida que se estabelecem projetos que venham a influenciar na organização do espaço, entre os quais os de transporte, modificando o grau de acessibilidade, e nas atividades desenvolvidas. Dessa forma, esses setores geram novos fluxos, além de fomentarem novas alternativas de transporte, reconfigurando o espaço (SILVA, 2008).

Por fim, tem-se a importância dos operadores privados do transporte público. A atuação desses agentes no Brasil se dá dentro de um sistema amplamente regulado, atendendo a pontos exclusivos no espaço urbano, o que resulta numa ampla aproximação desses atores com o grupo político do setor. Prioridades apontadas pelo setor público e lucratividade definem as áreas mais atendidas. Assim, por meio de vínculos locais e regionais, as empresas vão consolidando sua atuação. Há a pressão dos operadores privados em relação às tarifas, uma vez que essas empresas pressionam os governos, que cedem em aspectos de interesse

público, dada a falta de opções por se tratar de um serviço altamente oligopolizado (SILVA, 2008).

Contudo, percebe-se que a circulação urbana reproduz a lógica na qual a cidade capitalista está inserida. Assim, o espaço urbano funciona como uma entidade de consumo, na qual o sistema de circulação é que realiza a possibilidade concreta desse consumo e conecta os mais diversos processos sociais - processos esses evidentes na forma e na vivência urbana.

1.2 - Urbanismo, planejamento urbano e transporte urbano

1.2.1 - Planejamento urbano e a discussão da circulação urbana

A ideia de planejamento está presente no cotidiano das pessoas, dos grupos e das instituições das mais diversas naturezas. Presente em inúmeras abordagens da vida, o planejamento é considerado por muitos um recurso meramente técnico. No entanto, é bom ressaltar que planejar traz consigo também um grau de subjetividade. Desse modo, pode-se definir que planejamento é:

O instrumento dirigido para racionalizar a tomada de decisões individuais ou coletivas em relação à evolução de um determinado objeto: pode-se afirmar que o planejamento é a aplicação racional do conhecimento do homem ao processo e tomada de decisões para conseguir uma ótima utilização dos recursos, a fim de obter o máximo de benefícios para a coletividade (ALMEIDA, 2002, p. 123).

O planejamento urbano surge como resposta aos problemas decorrentes do crescimento das cidades. Assim, o planejador necessita ter uma exata compreensão dos problemas com os quais está lidando, para, a partir daí, pensar numa técnica, num método que lhe permitam articular uma totalidade (no caso, a cidade) e a sua reflexão envolvidas no processo (SILVA, 2008).

Curiosamente, o planejamento urbano à época do capitalismo monopolista tornou-se ao mesmo tempo essencial e ineficaz. Todavia, a complexidade do sistema de produção e a existência de relações complexas entre produção, distribuição e consumo, tornaram o planejamento urbano indispensável diante do desenvolvimento dos problemas urbanos, os quais precisavam ser geridos e equacionados (HEIDE, 2007).

Souza (2002), nesse contexto, traz uma diferenciação entre os termos planejamento e gestão urbana, que causam confusão quanto a seus usos. Segundo esse autor, o termo gestão

se refere ao tempo presente, significando “administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis e tendo em vista necessidades imediatas” (p.46). Já a ideia de planejamento pressupõe:

(...) uma tentativa de prever a evolução de um fenômeno (...) tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fito de melhor tirar proveito de prováveis benefícios (...). O planejamento é preparação para a gestão futura, buscando-se evitar o minimizar problemas, ampliar margens de manobra, e a gestão é a efetivação, ao menos em parte (...) das condições que o planejamento feito no passado ajudou a construir. Longe de serem concorrentes ou intercambiáveis, planejamento e gestão são distintos e complementares (SOUZA, 2002, p.46).

Assim, um planejamento não realiza se não existir a gestão, sendo que a gestão também terá uma eficácia limitada sem um planejamento prévio.

As cidades, embora transparecendo certa desordenação, sempre foram constituídas em parâmetros configurados pelos mais diversos grupos sociais distintos, em tempos também distintos. Isso posto, vê-se que os grupos sociais elegeram suas próprias prioridades, a partir das quais as cidades foram edificadas. Essas prioridades podem ser religiosas, políticas, militares, alimentares etc. Assim, esses parâmetros sociais, religiosos e militares regeram as cidades em algum momento histórico, sendo hoje suplantados pelo econômico. Contudo, cada grupo buscava a melhor condição para sua existência e a reprodução das condições para a continuidade desse processo. Portanto, alguma forma de planejamento e gestão sempre existiu na cidade, a partir de suas prioridades e valores de cada grupo (SILVA, 2008).

O Estado, nesse contexto, por intermédio do planejamento urbano, deveria adotar um papel social em prol da busca da superação das contradições socioespaciais e minimização dos conflitos sociais, a fim de delinear políticas públicas efetivamente democráticas (HEIDE, 2007).

No entanto, Castells (1983) observa que o Estado normalmente atua em congruência com os interesses das classes dominantes, inviabilizando a existência de um planejamento urbano capaz de empreender as transformações sociais necessárias à totalidade da população, sobretudo as classes menos favorecidas. Portanto, para Castells (1983), o planejamento urbano tem atuado como um instrumento de dominação, integração e regulação das contradições socioespaciais vigentes.

Nesse contexto, Maricato (2000) propõe que o planejamento urbano deveria se ater ao atendimento das demandas da pluralidade das classes sociais. Sendo assim, Vasconcelos

(2000) define que a distribuição dos recursos deve levar em consideração os setores sociais que merecem dedicação prioritária.

No entanto, no Brasil, há uma evidente discrepância entre a atuação estatal nos recortes espaciais ocupados pelas elites, em detrimento daqueles habitados pela população de baixa renda, diferenciado, como coloca Maricato (2000), como “cidade legal” e “cidade ilegal”. Segundo essa autora, a “cidade legal” seria a pequena porção espacial de uma cidade em que o Estado atua de forma satisfatória. Assim, somente na “cidade legal” o planejamento urbano cumpre seu papel de ordenar o espaço urbano, justificando o fato de que “as ideias estão no lugar”. Por outro lado, a “cidade ilegal” é representada pela parcela do espaço ocupada pela maior parte da população, que tem por característica o abandono pelo planejamento urbano, evidenciando a ausência do poder público no que se refere à regulação do uso do solo e à implantação de equipamentos e bens de consumo coletivos. Assim, a “cidade ilegal” retrata a própria espoliação urbana, constituindo o “lugar fora das ideias”, já que em certa medida esse espaço se encontra excluído dos planos estatais (MARICATO, 2000).

Partindo dessa constatação, Villaça (1999) afirma que nunca houve planejamento urbano propriamente dito no Brasil. Esse autor parte do pressuposto de que a ideia de planejamento urbano já carrega consigo as concepções de justiça social e equidade. Por isso, Heide (2007) ressalta que outras vertentes de planejamento urbano são possíveis - caso do planejamento estatal fomentado pela ditadura a partir de 1964. Segundo o autor, fica evidente que havia um planejamento urbano em curso diante das intervenções socioespaciais empreendidas. Nesse sentido, há um questionamento de Heide (2007) quanto à noção de planejamento urbano como uma estratégia que só pode deve ser empregada quando ligada aos ditames democráticos.

Nesse contexto, o poder público adotou, por muitas vezes, o planejamento urbano como um discurso restrito ao âmbito da ideologia, no sentido de facilitar o processo de dominação a partir da ocultação da incapacidade estatal e das elites urbanas em solucionar os problemas das classes menos favorecidas (HEIDE, 2007).

Villaça (1999) destaca que, a partir do anos 1960, o planejamento urbano esteve sob a tutela da tecnocracia do governo militar, em que se pretendia legitimar a ação estatal através da técnica, já que a legitimação popular havia sido banida. Contudo, ao longo de todo o regime militar, a implementação de superplanos tornou-se algo característico dentro do planejamento urbano brasileiro, em que se privilegiava a reprodução do capital em detrimento do aspecto social.

A partir da Constituição Federal de 1988, há uma mudança de concepção, pelo menos na teoria, na ideia de planejamento urbano. A partir da constituição, os municípios passam a ter mais autonomia nas suas decisões, inserindo nesse contexto a figura do plano diretor. Diante disso, o planejamento urbano brasileiro vem passando por uma fase de transição, haja vista o colapso da matriz modernista/funcionalista na resolução dos problemas de escala intraurbana, além da crise econômica, que reduziu a capacidade de investimento do Estado (HEIDE, 2007).

No que tange ao planejamento de transporte e circulação urbana, deve-se salientar a enorme importância que esse aspecto representa no cotidiano urbano. Nigrielo (2006) afirma que o planejamento de transporte é um poderoso meio de intervenção do espaço urbano, podendo induzir transformações de uso e ocupação do solo urbano. Assim, mais do que sanear e embelezar a cidade, o planejamento urbano também assume a circulação como um aspecto vital para a estruturação do espaço urbano, com a cidade sendo vista a partir de suas funções e com o planejamento englobando agora as funções econômicas e sociais das aglomerações (SANT'ANNA, 1992).

As políticas de circulação urbana deveriam ser empregadas como instrumentos democráticos de gerenciamento da expansão das cidades. Nesse sentido, há uma carência de um enfoque social na política de transporte. Draibe (1993) afirma que o planejamento de transportes deve procurar a redução dos níveis de desigualdade e a supressão das tendências de reprodução espacial da pobreza.

No entanto, as políticas de transporte implementadas no Brasil não atuaram no sentido proposto por Draibe (1993); pelo contrário, algumas dessas políticas contribuíram para a ampliação do quadro de disparidade socioespacial das cidades brasileiras, já que buscaram atender a interesses de dados atores sociais, como a classe média e o setor imobiliário.

As políticas públicas de transporte pressupõem atuação e controle efetivos do Estado. Vasconcelos (2000), diante disso, defende a ideia de que uma política de transporte eficiente deve abarcar os seguintes aspectos: a representatividade política, a responsabilidade social, a equidade e a sustentabilidade.

A representatividade política diz respeito à participação popular no processo de delineamento dos planos de circulação urbana. A responsabilidade social se refere à busca em atender às demandas dos grupos sociais envolvidos. Já equidade se relaciona ao papel de empreender uma acessibilidade homogênea em todo o tecido urbano. A sustentabilidade, por fim, está ligada à questão da otimização dessas políticas em termos econômicos e ambientais (HEIDE, 2007). Assim, o planejamento de transporte deve ser norteado pela forma como a

acessibilidade é distribuída no espaço urbano, a maneira como os diversos grupos e classe sociais utilizam a cidade e as condições efetivas de equidade, segurança, conforto, eficiência e custo, verificadas nos deslocamentos (VASCONCELOS, 2001).

Contudo, fica claro que a questão da circulação urbana não deve ser tratada a partir de uma visão exclusivamente economicista, dada a natureza dos impactos socioeconômicos e ambientais relacionados à questão. Nesse sentido, uma gama de fatores precisa ser analisada, para que haja eficiência socioeconômica e ambiental dentro da cidade.

1.2.2 - O urbanismo progressista e sua influência no planejamento da mobilidade urbana

A Revolução Industrial provocou um desenvolvimento urbano sem precedentes, instaurando um novo modo de vida, de organização. “Do ponto de vista estrutural, nas velhas cidades da Europa, a transformação dos meios de transporte, assim como a emergência de novas funções urbanas, contribuem para romper os velhos (...) da cidade medieval e cidade” (CHOAY, 2005, p.4).

Dentro dessa perspectiva, nasce o urbanismo progressista, que iria influenciar as políticas urbanas ao redor do mundo durante todo o século XX. Esse tipo de urbanismo parte da ideia de que o indivíduo humano, como um “tipo” que independente das contingências e diferenças de lugares e tempo, pode ser definido cientificamente em necessidades tipos. Nesse sentido, a cidade é pensada visando garantir essas necessidades aos seus moradores. Assim, o espaço urbano é traçado a partir da análise das funções humanas, instalando uma classificação rigorosa (CHOAY, 2005). Desse modo, Silva (2008) afirma:

“As bases do urbanismo passam a girar em torno de quatro fatores: trabalhar, morar, divertir e circular, esse último relacionando-se mais de perto com o setor de transporte. Os planos elaborados a partir de então passam a especificar mais detalhadamente a estrutura de cada um desses fatores e a sua atuação no processo de produção do espaço urbano, entre os quais o transporte” (p.83).

Outra característica marcante do urbanismo progressista era a defesa da desdensificação das cidades, abolindo as ruas, símbolos da cidade pré-industrial, movida pela ideia de higiene e saneamento. Portanto, o modelo de cidade progressista caracterizava-se pela rigidez funcional e pela desdensificação que faz dessas cidades espaços amplamente abertos.

Nesse sentido, a cidade do século XX precisaria realizar a Revolução Industrial em sua forma; o plano da cidade não deveria estar ligado às limitações culturais, e sim colocado a serviço da eficácia e estética. Assim, a cidade deveria ser funcional, racional, como uma indústria, isto é, a cidade deve buscar o rendimento máximo em cada uma de suas funções. A ideia-chave que move esse ideal urbano, portanto, é a ideia de modernidade. A cidade, assim, deve ser contemporânea da máquina da indústria, assumindo a velocidade dessa máquina (CHOAY, 2005).

Essas ideias ganharam vulto a partir do Quarto Congresso de Arquitetura Moderna, que deu origem à “Carta de Atenas”, base da cidade funcional. Um grande nome desse evento foi Le Corbusier, grande defensor do ideal progressista (SILVA, 2008). Choay (2005) afirma que Le Corbusier defendia uma fragmentação governada por uma ordem rigorosa que respondesse a um novo nível de eficácia, o da atividade produtora. Assim, Le Corbusier, de acordo com Choay (2005), pensava numa cidade de baixa densidade, que lembrasse um parque, em que existissem categorias muito bem divididas e classificadas, sendo, assim, uma cidade dividida em setores funcionais, como uma indústria. Os edifícios então seriam unidades autônomas, separados por amplos jardins.

Obviamente, essa linha de pensamento tem consequências diretas sobre a circulação urbana. Le Corbusier, segundo Choay (2005), propunha uma independência recíproca entre os volumes edificadas e as vias de circulação, afirmando que:

As autoestradas recortarão o espaço de acordo com a rede mais direta, mais simplificada, inteiramente ligada ao solo (...) mas perfeitamente independente dos edifícios ou imóveis que podem estar a uma maior ou menor proximidade (LE CORBUSIER *apud* CHOAY, 2005, p. 22).

Contudo, a ordem circulatória se faz, portanto, sob o imperativo do poder do automóvel, grande símbolo da indústria no século XX.

Esse urbanismo progressista influenciou – e ainda influencia – a política urbana mundial. No Brasil, temos a presença de vários planos com esse viés, como Brasília, a Barra da Tijuca, no Rio de Janeiro, além de outras intervenções em áreas já consolidadas, porém baseadas nesses princípios. O exemplo mais marcante que temos da influência dessas ideias no Brasil é a cidade de Brasília, com suas vias expressas retas e de fácil fluxo, além da ausência de cruzamentos e esquinas. No entanto, essa linha de pensamento tem sido altamente questionada, principalmente no que diz respeito à manutenção da cidade em questões ligadas, sobretudo, à densidade e à acessibilidade.

Holston (1993) traça em sua obra amplas críticas a esse tipo de urbanismo. Em sua análise sobre a cidade de Brasília, o autor afirma que o planejamento ali empregado construiu uma cidade desfamiliarizada, partindo do impacto que muitos migrantes têm ao visitar Brasília e ao se deparar com a ausência de aglomerações. Segundo esse autor, a falta de vida nas ruas se deve às enormes distâncias que os prédios se encontram do outro e à segregação das atividades em setores urbanos isolados. O autor também ressalta o fato de em Brasília não haver esquinas. Assim, em Brasília, todo o sistema de espaços públicos que as ruas tradicionalmente instituem nas outras cidades brasileiras não existe. A esquina, segundo o autor, representa o sistema de intercâmbio existente nas ruas, entre pessoas, casas, comércio e tráfego. Ela estabelece explicitamente uma conexão entre os espaços públicos de uma cidade e a vida pública existente nas ruas. Isso se deve, em larga medida, ao fato de o urbanismo progressista ignorar a importância do convívio social numa cidade.

As preocupações dessa corrente derivam de uma excessiva preocupação sanitária com as inovações tecnológicas. Nesse sentido, o automóvel figura entre as principais inovações que moveram a construção desse pensamento. A rua é abolida, sendo substituída por amplas vias expressas, as quais interligam os diversos setores funcionais que se espalham numa área extremamente grande. Essa segregação das funções urbanas em áreas exclusivas, além da baixa densidade, que amplia as distâncias, e da ausência de espaços adequados para o pedestre, intimida o andar a pé pela cidade, somado à dificuldade de se fornecer um serviço de transporte coletivo satisfatório, dada a baixa densidade. Todas essas dificuldades tornam o automóvel uma peça indispensável para poder usufruir da cidade minimamente (HOLSTON, 1993). Sobre isso, Choay (2005) afirma que:

A rua, não é, portanto, somente abolida em nome da higiene, na medida em que “simboliza em nossa época a desordem circulatória”. A ordem circulatória, aliás, corre muitas vezes o risco de terminar em submissão incondicional ao poder do automóvel, do qual se pode dizer, não sem alguma justiça, que sozinho terminaria por determinar a posição de um grande número de projetos (p.22).

Diante disso, há a impressão de uma cidade vazia, onde as pessoas vivem isoladas umas das outras, já que o uso maciço do automóvel impede o encontro entre elas. Lerner (2003) critica essa ideia de cidade afirmando que é necessário trazer gente para a rua, criar pontos de encontro, colocando que “quanto mais se entender a cidade como uma integração de funções, de renda, de idade, mais encontro, mais vida ela terá” (LERNER, 2003, p. 48). Nesse sentido, o papel do transporte se faz fundamental. Um sistema de transporte coletivo

certamente irá integrar as pessoas, favorecendo o convívio, quer seja nos próprios veículos de condução, ou nos terminais, pontos, que podem sim ser espaços muito agradáveis, havendo um investimento para tal (LERNER, 2003).

As calçadas também exercem importante papel nessa questão. Elas também aparecem negligenciadas na maioria dos planos progressistas, já que, como já foi mencionado, o andar a pé é amplamente desfavorável em cidades com essa configuração. Contudo, Jacobs (2000) destaca a ausência de gente na rua, que causa certa sensação de insegurança, e defende um espaço privilegiado para as calçadas.

Enfim, o urbanismo progressista construiu seu pensamento totalmente baseado na existência do automóvel. Muitas cidades tiveram intervenções baseadas em seus princípios, além de algumas que foram construídas a partir delas. No entanto, essa prática se mostrou ineficaz, uma vez que os problemas de circulação não foram plenamente resolvidos e o custo de vida geralmente é maior que o da média das cidades, além de anular o encontro e a convivência entre os moradores, gerando o isolamento.

1.2.3 - A condição pós-moderna e o planejamento urbano no contexto dos transportes

A natureza da pós-modernidade tem sido amplamente debatida no meio acadêmico. Trata-se de um novo conceito que significa uma revolta artística cultural, bem como uma revolta política progressista organizada pelo próprio modernismo. O termo pós-moderno é adequado para as transformações culturais a que assistimos atualmente. No entanto, não se trata de uma mudança de paradigma: é um conjunto de pressupostos, experiências e proposições de um período já existente (HARVEY, 1992).

Nesse sentido, Harvey (1992) acredita que a natureza da pós-modernidade seja substituir dogmas e verdades absolutas advindos da modernidade, como a crença na linearidade histórica rumo ao progresso. Na pós-modernidade, portanto, há a proposta de novos valores, menos fechados e categorizantes. Assim, esse autor entende que a modernidade está ligada ao fordismo, ao passo que a condição pós-moderna advém do que ele chama de acumulação flexível, característica da globalização. Assim, a vida pós-moderna é marcada por uma sociedade global sem fronteiras (HARVEY, 1992).

Essa mudança apresenta efeitos significativos na experiência urbana, bem como nas políticas de planejamento urbano. Gomes (2006) destaca as mudanças ocorridas em relação ao espaço público das cidades. O autor destaca que as mais variadas inovações tecnológicas modificaram a relação dos moradores com o espaço da cidade, mostrando forte tendência ao

individualismo, sobretudo da classe média. Nesse sentido, Gomes (2006) define o que ele chama de “emuralhamento da vida social”, em que, segundo o autor, o homem moderno dispõe de variados recursos para permanecer inacessível, invisível. Ele destaca como exemplo o uso do *walkman* como um verdadeiro símbolo da recusa em estabelecer contatos. Cita também o surgimento de uma infinita gama de serviços (internet, televisão, compras *on-line* etc.), fazendo com que “o lazer, as necessidades de abastecimento e a comunicação social sejam cada vez mais intermediadas por máquinas que permitem um deslocamento solitário e virtual” (p.183). Assim, as casas são cada vez mais equipadas com o máximo possível de máquinas, compondo um arsenal de comunicação privado. Há também o crescimento dos edifícios e condomínios fechados, que se propõem ser áreas de uma certa autossuficiência, com completa infraestrutura de lazer, em que se busca o maior isolamento possível com o espaço externo. Os *shoppings centers* aparecem como um dos poucos espaços de sociabilidade, porém também se trata de um circuito espacial fechado e seletivo (GOMES, 2006).

Todas essas mudanças trazem implicações diretas na circulação urbana, como coloca Gomes (2006):

O uso do transporte particular é quase regra para aqueles que têm condições de ter um carro. As garagens são interiores, e a saída de veículos se faz por meio de portas automáticas; dessa forma ao sair à rua, já estamos devidamente protegidos por nossas carapaças privativas. As grandes cidades devem, portanto, aumentar continuamente o espaço de circulação dos carros particulares, em detrimento de outros usos possíveis para o espaço público (p. 184).

Assim, o uso da via pública passa a se restringir apenas à circulação, deixando de ser um espaço de convivência social e de lazer. A tendência, portanto, desses espaços públicos é de que sofram uma constante degradação. Contudo, há um evidente recuo da cidadania, dado o abandono do espaço público (GOMES, 2006).

Para Harvey (1992), o mais marcante no pós-modernismo é a sua aceitação do efêmero, do fragmentário, do descontínuo e do caótico. Desse modo, há profunda mudança na experiência do espaço e do tempo, aprofundados pelo fordismo, através da produção e consumo em massa. Os sistemas aperfeiçoados de comunicação e de fluxo de informações tornaram o custo e o tempo da comunicação invariantes em relação à distância. Isso representa, segundo Harvey (1992), mais um processo de aniquilação do espaço por meio do tempo. Fala-se, portanto, em compressão por causa desse aparente encolhimento das barreiras

espaciais, provocado, principalmente, em nome da globalização. A partir de então, a pulverização do espaço facilitou a proliferação de relações sociais capitalistas (HARVEY, 1992).

Contudo, há evidência da existência de uma relação entre a escala local e global que ampla relação com mudanças recentes na noção de espaço e tempo. Dentro dessa perspectiva de análise, tomando a questão espaço-temporal, Giddens (1991) trabalha com a ideia de desencaixe espaço-temporal, norteado pela noção de que há um alongamento do âmbito local no sentido de alcançar o global. Já na análise de Harvey (1992), o global é comprimido para se efetivar no local. Essa mudança na ideia de espaço e tempo pode ser facilmente vislumbrada nas cidades. Com o desenvolvimento de meios de transporte mais rápidos, a necessidade de mobilidade no espaço urbano aumentou sensivelmente, bem como o tamanho das cidades. Portanto, essa relação global-local tem implicações relevantes no espaço urbano.

Soja (1993) acredita que o momento contemporâneo deve ser analisado como uma tentativa de reestruturação das matrizes espaciais e temporais do capitalismo, buscando um arranjo mais adequado às necessidades da reprodução do capital. Dessa forma, o surgimento de novas dinâmicas da organização do espaço urbano ganha relevância na atualidade, tendo em vista a constituição das espacialidades provenientes dos novos usos do espaço urbano.

Isso posto, a relação global-local, intensificada pelo estreitamento das interações espaços-temporais, torna evidente o mecanismo de reordenamento do espaço na escala local, comandado por uma escala superior - a esfera global (HEIDE, 2007). Santos (2002) entende essa relação como uma verticalidade, na qual a ordem global racionaliza técnica e operacionalmente objetos esparsos submissos a uma lei universal, integrando-os num sistema articulado. Desse modo, essa relação global-local, para Santos (2002), pode ser trabalhada sob a ótica de duas ordens: a ordem global e a ordem local. Enquanto a primeira, de caráter efetivamente desterritorializado, funda-se nos comandos superiores, a segunda reterritorializa as determinações das escalas superiores.

No entanto, Lefebvre (1979) ressalta a existência de um embate nessa relação entre o global e o local. O autor destaca que há uma disputa entre o espaço abstrato concebido na escala global em contraposição ao espaço social, repleto de valores de uso e resultado das interações sociais no âmago da vida cotidiana.

Assim, o planejamento urbano, instrumento das representações e dos interesses globais, torna-se alvo de resistência por alguns atores sociais locais que interferem nas propostas da escala global, as quais estão inteiramente desvinculadas das reais necessidades locais (HEIDE, 2007).

Contudo, não obstante as resistências exercidas pelos atores sociais locais ao projeto hegemônico global, há a percepção de que os poderes públicos em seu âmbito estadual e municipal, movidos pela promessa de investimentos externos, se submetem às determinações dominantes na aplicabilidade do planejamento urbano, atuando de acordo com os atores sociais locais e a maior influência nas esferas de decisão do poder público (HEIDE, 2007). Assim, Vainer (2001) observa que:

O local constitui a arena de construção das estratégias transescalares e de sujeitos políticos aptos a operar de forma articulada com coalizões e alianças em múltiplas escalas (...). O campo de possibilidades dos governos locais é simultaneamente: a) mais amplo, uma vez que as cidades não estão condenadas a adotar estratégias empresariais competitivas; b) menos amplo, pois qualquer projeto político-econômico, político e/ou cultural – estará condenado ao fracasso se ficar confinado a escala local (p. 140).

Contudo, é evidente que essa ordem global tem influência direta na circulação urbana, no momento em que a acessibilidade e mobilidade têm um valor agregado. Nesse sentido, no intuito de garantir a nova velocidade da globalização do espaço intraurbano, há um esforço na realização de políticas nesse setor, devido ao fato de ele propiciar melhores condições para a circulação do capital. Desse modo, os investimentos realizados, na maioria das vezes, não se encontram relacionados à questão do desenvolvimento social, mas sim da inserção da cidade na escala econômica global. As intervenções no setor de transporte, portanto, remetem às proposições globais e se apropriam dos projetos e ideias da escala global, desvinculando-o da realidade de grande parte da população. No entanto, existem alguns atores que se beneficiam desses projetos, como o setor imobiliário, o setor bancário e as classes média e alta. Nesse contexto, surge a ideia do empreendedorismo urbano, em que o poder público local conforma um modelo particular de gestão adotado por diversas cidades no mundo, no qual o governo da cidade se atribui o papel de dirigente do processo de inserção competitiva nas redes globais de circulação de capital, criando políticas e instituições favoráveis a essa dinâmica (HEIDE, 2007). Tal modelo, denominado por Harvey (1996) de “empresariamento urbano”, baseia-se, entre outros aspectos, no fomento de parcerias público-privadas para gestão dos espaços urbanos, na construção social em torno das prioridades estratégicas de investimentos e na introdução de uma racionalidade empresarial dos negócios públicos.

No entanto, o que se observa nesse modelo de “empreendedorismo urbano” é o estabelecimento de um planejamento urbano meramente atrelado aos interesses do capital

privado, ampliando as desigualdades socioespaciais e a fragmentação do tecido urbano das cidades (HEIDE, 2007).

Portanto, deve-se refletir sobre as efetivas possibilidades da implantação de uma gestão genuinamente brasileira, concebida com ampla participação popular e realmente pertinente ao quadro peculiar definido pela realidade problemática das nossas cidades. Assim, o planejamento deve buscar, na medida do possível, se desvincular das amarras impostas pela globalização, no sentido de contemplar as peculiaridades de cada cidade, de cada bairro, que não podem ser solucionados através de modelos prontos, distantes do contexto sócioeconômico-cultural característico de uma dada realidade local.

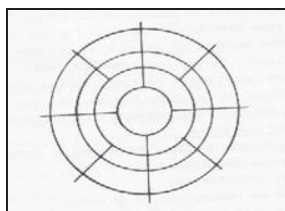
1.2.4 - Aspectos técnicos de planejamento

1.2.4.1 - Planejamento da circulação urbana

Os fluxos de veículos estão diretamente relacionados às atividades desenvolvidas no local, implicando que os objetivos de uma área determinarão as atividades e, conseqüentemente, as condições do trânsito no local quanto a fluxo, intensidade, duração e direção. Desse modo, o sistema de circulação deverá atender aos fluxos originados por essas atividades, garantindo a segurança e a eficiência da via. Assim, é extremamente necessário o pleno conhecimento das atividades atuais, bem como estabelecer uma previsão de atividades futuras, levando em consideração que o sistema de circulação afetará ou será afetado pelas áreas adjacentes (LYNCH, 1990). Nesse sentido, o planejamento da circulação deve estar focado em objetivos claramente definidos, como observa Mello (1981):

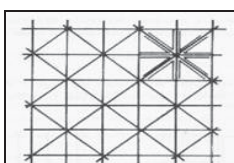
Descentralizar as atividades, melhorar a distribuição de renda, contribuir para a diminuição da poluição, reduzir os custos de produção, permitir o acesso a locais turísticos ou áreas de lazer, ou seja, os planos de transportes poderão ser voltados para vários objetivos (p.26).

A organização das vias de circulação se dá dentro de redes. A constatação do tipo de rede de uma cidade é o primeiro passo para o início do processo de planejamento. (LYNCH, 1990; CARVALHO; ARANTES, 1985). As Figuras 1, 2, 3, 4 e 5 classificam essas redes.



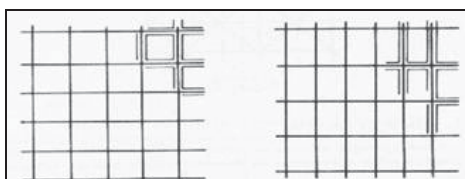
Fonte: Carvalho e Arantes (1985).

Figura 1 - Radial: Vias principais que se orientam para o centro, priorizando sua importância.



Fonte: Carvalho e Arantes (1985).

Figura 2 - Concêntrico: As principais vias são concêntricas, com vias secundárias de interconexão.



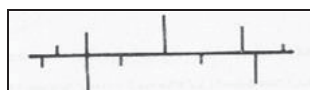
Fonte: Carvalho e Arantes (1985).

Figura 3 - Xadrez: Consiste em ruas que se cruzam em ângulo reto, distribuindo o fluxo uniformemente.



Fonte: Carvalho e Arantes (1985).

Figura 4 - Dendrítico: As ruas especializadas sevem à quantidade e a um tipo específico de tráfego, como uma árvore.



Fonte: Carvalho e Arantes (1985).

Figura 5 - Linear: possui vias maiores retas, conectando a vias menores adjacentes.

Para um sistema viário eficiente, o zoneamento se faz fundamental, pois especificará os usos dos espaços. Como exemplo, caso haja uma zona residencial localizada em lugar

inadequado em relação às áreas de trabalho, ela pode provocar uma movimentação desnecessária de pessoas e veículos, onerando, dessa forma, o sistema viário (FERRARI *apud* SOUZA, 1990).

Isso posto, Mello (1981) descreve a necessidade de cinco procedimentos para a concepção de um plano de transporte: diagnóstico, precisão e análise de resultados, geração de viagens, distribuição das viagens e repartição modal. A Figura 6 contém um esquema que mostra a relação entre essas etapas.



Fonte: Mello (1981).

Figura 6 - Esquema de planejamento.

O diagnóstico consiste na coleta de dados inerentes a aspectos como uso do solo, atividades econômicas, terminais, população etc. A fase de previsão e análise de resultados se refere à avaliação dos usos do solo, atual e futuro. Assim, o zoneamento se faz presente, já que é necessário delimitar os usos comerciais, industriais, lazer, residenciais, vias e áreas de circulação pública. O estudo de geração de viagens também é primordial. Ele se efetiva a partir de uma divisão do espaço urbano ou área urbana em microáreas (zonas de tráfego), onde será avaliado o número de viagens geradas a partir daquele ponto. Complementarmente a essa análise, tem-se a avaliação da distribuição dessas viagens, procurando determinar a

origem e o destino delas e os movimentos cotidiano ligados à reprodução do espaço urbano. Por fim, a repartição modal determina quais meios de transporte atenderão às demandas de viagens. Nesse contexto, é importante que a estrutura intraurbana favoreça todos os tipos de transporte, seja ele a pé, transporte coletivo, carros particulares, motocicletas e demais modos não motorizados. Para que isso aconteça, deve haver uma estruturação das vias de circulação (MELLO, 1981).

As vias para veículos são as mais complexas entre as vias de circulação, pois demandam um espaço suscetível a alinhamento, atendendo a uma grande diversidade de fluxos, sendo importantíssimas para o planejamento das áreas adjacentes (LYNCH, 1990).

Várias questões devem ser levadas em consideração no planejamento de uma via para veículos. É de suma importância que se observem a questão da emissão de poluentes, o barulho dos motores, a poluição visual e estética, causada pela excessiva pavimentação, e a diminuição das árvores e da presença de letreiros que chamam a atenção, além dos problemas causados pela erosão (MORLOK *apud* SOUZA, 1990).

Atualmente, graças à evolução da engenharia de transportes e ao estabelecimento de especificações técnicas adequadas, podem-se obter vias que oferecem conforto e segurança. Assim, foi estabelecido que a largura mínima de uma via deveria ser de tal forma que dois veículos possam passar um pelo outro sem perigo de colisão (COMASTRI *apud* SOUZA, 1990). Recomenda-se que a largura mínima de uma via seja de 7,0 metros, com cada faixa de no mínimo de 3,0 metros (GARCIA *apud* SOUZA, 1990).

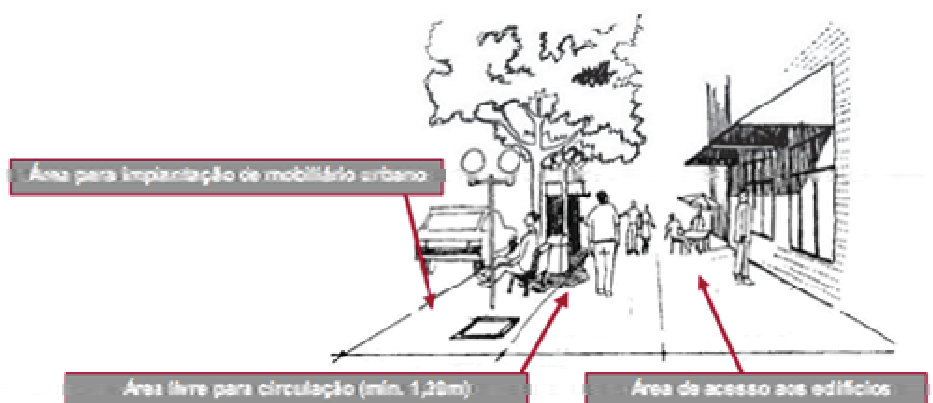
Outro fator de grande relevância são as características geométricas da via. Tal característica será definida pelo tipo de terreno e pela declividade que afeta o gradiente, o alinhamento, a drenagem e o efeito visual (COMASTRI *apud* SOUZA, 1990).

Outros elementos essenciais são o volume diário de veículos e a velocidade diretriz, que caracterizam o fluxo da via - elementos estes que vão definir a largura, o gradiente, o tipo de pavimentação etc. (CHRISTIANSEN *apud* SOUZA, 1990).

O fluxo de pedestres deve ser favorecido por calçadas com boa acessibilidade e circulação, tendo como objetivo “permitir o ganho de autonomia e de mobilidade a uma gama maior de pessoas” (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003, p.12), pois a calçada é um espaço de convivência, que proporciona contato entre as pessoas, sendo importante para a vida social da cidade (JOCOBS, 2000).

Assim, é necessário que as calçadas ofereçam condições a todos, mesmo aos ditos deficientes e idosos para que “usufruam dos espaços com mais segurança, confiança e comodidade” (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003, p.12), pois também se trata de um direito

constitucional. Nesse sentido, é necessário que a calçada contemple itens como a acessibilidade plena, largura e declividade adequada, segurança, continuidade e o espaço de socialização, favorecendo o encontro das pessoas. A Figura 7 mostra o modelo ideal de calçada.



Fonte: Ministério Das Cidades (2006. p.74)

Figura 7 - Modelo ideal de calçada.

A NBR 9050/94 estabelece alguns padrões que visam favorecer a circulação de pedestres, incluindo os deficientes, procurando oferecer condições seguras a todos os que utilizam as calçadas. Desse modo, as áreas de circulação devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição climática, admitindo uma inclinação transversal de até 2 %. A calçada deve ter largura mínima de 1,5 m. Em caso de desnível de até 1,5 cm, é permitido o uso de degrau; e uma vez ultrapassado essa medida, torna-se necessário o uso de rampas (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003).

A presença de mobiliário urbano, como placas, postes, deve garantir uma faixa livre e contínua de 1,20 m de largura para a circulação, sendo o mesmo critério adotado para arborização. As árvores não podem ter raízes que danifiquem a pavimentação, tampouco serem venenosas ou dotadas de espinhos, ou ramos pendentes. Quanto à altura, as placas de sinalização, os toldos e as árvores devem ter uma área de circulação vertical com 2,0 m a partir do piso (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003).

As vias de circulação, contudo, devem contemplar com certa prioridade o transporte coletivo, bem como atender aos meios de transportes não motorizados, na medida do possível. Isso se deve ao fato de a insustentabilidade de um modelo de circulação urbana ser baseada no transporte individual. Sobre isso, Oakley, citado por Ferraz e Torres (2001), afirma:

A cidade que quiser resolver o problema da locomoção de seus habitantes com automóveis ampliará cada vez mais as áreas centrais de locomoção e estacionamento, até o extremo em que não existirão mais os edifícios; aí deixará de existir também a cidade (p.87).

O transporte público, portanto, deve ocupar posição de destaque no espaço das vias de circulação, uma vez que do ponto de vista coletivo ele apresenta amplas vantagens. Ferraz e Torres (2001) destacam que esse tipo de transporte oferece maior segurança e comodidade com o menor custo unitário, favorecendo a democratização do transporte, já que ele atende a quem não possui automóvel ou não tem condições de dirigir. Vale ressaltar também o ganho para a qualidade de vida na cidade, uma vez que há diminuição nos congestionamentos, na poluição e no consumo de energia. É também uma forma de humanizar a cidade, além de ganhar maior eficiência econômica. A Figura 8 mostra a eficiência do transporte coletivo em relação ao transporte individual.



Fonte: Vuchic (apud FERRAZ; TORRES, 2001).

Figura 8 - Espaço viário ocupado para transportar cerca de 70 pessoas em diferentes modos de transporte urbano.

Enfim, o planejamento da circulação urbana deve buscar contemplar os mais diversos modos de transporte, porém levando em consideração seus impactos. Desse modo, fica evidente a necessidade da priorização dos modos a pé e transporte coletivo, dados a maior eficiência e o baixo impacto para a cidade.

1.2.4.2 - Densidade urbana e suas implicações

A densidade é um dos indicadores mais importantes de desenho urbano a ser utilizado no processo de planejamento e gestão dos assentamentos humanos. Durante algum tempo, o planejamento urbano esteve sob forte influência do urbanismo progressista, segundo o qual a

cidade ideal não deveria ser densa. No entanto, há hoje um certo questionamento dessa ideia, principalmente quando se analisa a cidade pela ótica do transporte.

Acioly e Davidson (1998) apresentam uma opinião divergente dos urbanistas progressistas, afirmando que a alta densidade garante a maximização dos investimentos públicos, incluindo infraestrutura, serviços e transporte, além de facilitar o convívio entre os cidadãos. Haughter e Hunter (1994) seguem a mesma linha de raciocínio, ressaltando que as altas densidades aumentam o número de serviços e possibilidades ao cidadão, além de apresentarem maior dinamismo em relação à monotonia dos subúrbios de baixa densidade. Esses autores também se lembram de importantes valores ambientais que a alta densidade agrega, como a otimização energética, já que as redes de abastecimento de eletricidade, (iluminação pública) são menores, a redução dos custos de infraestrutura, isto é, uma menor extensão de vias, área menor para a coleta de resíduos; além do fato de se poder desenvolver um transporte público mais abrangente, diminuindo a dependência do automóvel individual, o que representa menor poluição do ar.

Nesse sentido, eles afirmam que baixas densidades oneram os gastos públicos com infraestrutura, a qual deverá abranger áreas mais extensas, podendo até ser subutilizada, além de gastos maiores com manutenção de jardins, vias expressas extensas, como acontece em Brasília, por exemplo. Desse modo, Haughter e Hunter (1994) enumeram os seguintes impactos ambientalmente indesejados da baixa densidade:

- Crescimento das áreas pavimentadas e construídas, estimulando o consumo de mais recursos minerais, como o petróleo, além da produção de maior escoamento em *run-off* devido à impermeabilização.
- Uso de largas áreas de produtivas fazendas para abrigar os loteamentos e arruamentos.
- Aumento da poluição dos rios de modo similar ao ocorrente nas áreas de alta densidade.
- Aumento do consumo de energia e poluição do ar devido à impossibilidade de utilização de transporte público, caminhada e ciclismo.
- Aumento do consumo de energia (aquecimento) por habitação – uma vez que casas térreas tendem a consumir mais que casas em andares.

No entanto, Acioly e Davidson (1998) ponderam que pode ocorrer uma sobrecarga dessa infraestrutura caso a densidade ultrapasse seus limites, produzindo um ambiente inadequado para uma qualidade de vida desejável. Além disso, há, segundo Haughter e Hunter (1994), características ambientalmente desejáveis nas áreas de baixa densidade, como a presença maior de jardins, que amenizam as temperaturas; maior possibilidade de produção

caseira de alimentos; desenvolvimento de uma afinidade maior com a natureza; e maior uso de energia solar e água das chuvas. Nesse sentido, entendendo que cidade contém um *mix* social, complexo em sua formação, esses autores propõem um modelo de zoneamento misto, diferente do zoneamento proposto pela Escola de Chicago, que defendia a manutenção de zonas homogêneas. Esse tipo de zoneamento foi amplamente utilizado nas cidades americanas, que tiveram seu *layout* drasticamente modificado graças à suburbanização baseada no transporte individual motorizado, encorajado pelos governos e pela indústria – construção de estradas. Isso levou à deterioração dos centros antigos e ao aumento da dependência do transporte individual. Para Haughter e Hunter (1994), portanto, o zoneamento misto teria o poder de aumentar a densidade das cidades de maneira equilibrada, fortalecendo os subcentros locais, com o oferecimento de serviços próximos às residências, levando à diminuição da necessidade de deslocamentos.

Acioly e Davidson (1998) enumeram as vantagens e desvantagens da alta e da baixa densidade (Tabela 1).

Tabela 1 - Vantagens e desvantagens da alta e baixa densidade urbana

Alta densidade	Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência na oferta de infraestrutura • Uso eficiente da terra • Geração de receitas • Maior controle social • Vitalidade humana • Economias de escala • Facilidade de acesso aos consumidores • Maior acessibilidade a emprego
	Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Criminalidade • Sobrecarga nas infraestruturas • Poluição • Maiores riscos ambientais • Congestionamento e saturação do espaço
Baixa densidade	Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidades de saneamento a baixo custo • Menos poluição • Mais silêncio e tranquilidade
	Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Precária acessibilidade aos serviços • Altos custos para a oferta e manutenção dos serviços • Altos custos e precariedade do transporte público • Pouca interação e controle social • Excesso de consumo de terra urbana & infraurbana

Fonte: Acioly e Davidson (1998).

Elaboração: Silva (2008).

No que diz respeito à circulação, Acioly e Davidson (1998) afirmam que, muitas vezes, há uma preocupação com a diminuição da densidade pelo alargamento de ruas, por exemplo, para sanar problemas de trânsito. É claro, segundo os autores, que essas medidas são

necessárias em alguns casos, mas eles ressaltam que altas e médias densidades favorecem um sistema de transporte público mais eficiente, podendo oferecer um serviço frequente e barato.

Assim, as altas e médias densidades, nesse sentido, podem influenciar na diminuição do número de viagens por pessoa por automóvel. Em uma região que apresenta alta densidade e onde os fixos estão posicionados geograficamente mais próximos uns dos outros, aumenta-se a possibilidade de circular a pé ou em outros meios de transporte, como a bicicleta, além da possibilidade de um atendimento maior promovido pelo transporte coletivo - tudo isso, com um menor investimento governamental em infraestrutura viária.

CAPÍTULO 2: VIÇOSA- Suas Raízes Históricas e a Formação de sua Estrutura Urbana

2.1 - O processo de formação da cidade de Viçosa no contexto da urbanização brasileira:

Durante séculos, o Brasil foi um país eminentemente agrário, cujas principais atividades econômicas não estavam fundadas no urbano, constituindo uma sociedade eminentemente agrícola. No entanto, alguns locais já ensaiavam um notável processo de urbanização, destacando-se o recôncavo baiano, por exemplo. Dessa forma, a cidade tinha o papel de emanção do poder longínquo, no sentido de a metrópole marcar presença na colônia, constituindo-se basicamente num centro administrativo e comercial (SANTOS, 2005). Assim, os núcleos urbanos fundados no período colonial tiveram apenas o sentido político de domínio territorial e escoamento de mercadorias (GODOY; BRAY, 2003).

A união entre Estado e Igreja desempenhou papel prioritário na fundamentação, na fundação e na elaboração de políticas de expansão urbana, fazendo com que a cidade não só representasse o poder do Estado, mas também o da Igreja Católica (GODOY; BRAY, 2003). Assim, para Holanda (1963), os núcleos urbanos caracterizam-se pela pequena concentração de casas em torno de uma igreja, geralmente localizada no alto de um espigão. À revelia da natureza, o traçado das ruas, das quadras ou da praça central se fazia à medida que as casas, os edifícios públicos e a igreja eram construídos. No entanto, embora a Igreja unida ao Estado tenha sido responsável por grande parte da expansão urbana, sua concentração ao longo do litoral correspondeu, sem dúvida, aos objetivos geopolíticos da coroa portuguesa (GODOY; BRAY, 2003). Nesse sentido, Oliveira (1982) argumentou:

As cidades se constituíram segundo um padrão litorâneo não só devido ao seu caráter exportador de produtos primários, mas também devido à divisão social do trabalho, e isto tem a ver com a forma específica do capital que controlava desde cima (sem entrar nela) essa economia agroexportadora (p.37).

No século XVIII, há no Brasil um ensaio de uma sociedade efetivamente urbana, com a exploração do ouro em Minas Gerais, que deu origem a cidades de porte considerável para a época, formando uma elite eminentemente urbana, já que a principal atividade econômica não estava relacionada à atividade agrícola. Nesse momento, há um rompimento momentâneo e parcial da urbanização exclusivamente litorânea. No entanto, a mineração entra em

decadência rapidamente, levando as cidades mineiras à estagnação (SANTOS, 2005). Novaes (1997) observa que:

A economia açucareira organiza-se para a exportação; e a subsistência (como a de São Paulo, ou a pecuária nordestina), que está voltada para dentro, dá lugar a uma formação social instável, móvel, sem implantação. De outro ângulo, o contraponto entre o caráter profundamente rural da sociedade litorânea, e marcadamente urbano das Minas, realça a diversidade até o paradoxo: o mais estável, permanente é o setor litorâneo, voltado para fora, nas bordas; o mais fluido e superficial é setor interiorizado e urbano (p.25).

Nesse contexto, há uma tendência à concentração econômica e política no eixo Rio-São Paulo, que se aprofundaria ainda mais no século XIX. As melhorias ocorridas nos quadros administrativos implicaram a incorporação de novos serviços tipicamente urbanos (jurídico-burocráticos, comerciais, transportes e culturais), provocando alterações nas funções da cidade, no uso e regulação do solo urbano. Desse modo, as demandas de serviços derivadas das atividades agrícolas e comerciais, que passaram a ser resolvidas na cidade, tiveram como resultado a edificação de prédios públicos, estabelecimentos comerciais, escolas etc. (GODOY; BRAY, 2003).

No final do século XIX, e sobretudo no início do século XX, a cafeicultura e a ferrovia passam a ser fatores decisivos para o crescimento das cidades. Santos (2005) observa que o “arquipélago econômico”, formado pelas cidades litorâneas, lança raízes para o interior do país, configurando uma nova característica da expansão urbana através do movimento da fronteira agrícola. Assim, Santos (2005) afirma:

(...) arquipélago, formado por subespaços que evoluíam segundo lógicas próprias (...) foi relativamente rompido na segunda metade do século XIX, quando, a partir da produção do café, o Estado de São Paulo se torna o polo dinâmico de vasta área que abrange os estados mais ao sul e vai incluir, ainda que de modo incompleto, o Rio de Janeiro e Minas Gerais (p.20).

A origem de Viçosa se insere nesse contexto, estando diretamente relacionada à experiência urbana do ciclo do ouro, à presença da Igreja e ao ciclo do café. Segundo Alencar, (citado por MELLO, 2002), o povoamento da região está diretamente relacionado à decadência da atividade mineradora na região de Ouro Preto e Mariana, o que acarretou a distribuição de sesmarias na região da Zona da Mata. Isso se deveu à crescente escassez de alimentos, que levou à busca de terras férteis para o desenvolvimento da agricultura e pecuária.

Segundo Ribeiro Filho (1997), existem indícios de que a cidade foi palco da passagem de bandeirantes oriundos de Taubaté, São Paulo, em direção a Ouro Preto, Mariana e Piranga, por volta de 1780, quando as jazidas minerais já davam sinais de esgotamento. Nesse contexto, intensifica-se o processo de busca de novas oportunidades, principalmente na agricultura, fazendo com que um contingente cada vez maior de garimpeiros, escravos e ex-escravos se dirigisse para a dita “zona da mata”, região onde se localiza Viçosa, em busca de novos meios de sobrevivência. A presença da Igreja teve grande influência, uma vez que lhe interessava a concentração populacional em determinadas áreas, o que facilitava seu domínio religioso e político. Segundo o IBGE (2009):

A história de Viçosa se inicia, propriamente, no século XIX. Foi em 1800, segundo apontamentos eclesiásticos, que o Padre Francisco José da Silva obteve do Bispado de Mariana permissão para erigir uma ermida em homenagem a Santa Rita de Cássia, na região que hoje abrange o município. No local, se formou um povoado que tomou o nome dessa invocação, e mais tarde, já em 1832, foi mudado para Santa Rita do Turvo (IBGE, 2009).

Nessa fase inicial, o crescimento de Viçosa se dá de forma lenta, sendo o povoado a sede religiosa e um entreposto comercial para os produtos agrícolas. Com implantação da cultura do café na Zona da Mata mineira, há um sensível crescimento do povoado, que o levou à sua emancipação política em 30 de setembro de 1871, sendo elevado à categoria de cidade em 3 de julho de 1876, recebendo o nome de Viçosa de Santa Rita. Em 1891, a cidade passou a se chamar Viçosa, simplesmente.

A expansão da cultura cafeeira levou ao desenvolvimento do sistema de transporte da região, que culminou na implantação da estrada de ferro, viabilizando o escoamento da produção para um mercado mais amplo. Segundo Paniago (1983), “a estrada de ferro Leopoldina, quando galpou a Serra de São Geraldo, atingindo Ponte Nova, 1886, passando por Viçosa, funcionou como um incentivo à plantação cafeeira na região” (p.35).² No entanto, assim como no restante do Brasil, a sociedade estava fundamentada mais no meio rural do que no meio urbano, ainda muito incipiente.

Contudo, a partir do século XX, há uma urbanização efetiva no País. Maricato (2001) coloca a mudança de postura do Estado na década de 1930 como crucial para a aceleração do

² A ferrovia chegou a Viçosa em 1886. No entanto, seu trajeto inicial cortava apenas a zona rural do município, contando uma estação na região da Viçosa (hoje conhecida como "Estação Velha"). Somente em 1914 o trajeto foi alterado, fazendo com que a ferrovia passasse pelo centro de Viçosa, contando com uma estação no local.

processo. Segundo essa autora, a partir desse período, a agricultura deixa ser o foco dos investimentos estatais, que passa a investir pesado em infraestrutura para a industrialização.

A partir da década de 1950, segundo Maricato (2001), o País entra numa nova etapa no processo de industrialização, passando a produzir bens duráveis e até bens de produção, provocando mudanças significativas no modo de vida dos consumidores, que vão incidir diretamente nas cidades. Assim, “da ocupação do solo urbano até o interior da moradia, a transformação foi profunda, o que não significa que tenha sido homogeneamente moderna” (MARICATO, 2001, p. 19); pelo contrário, “os bens modernos passaram a integrar um cenário em que a pré-modernidade sempre foi muito marcante, especialmente na moradia ou no padrão de urbanização dos bairros da periferia” (MARICATO, 2001, p. 19). Nesse contexto, o padrão de moradia começa a se modificar de casas para apartamentos, dada a enorme valorização do solo gerada pela demanda por habitação que se instala, visto o enorme contingente de população que se desloca para as cidades, sobretudo as maiores, para trabalhar na indústria (MARICATO, 2001). Santos (2005) ressalta o crescimento do êxodo rural com a decadência da atividade agrícola como fator importante para essas migrações, além do fato de as taxas de natalidade em alta e as de mortalidade em queda terem contribuído para o aumento da população absoluta do País. Assim, sem condições de vida no campo, muitos migram para as cidades, desencadeando um crescimento urbano sem precedentes na história do Brasil.

Apesar dos esforços do poder público em garantir a habitação a todos, com a criação do Banco Nacional de Habitação integrado ao Sistema Nacional de Habitação, a concentração de renda impedia o acesso de muitos à moradia, já que esse financiamento imobiliário foi mais benéfico à classe média que crescia nas cidades. No entanto, enquanto o Brasil apresentou altas taxas de crescimento econômico, o sistema “funcionou” relativamente bem. Todavia, alguns fatos marcantes das décadas de 1980 e 1990, como a recessão econômica e o aumento na taxa de crescimento demográfico, fizeram com que o crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) fosse insuficiente perante as novas demandas de infraestrutura e geração de emprego. Com isso, reduziu-se drasticamente a renda *per capita* e se acentuou a desigualdade já existente. A pobreza passa a se concentrar nas cidades, com 33% dos pobres vivendo na região sudeste, sobretudo nas metrópoles, com multidões vivendo em morros, alagados e várzeas (MARICATO, 2001).

A partir da década de 1980, o padrão de crescimento das cidades se modifica com o crescimento das cidades médias. As metrópoles continuam crescendo, porém, as taxas de crescimento das cidades entre 100 mil e 500 mil habitantes já são maiores (MARICATO, 2001). Segundo Santos (2005), isso se deve a uma busca de maiores condições de produção

com redução de custos, como impostos e mão de obra mais barata fora da metrópole, o que não significou uma perda de importância das áreas metropolitanas; pelo contrário, com a maior possibilidade de circulação da informação, elas constituem cada vez mais centros de decisão.

Essa realidade também pode ser observada em Viçosa ao longo do século XX. Ainda no auge da cultura cafeeira, um político viçosense³ consegue alcançar a presidência do país entre os anos de 1922 e 1926. Ao final do seu mandato, inaugura em Viçosa a Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV), que redefiniria o futuro da cidade. Contudo, partir dos anos 1930, a cultura do café ainda sob o reflexo da “crise de 1929” se encontrava em estagnação e a ESAV ainda não representava uma relevância econômica para a cidade. Mello (2002) observa que:

Entre as décadas de 30 e 60, não houve grandes intervenções urbanas, provavelmente por causa da estagnação econômica em que se encontrava a região. Em contrapartida, com a industrialização dos grandes centros e também do campo, que causou a dispensa de mão de obra, ocorreu grande migração para as grandes cidades (p.52).

A situação começa a se modificar a partir dos anos 1960, com a ampliação das atividades da antiga ESAV, agora UREMG (Universidade Rural do Estado de Minas Gerais). O grande salto ocorreu em 1969, quando a UREMG foi federalizada, tornando-se a Universidade Federal de Viçosa, o que representou significativo montante de investimentos na instituição, levando-a a uma grande e rápida ampliação. Assim, um significativo contingente de pessoas (estudantes, professores, técnicos, funcionários etc.) se dirige a Viçosa, o que, somado ao contingente de mão de obra em busca de oportunidades de trabalho, influenciou a constituição de um espaço urbano desordenado e cada vez mais desigual. Nesse período, intensifica-se também a diminuição da população na zona rural do município, refletindo a realidade nacional no momento, marcada pelo êxodo rural. Assim sendo, Mello (2002) observa que:

O desenvolvimento da cidade se processava em razão das oportunidades de emprego oferecidas pela Universidade. Assim como em várias cidades, a indústria promoveu o desenvolvimento, em Viçosa a Universidade é que, a princípio, oferecia empregos e dinamizava a economia local (p.54).

³ Esse político era o Arthur Bernardes que foi presidente da república de 1922 a 1926.

A partir dos anos 1970, Viçosa vem experimentando um crescimento urbano depredatório, assim como muitas cidades brasileiras. Desse modo, concretizou-se na cidade um quadro de segregação socioespacial, visível ao se comparar em bairros de Viçosa, que é potencializada pelo crescimento espontâneo sem planejamento. Contudo, Ribeiro Filho (1997) ressalta que:

(...) o processo de urbanização gerou um crescimento econômico significativo, mas acompanhado de desigualdade social, da segregação e da exclusão, expressas na cidade pela precariedade ou inexistência de infraestrutura urbana, pela proliferação de bairros populares, áreas faveladas e loteamentos clandestinos, pela consolidação dos bairros exclusivos dos segmentos ricos, médios e pobres, pela formação de condomínios horizontais fechados da alta burguesia local, pela pobreza da maioria de sua população, pelo desemprego e emprego informal (p.165).

A presença da Universidade, no entanto, não gerou uma “evolução política” na cidade, de forma que, por muito tempo, ela reflete as características da região – a presença de uma aristocracia dominante, o coronelismo, o paternalismo, o clientelismo e as trocas de favores eleitorais permeiam todo o desenvolvimento do município.

Segundo Lelis (2008), alguns fatores tiveram uma influência fundamental na configuração da malha urbana de Viçosa e consequências socioeconômicas, pois, segundo essa autora, durante um período considerável o poder político esteve nas mãos de um pequeno grupo, que reunia basicamente uma família ligada à construção civil.

Portanto, enquanto o prefeito da cidade era adorado pelas camadas populares e chamado de “padrinho”, através de doações individuais de remédios, materiais de construção, cestas básicas, terrenos, casas etc., a cidade sofreu uma expansão desordenada. Essa realidade foi incentivada pela especulação imobiliária à revelia da legislação federal para uso e ocupação do solo urbano. Assim, a área central sofreu “superadensamento” e verticalização (Figura 10); foram ocupadas as margens e até o leito do ribeirão que corta a cidade, que se transformou num ribeirão poluído; foram construídas até ruas inteiras em terrenos de alta declividade - áreas de risco; e houve a expulsão da população pobre para áreas periféricas, inclusive com a formação de favelas urbanas (Figura 9).



Fonte: Silva (2009).

Figura 9 - Favelização.



Fonte: Silva (2009).

Figura 10 - Avenida Bueno Brandão: verticalização.

No mesmo período houve a criação do bairro Nova Viçosa, pelo próprio prefeito (Figura 11). Esse bairro localiza-se em uma área distante do centro urbano, de difícil acesso, e apresenta um loteamento irregular e alheio à legislação: ruas com altíssima declividade, carência de infraestrutura urbana e lotes totalmente impróprios para construir. A ocupação do bairro foi incentivada com a doação ou a venda a baixíssimo preço de lotes e mesmo de casas construídas de baixa qualidade construtiva e se deu com o êxodo rural pela migração de famílias pobres de cidades vizinhas e por famílias da própria cidade, com baixa ou nenhuma renda (LELIS, 2008). Essa autora ressalta ainda a relação desproporcional entre oferta e demanda por empregos e o acesso socialmente desigual à Universidade, que contribuíram para o aumento das favelas e da violência urbana. Além disso, destaca-se a rígida separação entre a UFV e a cidade, no sentido de que, além do emprego e do estudo, a comunidade

também tem dificuldade em acessar e incorporar o amplo conhecimento produzido e sistematizado nessa instituição de ensino superior.



Fonte: Silva (2005).

Figura 11 - Bairro Nova Viçosa.

Destaca-se que a maioria dos trabalhos de extensão promovidos pela UFV é restrita a convênios específicos, e os produtos das pesquisas ficam restritos ao próprio meio acadêmico ou às instituições privadas que as financiam. Além disso, há uma histórica divisão política em que a cidade é administrada pela elite aristocrática e a Universidade pela elite intelectual, não havendo claros sinais de cooperação expressiva entre as duas instituições. Conseqüentemente, constituem dois “mundos” opostos. Nos últimos anos, tem havido algumas iniciativas para mudar esse quadro, mas elas ainda são incipientes.

Com relação ao apoio para a sociedade, Lelis (2008) coloca a existência de muitas entidades de caridade, principais responsáveis pelo apoio às massas excluídas; e, geralmente, sua ação tem caráter paternalista e de manutenção da dependência. A esse quadro alia-se o despreparo político generalizado, tanto pelos grupos dominantes quanto pela oposição, de forma a favorecer o continuísmo do paternalismo e da alienação política, mesmo quando não era intencional a continuação de tal cenário.

Assim, segundo essa autora, quando ocorre a formação e consolidação das associações de moradores, essa organização apresenta pouca mobilização comunitária, buscando, muitas vezes, criar “cabos eleitorais”. A sociedade civil organizada, representada pela associação de moradores, apresenta uma organização interna deficitária. Em geral, não há envolvimento significativo da comunidade e a associação não é representativa da coletividade. Esses fatos são refletidos pelas escassas reuniões com a comunidade e, quando elas acontecem, a participação é pequena. A comunidade não é mobilizada e nem se percebe como grupo. Permanece o comportamento marcado pelo paternalismo e pelo comodismo (LELIS, 2008).

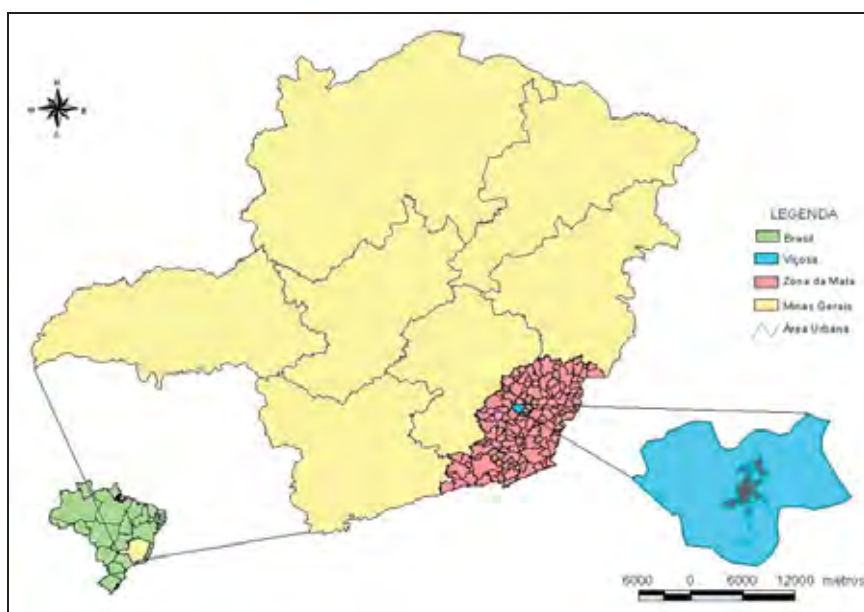
Contudo, os próprios movimentos sociais e organizações não governamentais de caráter social em geral carecem de base educacional e metodológica para relacionar-se com os grupos atendidos e mesmo de arcabouço conceitual crítico sobre sua própria proposta.

Viçosa, portanto, reflete inúmeras características da urbanização brasileira, marcada pela exclusão, segregação e planejamento inadequado, o que é observado profundamente em sua estrutura urbana, que mostra a desigualdade da sociedade brasileira.

2.2 - A estrutura urbana viçosense, a formação de seu espaço construído e a gênese de seus problemas de mobilidade urbana

O município de Viçosa localiza-se na Zona da Mata mineira (Figura 12), sob as coordenadas geográficas 20° 45' 14", de latitude sul, e 42° 52' 5 4", de longitude W Gr, distando aproximadamente 230 km de Belo Horizonte e 350 km do Rio de Janeiro, com área de 279 km². O município de Viçosa encontra-se numa altitude média de 648 metros e o seu clima é classificado como tropical de altitude e sua temperatura média anual é de 18,5 °C (RIBEIRO FILHO, 1997). O município tem quatro distritos: a sede, São José do Trinfo, Cachoeira de Santa Cruz e Silvestre; este último está atualmente integrado à mancha urbana da sede.

Viçosa conta com um PIB *per capita* de R\$7.257,00 e um IDH de 0,809 (IBGE, 2009), considerados elevados. Entretanto, esses valores não são um retrato fiel da realidade da cidade, uma vez que muitos problemas socioeconômicos são notados na paisagem da cidade. A economia viçosense está ancorada basicamente no setor de serviços e comércio, voltados, principalmente, ao atendimento das demandas geradas pela presença da universidade, já que o setor agropecuário e industrial não apresenta uma atividade com caráter relevante, mostrando consideráveis problemas de desenvolvimento. Essa condição influencia diretamente o mercado de trabalho, tornando os empregos escassos e extremamente seletivos, o que faz com que muitos trabalhadores estejam na informalidade. Toda essa realidade se reflete na forma da cidade, na distribuição da população e no seu desenho urbano. Soma-se a isso o fato de o relevo viçosense ser na maior parte de acidentado, apresentando 85% do seu território com relevo montanhoso, 12% ondulado e apenas 3% plano, sendo, portanto, uma região altamente desfavorável à urbanização.



Fonte: Pereira (2005, p.198).

Figura 12 - Localização de Viçosa no Estado de Minas Gerais – Brasil.

Ribeiro Filho (1997) divide o desenvolvimento de Viçosa em três períodos distintos: a cidade patrimônio, a cidade ferrovia e a cidade universitária.

A cidade patrimônio se refere à sua origem, cujo início se deve a glebas de terras doadas à Igreja Católica, conforme já foi mencionado, que eram conhecidas como patrimônios (MELLO, 2002). Em Viçosa, havia três patrimônios: o de Santa Rita, o da matriz e o de São Francisco. O patrimônio de Santa Rita foi onde se ergueu a primeira ermida, compreendendo hoje o local da atual capela da Rua dos Passos. No entanto, ele se localizava em um vale estreito muito próximo ao ribeirão São Bartolomeu e ao morro Carlos Dias, sendo inadequado à expansão urbana. Em 1813, construiu-se, na atual Praça Silviano Brandão, uma segunda capela, que se consolida como a mais importante da localidade, constituindo o segundo patrimônio, o da matriz. No início do século XIX, a Igreja ocupava uma posição de destaque no terreno, com amplo espaço ao redor para o desenvolvimento das atividades religiosas. A partir da Matriz, surgem a Rua de Baixo (Senador Vaz de Melo) e a Rua de Cima (Artur Bernardes), ocupadas por edifícios residenciais e comerciais. Essas ruas uniam o patrimônio da matriz ao terceiro patrimônio, o de São Francisco, que corresponde à área da Avenida Santa Rita e Rua Gomes Barbosa (MELLO, 2002). Esse traçado até hoje molda a forma da cidade, uma vez que permanece no tempo, desde sua criação, quase sem modificações, salvo a correção de alguns alinhamentos ou a abertura de algumas vias

interligando a malha original aos espaços adjacentes, ou ainda por ocasião da modificação da Praça Silviano Brandão (RIBEIRO FILHO, 1997).

O crescimento de Viçosa a partir de então passa a acontecer ao longo das vias de acesso às demais localidades da região. No início da ocupação da cidade, a estrada rodoviária que ligava a cidade de Viçosa a Ubá iniciava-se onde hoje é a Avenida Santa Rita, no patrimônio de São Francisco; e a estrada que ligava Viçosa à cidade de Ponte Nova se iniciava onde hoje é a Rua dos Passos, no patrimônio de Santa Rita (MELLO, 2002). Essas vias seguiam os vales, constituindo caminhos com pouca variação de declividade, fazendo com que o desenho da cidade fosse formado pela área central, de onde partem vias compridas em direção às saídas da cidade - vias estas moldadas pelo relevo e cursos d'água.

Como vetor inicial de crescimento urbano, destaca-se o do patrimônio de São Francisco, principalmente por servir de ponto inicial para a abertura da Avenida Santa Rita. Essa avenida foi traçada nos moldes dos bulevares franceses, sendo até hoje um destaque na paisagem urbana viçosense, e sua construção possibilitou a origem dos bairros mais afastados. Destaca-se que hoje é uma avenida de crucial importância para o tráfego de veículos aos bairros afastados.

Em 1914, chega ao centro de Viçosa o transporte ferroviário, que representou uma importante alavanca de desenvolvimento da cidade, bem como transformou consideravelmente seu espaço construído. Começa então o período que Ribeiro Filho (1997) define como cidade ferroviária. O contato com o resto do País a partir de então é facilitado, possibilitando a chegada de novas mercadorias à cidade. Esse aspecto incidiu diretamente nas construções, com a chegada de novos materiais de construção.

Nesse contexto, a partir da chegada da ferrovia, o espaço urbano é fortemente marcado, mostrando como o transporte introduz novas formas e conteúdos ao espaço. Assim, Ferreira (1995) afirma que “desde que instalados no espaço, o transporte é um princípio sempre novo, dotado da capacidade de criar, ou estabelecer novas relações com os componentes do espaço” (p.36). Desse modo, a chegada da ferrovia acarretou também a abertura de uma nova avenida em suas margens, a Avenida Bueno Brandão⁴, que apresentava

⁴ Segundo Ribeiro Filho (1997), esta avenida foi projetada em 1914, com um tratamento estético privilegiado, tanto nas recomendações para as construções das edificações, quanto pelo muro de arrimo de pedras, encimado por balaustrada em toda a sua extensão, o que indica que esta avenida sofreu influência de modelos urbanísticos estrangeiros, lembrando as muradas dos bairros da Glória e São Cristóvão, no Rio de Janeiro. De acordo com a Resolução n° 345, de 1914, os prédios a serem construídos na referida avenida deveriam ter fachadas encimadas por platibandas, não podendo ter menos que dezoito palmos de pé-direito, mostrando que a via estava sendo construída para uma elite. Atualmente, o que se vê é uma completa descaracterização do conjunto arquitetônico da avenida, graças à especulação imobiliária e ao processo violento de verticalização, pelo qual passa a área central da cidade.

e ainda hoje apresenta um alto padrão construtivo, inspirado em locais das principais capitais na época, como as muradas do bairro da Glória no Rio de Janeiro. Isso iria alterar a dimensão e formato dos lotes que havia em Viçosa (RIBEIRO FILHO, 1997). Nesse período, há em Viçosa, portanto, um crescimento comercial com a presença da estação ferroviária, com o surgimento de hotéis no seu entorno, além do grande impulso dado à cultura cafeeira, carro chefe da economia do município naquele período.

Na década de 1920, conforme já mencionado, instala-se em Viçosa a Escola Superior de Agricultura e Veterinária, que viria a se tornar décadas mais tarde a Universidade Federal de Viçosa, marcando um novo período, o da cidade universitária. No entanto, o crescimento efetivo da instituição começa a acontecer de fato a partir da década de 1950, já como a UREMG (Universidade Rural do Estado de Minas Gerais).

A partir da década de 1950, há um surto de crescimento populacional, conforme evidenciado na Tabela 2. Além disso, o município, que até esse momento era eminentemente rural passa a se urbanizar, com drástica redução de sua população rural, acompanhada do crescimento da população urbana. Isso desencadeará uma série de problemas urbanos na cidade, como áreas faveladas, ausência de infraestrutura, acentuado processo de verticalização, acentuando a densidade populacional urbana, além das construções e parcelamentos ilegais (RIBEIRO FILHO, 1997). A paisagem urbana, assim modifica-se com o crescimento populacional (tabela 2). As figuras 13 e 14 evidenciam essa realidade, mostrando o crescimento vertical de Viçosa, intensificado a partir dos anos 1980.

Tabela 2 - Dados populacionais de Viçosa (1950-2010)

DÉCADA	POP. TOTAL	POP. URBANA	POP. RURAL
1950	18.325	6.424	11.901
1960	21.120	9.342	11.778
1970	25.784	17.000	8.784
1980	38.655	31.143	7.512
1991	51.658	46.456	5.202
2000	64.854	59.792	5.062
2007	70.404	65.042	5.362
2010	72.220	67.305	4.915

Fonte: IBGE (2011).

Elaboração: Silva (2011).



Fonte: Álbum dos formandos da UFV (1973)

Figura 13 - Viçosa no início da década de 1970.



Fonte: Pacheco (2008).

Figura 14 - Viçosa atualmente: acentuada verticalização.

A UFV, pela sua proximidade com a cidade e por sua enorme área, passa a constituir uma barreira à expansão horizontal da cidade (Figura 15). A cidade, até meados dos anos 1960, vinha se expandindo ao longo dos vales e passa a subir as encostas próximas a esses vales já urbanizados, modificando sensivelmente sua forma, uma vez que essas ruas antigas passam a ser vias coletoras de tráfego dos bairros que iam surgindo nas encostas.

significação, sendo permanentemente alteradas e assumindo novas dimensões (...) O valor assumido para a importância do meio de transporte muda no tempo, período histórico (p. 40).

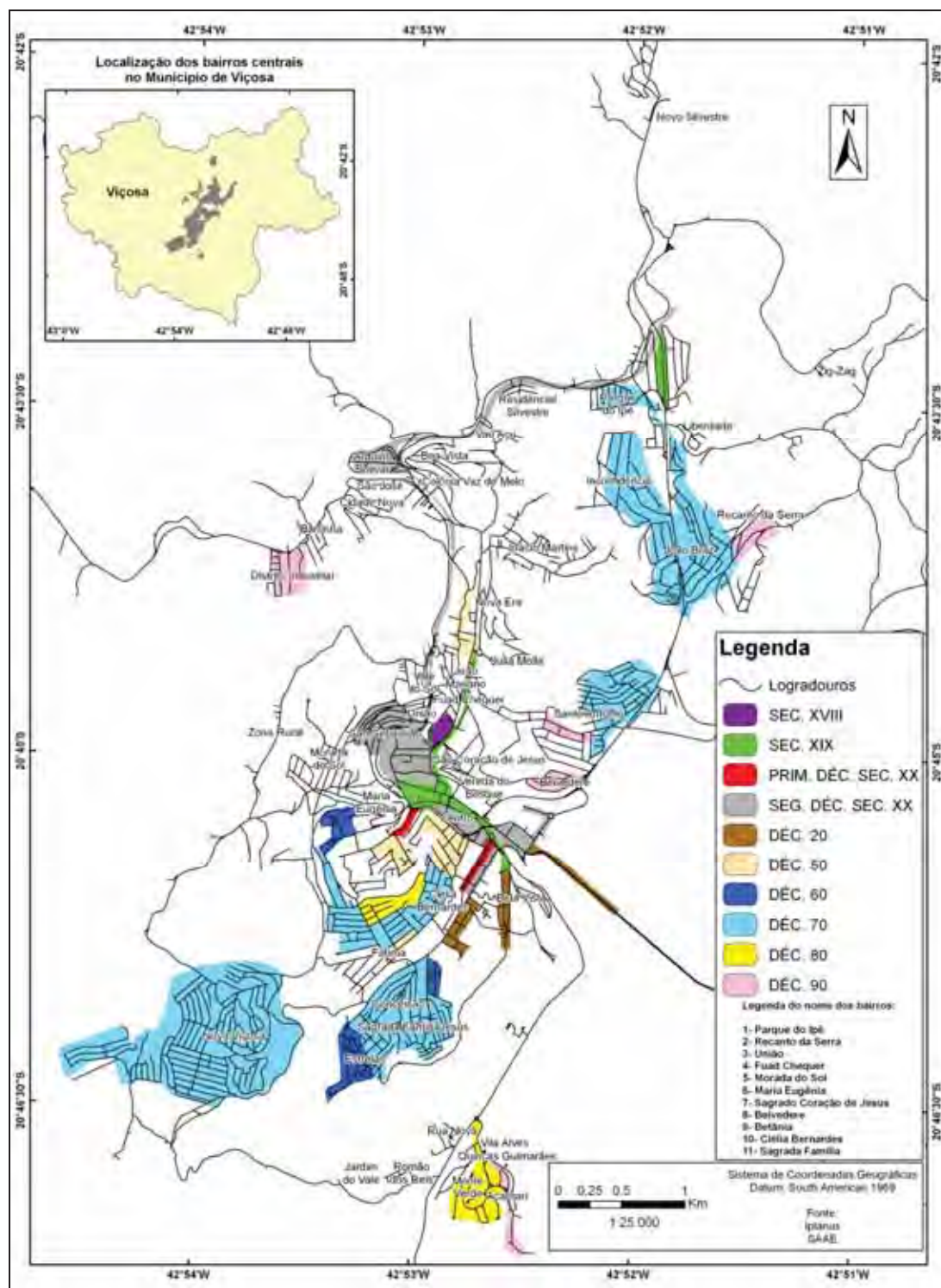
A partir da construção da BR-120, atual Avenida Castelo Branco, começa a se moldar a forma que Viçosa apresenta atualmente, na qual se tem a área central, de onde partem eixos independentes moldados pelo relevo. Têm-se, portanto, três eixos principais: o primeiro, formado partindo da Rua dos Passos/Rua Doutor Brito/Avenida Jacob Lopes de Castro, atingindo os bairros Vau-açu/Barrinha; o segundo, formado pela Avenida Santa Rita/Rua Gomes Barbosa/Rua da Conceição, chegando aos Bairros Estrelas/Fátima/ Nova Viçosa; e eixo da Avenida Castelo Branco, atingindo o distrito de Silvestre, sendo a principal saída da cidade. Diante disso, esses eixos constituíram os vetores de crescimento da cidade, já que ela cresceu nas encostas adjacentes a esses mesmos eixos.

Os anos 1970 e 1980 ficaram marcados pelo expressivo número de loteamentos nas proximidades desses eixos, que deram origem, por exemplo, aos Bairros Bom Jesus e Fátima, no eixo da Avenida Santa Rita; aos Bairros Vale do Sol e Amoras, no eixo da Rua dos Passos; aos Bairros João Braz e Inconfidentes; além do expressivo crescimento do Bairro Santo Antônio, antigo Cantinho de Céu, eixo da Avenida Castelo Branco. A Figura 16 mostra as etapas de crescimento da cidade desde sua origem no século XIX, e a Figura 17, a configuração atual da mancha urbana, seus bairros e a direção dos eixos mencionados.⁵

Desse modo, junto a esse rápido crescimento, em que praticamente são dobrados a população urbana e o espaço construído da cidade, concretiza-se em Viçosa um quadro evidente de segregação socioespacial. Essa segregação tem, em parte, como responsáveis os promotores imobiliários, que elevam o preço da terra, se utilizando da formação de cartéis, além da enorme demanda existente na cidade por habitação, principalmente de caráter temporário, o que eleva sensivelmente os preços dos aluguéis, valorizando os imóveis da área central, sobretudo pela proximidade com a UFV, juntamente com o comércio e serviços.

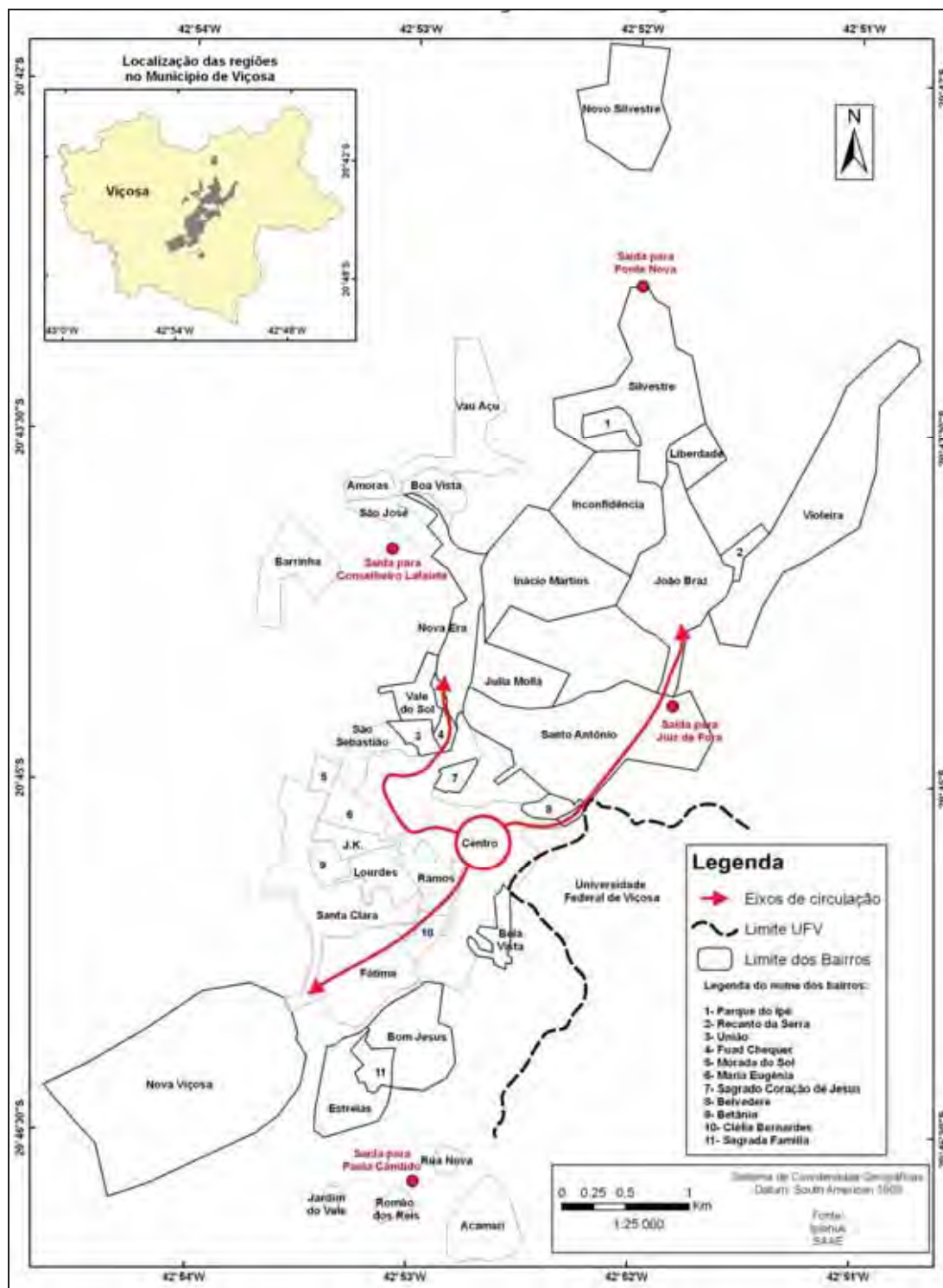
Corrêa (1993), sobre esse tema, afirma que a separação espacial das diferentes classes sociais origina padrões espaciais, em que essas áreas sociais que emergem da segregação não estão dispostas aleatoriamente, obedecendo a certa lógica, demonstrando que o espaço urbano é um espaço simultaneamente fragmentado e articulado, de modo que cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que com intensidade muito variável.

⁵ O limite dos bairros tomou por base a divisão realizada pelo SAAE e Iplanus, podendo haver discordâncias, uma vez que oficialmente não existe uma divisão em bairros no município.



Fonte: Ribeiro Filho (1997) adaptado por Silva (2011).

Figura 16 - Evolução urbana de Viçosa.



Fonte: SAAE, IPLANUS, adaptado por Silva (2011).

Figura 17 - Eixos de circulação em Viçosa.

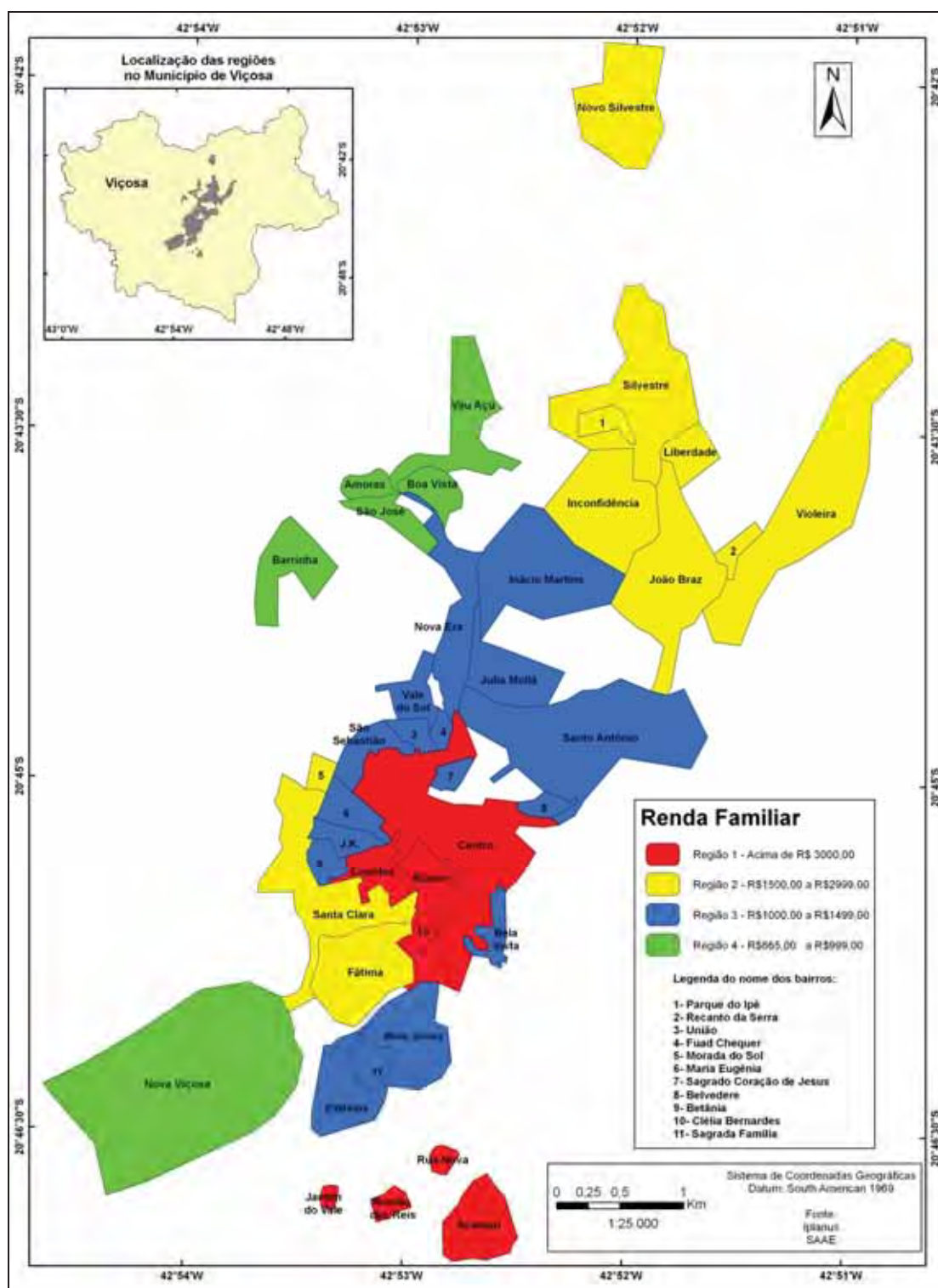
Em Viçosa, essa disposição é facilmente observada. A população temporária da cidade, sobretudo os estudantes, concentra-se principalmente na área central da cidade, pela proximidade com o comércio e com a UFV. As classes de maior poder aquisitivo, representadas principalmente por professores e técnicos da UFV, comerciantes locais e profissionais liberais, ocupam os bairros adjacentes ao centro, como o Ramos, Clélia Bernardes, Lourdes e Belvedere. No entanto, há dentro dessa mesma classe os que preferem locais mais afastados, levando a um crescimento considerável de condomínios horizontais fechados. Viçosa tem hoje seis condomínios horizontais, além de outros dois em construção, o que é um número relevante para uma cidade do seu porte. As classes menos favorecidas geralmente residem em áreas com uma distância maior do Centro, como Sagrada Família, Nova Viçosa, Amoras, apesar de existirem alguns bolsões de pobreza nas proximidades da área central, como o Carlos Dias (Rebenta Rabicho) e o Bela Vista (Morro do Pintinho).

Assim, segundo Corrêa (1993), há dois tipos de segregação: a autosegregação e a segregação imposta. Desse modo, o autor observa:

(...) pode-se falar em autosegregação e segregação imposta, a primeira referindo-se à segregação da classe dominante, e a segunda à dos grupos sociais cujas opções de como e onde morar são pequenas ou nulas. A segregação assim redimensionada aparece com um duplo papel, o de ser um meio de manutenção dos privilégios por parte da classe dominante e o de um meio de controle social por esta mesma classe sobre os outros grupos sociais, especialmente a classe operária e o exército industrial de reserva. Este controle está diretamente vinculado à necessidade de se manter grupos sociais desempenhando papéis que lhes são destinados dentro da divisão social do trabalho, papéis que implicam relações antagônicas de classe, papéis impostos pela classe dominante que precisa controlar um grande segmento da sociedade, não apenas no presente, mas também no futuro, pois se torna necessário que reproduzam as relações sociais da produção (p. 65).

Assim, Viçosa reflete as ideias de Santos (2005), que coloca o modelo centro-periferia como criador da pobreza, uma vez que, estando a população afastada do centro, se cria uma barreira ao acesso à infraestrutura urbana, serviços, o que faz com que os pobres fiquem cada vez mais pobres. A Figura 18 ilustra esse fato, mostrando o centro de Viçosa e bairros adjacentes como os locais de população com maior renda, ao passo que distanciando da área central, observa-se grande decréscimo na renda da população. A exceção são os condomínios fechados que, apesar de periféricos, apresentam altos níveis de renda.⁶

⁶ Os condomínios são os localizados nas proximidades do Acamari, além do Parque do Ipê e Recanto da Serra. Esses dois últimos, na Figura 18, estão colocados na região 2 no nível de renda. Entretanto, certamente sua população se encontra no patamar de renda da região 1. Isso se deve ao fato da não disponibilidade dos dados dessas localidades em separado, uma vez que elas se encontram no mesmo setor censitário dos bairros adjacentes, que apresentam níveis de renda inferiores.



Fonte: SAAE, IPLANUS, IBGE, adaptado por Silva (2011)

Figura 18 - Nível de renda por bairro em 2007.

O centro de Viçosa também reflete outra realidade, ligada do mesmo modo à questão da segregação. Essa realidade se refere ao fato de que a população nativa da cidade se faz cada vez menos presente na área central, que passa a ser cada vez mais ocupada por moradores temporários da cidade. No entanto, há crescimento relevante no número de edificações nessa área. Contudo, essas edificações são voltadas para o público ligado à Universidade, ou a camadas de maior renda, com condomínios de padrão mais alto. Desse modo, a população Viçosense tem ocupado cada vez menos a área central. A Tabela 3 mostra a evolução da verticalização na área central.

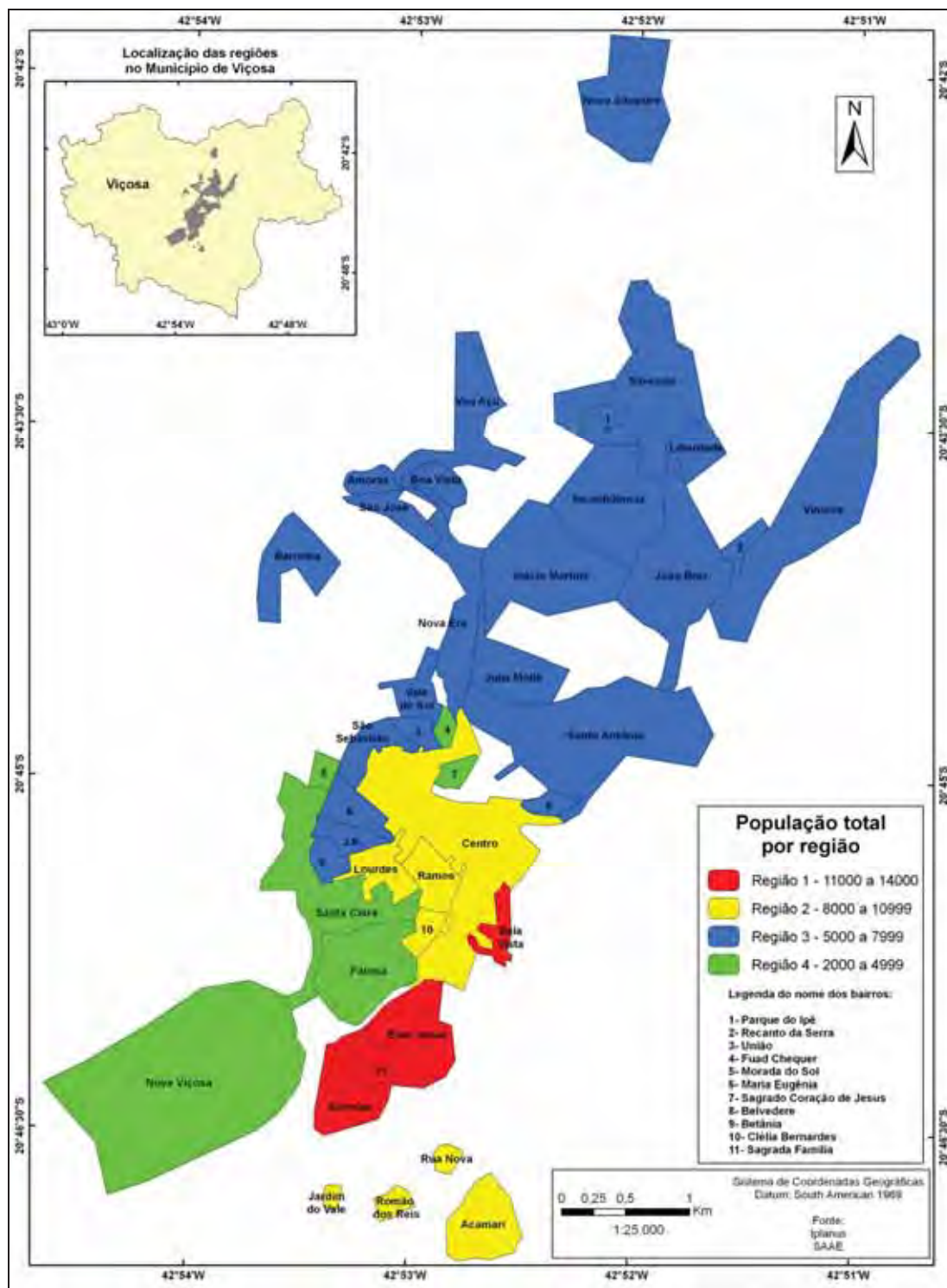
Tabela 3 - Verticalização na área central de Viçosa – 1970/ 2007

DÉCADA	NÚMERO DE EDIFICAÇÕES	CRESCIMENTO (%)
1970	9	----
1980	19	111,1
1990	35	84,2
2007	46	31,0

Fonte: Zacchi (2009, p.67).

O número de edificações na área central poderia levar à dedução de que no Centro se encontra a grande concentração populacional da cidade. Se levarmos em conta apenas população fixa da cidade, esse fato não se confirma. A Figura 19, com distribuição da população da cidade, demonstra essa afirmação. Isso corrobora a ideia de que o centro de Viçosa tem se tornado um reduto de moradores temporários. Ressalta-se, contudo, que esses moradores não são contabilizados pelo censo do IBGE. Entretanto, apesar de não contabilizado, esse contingente populacional é extremamente importante no universo de Viçosa, já que essa população também é usuária dos serviços públicos, tendo um enorme peso no funcionamento da cidade.

Quanto à legislação urbanística, segundo Ribeiro Filho (1997), o primeiro código de obras de Viçosa foi elaborado nos anos 1940. Esse código tinha um caráter elitista, onerando o custeio das habitações populares. Com isso, as leis eram amplamente desrespeitadas, com a conivência da prefeitura. Essa era a única legislação existente que tinha implicações no uso e ocupação do solo, tratando-se de uma legislação muito frágil, já que consistia mais em regras para a construção de edificações, impondo um padrão de construção muito fora da realidade da cidade naquele momento, não estabelecendo diretrizes claras que visassem a um planejamento do futuro da cidade.

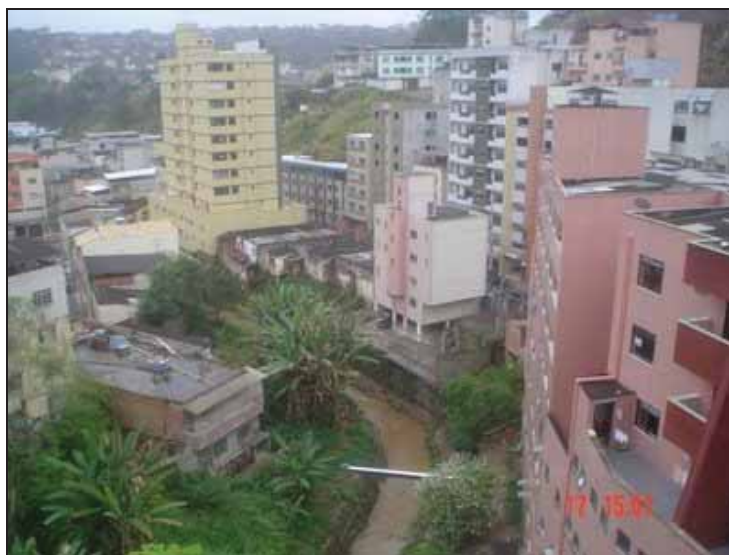


Fonte: SAAE, IPLANUS, IBGE, adaptado por Silva (2011).

Figura 19 - Distribuição da população em Viçosa em 2007.

Em 1979 é aprovado um novo código de obras (LEI Nº 312/79), houve uma tentativa do poder público de aplicar as normas não só na apreciação dos projetos, como na fiscalização das obras, tendo como resultado uma série de projetos recusados e obras embargadas, notificadas e multadas. Isso gerou um movimento imediato dos empresários da construção civil e dos proprietários imobiliários contra a política que estava sendo adotada. Desse modo, foram realizadas várias mudanças nesse código de obras, visando atender às exigências dos empresários da construção civil, já que eles tinham o domínio político da Câmara de Vereadores.

A fragilidade dessas leis representou um desastre no processo de crescimento de Viçosa, uma vez que, diante do crescimento relevante que a cidade experimentou nos anos 1970 e 1980, elas não foram capazes de garantir o mínimo de planejamento da cidade, o que faz com que o meio urbano viçosense apresente graves problemas de infraestrutura. Um dos exemplos mais gritantes é o fato de o código de obras de 1979, após sua reforma, ter passado a permitir a ocupação de áreas que já haviam sido proibidas pelo código florestal (lei nº 6766/79)⁷. A Figura 21 mostra a ocupação das margens do Ribeirão São Bartolomeu por grandes edifícios em pleno centro da cidade.



Fonte: Andrade (2008).

Figura 20 - Ocupação das margens do Ribeirão São Bartolomeu, no Centro de Viçosa.

⁷ A lei 6766/79 estabelece que será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas ou de expansão urbana e proíbe o parcelamento em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, em terrenos aterrados com material nocivo à saúde, com declividade igual ou superior a 30%, em terrenos em que as condições geológicas não aconselham a edificação e em áreas de preservação ecológica ou poluídas.

Para agravar a situação já caótica do crescimento urbano de Viçosa, é elevado o número de construções clandestinas na cidade. Mesmo com uma legislação urbanística frágil, ela foi amplamente desconsiderada, demonstrando a fraqueza do poder público em fiscalizar e fazer valer a legislação em vigor. Acredita-se que, de 1983 até 1996, a maioria das obras em Viçosa não teve licença da prefeitura, como mostra a Tabela 4, para ligações de água feitas pelo SAAE, em relação aos registros de expedição de licença para construção (RIBEIRO FILHO, 1997).

Tabela 4 - Comparativo entre as habitações licenciadas e as construções clandestinas em Viçosa-MG (1983-1996)

ANO	LICENÇAS DE CONSTRUÇÃO	LIGAÇÕES DE ÁGUA	CONSTRUÇÕES CLANDESTINAS	CONSTRUÇÕES CLANDESTINAS EM %
1983	102	250	148	59,20
1984	47	516	469	90,89
1985	53	491	438	89,21
1986	86	499	413	82,76
1987	72	394	322	81,73
1988	78	409	331	80,92
1989	120	456	336	73,68
1990	87	394	307	77,92
1991	72	586	514	87,71
1992	21	580	559	96,38
1993	28	752	724	96,28
1994	51	636	585	91,98
1995	40	747	707	94,65
1996	48	757	709	93,66

Fonte: Filho Ribeiro (199, p.160).

Portanto, o quadro urbano da cidade mostra as consequências extremamente negativas para a qualidade de vida da população. Destaca-se que, com o crescimento significativo da população e, conseqüentemente, com o aumento no número de veículos, os problemas de tráfego se agravaram. Soma-se a isso a falta de infraestrutura, como ruas estreitas, sinuosas e mal pavimentadas, predominantes na cidade, além das calçadas também sem estrutura, o que leva a um embate pelo território urbano, representado pela disputa dos espaços públicos entre pedestres e veículos, agravando ainda mais os problemas de circulação em Viçosa. Essa questão da mobilidade urbana será tratada no capítulo 3.

CAPÍTULO 3: A MOBILIDADE URBANA EM VIÇOSA - Uma Abordagem Socioespacial

Na cidade capitalista, a circulação é um fator vital para a reprodução e acumulação do capital, fazendo com que a mobilidade também se transforme em valor, já que a cidade pode ser vista como uma entidade de consumo, o qual necessita de um espaço fluido. A mobilidade urbana, portanto, tem papel fundamental na manutenção da segregação socioespacial, uma vez que, o direito à cidade não é garantido a todos de maneira justa, tendo a questão da circulação urbana ampla participação nesse processo.

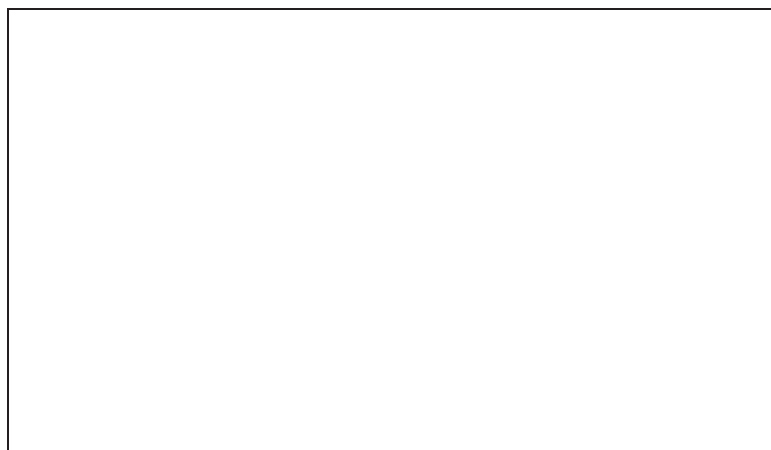
Assim, fatores como renda, gênero, idade, ocupação e nível educacional têm ampla relação com a maneira com que cidadãos circulam na cidade, caracterizando o modo de circulação e até a forma de circulação de áreas distintas dela.

No entanto, contraditoriamente, o avanço do capitalismo também criou situações de não fluidez mesmo para as classes mais privilegiadas, devido aos próprios modelos de transporte escolhidos, baseado na motorização individual, o que também implicou num urbanismo que busque atender essa demanda. Contudo, as classes menos favorecidas continuam sendo as mais prejudicadas, sendo obrigada a realizar deslocamentos maiores sem contar com uma boa infraestrutura para isso.

Em Viçosa, o crescimento desordenado, sem planejamento adequado, provocou na cidade graves problemas de mobilidade urbana. Esses problemas abrangem todos os níveis de renda e os modos de circulação, motorizados ou não. O crescimento da cidade também levou ao surgimento de novas necessidades de deslocamento, o que, somado à maior motorização da população, lançou novos desafios ao planejamento de Viçosa.

Certamente, para a população, o trânsito está entre os principais problemas de Viçosa hoje, fato bastante visível nos jornais locais, nas redes sociais da internet em que se discute a questão do trânsito da cidade, sendo, portanto, uma demanda importante do cidadão viçosense. Para analisar a questão, foram aplicados questionários à população, traçando o seu perfil, observando aspectos como renda, modo de transporte utilizado, principais deslocamentos etc. O resultado do questionário reflete bem a insatisfação dos cidadãos com mobilidade urbana em Viçosa⁸. O Gráfico 1 mostra a opinião do cidadão ao ser questionado sobre a situação do trânsito na cidade.

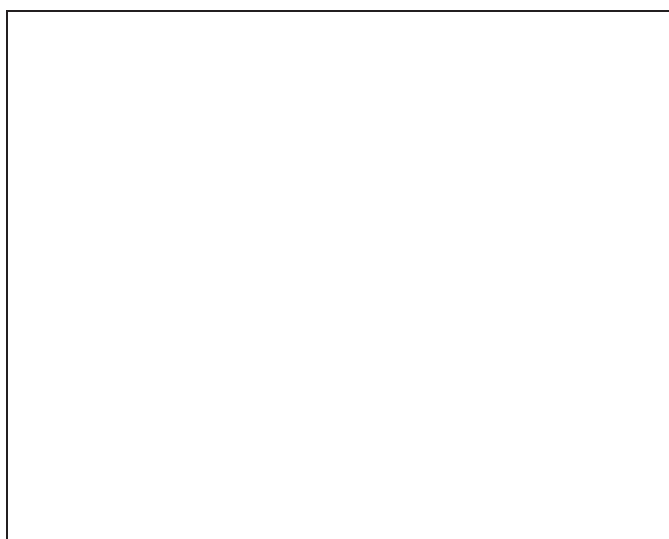
⁸ Foram aplicados 350 questionários à população de Viçosa, em vários locais da cidade. O questionário aplicado segue em anexo.



Fonte: Silva (2011) - Pesquisa Direta.

Gráfico 1 - Avaliação da população acerca do trânsito em Viçosa.

Conforme o Gráfico 1, 78% das pessoas que responderam ao questionário consideram o trânsito de Viçosa ruim ou péssimo e apenas 10% o consideram bom. Esses dados chamam atenção pelo fato de a cidade não contar com uma grande população, tendo sido o trânsito caótico sempre considerado um problema de cidades maiores. Porém, a falta de planejamento adequado das cidades pequenas, somada ao aumento considerável da frota de veículos nos últimos anos, está agravando as dificuldades de mobilidade dessas cidades. O Gráfico 2 mostra o número crescente de veículos em Viçosa nos últimos dez anos.



Fonte: DENATRAN (2011).

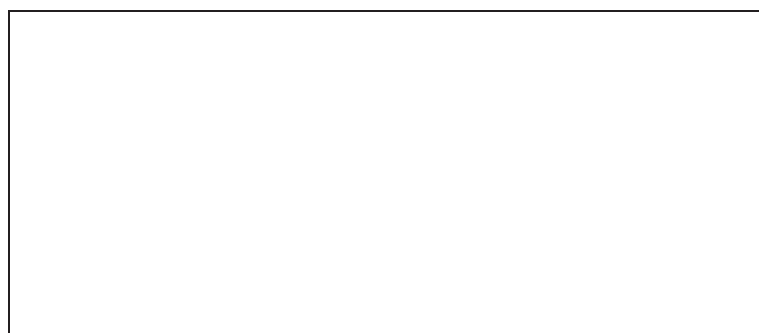
Gráfico 2 - Evolução da frota de veículos em Viçosa.

No entanto, é importante ressaltar que é grande a rotatividade de pessoas oriundas de outras localidades em Viçosa, o que leva a crer que o volume de veículos que circulam na cidade seja maior do que o número devidamente registrado como do município. Foi feita, para que se tenha uma base dessa realidade, uma contagem dos veículos nos estacionamentos da UFV e do Centro, observando suas placas. Esse procedimento foi adotado durante quatro dias seguidos, em dias úteis normais - não havia nenhum evento na cidade ou na universidade que pudesse atrair pessoas de outros municípios - resultando numa média final. Todavia, é evidente que essa metodologia não irá nos informar a respeito do percentual de veículos não registrados que circulam em Viçosa, mas nos dará uma noção da representatividade desse volume no trânsito da cidade. Os Gráficos 3, 4 e 5 mostram os resultados dessa contagem.



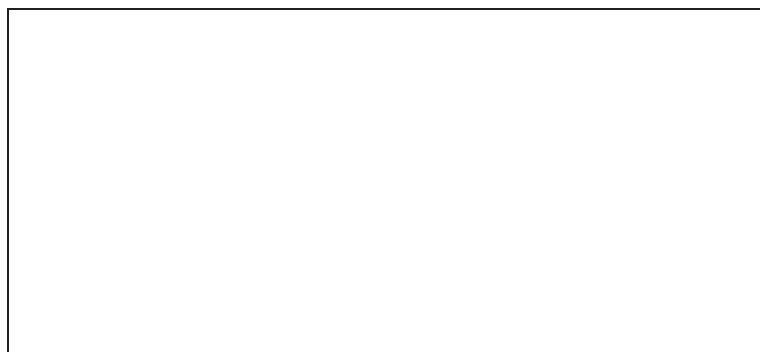
Fonte: Silva (2011).

Gráfico 3 - Percentual de veículos de acordo com a origem, nos estacionamentos da UFV.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 4 - Percentual de veículos de acordo com a origem, nos estacionamentos do Centro.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 5 - Percentual de veículos de acordo com a origem, nos estacionamentos do Centro e UFV.

No Gráfico 3, percebe-se percentual maior de veículos de outras localidades na UFV, sobretudo de Minas Gerais, fato que pode ser explicado pela própria natureza da universidade, que atrai pessoas de várias localidades em busca de seus cursos, além do contingente de estudantes e até mesmo professores que têm seus veículos emplacados em suas cidades de origem. Já no Centro (Gráfico 4), nota-se uma participação maior de veículos da microrregião, pertencentes, provavelmente, a indivíduos que se dirigem a Viçosa em busca do comércio e serviços aqui prestados, dos quais muitas cidades do entorno são dependentes. O Gráfico 5 mostra o panorama geral, isto é, o somatório dos dados levantados tanto na UFV quanto no Centro. Observa-se que 35% dos veículos estacionados em Viçosa nos dias levantados não eram emplacados no município - um percentual muito relevante, tendo certamente implicações no trânsito da cidade.

Assim, com a motorização cada vez maior do seu trânsito, a insegurança também aumenta. O número de ocorrências no trânsito em Viçosa é considerado alto, sobretudo se observado o número de mortes.

A Tabela 5 mostra as ocorrências de trânsito em Viçosa entre os anos de 2008 e 2009, demonstrando a vulnerabilidade dos que usam modos não motorizados, tendo em vista o fato de todas as vítimas fatais no período pesquisado terem sido consequência de atropelamentos.

Tabela 5 - Ocorrências de trânsito no perímetro urbano de Viçosa- 01/01/2008 a 30/10/2009

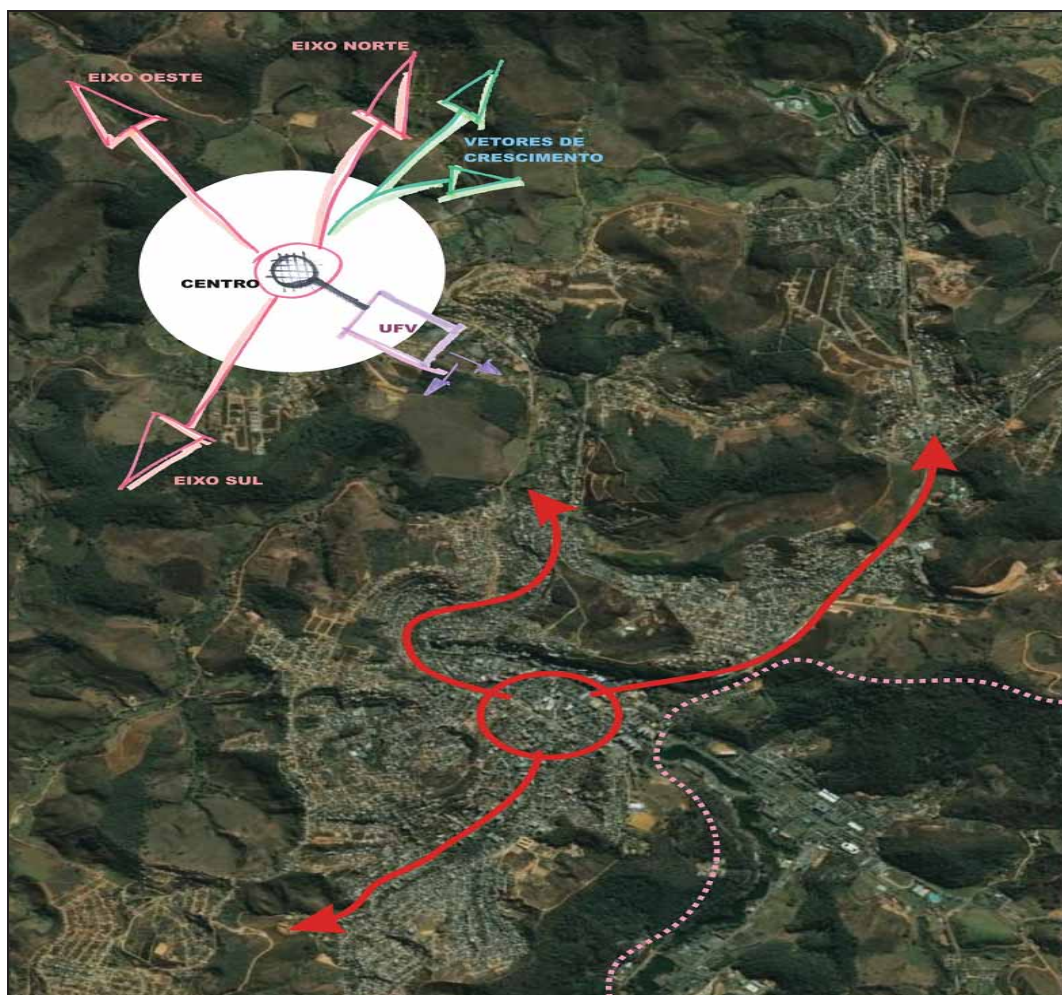
TIPO	SETORES DE MAIOR OCORRÊNCIA	HORÁRIO DE MAIOR OCORRÊNCIA	VÍTIMAS		Nº DE OCORRÊNCIAS
			Fatais	Não fatais	
Atropelamentos	Castelo Branco Centro	16h – 19h59	10	56	66
Capotamentos	Centro	12h – 15h59	0	12	19
Colisões	Castelo Branco Centro	16h – 19h59	0	256	812
Infrações	Centro Fátima	20h – 0h59	0	0	606
Outros			0	38	408
Total	Centro- 14% das ocorrências relacionadas	16h – 19h59- 25% das ocorrências relacionadas	10	362	1.911

Fonte: Polícia Militar (2009).

3.1 - Os principais eixos de circulação em Viçosa

Para análise da circulação urbana em Viçosa, trabalhamos com o recorte de três eixos de circulação na cidade, além da área central. Dessa forma, identificamos os corredores de tráfego, como coloca Mello (1981). Para definição desses eixos, foram levadas em consideração as diferentes direções do fluxo, agrupando num mesmo eixo vias com o mesmo direcionamento. Também foram observadas outras características dos eixos, como a densidade populacional dos bairros adjacentes bem como o perfil de renda dos mesmos, que certamente têm implicações nas características do fluxo de veículos desses eixos.

Viçosa apresenta poucos eixos de circulação, dado o seu relevo acidentado. Esses corredores de tráfego se desenvolveram ao longo dos vales, sendo na maioria das vezes antigas estradas vicinais que davam acesso às demais áreas do município. Com o desenvolvimento da cidade, houve um crescimento expressivo ao longo dessas vias, já que as encostas próximas foram maciçamente ocupadas, fazendo com essas antigas estradas se transformassem em acesso a esses novos bairros - bairros estes que praticamente só possuem uma entrada ou saída, dadas as limitações do relevo. Dessa forma, temos três eixos principais que se unem na área central da cidade. Vale ressaltar que, em virtude dos morros da cidade, esses corredores só se encontram de fato no centro, fazendo do local passagem obrigatória para o acesso às diversas áreas da cidade, inclusive para a UFV, o que gera os problemas de tráfego e uma enorme concentração das atividades na área. Dessa forma, Viçosa apresenta um tecido urbano que se desenvolve de forma tentacular, cujos tentáculos se unem no centro conforme mostra a Figura 21.



Fonte: Google Earth, adaptado Garcia (2009)

Figura 21 - Eixos de circulação em Viçosa.

Assim, os eixos foram divididos da seguinte forma: o eixo oeste, que faz a ligação do Centro com os dois hospitais da cidade com uma de suas saídas, além de ser passagem obrigatória para o acesso a diversos bairros, compreende a Rua dos Passos, Rua Doutor Brito e Rua Tenente Kümmel (Figura 24); o eixo norte tem grande importância, já que ele se liga à BR- 120, possibilitando a ligação de Viçosa com as principais cidades do país. Esse eixo é representado pela Avenida Castelo Branco, Avenida Maria de Paula Santana e Avenida Oraida de Castro. Contudo, na prática, essas avenidas são parte da BR-120, que se encontra no perímetro urbano, mudando de denominação em alguns pontos (Figura 26). O eixo sul liga o Centro da cidade ao Bairro Nova Viçosa. Ao longo deste eixo encontra-se a área mais populosa da cidade: o Bairro Bom Jesus. Neste eixo encontram-se também atividades

importantes, como fórum, delegacia de polícia, além da policlínica de atendimento do SUS, atividades que foram retiradas da área central recentemente. Este eixo contém a Avenida Santa Rita, Rua Gomes Barbosa e Rua da Conceição (Figura 29).

A área central (Figura 22), conforme mencionado, faz a ligação entre estes eixos, tendo como principais corredores a Avenida P.H. Rolfs, que liga o Centro da cidade ao portão principal da Universidade Federal de Viçosa e ao eixo norte pela Avenida Castelo Branco; a Rua Padre Serafim, que liga o eixo sul à Avenida P.H. Rolfs; a Avenida Bueno Brandão, Rua Sebastião Lopes de Carvalho, Rua Benedito Valadares, passando pelas Praças Emílio Jardim e Mário del Giudice, ligando o eixo oeste aos demais eixos. O Centro, portanto, é o ponto de encontro de toda a circulação urbana da cidade, sendo passagem obrigatória para todos os que saem de um eixo desejando se dirigir a outro, ou até mesmo para chegar à Universidade. Esse fato leva ao Centro não somente o trânsito decorrente da concentração de comércio e serviços lá existente, mas também praticamente todo o trânsito de passagem da cidade. O Centro, portanto, já seria um local de concentração de tráfego pela sua própria natureza de concentração das principais atividades urbanas. No entanto, em Viçosa, além do tráfego comum de uma área central, o Centro tem de comportar um tráfego de passagem também intenso, sobretudo em direção à UFV.

Dessa forma, foram levantadas nesta pesquisa algumas características desses eixos no que diz respeito à mobilidade urbana. Assim, foi feita uma contagem classificada de veículos na via principal de cada eixo nos horários de maior movimento por cinco dias, tendo, portanto, uma média da participação de cada modo de transporte no volume de veículos em determinadas áreas da cidade. Esses dados são apresentados a seguir.

3.1.1 - A área central

A área central, como mencionado, faz a ligação entre os eixos de ocupação da cidade, bem como liga toda a cidade à Universidade. Dessa forma, pode-se considerar que há no centro três fluxos principais: o que se dirige especificamente ao Centro, o fluxo de passagem para a UFV e o fluxo de passagem de um eixo para o outro. Destacam-se nessa área a Avenida P.H. Rolfs, a Rua Padre Serafim, a Ladeira dos Operários, a Avenida Bueno Brandão, a Rua Sebastião Lopes de Carvalho e a Rua Benedito Valadares. No cruzamento de algumas vias, temos algumas praças como a Praça do Rosário, Mário del Giudice, Marechal Deodoro e Emílio Jardim. A Figura 22 mostra a disposição das principais vias locais de interesse da área central de Viçosa.

bancárias da cidade e a maioria dos hotéis, sendo importante acesso a pé ao calçadão e à Praça Silviano Brandão.

Essas vias acompanham a linha férrea nas proximidades da estação, sendo dois níveis: o nível superior da linha férrea corresponde à Avenida Bueno Brandão, e o inferior, no nível da linha do trem, à Rua Sebastião Lopes Carvalho, Praça Marechal Deodoro e Rua Benedito Valadares, tendo a Praça Mário del Giudice numa extremidade e a Praça Emilio Jardim na outra.

Nessas vias, houve mudança significativa no trânsito recentemente. Antes, a Avenida Bueno Brandão funcionava nos dois sentidos, recebendo maior parte do fluxo, ao passo que as Ruas Sebastião Lopes de Carvalho e Benedito Valadares funcionavam em sentidos opostos: a primeira em direção à Praça Mário del Giudice e a segunda em direção à Praça Emílio Jardim, sendo ambas subutilizadas.

Para racionalizar mais a distribuição do fluxo, a Avenida Bueno Brandão passou a funcionar somente no sentido Praça Mário Del Giudice, ao passo que as Ruas Sebastião Lopes de Carvalho e Benedito Valadares se direcionam à Praça Emílio Jardim. Assim, o fluxo, antes concentrado na Bueno Brandão, ficou distribuído por todo o sistema. A mudança também trouxe ampliação no número de vagas de estacionamento na Avenida Bueno Brandão, já que, sendo mão única, liberou espaço para que os carros estacionem de frente, não enfileirados como antes, havendo aproveitamento maior do espaço.

A linha férrea, que se encontra desativada, também representa um entrave à melhoria do fluxo na área, pois ela não pertence à prefeitura, não sendo permitidas intervenções nela, e muitos municípios da região estão sendo processados por tê-las feito. Mesmo assim, a prefeitura improvisou um aterro nela, transformando-a em estacionamento, sendo impressionante o número de carros que estacionam no local (Figura 23). Recentemente, a prefeitura iniciou obras de calçamento da via férrea, preservando os trilhos. A ideia é que se tenha uma via paralela à Rua Sebastião Lopes de Carvalho, dando uma nova possibilidade de retorno anterior à Praça Emílio Jardim, que se encontra sobrecarregada. Essa medida tem despertado discussões acerca do destino da ferrovia, uma vez que sua área pertence à União e se encontra completamente abandonada pela concessionária que a assumiu.

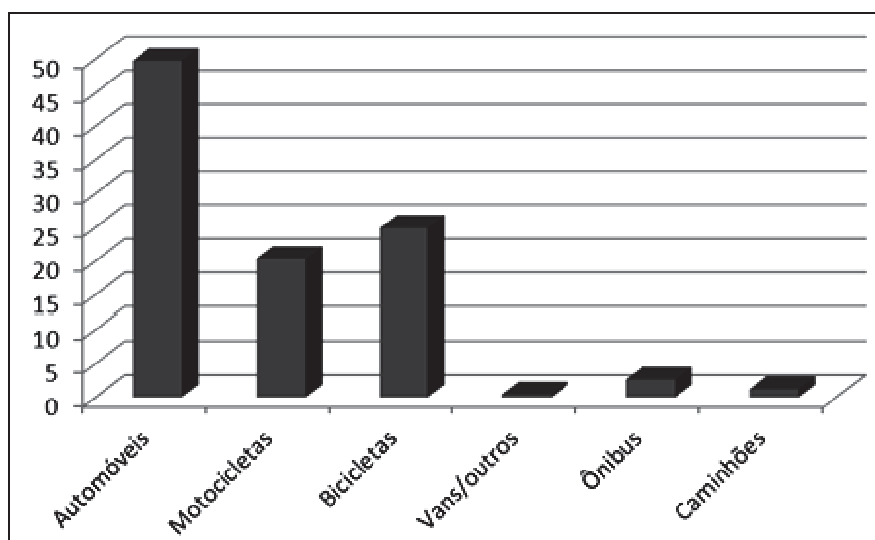


Fonte: Silva (2008)

Figura 23 - Estacionamento improvisado no leito da linha férrea em 2008.

Há quem defenda que se cobre da concessionária uma posição em relação à estrada de ferro, cobrando sua manutenção e limpeza, fato que não vem ocorrendo desde sua desativação. O fato é que, assim como Viçosa, várias prefeituras da região têm despendido recursos para amenizar os transtornos decorrentes do abandono da ferrovia, como crescimento de mato, invasões, poeira etc. Ao mesmo tempo, o espaço não é cedido aos municípios para que deem uma destinação útil a ele. Mesmo assim, algumas cidades removeram os trilhos, fizeram obras no local, e algumas delas estão respondendo na justiça por invadirem área da União.

Quanto ao fluxo de veículos, o Centro é uma das áreas mais movimentadas da cidade, predominando os automóveis individuais. O Gráfico 6 mostra o percentual de participação dos modos de transporte no total de veículos na Avenida P.H. Rolfs, a principal da área central.



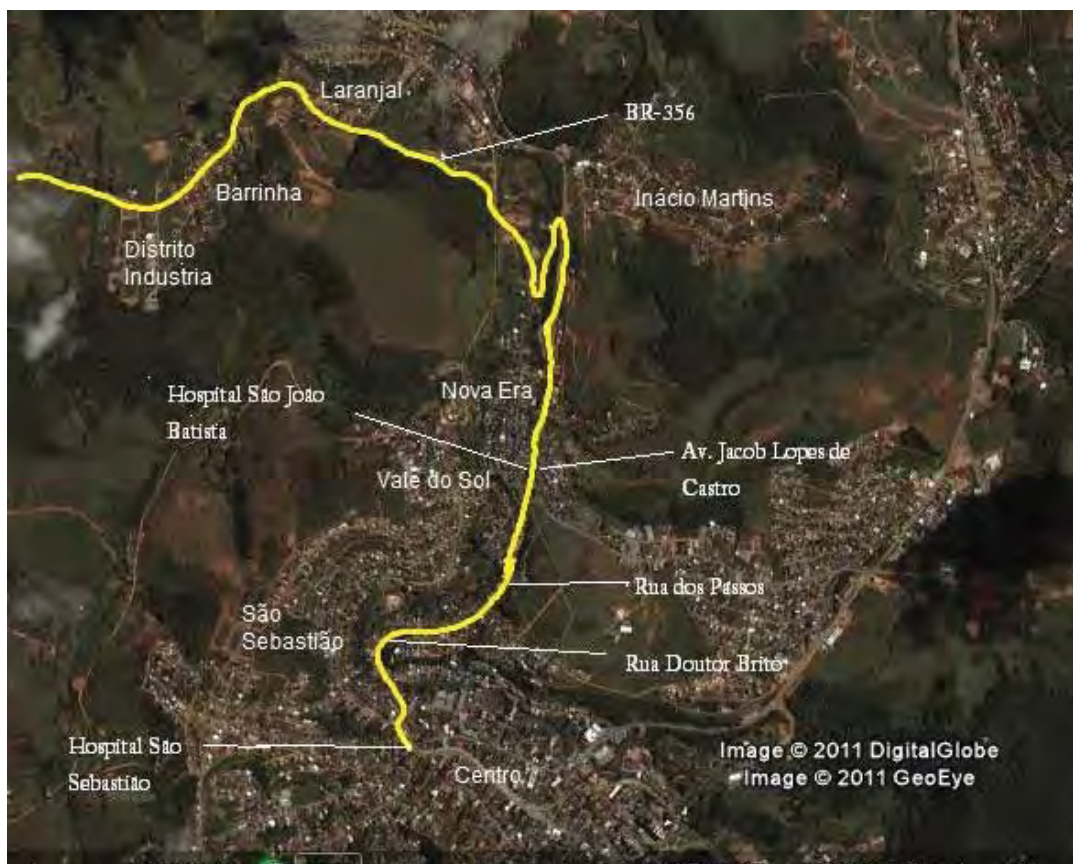
Fonte: Silva (2011)

Gráfico 6 - Percentual de veículos por modo de transporte na Avenida P.H. Rolfs, nos horários de maior fluxo.

Chama a atenção o fato de o percentual de bicicletas ser ligeiramente maior do que o de motocicletas. Isso demonstra que, apesar do relevo acidentado, Viçosa apresenta um contingente importante de ciclistas. No Centro, esse fato se torna mais evidente, primeiramente pelo fato de a área concentrar o tráfego de praticamente toda a cidade e, em segundo lugar pelo fato de o Centro ser o local de concentração da população ligada à Universidade, como os estudantes, por exemplo. Além disso, o trajeto entre o Centro de Viçosa e a UFV é plano, com uma distância não muito grande, facilitando para aqueles que estudam/ trabalham na universidade e moram no Centro ou adjacências seu deslocamento para lá de bicicleta.

3.1.2 - Eixo oeste

Este eixo é um dos mais importantes da cidade, porque é ele que liga os dois hospitais da cidade (Hospital São Sebastião e Hospital São João Batista) à saída para a cidade de Porto Firme, entre outras. Faz, assim, a ligação do centro urbano e da UFV com pelo menos seis bairros, além do Distrito Industrial da Barrinha e da rodovia BR-356, para Porto Firme e Conselheiro Lafaiete. O eixo inicia-se na Rua Tenente Kummel na altura do Hospital São Sebastião, seguindo pelas Ruas Doutor Brito, Passos, Avenida Jacob Lopes de Castro até a BR-356. A Figura 24 mostra o trajeto deste eixo.



Fonte: Google Earth, adaptado por Silva (2011)

Figura 24 - Eixo oeste.

Entretanto, a importância deste eixo não se vê refletida em sua infraestrutura, extremamente precária para o padrão de trânsito que ele apresenta. Isso se deve um pouco ao fato de ser o marco zero da cidade, sendo, portanto, vias do início do século XIX, ou seja, para a sua construção não foi realizado um planejamento com vistas à atender a cidade no futuro.

No entanto, o crescimento da cidade sobrecarregou essas vias, já que cresceram vários bairros nos morros nas suas circunvizinhanças (antes só o vale era ocupado), além de alguns bairros mais adiante, que necessitam dessas vias como passagem. Com isso, esse eixo se torna frequentemente congestionado e, devido à forma de ocupação inicial, com as casas alocadas no espaço de forma irregular, torna-se difícil, atualmente, planejar uma nova alternativa para a malha urbana dessas ruas.

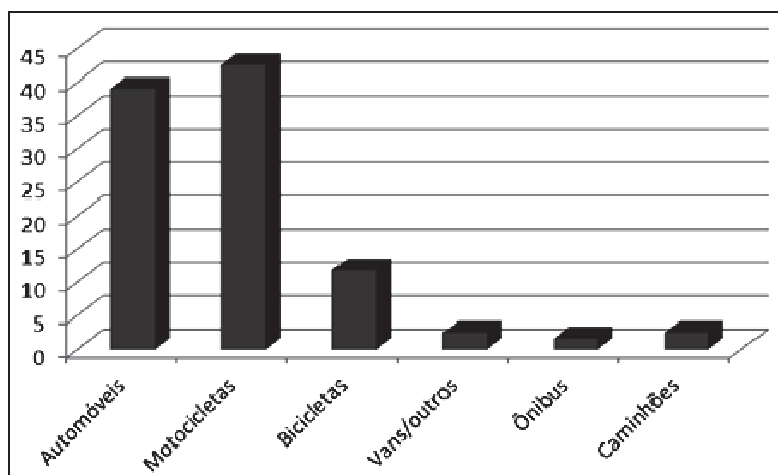
Um fator relevante é o tipo de atividade comercial que passou a se desenvolver na área. Essa atividade é caracterizada por lojas de material de construção e móveis, tipo de

comércio que provoca grande fluxo de caminhões, além de ocupar muito espaço com carga e descarga.

Outra questão que chama a atenção nesse eixo oeste é o problema das calçadas. Quando existem, geralmente são estreitas para o fluxo de pedestres que desse eixo faz uso, bem como há trechos do eixo oeste em que as calçadas não existem. Esse dado é bastante relevante, pois faz com que, literalmente, os transeuntes disputem espaço nas vias com os automóveis, caminhões, carroças e bicicletas.

O eixo oeste também é cortado por várias linhas de ônibus, tanto urbanos, que dão acesso aos bairros, quanto intermunicipais, que se dirigem para as cidades acessadas pela estrada de Conselheiro Lafaiete, como Porto Firme e Piranga, por exemplo. Isso gera também um impacto nas calçadas, que, muitas vezes, são utilizadas como ponto de parada, sem nenhuma estrutura para isso.

O Gráfico 7 mostra a participação percentual dos modos de transporte no total de veículos desse eixo.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 7 - Percentual de participação de veículos por modo de transporte na Rua dos Passos, nos horários de maior fluxo.

O Gráfico 7 mostra claramente uma participação ligeiramente maior das motocicletas em relação aos automóveis. Isso se explica pelo fato de esse eixo fazer a ligação de áreas da cidade com menor renda (Figura 18), já que a motocicleta é mais acessível a essa população. Vê-se também uma participação relevante de bicicletas, que certamente tem diminuído graças à ascensão das motocicletas, as quais vêm apresentando preços mais acessíveis à população de menor renda.

O intenso tráfego de veículos desse eixo gera uma situação caótica, dada a precária infraestrutura de suas vias, sobretudo a Rua dos Passos. A Figura 25 mostra a situação dessa rua.



Fonte: Silva (2011)

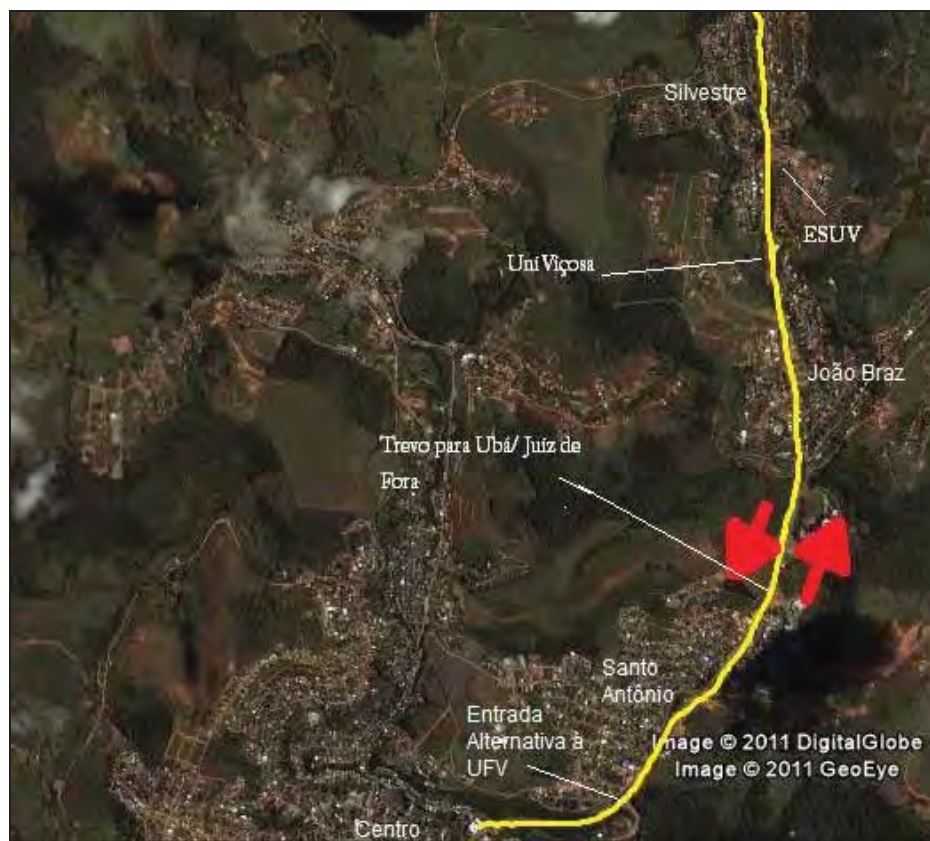
Figura 25 - Rua dos Passos: pista de rolamento em mão dupla e calçada estreita.

Contudo, não é incomum nessa via o trânsito ficar totalmente parado devido ao fato de dois veículos de maior parte se encontrarem em direção oposta e não conseguirem espaço para seguir em frente. Levando em consideração que essa rua é o caminho de algumas linhas municipais de ônibus, passando por ela também algumas linhas de ônibus intermunicipais, oriundas de Conselheiro Lafaiete e Porto Firme, essa situação preocupa bastante. Além disso, há uma concentração de pedestres que por ali circulam, correndo risco evidentemente, em razão da precariedade das calçadas e ao trânsito intenso de veículos no local.

3.1.3 - Eixo norte

O eixo norte atualmente é o principal vetor de crescimento de Viçosa. Sua origem está diretamente ligada à construção da BR-120 na década de 1970, tratando-se, portanto, da primeira via asfaltada da cidade. A partir de sua construção, vários loteamentos surgiram nas margens da rodovia, como João Braz, Inconfidentes, Liberdade, além da expansão do Bairro Santo Antônio (Cantinho do Céu), unindo o distrito de Silvestre, antes um núcleo urbano

isolado, com a cidade, constituindo uma única mancha urbana. A Figura 26 mostra este trajeto.



Fonte: Google Earth, adaptado por Silva (2011)

Figura 26 - Eixo norte.

Com a urbanização de suas margens, a BR-120 foi recebendo denominações no seu percurso, sendo chamada de Avenida Castelo Branco (Figura 27) no encontro com a Avenida P.H. Rolfs no Centro até a saída para Ubá/ Juiz de Fora na altura do Bairro Santo Antônio. A partir desse ponto, a rodovia passa a se chamar Avenida Maria de Paula Santana (Figura 28), passando pelo Bairro João Braz até o distrito de Silvestre. Em Silvestre, após a ponte sobre o Rio Turvo Sujo, a BR-120 é denominada Avenida Oraida de Castro até o Bairro Novo Silvestre. Contudo, apesar das denominações recebidas pelo poder local, a via continua com *status* de rodovia, e sua conservação/manutenção continua a cargo do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).

Esse eixo é a principal saída de Viçosa, que a interliga com os grandes centros nacionais. Esse caminho, além de ser percorrido pela população de suas adjacências, é

utilizado por praticamente todos os que entram ou saem da cidade. Ressalta-se, portanto que há um contingente de pessoas considerável que mora em cidades vizinhas, mas trabalham e/ou estudam em Viçosa, fazendo esse trajeto diariamente.



Fonte: Silva (2011)

Figura 27 - Avenida Castelo Branco, no Bairro Santo Antônio.

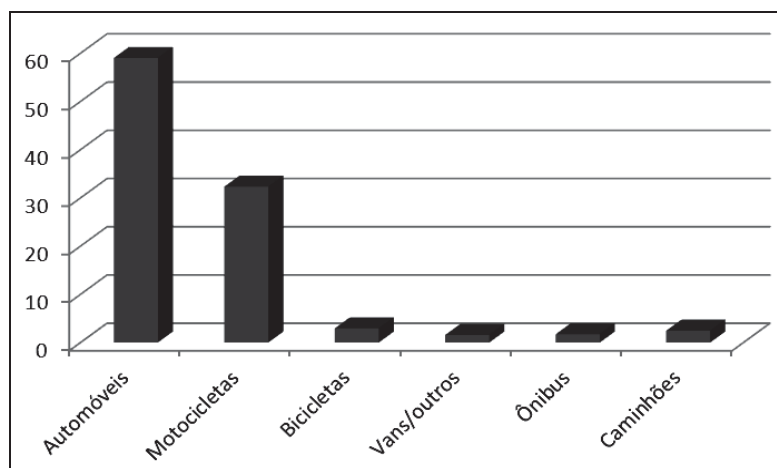


Fonte: Silva (2011)

Figura 28 - Avenida Maria de Paula Santana, no Bairro João Braz.

Ao longo desse eixo, desenvolveu-se uma ampla atividade comercial e de serviços, sobretudo concessionárias de automóveis, oficinas mecânicas, lojas de autopeças. Na altura do distrito de Silvestre, existem duas instituições de ensino superior privada que têm relevante impacto do tráfego de veículos da região¹⁰.

Por ser uma rodovia, o fluxo de veículos é extremamente facilitado nessa via, ao passo que pedestres e ciclistas são altamente prejudicados; já o trânsito rápido e pesado inibe o uso da bicicleta, e os pedestres não contam com calçadas em toda a extensão da via no perímetro urbano, bem como com locais seguros de travessia. O Gráfico 8 mostra o percentual de participação dos modos de transporte no número de veículos na Avenida Castelo Branco.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 8 - Percentual de participação de veículos por modo de transporte na Avenida Castelo Branco, nos horários de maior fluxo.

O Gráfico 8 mostra a grande prevalência do automóvel em relação aos demais modos de transporte. Observa-se percentual menor de motocicletas e bicicletas se comparado ao de outros eixos. A participação das bicicletas no número de veículos desse eixo é mínima em relação à verificada nos outros eixos. Certamente, isso se deve, conforme já foi mencionado, ao fato de o eixo ser formado por uma rodovia, com tráfego mais rápido, que é altamente desfavorável aos veículos menores, como as motocicletas, ou não motorizados, como as bicicletas, dado o risco maior que a convivência veículos mais rápidos e mais pesados impõe. Outro fator relevante para explicar o maior número de automóveis é o fato de essa via ser a

¹⁰ As faculdades existentes nesse eixo são a UniViçosa com 14 cursos de graduação e 9 de pós-graduação; e a ESUV (Escola de Estudos Superiores de Viçosa) com 5 cursos de graduação e 1 de pós-graduação, que constituem em importantes polos geradores de tráfego na área.

principal saída da cidade, e muitos desses carros poderiam estar saindo de Viçosa para alguma viagem, uma vez que veículos como motocicletas não são tão utilizados em viagens.

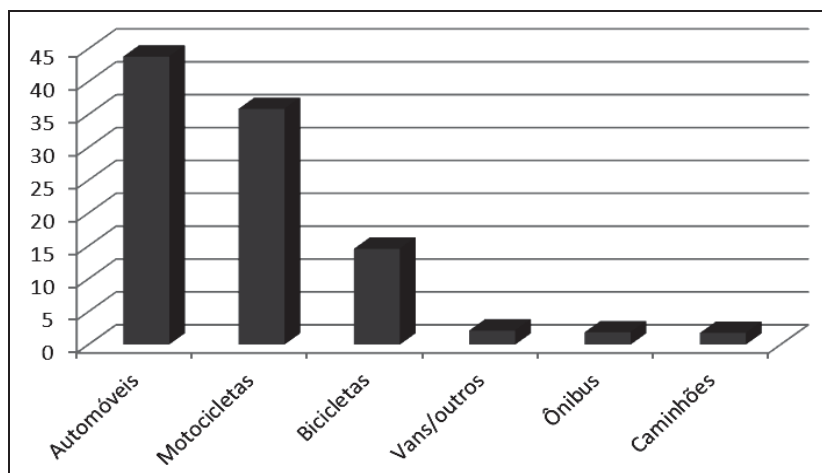
3.1.4 - Eixo sul

O eixo sul foi o primeiro vetor de expansão da cidade de Viçosa, ainda no início do século XX. Sua origem está relacionada à construção da Avenida Santa Rita, que levou a cidade a crescer em direção ao vale do córrego da Conceição. A partir do final da Avenida Santa Rita, a ocupação se prolongou ao longo do vale, seguindo pela antiga estrada que ligava a cidade à Fazenda da Conceição. Durante algum tempo, a ocupação ficou restrita à Avenida Santa Rita, parte inicial da Rua Gomes Barbosa e a Rua Santa Luzia, próxima às margens do córrego, onde residia a população mais pobre. A parte final da Gomes Barbosa, Rua Santa Luzia, constituía, portanto, naquela época a periferia de Viçosa.

A primeira grande mudança nesse eixo foi a transferência do Colégio de Viçosa¹¹ do Centro para o final da Rua Gomes Barbosa em 1950, onde se ergueu um grande prédio. O colégio também dispunha de um amplo terreno em toda a sua redondeza, onde existiam casas para seus funcionários. Nesse período, a periferia se expande, dando origem à Rua Nossa Senhora das Graças, Rua da Conceição, Rua Nossa Senhora Aparecida e à parte baixa do atual Bairro de Fátima, dando origem ao antigo bairro da Conceição, cuja ocupação inicial, assim como nos outros eixos, se deu nos vales primeiramente.

No final dos anos 1960, início dos 1970, Viçosa viveu um período de grande expansão na área urbanizada. Este eixo foi o primeiro a ter suas encostas loteadas. A partir do Centro, foram surgindo os Bairros Ramos, Clélia Bernardes e Fátima no lado direito do Córrego da Conceição. Do lado esquerdo, surgiram o Bom Jesus, Sagrada Família e Estrelas, sobrando ainda um grande espaço vazio, pertencente ao Colégio de Viçosa. Dessa forma, as ruas do antigo Bairro da Conceição foram incorporadas por esses novos bairros. Há ainda no final do eixo o Bairro Nova Viçosa, localizado do outro lado da encosta, cuja origem já foi explicada no capítulo 2. A configuração atual do eixo sul pode ser vista na Figura 29.

¹¹ O Colégio de Viçosa foi um antigo internato que funcionou em Viçosa até o início dos anos 1980. Também funcionava com externato, chegando a ser referência em educação no interior de Minas Gerais no seu auge. Atualmente seu prédio e seu terreno no entorno pertencem à prefeitura onde se concentram vários órgãos públicos.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 9 - Percentual de participação de veículos por modo de transporte na Rua Gomes Barbosa, nos horários de maior fluxo.

O tráfego da área tem influência, além da população residente na região, de alguns pontos de interesse existentes no entorno do antigo Colégio de Viçosa. Nessa área se encontram o Fórum, o quartel da Polícia Militar, a Delegacia, o Consórcio Intermunicipal de Saúde¹², o Centro Educacional Municipal, além das várias secretarias municipais que funcionam nas dependências do antigo colégio. Em frente ao Colégio de Viçosa encontra-se o Colégio Equipe, um dos maiores da cidade, com uma quantidade de alunos relevante, além da Faculdade de Viçosa, que funciona no mesmo prédio. Graças à presença do fórum e da delegacia, ao longo da Rua Gomes Barbosa e adjacências se encontram vários escritórios de advocacia e de despachantes.

No entanto, o tráfego na Avenida Santa Rita e Rua Gomes Barbosa flui com certa tranquilidade, graças à razoável infraestrutura dessas vias (Figuras 30 e 31).

Como se observa na Figura 30, a Avenida Santa Rita apresenta duas amplas pistas de rolamento, separadas por um belíssimo canteiro central. Já a Rua Gomes Barbosa (Figura 31) segue em linha reta por um amplo percurso, fato que na realidade do traçado de Viçosa representa um grande diferencial. Contudo, a partir da Rua da Conceição (Figura 32), há estreitamento das pistas e das calçadas, sendo o pior trecho para o tráfego do eixo sul.

¹² No Consórcio Intermunicipal de Saúde são oferecidas consultas médicas de variadas especialidades a pacientes do SUS de Viçosa e toda sua microrregião. Trata-se de um importantíssimo polo gerador de tráfego, em virtude dos micro-ônibus trazendo pacientes das cidades vizinhas que se dirigem para o local.



Fonte: Silva (2011)

Figura 30 - Avenida Santa Rita.



Fonte: Silva (2011)

Figura 31 - Rua Gomes Barbosa.



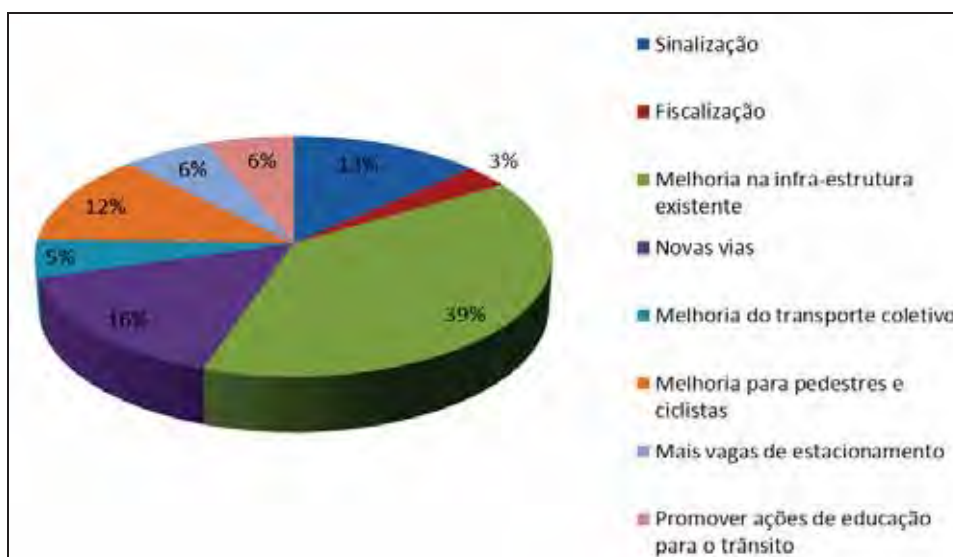
Fonte: Silva (2011)

Figura 32 - Rua da Conceição.

3.2 - Mobilidade urbana e o problema da infraestrutura

A infraestrutura de uma cidade tem relação direta com a qualidade da mobilidade urbana. Para o cidadão, é o item mais visível e palpável, no qual ele enxerga ou não as melhorias necessárias à circulação urbana. Em Viçosa, o crescimento rápido com planejamento inadequado levou a cidade a uma qualidade sofrível em sua infraestrutura. A deficiência na fiscalização das obras e posturas, a clandestinidade e a própria falta de investimento do poder público configuram uma situação de difícil solução, que compromete muito a qualidade da mobilidade urbana em Viçosa.

Isso se reflete nos questionários aplicados à população, cujos itens ligados à infraestrutura foram colocados como prioritários para uma política de planejamento da mobilidade urbana em Viçosa (Gráfico 10).



Fonte: Silva (2011) - Pesquisa Direta.

Gráfico 10 - Prioridade de investimento para mobilidade urbana em Viçosa de acordo com a população.

Pode-se observar no Gráfico 10 que itens como ações de educação para o trânsito e fiscalização não apresentam um percentual significativo nas prioridades para a população, o que é uma evidência da má qualidade da infraestrutura urbana viçosense.

Dessa forma, através de fotografias, foram levantados em Viçosa os principais problemas infraestruturais que têm implicações diretas na qualidade da mobilidade urbana local. Assim, foi seguida a metodologia de Teixeira e Carvalho (2003), levantando-se os problemas listados a seguir:

Problemas de nivelamento: Mais presente em calçadas, acontecendo quando existem desníveis totalmente desnecessários e também degraus no lugar de rampas, impedindo o trânsito de deficientes. Outro problema é a variação do nível de algumas edificações, localizadas ora acima, ora abaixo do nível da rua, dificultando o trânsito nas calçadas. Nas ruas, esse problema também é comum, principalmente nos cruzamentos, uma vez que nem sempre as ruas têm o mesmo tipo de calçamento, ou, mesmo que tenham, uma parte pode estar em nível diferente em relação à outra. Esse fato também acontece numa mesma via, dados os inúmeros “remendos” que costumam ser feitos na pavimentação (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003).

Problemas de alinhamento: Acontece quando as edificações não respeitam o alinhamento dos lotes, invadindo a largura da calçada e até mesmo da rua, fazendo com que a largura das calçadas e ruas varie de trechos em trechos (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003).

Problemas de dimensionamento: Em Viçosa, é fácil observar calçadas e ruas demasiadamente estreitas, variando, muitas vezes, a largura na mesma via. Nas calçadas, podemos observar alturas inadequadas para o meio-fio, além do buraco de algumas bocas de lobo. Muitas ruas, por apresentarem um traçado antigo, oriundo do século XIX, muitas vezes apresentam uma dimensão muito menor do que a necessária para o trânsito que elas comportam, gerando problemas. (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003).

Problemas de pavimentação: São, talvez, os mais comuns nas ruas e calçadas de Viçosa, sendo os principais: ausência de pavimentação, ou, quando existe, ela é irregular ou descontínua, ausência de meio-fio ou mesmo pisos escorregadios. A maioria das ruas da cidade não é asfaltada, sendo calçadas, principalmente, com blocos de concreto, ou “pedras fincadas”. Entre as que são asfaltadas, a maioria está cheia de irregularidades, como buracos, desníveis, pois em geral o asfaltamento é muito antigo e não vem recebendo a manutenção adequada. Alia-se a isso o fato de a situação da rede pluvial da cidade não ser eficiente (quando ela existe), favorecendo um desgaste mais rápido (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003).

Apropriação indevida do espaço público: A apropriação do espaço público pode ocorrer de várias maneiras, em vários trechos, como rampas de garagem invadindo a rua; comerciante usando o espaço da calçada para depósito de equipamentos, como carrinho de compras, placas, anúncios, carros e caminhões para carga e descarga; construtores que usam a calçada como depósito de material de construção; edificações que avançam na largura da calçada e até mesmo da rua; além de ocupações para outros usos (TEIXEIRA/ CARVALHO, 2003).

Sinalização inexistente ou confusa: Os cruzamentos de Viçosa muitas vezes não apresentam sinalização, ou ela não é adequada, provocando confusões ou ambiguidades para motoristas e pedestres (TEIXEIRA; CARVALHO, 2003).

3.2.1 - Problemas de nivelamento

Foram constatados problemas de nivelamento em toda a cidade, sobretudo nas calçadas, o que prejudica bastante a mobilidade dos pedestres, principalmente portadores de alguma necessidade especial.

Na área central, foram encontrados problemas de nivelamento nas principais vias, entre elas a Avenida Bueno Brandão, que, por ter um caráter mais residencial, apresenta várias rampas de garagem, como pode ser visto na Figura 33. Isso pode ser observado em toda a avenida, demonstrando a falta de preocupação dos construtores com a acessibilidade, já que é perfeitamente possível construir uma rampa de garagem sem construir um degrau.



Fonte: Silva (2011)

Figura 33 - Degrau em calçada na Avenida Bueno Brandão.

Também foram encontrados problemas de nivelamento na Ladeira dos Operários e na Rua Padre Serafim - problemas relacionados à declividade dessas vias, que não são planas. Os desníveis estão relacionados na maioria das vezes à presença de rampas de garagens e desnível exagerado entre uma edificação e outra. A Figura 34 mostra alguns degraus em calçadas na Ladeira dos Operários.



Fonte: Silva (2010)

Figura 34 - Degraus em calçada na Ladeira dos Operários.

Na Rua Padre Serafim, outra causa de desnível é o fato de a via ser cortada pela linha férrea, gerando dois níveis, um abaixo da linha e outro no mesmo patamar, o que torna inevitável a presença de degraus para acessar o nível superior (Figura 35).



Fonte: Silva (2010)

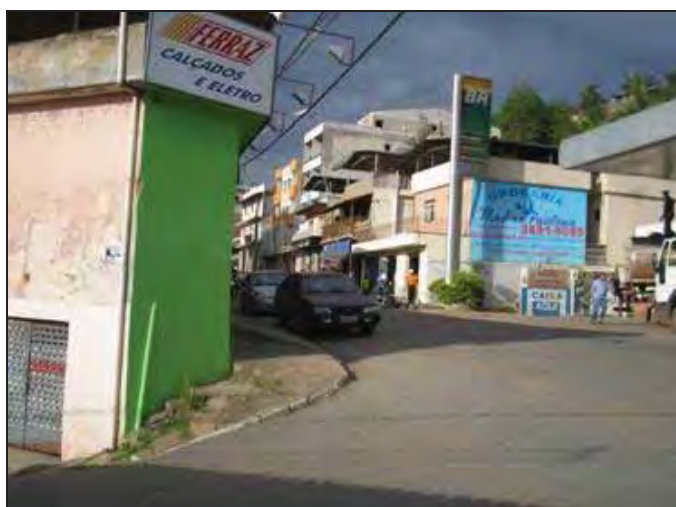
Figura 35 - Desnível no cruzamento com linha férrea na Rua Padre Serafim.

O eixo oeste, certamente, é um dos mais problemáticos quanto ao nivelamento. As Figuras 36 e 37 tratam do desnível existente entre rua e calçada na Rua dos Passos, uma das vias de maior movimento na cidade.



Fonte: Silva (2010)

Figura 36 - Desnível entre rua e calçada na Rua dos Passos.



Fonte: Silva (2010)

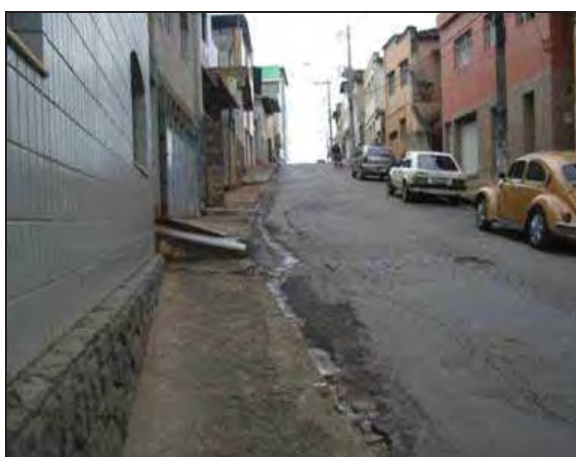
Figura 37 - Desnível em calçada, na Rua dos Passos.

Além dos desníveis, observa-se claramente a forma irregular como os degraus e rampas são construídos. As Figuras 38, 39, 40 e 41 mostram esses fatos, evidenciando o desconhecimento por parte da população sobre como proceder para não afetar negativamente o trânsito de pedestres e veículos ao realizar suas construções, além do poder público, que não fiscaliza a contento as edificações.



Fonte: Silva (2010)

Figura 38 - Degraus na calçada, na Rua dos Passos.



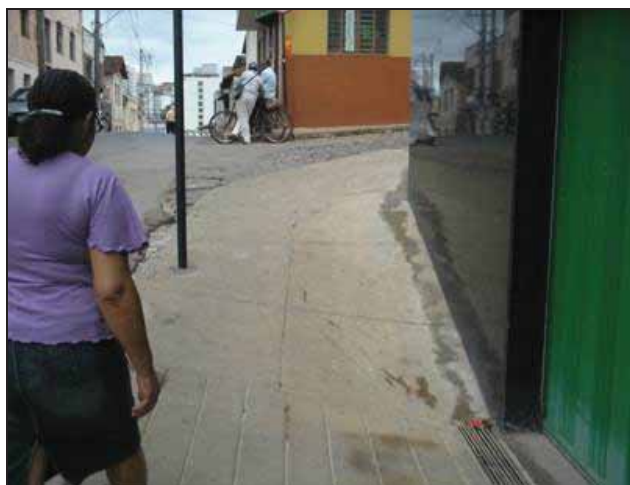
Fonte: Silva (2010)

Figura 39 - Rampas de garagem, na Rua dos Passos.



Fonte: Silva (2010)

Figura 40 - Degraus na calçada e desnível excessivo entre rua e passeio, na Rua Tenente Kümmel.



Fonte: Silva (2010)

Figura 41 - Desnível provocado por rampa de garagem, na Rua dos Passos.

O eixo norte, por se tratar de uma rodovia, apresenta poucos problemas de nivelamento. Em se tratando das calçadas, nos pontos onde elas existem, há tendência de acompanhar o nivelamento da pista de rolamento, o que minimiza a presença de degraus. O problema é que as calçadas existem em poucos trechos desse eixo.

Já no eixo sul, há um repetição da situação do eixo oeste, sobretudo na Rua da Conceição, onde a infraestrutura é mais precária. Como nos outros eixos, o principal motivo para existência de degraus na calçada tem relação com as rampas de garagem, como mostra a Figura 42, cujas setas indicam os degraus.



Fonte: Silva (2011)

Figura 42 - Degraus provocados por rampas de garagem, na Rua da Conceição.

3.2.2 - Problemas de alinhamento

Os problemas de alinhamento estão relacionados à falta de um padrão dos lotes e à falta de fiscalização, o que fez que algumas edificações avançassem mais que o permitido. Na área central esse problema é visível na Avenida Bueno Brandão (Figura 43) e na Rua Benedito Valadares, onde há construções de épocas diferentes, evidenciando essa diferença.



Fonte: Silva (2011)

Figura 43 - Edificações desalinhadas, na Avenida Bueno Brandão.

O problema é semelhante ao que acontece em toda a cidade: não houve um padrão no alinhamento dos lotes, e, quando houve, ele não foi respeitado. Os estreitamentos de calçada se devem ao desalinhamento das edificações nas vias, evidente nas Figuras 44, 45 e 46, mostrando o problema na Avenida P.H. Rolfs e Rua Padre Serafim, também na área central.



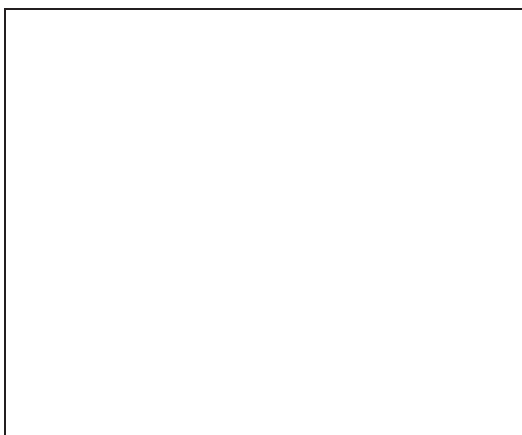
Fonte: Silva (2010)

Figura 44 - Estreitamento na calçada – prédios não alinhados, na Avenida P.H. Rolfs.



Fonte: Silva (2010)

Figura 45 - Estreitamento na calçada – prédios não alinhados, na Avenida P.H. Rolfs.



Fonte: Silva (2010)

Figura 46 - Estreitamento na calçada – prédios não alinhados, na Rua Padre Serafim.

No eixo oeste, os problemas de alinhamento são ainda mais comuns. Desse modo, é comum uma grande variabilidade da largura das ruas e, sobretudo, das calçadas, já que as edificações avançam, muitas vezes, na área que deveria ser destinada à circulação.

Há de se relevar o fato de esse eixo ser o local de ocupação mais antiga da cidade; muitos lotes foram delimitados sem critérios práticos, dada a ausência de uma legislação específica. No entanto, muitas edificações mais recentes continuaram não respeitando a legislação, devido à negligência do poder público na fiscalização, mantendo o desalinhamento das edificações.

A Figura 47 exemplifica esse fato, mostrando um trecho da Rua dos Passos, no qual um alargamento da via, seguido de grande estreitamento, após o cruzamento com a Rua Doutor Brito, mostra a falta de alinhamento dos lotes.



Fonte: Silva (2010)

Figura 47 - Estreitamento na Rua dos Passos – não há um alinhamento preciso dos meios-fios ao longo da via, fazendo com ela mude de largura constantemente.

No eixo norte, o problema está presente exclusivamente nas calçadas, provocado pela sua ausência em alguns pontos e ao longo de terrenos ainda não edificados, como na Figura 48, cuja seta indica o desalinhamento.



Fonte: Silva (2011)

Figura 48 - Calçada desalinhada na Avenida Castelo Branco.

No eixo sul, o desalinhamento está presente a partir da Rua da Conceição principalmente, provocado também por edificações que avançam sobre a calçada, conforme mostra a Figura 49.



Fonte: Silva (2011)

Figura 49 - Desalinhamento de edificações, na Rua da Conceição.

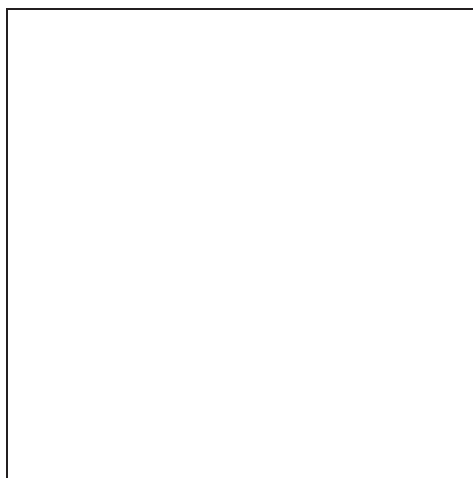
3.2.3 - Problemas de dimensionamento

Os problemas de dimensionamento estão relacionados à dimensão mínima necessária para que o fluxo se desenvolva com segurança. Em Viçosa, a dimensão adequada é uma raridade em vários pontos. Na área central, esses problemas estão concentrados na Rua Benedito Valadares, onde se pode dizer que praticamente não existe calçada (Figura 50). A dimensão da rua também é limitada em relação às outras vias da área.

No entanto, esse problema pode ser resolvido com a ocupação da linha férrea, que margeia a rua, sendo possível assim o alargamento da rua e também da calçada.

Na área central, não vemos muitos problemas de dimensionamento das vias, já que elas atendem bem à demanda. As retenções que acontecem no trânsito se dão, sobretudo, nos cruzamentos, já que eles não estão bem planejados para maximizar o atendimento do fluxo.

Nas calçadas, no entanto, identificamos alguns problemas de dimensionamento, principalmente na Ladeira dos Operários, onde um lado inteiro da via tem sua calçada de tamanho limitado, conforme a Figura 51.



Fonte: Silva (2011)

Figura 50 - Calçada estreita, na Rua Benedito Valadares.



Fonte: Silva (2010)

Figura 51 - Calçada estreita na Ladeira dos Operários.

No eixo oeste, os problemas de dimensionamento são um dos mais relevantes, uma vez que o grande fluxo dessas vias, como mencionado, é essencial para a circulação de toda uma área da cidade, além de acessar os dois hospitais do município. Assim, como não há alternativa, boa parte da Rua dos Passos, toda a Doutor Brito e toda a Tenente Kümmel, têm o tráfego nos dois sentidos. Entretanto, as respectivas vias não apresentam largura suficientemente segura para isso, ocorrendo problemas quando se encontram dois veículos de grande porte.

O fluxo de pedestres e de bicicletas é intenso também nesse local, e ele se dá sem a menor segurança. Não há espaço nem para os carros, muito menos para ciclistas, e as

calçadas, quando existem, são estreitas demais, obrigando o pedestre muitas vezes a andar na rua (Figuras 52, 53 e 54).



Fonte: Silva (2010)

Figura 52 - Rua de mão dupla e calçada estreita para o fluxo, na Rua dos Passos.



Fonte: Silva (2010)

Figura 53 - Calçadas estreitas, na Rua dos Passos.



Fonte: Silva (2010)

Figura 54 - Calçada estreita, na Rua Doutor Brito.

No eixo norte, por ser tratar de uma rodovia, não há problemas de dimensão na pista de rolamento. Nas calçadas, o principal transtorno é sua ausência em vários pontos, o que obriga os pedestre a andar no acostamento, com maior risco, portanto (Figura 55).



Fonte: Silva (2011)

Figura 55 - Ausência de calçada na Avenida Castelo Branco.

No eixo sul, os problemas de dimensionamento se restringem à Rua da Conceição, sobretudo no primeiro quarteirão, onde o tráfego flui em mão dupla. Na mesma rua, a calçada se encontra estreita em vários pontos. As Figuras 56 e 57 mostram as duas situações citadas, respectivamente.



Fonte: Silva (2011)

Figura 56 - Pista de rolamento estreita, na Rua da Conceição.



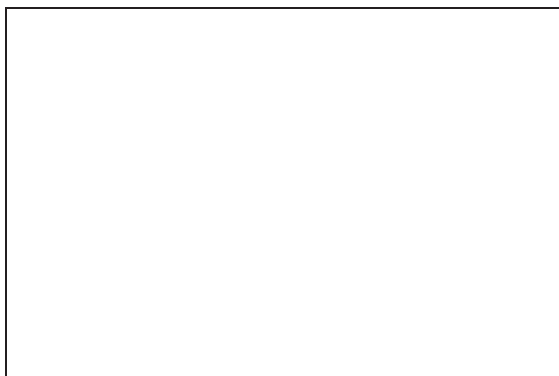
Fonte: Silva (2011)

Figura 57 - Calçada estreita, na Rua da Conceição.

3.2.4 - Problemas de pavimentação

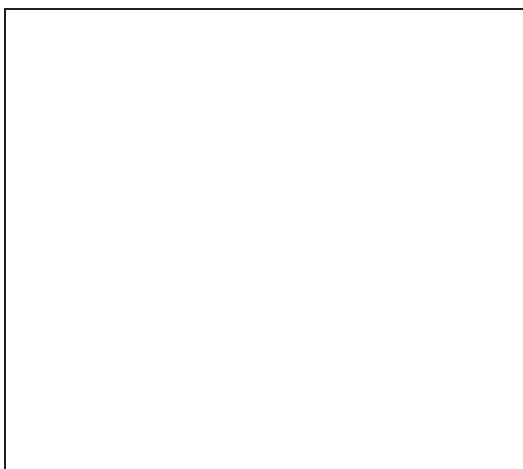
Os problemas de pavimentação estão presentes de maneira generalizada em toda a cidade. Na área central, não há muitas vias asfaltadas, apresentando um calçamento antigo, que nas vias é formado por paralelepípedos ou blocos de concreto, o que não chega a ser um problema, uma vez que esse tipo de calçamento ajuda a manter o limite de velocidade dos veículos, permite a infiltração das águas de chuva, além da manutenção mais barata e maior durabilidade, trazendo muitos benefícios se comparado com o asfalto. Assim, na maior parte dos trechos, essa pavimentação, tanto das ruas quanto das calçadas, se encontra num padrão satisfatório.

Os problemas de pavimentação da área central também estão concentrados na Rua Benedito Valadares, onde existe um trecho relevante da calçada sem pavimento; e na rua o calçamento de paralelepípedo já necessita de manutenção, como mostra a Figura 58. Há também alguns pontos isolados da Avenida Bueno Brandão necessitando de reparos (Figura 59). Entretanto, na maior parte da via, o calçamento se encontra em bom estado.



Fonte: Silva (2010)

Figura 58 - Ausência de pavimentação na calçada e pavimentação precária, na Rua Benedito Valadares.



Fonte: Silva (2010)

Figura 59 - Pavimentação precária, na Avenida Bueno Brandão.

Na parte asfaltada da área central, não foram encontrados muitos problemas de pavimentação, apesar de eles existirem de maneira muito localizada, não que a pavimentação que existe seja excelente, mas, em relação ao conjunto do que se vê na cidade é umas das áreas em melhores condições. No entanto, mesmo assim há alguns problemas, como mostram as Figuras 60 e 61.



Fonte: Silva (2010)

Figura 60 - Pavimentação precária, na Avenida P.H. Rolfs.

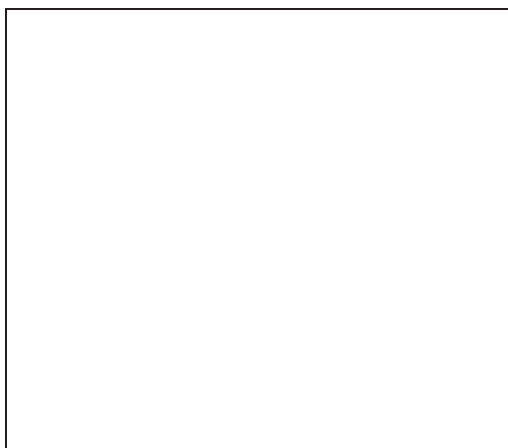


Fonte: Silva (2010)

Figura 61 - Pavimentação precária, na Rua Padre Serafim.

No eixo oeste, o problema de pavimentação é crônico. Todas as vias principais são asfaltadas, porém o asfalto é muito antigo e se encontra bastante desgastado, expondo o antigo calçamento (Figura 62). As Figuras 63 e 64 também mostram essa situação em outros trechos das vias. Isso representa um problema sério, já que uma pavimentação ruim potencializa o risco de acidentes.

Nas calçadas, o problema chega a ser pior, pois há áreas que não contam com pavimentação nenhuma e outras com pavimentação completamente inadequada, colocando os pedestres em risco. A Figura 65 demonstra isso, mostrando que é comum o material utilizado na construção de calçadas, muitas vezes, ser impróprio, escorregadio, quando molhado.



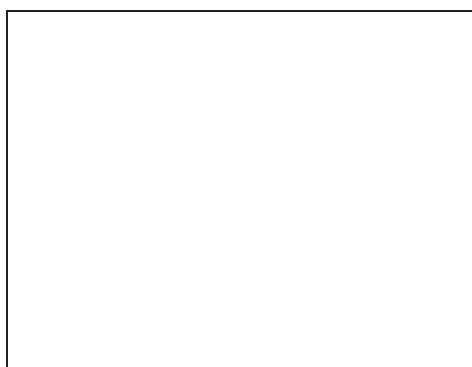
Fonte: Silva (2010)

Figura 62 - Pavimentação precária, na Rua dos Passos.



Fonte: Silva (2010)

Figura 63 - Pavimentação precária, na Rua Doutor Brito.



Fonte: Silva (2010)

Figura 64 - Pavimentação precária, na Rua Tenente Kümmel.



Fonte: Silva (2010)

Figura 65 - Pavimentação de calçada escorregadia para o pedestre, na Rua dos Passos.

O eixo norte não apresenta problemas de pavimentação na pista de rolamento. As calçadas, quando existentes são boa qualidade. O problema, é que ela é ocorrem em muitos trechos.

Já no eixo sul, a pavimentação apresenta qualidade razoável na Avenida Santa Rita e Rua Gomes Barbosa, tanto na pista de rolamento quanto nas calçadas. Na Rua da Conceição, porém a situação piora sensivelmente. As Figuras 66 e 67 mostram essa realidade.



Fonte: Silva (2011)

Figura 66 - Pavimentação quebrada, na Rua da Conceição.

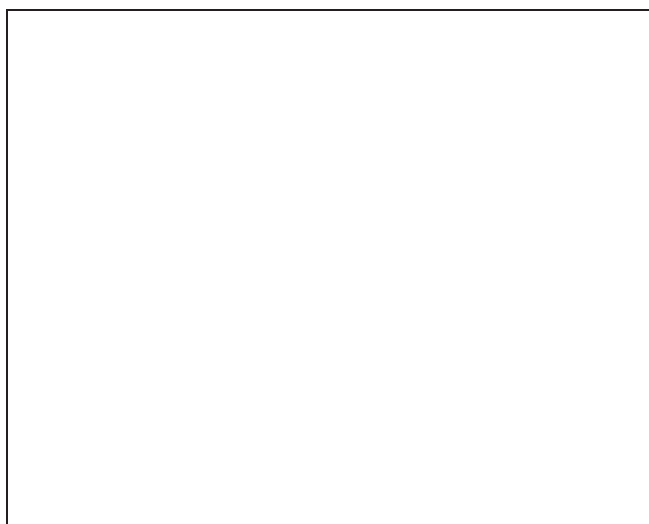


Fonte: Silva (2011)

Figura 67 - Buraco na pista de rolamento, na Rua da Conceição.

3.2.5 - Apropriação indevida dos espaços públicos

Esse problema é recorrente na área central, já que ela apresenta um caráter comercial muito forte, com a presença de vários bancos e estabelecimentos comerciais em geral, além de ser acesso ao sistema “Calçadinho-Calçadão”, principal ponto comercial da cidade. Diante disso, muitos ambulantes são atraídos pelo grande movimento da via, apropriando-se do espaço da calçada (Figura 68).



Fonte: Silva (2010)

Figura 68 - Ambulante obstruindo a calçada, na Rua Sebastião Lopes de Carvalho.

Na Rua Benedito Valadares, encontra-se também um caso isolado de apropriação da calçada, por uma loja de imóveis, como mostra a Figura 69. No entanto, foi um caso único na via, que não grande apelo comercial.

O caso que mais chama a atenção é o da apropriação de um posto de gasolina na Praça Mário del Giudice, que ocupou todo o espaço que deveria ser destinado à calçada (Figura 70), ocupação essa que deve contar com a conivência do poder público, uma vez que um posto de gasolina necessita de um alvará de funcionamento expedido pela prefeitura.



Fonte: Silva (2010)

Figura 69 - Mercadorias de loja de móveis obstruindo a calçada, na Rua Benedito Valadares.



Fonte: Silva (2010)

Figura 70 - Posto de gasolina se apropriando da calçada, na Praça Mário Del Giudice.

No eixo oeste também é comum a apropriação do espaço público, feita principalmente por comerciantes, tomando o espaço de circulação, que já é pouco, muitas vezes, da calçada. A Figura 71 mostra uma oficina de conserto de bicicletas na Rua dos Passos, na qual os

responsáveis pelo estabelecimento agrupam as bicicletas na calçada, dificultando a passagem. Vale lembrar que essa prática é proibida, sem autorização prévia, pelo Código de Posturas do Município (Lei 1574/2003).



Fonte: Silva (2010)

Figura 71 - Comerciante ocupando calçada com bicicletas, na Rua dos Passos.

No eixo norte percebe-se o mesmo problema, cujos poucos trechos de calçadas existentes são ocupados sistematicamente pelos comerciantes. Como o local é polo de revenda de carros e autopeças, as calçadas vivem tomadas por automóveis, como demonstra a Figura 72. No eixo sul, por sua vez, não se encontrou nenhum caso de apropriação indevida do espaço público.



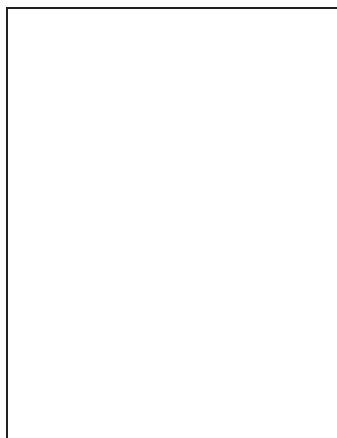
Fonte: Silva (2011)

Figura 72 - Carros se apropriando da calçada, na Avenida Castelo Branco.

3.2.6 - Mobiliário urbano e arborização

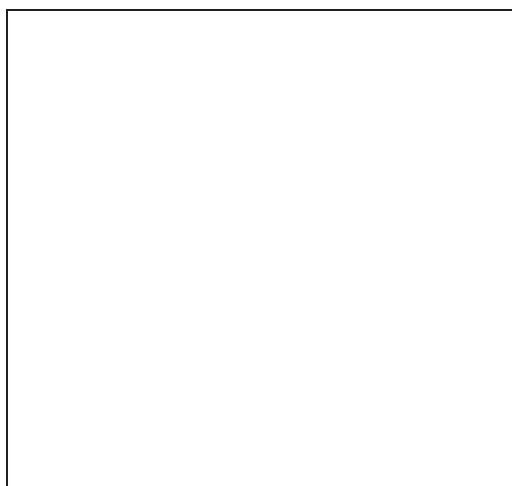
Na área central, não se veem também muitos problemas em relação a essa questão, com exceção da Ladeira dos Operários, onde os postes de eletricidade se encontram justamente no lado da via em que as calçadas são mais estreitas (Figura 73). Esse problema pode ser resolvido com a mudança dos postes para o lado oposto da via, onde a calçada apresenta largura mais satisfatória.

Na Rua Benedito Valadares, vê-se o mesmo problema (Figura 74). No entanto, como mencionado, isso pode ser resolvido com a ocupação da linha férrea, que possibilitará o alargamento da via e, conseqüentemente, das calçadas.



Fonte: Silva (2011)

Figura 73 - Poste em calçada estreita, na Ladeira dos Operários.



Fonte: Silva (2010)

Figura 74 - Poste tomando toda calçada, na Rua Benedito Valadares.

No eixo oeste, há também a presença de mobiliário urbano e arborização em locais inadequados, que prejudicam a circulação do pedestre. No entanto, há de se relevar alguns casos, já que nem sempre há alternativa, como na Figura 75, que mostra uma placa de trânsito numa calçada estreita da Rua dos Passos. Todavia, nessa rua não há outra possibilidade em outros trechos, dado o dimensionamento limitado de toda a extensão da sua calçada.



Fonte: Silva (2010)

Figura 75 - Placa de trânsito em calçada estreita, na Rua dos Passos.

A Figura 76 já apresenta outra situação: a calçada é interrompida por uma árvore na Rua Doutor Brito, cuja presença é desnecessária, pois a qualidade de circulação do pedestre deve ser privilegiada.



Fonte: Silva (2010)

Figura 76 - Árvore em local impróprio, na Rua Doutor Brito.

Nos eixos norte e sul não foram encontrados problemas semelhantes.

3.2.7 - Problemas de sinalização

A sinalização de trânsito de Viçosa passou por uma profunda mudança recentemente, com a instalação dos semáforos. Contudo, a semana de sua instalação foi marcada por inúmeros transtornos, devido à falta de sinalização adequada, alertando para as mudanças. Várias placas antigas não foram removidas, nem escondidas, o que contribuiu para a situação caótica que se viu nos primeiros dias de instalação.

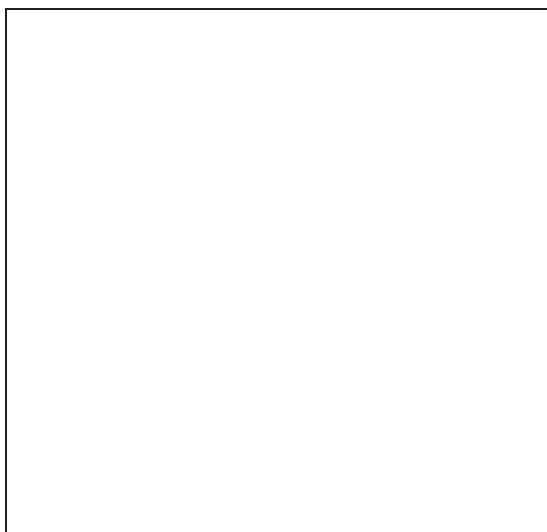
A área central foi a que sofreu com as mudanças e a que mais apresenta problemas de sinalização. Antes do semáforo, havia um ponto crítico nesse sentido: o cruzamento das Avenida P.H. Rolfs com a Castelo Branco, local de grande fluxo, que afeta e é afetado diretamente pela Praça do Rosário, dada a grande proximidade. A Figura 77 mostra esse cruzamento, que necessitava ser repensado, já que havia dificuldade para quem vem da Praça do Rosário em se dirigir à Avenida Castelo Branco, uma vez que deveria atravessar a pista oposta da Avenida P.H. Rolfs, que sempre tem o trânsito intenso. O mesmo ocorre com quem vinha na Avenida Castelo Branco desejando entrar em qualquer dos sentidos, o que provocava uma grande fila em horários mais movimentados, pelo fato de cada motorista ter de esperar uma oportunidade segura para passar. O risco de acidentes, portanto, era alto, além das constantes retenções que costumavam ocorrer.

A Figura 78 mostra a deficiência que existia em relação ao pedestre, já que essa faixa de pedestre bifurcando naquele local representa um grande risco, pois o motorista que pretende acessar a Rua Vaz de Melo não consegue respeitar o limite da faixa, pois seu campo de visão é muito limitado naquele ponto.



Fonte: Silva (2010)

Figura 77 - Sinalização ineficiente no cruzamento da Avenida P.H. Rolfs com a Avenida Castelo Branco.



Fonte: Silva (2010)

Figura 78 - Cruzamento de faixas de pedestre, na Praça do Rosário.

Essa situação modificou-se recentemente, já que nesse trecho a Avenida P.H Rolfs passou a ser mão única, o que facilitou a organização do fluxo. Os pedestres contam agora com uma faixa semaforizada de travessia e não mais conversões para a esquerda na Avenida P.H Rolfs, nem na Avenida Castelo Branco, diminuindo sensivelmente os conflitos. No entanto, é necessário que se removam todas as placas de sinalização antigas e que se apague toda sinalização no chão, para não gerar confusão. Entretanto, esse cuidado ainda não ocorreu, conforme mostram as Figuras 79 e 80.

A Figura 79 mostra uma placa numa direção em que o fluxo não pode fluir mais, já que agora é contramão naquele sentido. Já a Figura 81 mostra uma antiga faixa de pedestre, ainda não totalmente apagada. Apesar de cercada para pedestres, muitos motoristas ainda se confundem, reduzindo a velocidade ao vê-la.

Outro problema na área central é a Praça Emílio Jardim. Com as mudanças ocorridas, houve amenização dos problemas. No entanto, essa mudança representou uma quantidade exagerada de instalação de placas na referida praça, já que a SETRA (Secretaria Municipal de Trânsito) foi obrigada a improvisar vários acessos ali (Figura 81), dada a impossibilidade de construção de uma rotatória, como era a intenção do órgão. Essa impossibilidade se deu justamente pela presença da linha férrea, que gera um desnível entre um lado e outro dela. Além disso, a prefeitura não tem autorização para mexer no leito da mesma. Contudo, cabe à prefeitura tentar buscar alternativas para que se resolva essa pendência da linha férrea, pois muitas soluções para o problema do trânsito em Viçosa dependem do espaço desta.



Fonte: Silva (2010)

Figura 79 - Placa de sinalização antiga inapropriada



Fonte: Silva (2011)

Figura 80 - Faixa de pedestre desativada.



Fonte: Silva (2010)

Figura 81 - Sinalização confusa na Praça Emílio Jardim – excesso de placas.

Na Avenida Bueno Brandão, as placas existentes na altura da Praça Mário del Giudice (Figura 82) não encontram sequência no final da avenida, ou seja, a placa indica “delegacia”, “UFV”, “posto de saúde”, mas não há outras placas em sequência informando o restante do trajeto para atingir esses locais, fazendo com essas placas sejam inúteis.



Fonte: Silva (2011)

Figura 82 - Placa sem continuidade, na Praça Mário Del Giudice.

No eixo sul, na Avenida Santa Rita, percebe-se o mesmo problema (Figura 83). Ressalte-se que neste eixo se encontram pontos de interesse importantes, sendo uma boa sinalização extremamente necessária.



Fonte: Silva (2011)

Figura 83 - Placa sem continuidade, na Avenida Santa Rita.

No eixo oeste, a sinalização não é o problema mais recorrente. No entanto, existe um cruzamento com problemas, da Rua dos Passos com a Rua Doutor Brito, onde não há uma sinalização adequada, tornando o trânsito inseguro tanto para pedestres quanto para motoristas no local. Nesse cruzamento não há parada obrigatória em nenhum dos sentidos, nem

semáforo, principalmente para quem vem da Rua Doutor Brito em direção à Rua dos Passos, sentido Hospital São João Batista, conforme mostra a Figura 84.

Nessa direção, é necessário que o motorista atravesse a Rua dos Passos, já que a pista em direção ao hospital se encontra do lado oposto da via. Todavia, a visão de quem vem da Rua Doutor Brito é muito limitada, tendo de se preocupar com o fluxo dos dois sentidos da Rua dos Passos, que é mão dupla até o cruzamento com a Rua Afonso Pena. Assim, a melhor solução para esse cruzamento talvez seja a instalação de um semáforo, dada a limitada visão que o motorista tem do fluxo.



Fonte: Silva (2010)

Figura 84 - Cruzamento da Rua Doutor Brito com Rua dos Passos – Não há indicação da via preferencial.

O eixo norte, contudo, talvez pelo fato de ser uma rodovia, apresenta as melhores condições de sinalização, não se encontrando nenhum problema relevante a ser apresentado.

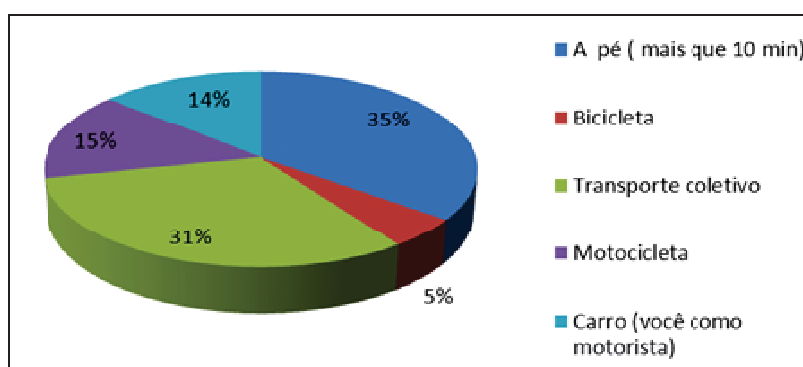
3.3 - Os principais modos de transporte em Viçosa

Um dos aspectos a serem levados em consideração no estudo da mobilidade urbana é questão dos modos de transporte utilizados na cidade. A maneira como as pessoas circulam pode dizer muito sobre a cidade, já que a escolha do meio de transporte tem ampla relação com vários aspectos, como o nível de renda, a distância dos locais de moradia e trabalho, as condições de infraestrutura existente, aspectos culturais etc. Por isso, é necessário traçar o perfil de cada modo de transporte, suas vantagens e desvantagens, características de seus usuários, locais da cidade onde estes estão presentes, buscando compreender seus impactos na

cidade, bem como procurar um melhor modelo para o desenvolvimento da mobilidade urbana no local em questão.

Em Viçosa, de acordo com questionários aplicados, a maior parte dos cidadãos circula a pé ou através de transporte coletivo (Gráfico 11).

No entanto, boa parte do espaço da cidade se encontra dominado pela presença dos modos individuais. As características dos principais modos e suas implicações na cidade serão discutidas separadamente a seguir.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 11 - Principal meio de locomoção dos moradores de Viçosa.

3.3.1 - Modos motorizados individuais

O século XX representou uma mudança significativa no padrão de consumo da sociedade, que foi percebida com muita clareza nas cidades. Como uma das maiores mudanças ocorridas, pode-se incluir o setor de transporte, em que houve valorização do transporte privativo em detrimento do transporte público.

O surgimento do automóvel no início do século XX foi o principal causador dessas transformações, uma vez que as cidades buscaram adaptar suas formas para a circulação dos carros, na maioria das vezes sem sucesso. A intensificação do uso do automóvel deve-se às seguintes razões: redução do preço, devido ao aumento da produção, permitindo que cada vez mais pessoas pudessem adquiri-los; total flexibilidade de uso no tempo e no espaço, já que o caminho e o horário de partida são escolhidos pelo condutor; possibilidade de deslocamento porta a porta, sem necessidade de caminhada; conforto, mesmo em condições atmosféricas adversas; privacidade, pois o carro é como se fosse uma casa móvel; e o *status* conferido pela posse do veículo (FERRAZ; TORRES, 2001). Sobre as transformações ocorridas a partir do surgimento do automóvel, Milton Santos (2002) destaca:

As cidades não seriam hoje o que elas são se o automóvel não existisse. Os homens acabam considerando o automóvel indispensável e esse dado psicológico se torna um dado da realidade vivida. Ilusão ou certeza, o automóvel fortalece no seu possuidor a ideia de liberdade do movimento, dando-lhe o sentido de ganhar tempo, de não perder um minuto, neste século da velocidade e da pressa. Com o veículo individual, o homem se imagina mais plenamente realizado, assim respondendo às demandas de *status* e narcisismo, característicos da era pós-moderna. O automóvel é um elemento do guarda-roupa, uma quase vestimenta. Usado na rua, parece prolongar o corpo do homem como uma prótese a mais (p. 66).

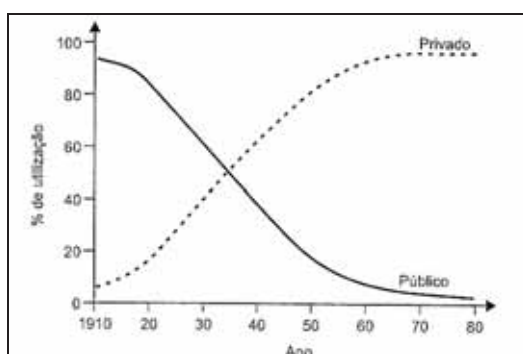
Gorz (2005) corrobora a ideia de Santos (2002), afirmando que a massificação do automóvel materializou um triunfo absoluto da ideologia burguesa no que tange à prática cotidiana: ela constrói e mantém em cada um a crença ilusória de que cada indivíduo deve prevalecer, sendo o carro o símbolo dessa prevalência, em que o indivíduo se impõe por sua capacidade de mobilidade. O autor ainda menciona que, inicialmente, o automóvel era um bem de luxo destinado a um consumidor muito rico. No entanto, nos pós-guerra, sobretudo, pela sua massificação, a indústria automobilística passou a ser o motor que conseguia assegurar o estado de bem-estar social estabelecido, garantindo empregos, poder de consumo da população etc., sendo, portanto, a indústria que dava sustentação aos demais setores da economia (GORZ, 2005). Contudo, essa massificação não mudou o significado ideológico da posse do carro, o que acarretou numa crescente decadência do transporte coletivo em todos os seus modos. Nesse viés, Gorz (2005) afirma:

O automóvel oferece o exemplo paradoxal de um objeto de luxo que foi desvalorizado por sua própria difusão. Mas essa desvalorização prática não acarretou ainda sua desvalorização ideológica: o mito do prazer e do benefício do carro persiste, apesar de que, se os transportes coletivos fossem generalizados, eles demonstrariam sua esmagadora superioridade. A persistência desse mito pode ser explicada facilmente: a generalização do carro particular golpeou os transportes coletivos, alterou o urbanismo e o hábitat e transferiu ao carro certas funções que sua própria difusão tornou necessárias (p. 75).

Estudos realizados no âmbito da Geografia Cultural colocam o carro entendido como um lugar e as territorialidades decorrentes desse entendimento. A constatação de que o carro pode ser um lugar não foi considerada apenas e somente pelas subjetividades dos indivíduos, mas pelo reconhecimento de que existem forças oriundas de outros grupos socioculturais existentes na sociedade, como, por exemplo, as instituições de planejamento e gestão, bem como corporações ou grupos que agem localmente, mas que têm presença global, como, por exemplo, as empresas automotivas. Essas instâncias, por sua vez, utilizam-se dos meios de

comunicação de massa para veicular representações sociais e provocar a libido dos espectadores, de modo a atingir seus intentos (BLOOMFIELD, 2010).

Desse modo, conforme mencionado, cresceu a tendência de investimento em infraestrutura para o favorecimento do automóvel. A função de prover os meios de transporte foi sendo gradativamente deixada de lado pelo capital e assumida pelo Estado ao longo da história. Assim, o que se percebe é uma crescente deterioração do transporte público que se mantém para atender às necessidades de força de trabalho (DEAR; SCOTT, 1981). O Gráfico 12 demonstra essa desvalorização do transporte público.



Fonte: Gray e Hoel *apud* Ferraz e Torres (2001).

Gráfico 12 - Divisão modal das viagens urbanas nos EUA.

Diante disso, as cidades vão se remodelando em função do automóvel. Muitas aglomerações urbanas vão sendo divididas em infinitos subúrbios de estradas, para evitar congestionamentos. No entanto, há aumento da dificuldade de deslocamento, pois as áreas residenciais vão ficando cada vez mais distantes. Para construir o espaço dos carros, as distâncias foram multiplicadas: as pessoas vivem longe do seu trabalho, longe da escola, longe do supermercado, o que limita a vida social dos indivíduos. No final das contas, o carro desperdiça mais tempo do que economiza e cria mais distâncias do que supera (GORZ, 2005). Além da deterioração do sistema público de transporte, a prevalência do transporte individual motorizado também provoca nova adaptação daqueles que andam a pé, como observa Serpa (2007):

O automóvel influencia e influenciou o desenho das cidades, assim como suas formas de percepção e apropriação social. Não só os motoristas e usuários dos veículos particulares percebem e se apropriam de modo diferenciado do espaço urbano, mas também os pedestres, que se adaptam (ou tentam se adaptar) aos percalços impostos ao seu cotidiano pelo automóvel. Parece, de fato, não haver mais espaço para o andar a pé na cidade contemporânea, devido às facilidades concebidas para o automóvel e

à circulação de mercadorias. O pedestre é uma vítima do trânsito automotivo (p. 38).

Dentro dessa mesma perspectiva, tem-se a utilização de motocicletas, que tem aumentado bastante nos países tropicais, nos quais o clima ameno durante a maioria dos meses do ano favorece esse tipo de transporte. A motocicleta apresenta como vantagens o preço, o baixo custo de manutenção e o pouco consumo de combustível e estacionamento, apresentando várias vantagens também observadas no automóvel. No entanto, as motocicletas têm como desvantagens a pouca segurança e o desconforto, além do impedimento de sua utilização em condições atmosféricas desfavoráveis (chuva, por exemplo). Quanto aos impactos na cidade, as motocicletas apresentam as mesmas características que os automóveis, prejudicando, sobretudo, a segurança no trânsito.

Essas mudanças trazidas pelo transporte motorizado individual têm trazido, portanto, impactos preocupantes, sobretudo em cidades onde a expansão urbana está acelerada.

Hannigan (2000) chama a atenção para o fato de o crescimento dos problemas ambientais ter aumentado a partir dos anos 1970, criticando, porém, a ênfase dada a questões, na maioria das vezes, muito distantes das pessoas. Nesse sentido, o autor preconiza a necessidade de uma formulação social que reconhece até que ponto os problemas e soluções ambientais são produtos finais de um processo de definição social, legitimação e negociação dinâmicas, nas esferas públicas e privadas. Desse modo, segundo esse autor, a “futurotopia” colocada muitas vezes pelos meios de comunicação e que se incorpora ao senso comum, pode ser prejudicial na percepção da sociedade de problemas ambientais mais próximos, como a questão do automóvel individual e seus males, o que não parece preocupar a população de maneira geral.

Macedo (2006) afirma que a decadência do uso do transporte público tem sido responsável por um grande incremento de problemas ambientais do espaço urbano. Nesse contexto, há um agravamento, segundo esse autor, dos congestionamentos, poluição do ar, poluição sonora etc. Ele também ressalta as consequências do modelo de desenvolvimento adotado no Brasil após a Segunda Guerra Mundial, baseado no rodoviarismo, que favorecia a indústria automobilística. Assim, até o sistema de transporte coletivo, que antes era, em sua maioria, feito sobre trilhos, com os bondes, passou paulatinamente a ser substituído por ônibus, o que levou ao sucateamento do setor ferroviário no País.

Para Macedo (2006), portanto, a política de transporte no país seria ortodoxa, já que os investimentos sempre foram privilegiados para infraestrutura viária, que confere maior

visibilidade a seus idealizadores, privilegiando o transporte individual e, de certa forma, acentuando ainda mais as desigualdades sociais. Isso pode ser constatado pelo fato de que nem todos têm disponibilidade de adquirir um carro, ou seja, nem todos serão contemplados pela política estatal que privilegia tal forma de transporte. Ressalta-se que, “na competição pelo espaço viário e orçamentário, o transporte coletivo sempre acabou perdendo para o automóvel, prejudicando assim os atores menos favorecidos” (MACEDO, 2006, p.317), já que para essa população só resta um transporte coletivo precário, pois ela não dispõe de automóvel particular.

No que tange aos problemas ambientais urbanos, gerados pelo sistema de transporte, Macedo (2006) destaca a questão da poluição do ar e também a poluição sonora. Segundo esse autor, as principais fontes poluidoras do ar nas regiões urbanas são os veículos automotores, sendo responsáveis por 47% das emissões por queima de combustível fóssil.

Outra questão relevante levantada por Macedo (2006) diz respeito à poluição sonora, que nas grandes cidades tem atingido índices alarmantes. A sensibilidade ao ruído, segundo o autor, é relativa, já que varia de um indivíduo para outro. O nível definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) é 55 de decibéis (dB) durante o dia e 35 dB durante a noite, determinando o seu impacto sobre a saúde humana. O excesso de ruído causa e agrava problemas de saúde, como o estresse, a hipertensão, os distúrbios psicológicos e do sono, entre outros. No entanto, acredita-se que mais de 100 milhões de pessoas no mundo são expostas a níveis mais elevados de ruídos, sendo o trânsito um dos principais fatores, uma vez que não há preocupação efetiva com a minimização do barulho.

Pelleier e Delfante (1997) destacam também o problema do estacionamento. Esses autores ressaltam a dificuldade de a cidade fornecer um número de vagas satisfatório à demanda. Os estacionamentos de domínio público, isto é, em ruas e praças, que durante muito tempo foram gratuitos e livres, hoje se encontram regulamentados, em áreas azuis, ou até mesmo deixaram de existir para melhorar a circulação de algumas ruas. Os autores também destacam as amplas áreas destinadas a carros parados, que muito bem poderiam servir como áreas verdes, ou até mesmo como áreas de uso exclusivo do transporte público, ou para o trânsito de bicicletas e pedestres. Nesse sentido, percebe-se que, quanto maior a frota de veículos individuais, maior a demanda de espaço para o funcionamento do sistema de circulação. No entanto, pedestres e usuários de transportes públicos ou de outros meios alternativos são prejudicados, visto que a maioria dos investimentos ainda tem o foco no transporte individual.

Outra preocupação no uso do transporte individual é o alto índice de acidentes que envolvem esses veículos, se comparados aos índices do transporte público (FERRAZ; TORRES, 2001). Ludd (2005) afirma que a cada treze minutos ocorre uma morte por acidente no Brasil. A cada sete minutos ocorre um atropelamento. Além das 45 mil mortes anuais, há cerca de 300 mil pessoas feridas, com 60% apresentando sequelas permanentes. Assim, cerca de 60% dos leitos de traumatologia dos hospitais brasileiros são ocupados por vítimas do trânsito, sendo os acidentes a terceira *causa mortis* do País (LUDD, 2005).

Contudo, sabe-se que é inevitável, com o desenvolvimento do país, um aumento do índice de motorização (número de veículos por habitante). No entanto, o fato de as pessoas possuírem algum veículo não significa que o utilizem de maneira intensa. O que se defende é um uso racional do transporte individual, investindo na melhoria do transporte coletivo, além de melhorar a possibilidade do transporte a pé, ou por bicicletas, havendo uma integração com os diversos modos. Assim, a cidade melhora em qualidade de vida e eficiência na circulação. Há que se refletir, como observa Dupuy (1995), sobre a questão do uso do espaço público nas cidades. É justo que a maior parte do espaço público das cidades seja destinada ao tráfego de veículos individuais e estacionamento? Não seria melhor que o espaço público seja dividido de maneira proporcional ao uso dos diversos modos de transporte, havendo assim espaços adequados para transporte coletivo, pedestres, ciclistas?

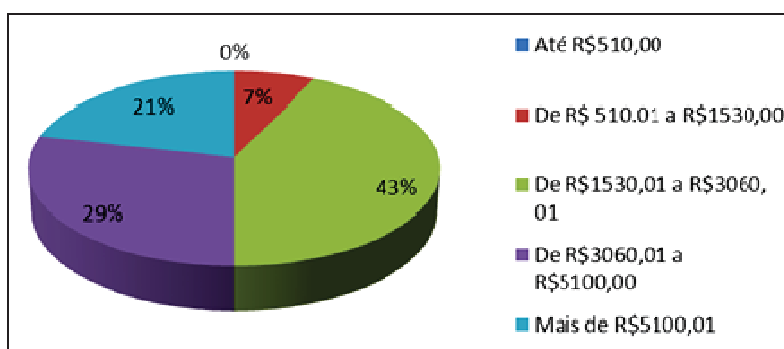
Em Viçosa, a situação não é muito diferente, já que, à medida que o número de veículos individuais ia aumentando, procurava-se alguma forma de os “encaixar” na apertada forma da cidade. Assim, espaços públicos eram reduzidos para acomodar vagas de estacionamento (como aconteceu na Praça Silviano Brandão, que teve seu jardim diminuído nos anos 1980), e calçadas iam se estreitando para dar vazão ao tráfego crescente (como na Rua dos Passos).

Observando o trânsito da cidade, pode-se pensar que a maior parte da população se desloca através de automóveis, já que boa parte do espaço é destinada a eles. No entanto, os dados obtidos através dos questionários mostram que essa é uma impressão falsa.

Percebe-se, pelo Gráfico 11, já apresentado, que somente 14% dos que responderam ao questionário utilizam sempre o automóvel em seus deslocamentos. Nos questionários aplicados para o Estudo de Viabilidade Técnica para Implantação do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) em Viçosa, esse número chega a ser menor, pois apenas 10,95% dos entrevistados têm o automóvel como principal meio de locomoção (CENTEV, 2010). Evidentemente, esse hábito está diretamente ligado à questão da renda do entrevistado. O Gráfico 13 mostra o

percentual de participação por nível de renda entre os que declararam utilizar sempre o automóvel.

Nota-se, portanto, que a maior parte dos entrevistados que utilizam o automóvel possui renda superior a R\$1.530,01, representando o segmento médio da população. Entre os que possuem renda inferior a R\$510,00, nenhum dos entrevistados respondeu utilizar sempre o automóvel. Contudo, o segmento de maior renda não é a maioria dentro do universo da população total, refletindo a injustiça da questão de a maior parte do espaço público ser destinada ao automóvel.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 13 - Percentual de participação por nível de renda entre os que utilizam sempre o automóvel.

No entanto, conforme mencionado, apesar de os usuários de automóveis não representarem a maior parte da população, estes têm os maiores percentuais de participação no total de veículos que circulam nas ruas de Viçosa. O Gráfico 14 demonstra essa situação, apresentando o resultado da contagem de veículos feita na principal via de cada eixo da cidade.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 14 - Percentual de automóveis nas principais vias de Viçosa.

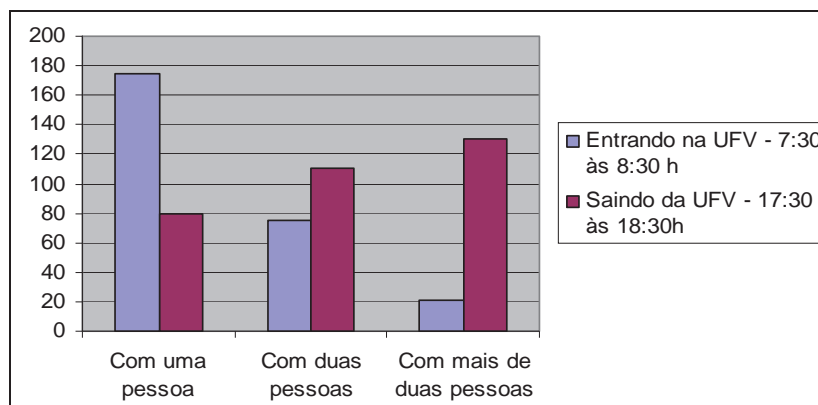
O Gráfico 14 mostra a participação relevante dos automóveis em todas as vias pesquisadas. Destaca-se a Avenida Castelo Branco, na qual 59% dos veículos que nela circulam são automóveis - fato explicado por ser uma rodovia, ligação da cidade com o restante do País. Na Avenida P.H. Rolfs, podem-se encontrar duas explicações: primeiro o fato de ela ser uma via central e principal acesso à UFV; segundo, pelo fator renda, que é maior em seu entorno. Na Gomes Barbosa, o quesito renda também tem peso relevante, já que no seu entorno há áreas de renda mais alta. Isso também é explicado pela presença de serviços importantes nessa via, como o fórum. A renda também influencia no percentual de automóveis na Rua dos Passos, uma vez que seu entorno apresenta um nível de renda menor, o que diminui a participação de usuários de automóveis.

Contudo, diante dos dados apresentados, como explicar então o grande número de automóveis? A explicação está em dois fatores basicamente: o número de indivíduos muito superior que um único veículo coletivo pode transportar (Figura 8) e a taxa de ocupação veicular, isto é, a média de passageiros por automóvel que circula na cidade.

Segundo o Relatório Diagnóstico de Estudo de Mobilidade para o Campus da UFV, a taxa de ocupação veicular é de 1,4 pessoa por automóvel no campus da universidade, o que representa um número muito baixo (TIBIRIÇA *et al*, 2009). A SETRA (Secretaria Municipal de Trânsito) confirma a baixa ocupação veicular. Seus dados refletem a quantidade de pessoas por veículo nos horários de entrada e saída do expediente na UFV, medidos do dia 10/9/2008 a 11/9/2008, conforme mostram os Gráficos 15 a 17.

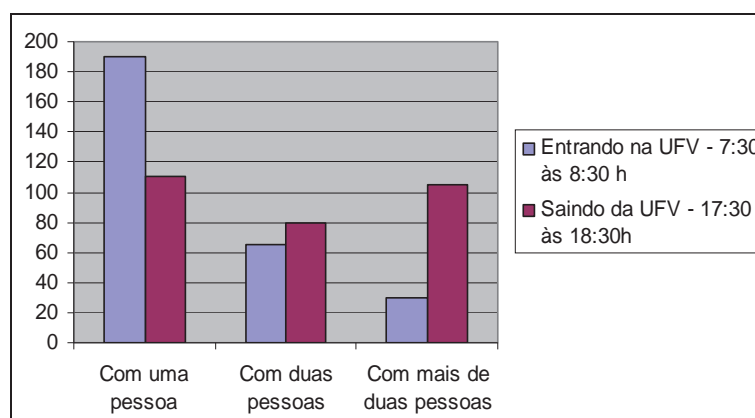
O Gráfico 15 mostra que nesse dia avaliado houve, na entrada da UFV, uma porcentagem enorme de carros entrando só com o motorista, diminuindo drasticamente na saída da UFV. No entanto, deve-se ressaltar que esse número de veículos com uma pessoa apenas ainda continuou alto, ainda mais se somado aos que estavam apenas com duas pessoas, que também foi considerável. Essa queda no número de carros com uma única pessoa na saída da UFV pode ser devido ao fato de ser comum a carona entre colegas de trabalho e estudantes, existindo até um ponto específico para isso no campus.

O Gráfico 16 mostra o dia seguinte do Gráfico 15, não havendo uma situação diferente, já que os percentuais variaram muito pouco. Prevaleceu a situação de muitos veículos com apenas um ocupante na entrada da UFV, pela manhã; e veículos com mais ocupantes na saída da UFV, no início da noite.



Fonte: SETRA (2008) - Elaboração: Silva (2008)

Gráfico 15 - Comparação do número de pessoas por veículo na entrada e na saída da UFV - dia 10/9/2008;

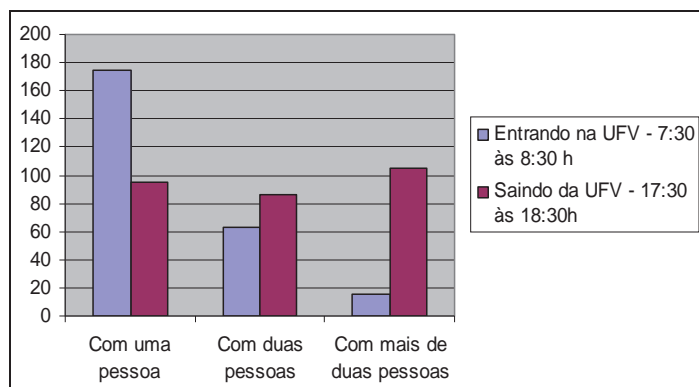


Fonte: SETRA (2008) - Elaboração: Silva (2008)

Gráfico 16 - Comparação do número de pessoas por veículo na entrada e na saída da UFV - dia 11/9/2008.

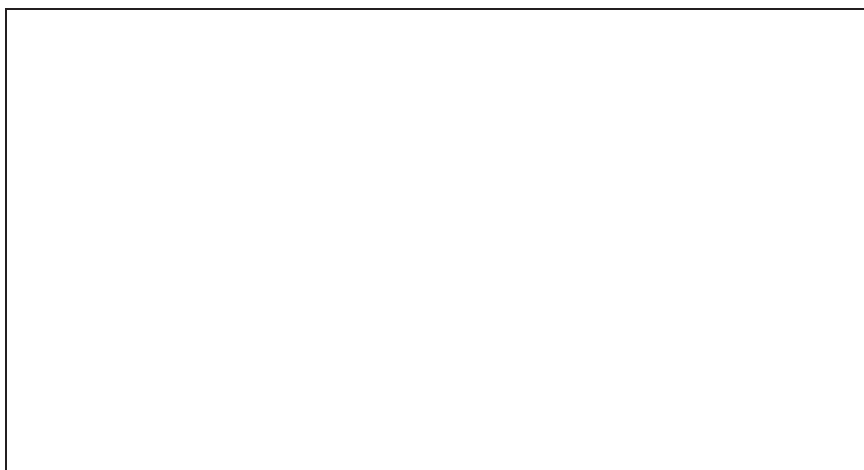
O Gráfico 17, relativo ao terceiro dia do levantamento, também não mostrou nenhuma mudança significativa, revelando, de certa forma, que essa é configuração do trânsito em Viçosa, em que há poucos ocupantes nos veículos no início do dia e um pouco mais ocupantes no final, mas ainda com relevante número de carros com apenas uma ou duas pessoas.

Quanto às motocicletas, nos últimos anos elas aumentaram sua participação no trânsito de Viçosa, certamente substituindo muitas bicicletas. A motocicleta é o meio de transporte motorizado individual mais acessível às classes mais baixas, tanto no custo de compra como no custo de manutenção, oferecendo quase todas as comodidades do carro, porém com menos conforto e segurança. Em Viçosa, em comparação ao número de automóveis, a motocicleta foi a que mais aumentou em quantidade, apesar de ainda os automóveis serem maioria (Gráfico 18).



Fonte: SETRA (2008) - Elaboração: Silva (2008)

Gráfico 17 - Comparação do número de pessoas por veículo na entrada e na saída da UFV – dia 12/9/2008.



Fonte: DENATRAN (2011) - Elaboração: Silva (2011)

Gráfico 18 - Comparativo do crescimento no número de automóveis e motocicletas em Viçosa.

O Gráfico 18 mostra que a curva de crescimento do número de motocicletas aumenta a partir de 2006, fazendo com que a cada ano a diferença no número de automóveis e motocicletas fique menor.

Como já mencionado, o uso da motocicleta está relacionado à população com níveis de renda mais baixos, em relação ao automóvel. O Gráfico 19 mostra a participação de indivíduos de diferentes tipos de renda no universo total dos que sempre utilizam a motocicleta.

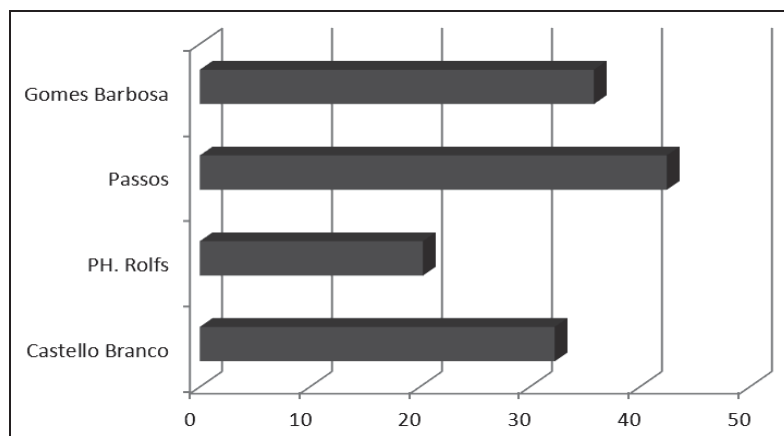
Nota-se predomínio de usuários de motocicleta com renda inferior a R\$1.530,01, exatamente o mesmo valor a partir do qual se aumenta o percentual de usuários do automóvel (Gráfico 13).



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 19 - Percentual de participação por nível de renda entre os que utilizam sempre a motocicleta.

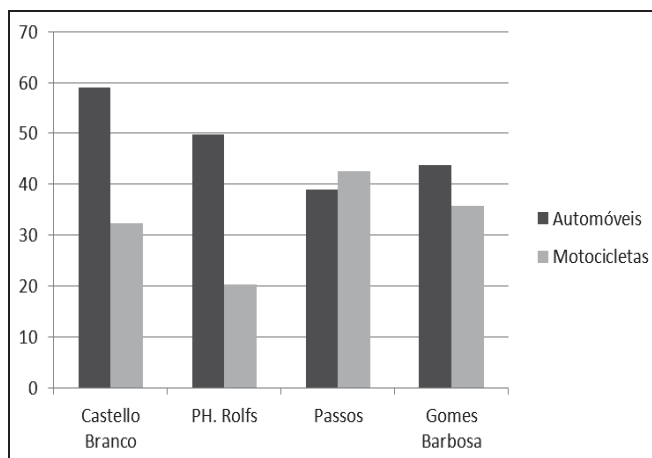
Com esse crescimento, é cada vez maior o percentual de motocicletas nas ruas viçosenses, superando em alguns pontos da cidade o percentual de automóveis. Do ponto de vista da fluidez do trânsito, isso é um dado bom, já que a motocicleta ocupa um espaço menor nas vias do que os carros. Entretanto, do ponto de vista da segurança, o usuário de motos está muito mais suscetível a acidentes de trânsito. O Gráfico 20 mostra o percentual de participação das motocicletas no universo de veículos que circulam nas principais vias de cada eixo.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 20 - Percentual de motocicletas nas principais vias de Viçosa.

O Gráfico 20 mostra um percentual maior de motocicletas nas vias que dão acesso a bairros mais populares, como a Rua Gomes Barbosa e a Rua dos Passos, evidenciando que o fator renda tem influência no perfil dos usuários de motocicletas. O eixo oeste, representado pela Rua dos Passos, destaca-se nesse contexto, apresentando percentual maior de motocicletas do que de automóveis, conforme demonstra o Gráfico 21.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 21 - Comparação do percentual de automóveis e motocicletas nas principais vias de Viçosa.

O Gráfico 21 confirma um percentual de participação das motocicletas maior nas vias que dão acesso a bairros populares, conforme já se mencionou, bastando observar a diferença de percentual entre automóveis e motocicletas nas vias que dão acesso a bairros com níveis de renda maior.

Contudo, o transporte motorizado individual, apesar de representar o maior número de veículos nas ruas, mesmo não sendo a principal forma de deslocamento de boa parte da população e provocando inúmeros impactos negativos, é uma das questões mais difíceis de resolver em planejamento de transporte, dada a resistência que o usuário tem em mudar sua forma de deslocamento. O Gráfico 22 mostra a disponibilidade do usuário desse tipo de transporte de utilizar outra forma de locomoção, respondendo se estaria disposto a mudar seu modo de transporte.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 22 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa.

Evidentemente, essa disponibilidade vai variar de acordo com a renda, já que 25% dos entrevistados responderam que modificariam se o custo do transporte individual não valesse mais a pena. A tendência é de que quanto maior a renda, menor a disponibilidade em deixar o transporte individual motorizado, conforme mostram os Gráficos 23, 24, 25 e 26.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 23 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda de R\$ 510,00 a R\$1530,00.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 24 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda de R\$1530,01 a R\$, 3060,00.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 25 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda de R\$, 3060,01 a R\$5100,00.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 26 - Disponibilidade do usuário de transporte individual motorizado em mudar de modo de transporte em Viçosa- Renda maior que R\$5100,01.

Esses gráficos evidenciam outra informação importante: muitos usuários de transporte individual motorizado utilizariam outro modo de transporte se houvesse alguma melhoria. Evidentemente, esse percentual de pessoas cai de acordo com a renda, mas nos segmentos médios da população, que são a maioria, esse percentual está em torno dos 40%, conforme mostram os Gráficos 22 e 23, o que representa uma demanda a ser considerada, sobretudo pelo transporte coletivo, que poderia absorver esse usuário.

Portanto, a solução para o trânsito de Viçosa não deve se basear no transporte individual motorizado, dada a inviabilidade de se garantir a infraestrutura necessária para ele, tanto para circulação quanto para o estacionamento. O transporte coletivo, nesse aspecto, pode ser enquadrado como uma boa alternativa, desde que o serviço prestado seja qualificado. Em países desenvolvidos da Europa, a experiência de investimento maciço em meios coletivos de transporte tem apresentado bons resultados, sendo o ideal para cidades como Viçosa. Esse assunto será tratado a seguir.

3.3.2 - O transporte coletivo

O transporte coletivo tem ampla relação com a expansão horizontal das cidades. Salgueiro (2009) destaca que o raio de 5 km - em geral a distância percorrida em uma hora de caminhada - foi durante muito tempo um marco relevante no limite das manchas urbanas. As pequenas distâncias eram vencidas a pé e relativamente depressa, enquanto as grandes distâncias, as que separavam cidades, levavam muito tempo para serem percorridas. No Brasil, até metade do século passado, poucos centros urbanos extrapolavam esse limite, e a dependência da população por transporte urbano era nula.

A industrialização do Brasil, sobretudo a entrada da indústria automobilística modificou sensivelmente esse quadro. Em pouco mais de meio século, o Brasil deixou de ser eminentemente agrícola para se tornar uma das principais economias do mundo, com mais de 80% da população vivendo em áreas urbanas. Terrenos não urbanizados da periferia tornaram-se o grande receptáculo dos emigrantes da zona rural – uma população sem mão de obra qualificada para a nova realidade que iria enfrentar. O rápido processo de industrialização e urbanização resultou, nesse início de século, em cidades com um tecido urbano marcadamente desigual: bolsões de pobreza em periferias distantes e bairros de classe média e alta em áreas mais centrais, com melhor acessibilidade a bens e serviços. As desigualdades sociais, materializadas em desigualdades espaciais, comprometem e limitam as oportunidades de realização das classes de menor renda (SOUZA, 2010).

Se até recentemente as distâncias eram pequenas e vencidas a pé, a nova realidade exige meios de transporte motorizados. Longas ruas e avenidas, pontes, viadutos, rodovias e conjuntos habitacionais distantes do Centro faziam crescer o consumo dos produtos da indústria automobilística, ao mesmo tempo que ampliavam o mercado de trabalho para uma população com alto índice de crescimento. Percebe-se um sincronismo na expansão das cidades, da indústria automobilística e do mercado de trabalho (SOUZA, 2010).

No entanto, uma parcela significativa da população ainda não dispõe de recursos para utilizar o transporte individual motorizado, e, mesmo se tivesse condições, nenhuma cidade teria condições de infraestrutura para atender às necessidades se todos deslocassem de automóvel. Portanto, o transporte coletivo, apesar de sua decadência em virtude do crescimento do automóvel, ainda é extremamente necessário e poderá vir a ser no futuro (como já é em algumas cidades ao redor do mundo) um meio de solucionar, mesmo que em parte, as demandas geradas pelos problemas de tráfego por que muitas cidades brasileiras passam.

No Brasil, segundo Gomide (1998), a partir da década de 1930, as cidades passaram a crescer de modo mais significativo, e os sistemas de bondes (onde existiam) já não conseguiam mais dar conta da demanda por transporte urbano. A partir de iniciativas individuais, tem-se a inserção de veículos rodoviários para prestar o serviço de transporte coletivo, utilizando ônibus, caminhonetes e até jipes. No entanto, foi somente a partir da década de 1970 que algumas cidades organizaram o sistema de transporte coletivo, com predomínio do ônibus.

No Brasil, apenas as cidades muito pequenas não possuem sistema de transporte coletivo. Basta ter um sítio urbano já um pouco expandido para se implantar esse serviço.

Segundo Gomide (2003), mais de 90% do transporte coletivo no Brasil é prestado por ônibus, tendo nas classes mais baixas da população sua principal clientela. A remuneração desse sistema vem exclusivamente da tarifa paga pelos usuários, já que não há subsídios diretos para o setor. Há casos em que o município concedeu algum tipo de isenção às empresas que operam o sistema, como o imposto sobre o diesel.

A ideia de que o transporte público é um direito do cidadão e dever do estado é útil apenas como discurso ideológico, já que, praticamente, não há participação do estado na prestação do serviço. Essa é uma realidade bem diferente de outros serviços públicos, como saúde, segurança pública, educação etc., para os quais anualmente são destinados bilhões de reais pelos três níveis de governo (federal, estadual e municipal) (SOUZA, 2010).

O serviço de transporte coletivo no Brasil tem sido prestado por empresas privadas, sob a forma de concessão. Na década de 1980, principalmente com a nova constituição federal, que tornou o transporte coletivo uma responsabilidade do município, a presença do estado na regulação do serviço passou a ser ainda mais efetiva (SOUZA, 2010).

Viçosa, naturalmente, reproduziu a situação brasileira na criação e manutenção de seu transporte coletivo. Desde 1976, a cidade conta com sistema de transporte coletivo. Naquela época, com apenas dois veículos, e hoje, com uma frota de 50 ônibus e micro-ônibus. Em Viçosa, como em grande parte das cidades brasileiras, o transporte público é visto por uma perspectiva de mercado, ou seja, o serviço é prestado seguindo as regras mercadológicas, nas quais os empresários decidem todas as etapas do processo de prestação de serviço (GARCIA, 2009).

Hoje, o transporte coletivo é um dos principais meios de circulação da população pobre. De acordo com questionário aplicado, 31% das pessoas que responderam afirmaram utilizar sempre o transporte coletivo, perdendo apenas para o andar a pé (Gráfico 11).

Segundo Ferraz e Torres (2001), as linhas de ônibus podem configurar diferentes traçados, que podem ser classificados nos seguintes tipos:

- **Radial:** linha que liga à área central (onde, em geral, há maior concentração de atividades comerciais e de prestação de serviços).
- **Diametral:** linha que conecta duas regiões, passando pela área central.
- **Circular:** linha que liga várias regiões da cidade, formando um circuito fechado.
- **Interbairros:** linha que liga duas ou mais regiões da cidade, sem passar pela área central.

- **Local:** linha cujo percurso se encontra totalmente dentro de uma região da cidade.

Dessa forma, em Viçosa tem-se o predomínio da linha diametral e, em menor escala, das linhas radiais e circulares, não havendo linhas interbairros e locais. De modo geral, até pelo favorecimento da forma da cidade, as linhas partem de um bairro na extremidade de um eixo e se dirigem para algum bairro na extremidade de outro eixo, passando pelo Centro. Ou partem de algum bairro em direção a algum ponto extremo do campus da UFV, passando também pelo Centro. Esses traçados das linhas caracterizam o tipo diametral. Há também linhas radiais, em que o Centro é o ponto final. Geralmente, essas são linhas oriundas de comunidades rurais mais distantes. Também há linhas circulares, que circulam, geralmente, à noite, ligando dois bairros, passando pelo Centro. Entretanto, o caminho da ida é diferente do caminho da volta, constituindo um circuito fechado.

Desse modo, os principais pontos do centro se localizam na Praça do Rosário, na Praça Mário del Giudice e na rodoviária, situada à margem da Avenida Marechal Humberto Castelo Branco. Na UFV são três os pontos finais: na Escola Estadual Effie Rolfs, no Departamento de Veterinária e no Centreinar. Nos bairros, os pontos finais localizam-se geralmente em praças, ruas ou qualquer local onde o ônibus consiga manobrar (GARCIA, 2009). A Tabela 6 lista as linhas de ônibus de Viçosa e suas características.

Observa-se que as linhas com maior número de passageiros são aquelas que cortam regiões mais populosas e com segmento de renda um pouco mais baixo (Figuras 18 e 19). A linha Amoras - Sagrada Família é um exemplo, já que ela atravessa o eixo oeste e sul da cidade, passando pelo Bom Jesus, local de maior população da cidade. As linhas provenientes de Nova Viçosa, Silvestre, Novo Silvestre e Barrinha também apresentam um número considerável de passageiros. Trata-se, contudo, de bairros mais distantes, em que o transporte motorizado é indispensável para se chegar ao Centro ou à UFV. Além disso, deve-se considerar o fato de possuírem itinerários mais longos, tendo muitos passageiros que utilizam essas linhas no decorrer do caminho. Há outras linhas com número bem menor de passageiros, geralmente linhas provenientes de comunidades rurais, com poucas viagens diárias.

Quanto à ocupação média, percebe-se que em Viçosa, de maneira geral, não há superlotação no sistema, já que são poucas as linhas que ultrapassam a média de 40 passageiros. O fato é que em grande parte do dia as linhas circulam vazias, só contando com mais passageiros nos horários de entrada e saída de expediente. Esse fato chama a atenção, uma vez que um número considerável de entrevistados declarou utilizar sempre o transporte coletivo. Isso mostra que o sistema existente tem condições de atender a uma demanda maior que a atual.

Tabela 6 - Características das linhas de ônibus em Viçosa

LINHA	TIPO	PASSAGEIROS POR ANO	IDOSOS		Nº DE VIAGENS POR ANO	OCUPAÇÃO MÉDIA
01- Silvestre – Acamari	Diametral	275.387	19.593	7,11%	13.382	22,2
02 – Novo Silvestre x UFV	Diametral	437.882	30.652	7,00%	13.026	33,6
03 – Nova Viçosa X Novo Silvestre	Diametral	361.926	44.884	12,40%	6.213	58,3
04 – Posses x divisa de Teixeiras	Diametral	252.681	37.174	14,71%	3.692	68,4
05 – Silvestre x Acamari	Diametral	488.129	37.232	7,63%	13.126	37,2
06 – Sagrada Família x Vau-açu	Diametral	305.507	46.448	15,20%	8.860	34,2
07 – Amoras x Sagrada Família	Diametral	962.121	140.111	14,56%	30.079	32,0
08 – UFV x Laranjal	Diametral	114.405	14.270	12,47%	5.631	20,3
09 – Barrinha x UFV	Diametral	235.728	32.678	13,86%	7.993	29,5
10 – UFV x Inácio Martins	Diametral	111.086	15.341	13,81%	7.668	14,5
11 – Centro x Duas Barras	Radial	72.261	11.400	15,78%	2.159	33,5
12 – Sapé x Córrego São João	Diametral	35.978	2.020	5,61%	1.571	22,9
13 – Sapé x Rodoviária	Radial	13.660	1.068	7,82%	797	17,1
14 – UFV x Santa Clara	Diametral	235.203	26.068	11,08%	10.832	21,7
15 – Bela Vista x Estrela Dalva	Diametral	184.234	32.629	17,69%	8.925	20,7
16 – UFV x Estrelas	Diametral	169.119	24.400	17,38%	6.584	25,7
18 – UFV x Nova Viçosa	Diametral	368.983	35.989	9,75%	9.717	38,0
19 – Centro x Nova Viçosa	Circular	195.162	14.085	7,22%	5.439	35,9
20 – Rodoviária x Retiro	Radial	4.627	646	13,96%	307	15,1
21 – Centro x Paraíso	Radial	131.857	9.029	6,85%	4.383	30,1
22 – Violeira x UFV	Diametral	61.028	4.620	7,57%	2.010	30,4
23 – Circular	Circular	89.004	10.507	11,81%	3.131	28,4
25 – Rodoviária x São José do Triunfo	Radial	223.973	16.401	7,32%	7.713	29,0
26 – Rodoviária x Cachoeirinha	Radial	344.380	21.127	7,88%	8.611	40,0
27 – Rodoviária x Córrego Fundo	Radial	33.914	6.181	18,23%	970	35,0

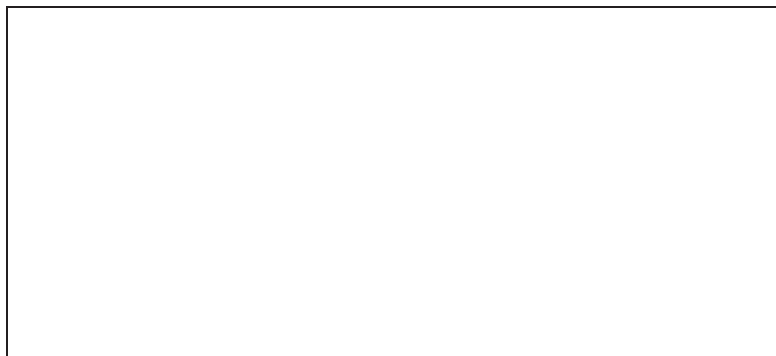
Fonte: Viação União Ltda. (2010).

Outro fator importante que pode ser percebido nas tabelas de demanda de passageiros é o percentual de idosos que utilizam esse meio de transporte. De acordo com o IBGE (2007), Viçosa contava com uma população acima de 60 anos de 8.559 pessoas, ou cerca de 13% do total de habitantes - percentual que se repete em grande parte das linhas analisadas, mas ficando muito abaixo da média em outras.

Quanto ao perfil de renda do usuário, evidentemente, observa-se que o transporte coletivo é utilizado pelas camadas populares da população. O Gráfico 27 evidencia esse fato.

O Gráfico 27 mostra que 91% dos usuários do transporte coletivo entrevistados em Viçosa estão num patamar de renda inferior a R\$1.530,00. Acima disso, é irrisório o percentual daqueles que utilizam sempre o transporte coletivo. Isso mostra a indisponibilidade daqueles que podem dispor do transporte motorizado individual em utilizar o transporte

coletivo, tanto que os usuários de transporte coletivo o utilizam por ser o meio mais acessível dentro de suas condições financeiras. O Gráfico 28 mostra os motivos que levam o usuário a utilizar o transporte coletivo.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 27 - Nível de renda do usuário de transporte coletivo em Viçosa.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 28 - Motivo da escolha do usuário pelo transporte coletivo em Viçosa.

Nota-se, pelo Gráfico 28, que o que move a população a utilizar o transporte coletivo são as circunstâncias, não sendo uma preferência propriamente, visto que somente 10% dos entrevistados afirmaram utilizar o transporte coletivo por livre escolha.

Diante disso, deve-se observar a qualidade do serviço que está sendo oferecido. De maneira geral, em Viçosa a frota é nova, sendo a empresa certificada com selo ISO 9001:2008. No entanto, na avaliação da população, o serviço ainda deixa a desejar. O Gráfico 29 mostra a avaliação do transporte coletivo de Viçosa pela população entrevistada.

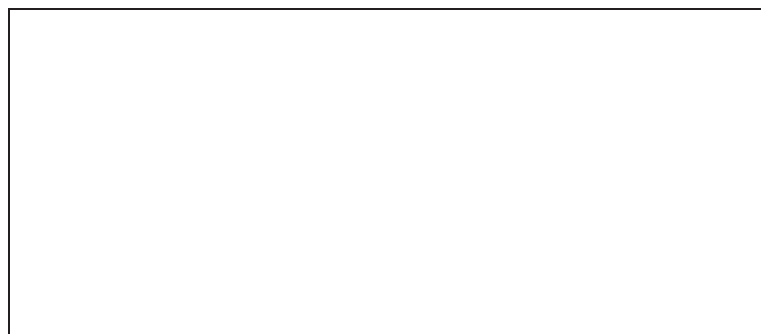
O Gráfico 29 mostra que 75% dos entrevistados consideram o transporte coletivo de Viçosa péssimo, ruim ou regular. Por outro lado, 14% o consideram bom. Certamente, se observados alguns aspectos, o transporte coletivo de Viçosa pode ser considerado bom, já que

apresenta uma frota nova, é um serviço pontual, mais barato que em muitas cidades da região, e atinge praticamente toda a cidade. Contudo, segundo os questionários aplicados, 95% das pessoas entrevistadas manifestaram o desejo de mudar de modo de transporte. O Gráfico 30 informa os principais motivos para o desejo de deixar o transporte coletivo.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 29 - Avaliação do transporte coletivo em Viçosa pela população.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 30 - Motivos que levam o usuário de transporte coletivo a mudar de modo de transporte

Conforme se vê no Gráfico 30, as poucas opções de horário alimentam o desejo do usuário do transporte coletivo de utilizar outro modo. Assim, a flexibilidade do transporte individual motorizado é um grande atrativo. A falta de conforto, a limitação de origem/destino e o custo são também fatores relevantes para os usuários do transporte coletivo mudarem de modo de transporte.

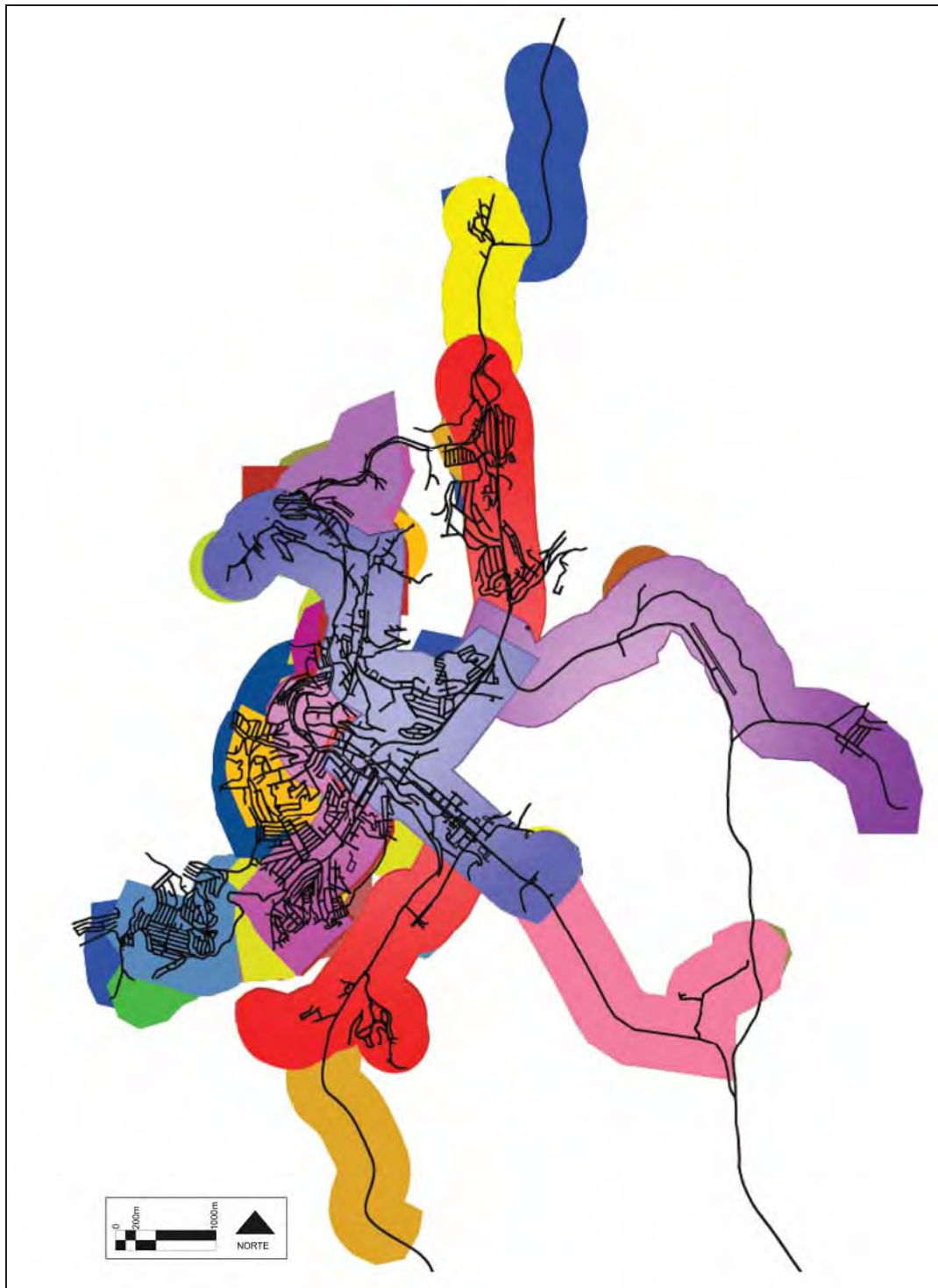
O levantamento das áreas de influência de cada uma das linhas permite observar o nível de atendimento do sistema de transporte coletivo, evidenciando a sua cobertura espacial no perímetro urbano. Destacam-se, também, as distâncias a serem percorridas nos deslocamentos a pé pelo usuário, entre o seu local de origem ou destino e o ponto de passagem do ônibus. Admitindo uma cobertura de 400 metros para cada lado do seu eixo,

observa-se que as linhas de ônibus atendem praticamente a toda a área urbanizada do perímetro urbano do município de Viçosa. A Figura 85 contém o percurso feito pelas linhas de ônibus regulares existentes atualmente. A identificação de cada linha é feita por cores diferenciadas a fim de destacar sua área de influência, bem como visualizar a interseção das linhas na área central do município (GARCIA, 2009).

Contudo, apesar de o sistema de transporte coletivo atender a toda a cidade, as limitações de horário, a falta de flexibilidade e o pouco conforto tendem a afastar o usuário. Como já mencionado, boa parte dos usuários trocava de modo, de preferência por algum individual motorizado, que os livraria da rigidez que o modo coletivo lhes impõe. O Gráfico 31 mostra para qual modo os usuários de transporte coletivo desejam mudar.

De acordo com a pesquisa, os modos individuais motorizados são o desejo de quase a totalidade dos usuários de transporte coletivo, conforme evidencia o Gráfico 31. No entanto, é extremamente nocivo à cidade que seu sistema de transporte seja baseado no transporte individual. Portanto, o caminho a ser percorrido é justamente o contrário: incentivar a permanência de quem já é usuário do transporte coletivo, além de atrair mais gente para utilizar o modo, visando diminuir a dependência do transporte individual motorizado. Todavia, para empreender essa tarefa, é de suma importância o investimento em qualidade no modo coletivo de transporte.

Nesse sentido, ganhar em flexibilidade, rapidez e conforto é fundamental para o transporte coletivo. Em Viçosa, tirando o quesito conforto, já que os ônibus são bons, os fatores flexibilidade e rapidez são os grandes limitadores do transporte coletivo. Quanto à distribuição de horários, o transporte coletivo de Viçosa funciona de modo que cada região da cidade tenha condução para o Centro no intervalo de pelo menos meia hora. Assim, cada destino final tem ônibus tanto para UFV quanto para algum outro bairro no extremo de outro eixo, de forma intercalada, ambos passando pelo Centro. Por exemplo: o Bairro Nova Viçosa tem ônibus para Novo Silvestre e UFV, cada um com um intervalo de uma hora. Contudo, os horários de saída das linhas são intercalados, não saindo as duas no mesmo horário. Primeiro, sai um ônibus para Novo Silvestre e, em meia hora sai outro para a UFV, ambos passando pelo Centro. Dessa forma, o Bairro Nova Viçosa tem condução para o Centro em intervalos de meia hora.



Fonte: SAAE, IPLANUS e Viação União adaptado por Garcia (2009)

Figura 85 - Área de influência das linhas de ônibus de Viçosa.



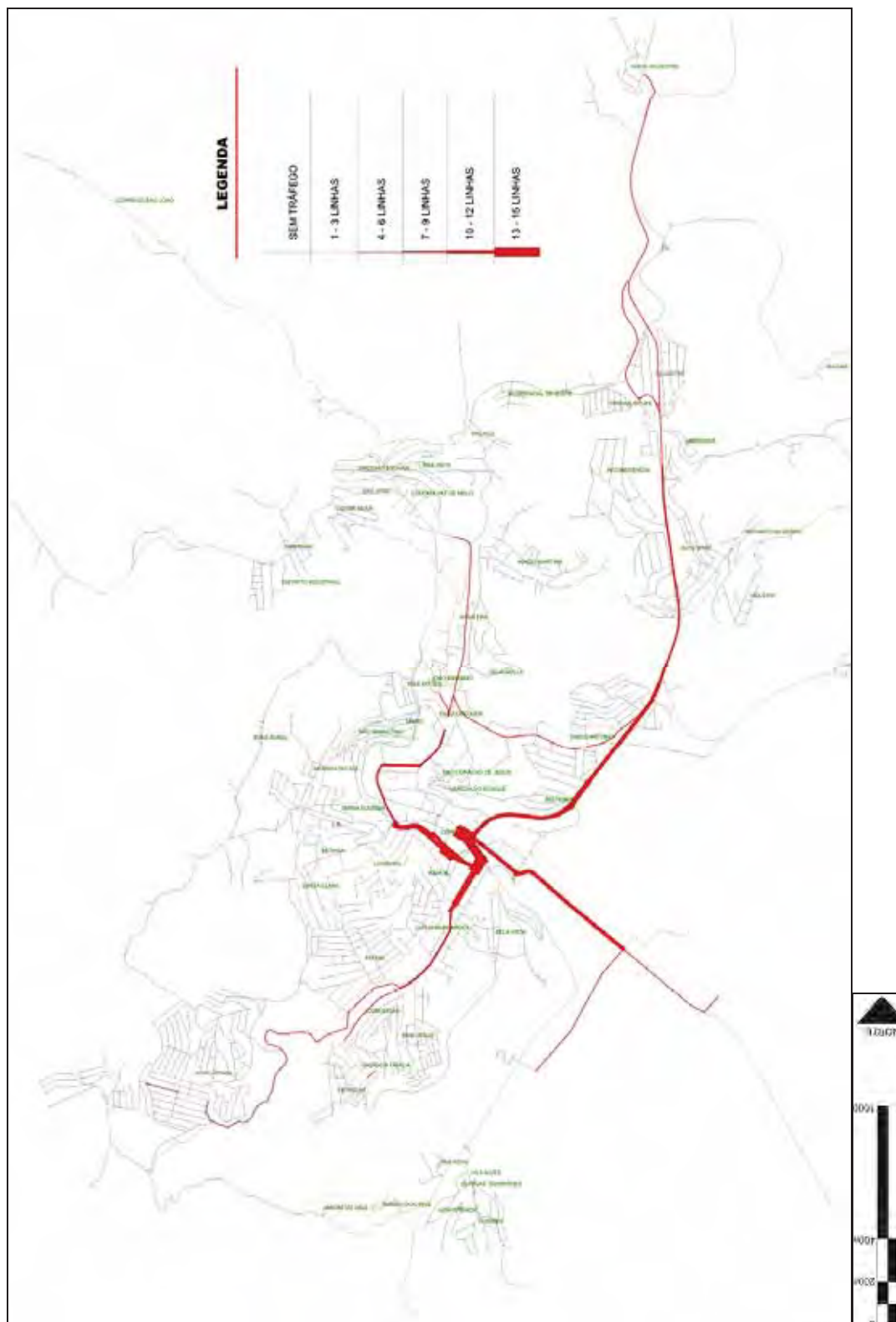
Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 31 - Modo para o qual o usuário do transporte coletivo deseja mudar.

A lógica é a mesma em quase todos os pontos finais, e grande parte dos passageiros pega a condução no meio do caminho. Como os eixos de ligação aos bairros em Viçosa são poucos, várias linhas utilizam uma mesma via, servindo também a quem mora nas proximidades desse eixo, já que poucos bairros são destinos finais de linha. O problema é que como os horários de saída dos pontos finais com destino a algum bairro ou UFV são exatamente os mesmos para quase todas as linhas, ocorre sobreposição de linhas numa mesma via. Por exemplo: um usuário que mora nas imediações da Rua Gomes Barbosa no eixo sul, num intervalo de meia hora tem várias opções de ônibus para a UFV, ao passo que na outra meia hora não tem nenhuma. Isso se deve ao fato de as linhas para a UFV saírem de seus bairros de origem no mesmo horário, passando pela Rua Gomes Barbosa praticamente juntas.

Analisando os itinerários, a forma urbana na qual são poucos os eixos de circulação favoreceu os pontos da cidade próximos a essas ruas principais, o que até certo ponto é benéfico; já grande parte da cidade se desenvolveu bem próxima a essas vias. Assim, o desenho do itinerário dos coletivos de Viçosa reproduz a divisão da cidade nos eixos já descritos. A Figura 86 reflete essa realidade, mostrando a sobreposição de itinerários, sendo possível visualizar perfeitamente no desenho os eixos de circulação de Viçosa.

Contudo, há de se repensar o sistema de transporte coletivo em Viçosa quanto à sua forma de organização, uma vez que, mesmo uma parte considerável da população se declarando usuária do sistema, sua ocupação média não é alta, demonstrando que há uma capacidade maior de absorção de usuários. Talvez uma mudança nos esquemas de horários e itinerários possa modificar essa realidade.



Fonte: IPLANUS, Viação União adaptado por Garcia (2009)

Figura 86 - Ocorrência das linhas de ônibus em Viçosa.

3.3.3 - *Modos não motorizados*

Todos nós, em algum momento do dia e de alguma forma, nos deslocamos através de nosso próprio esforço, isto é, sem o uso do sistema motorizado. Para isso, fazemos uso do sistema viário disponível (passeios, calçadas, passarelas, ciclovias etc.). Mesmo assim, esse tipo de deslocamento poucas vezes é considerado um meio de transporte, embora suas viagens constituam importante modo de deslocamento, isoladamente ou como complemento de outros meios de transporte (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Criticando os espaços produzidos pelo Urbanismo Moderno, Jacobs (2000) faz uma verdadeira apologia do espaço das ruas e das calçadas. Portanto, elas são tidas como os principais lugares públicos de uma cidade. Essa autora argumenta que uma rua muito movimentada é uma rua segura, as pouco movimentadas, o contrário. Segundo ela, para que uma rua seja segura, ela precisa possuir três características. A primeira característica é uma nítida demarcação entre o espaço público e o espaço privado. A segunda, os edifícios que ladeiam as ruas devem ser orientados para ela. Não devem virar-lhes as costas, nem lhes oferecer uma fachada cega. É o que a autora chama de “olhos da rua”, que são os olhos daqueles que podem ser chamados de proprietários naturais da rua. E a terceira, a calçada deve ser utilizada pelas pessoas praticamente sem interrupção, visto que é o único meio de aumentar o número de olhos presentes na rua e de atrair os olhares de quem se encontra dentro dos edifícios. Contudo, para que haja olhares voltados para a rua, ela tem de oferecer atrativos, como uma grande quantidade de lojas e lugares públicos ao longo das calçadas, entre eles, bares e restaurantes. Todos contribuem, na prática, para dar segurança à rua. É ainda nesse sentido que a autora diz que “a boa iluminação é importante, mas não se pode atribuir apenas à escuridão a enfermidade grave e funcional das áreas apagadas, a Grande Praga da Monotonia” (p.43).

Naquilo que denomina de balé das calçadas, Jacobs (2000) ressalta, além da segurança, um outro fator importante: o contato, o qual, a princípio, pode parecer absolutamente trivial, não fosse a seu somatório.

Sob a aparente desordem da cidade tradicional, existe, nos lugares em que ela funciona a contento, uma ordem surpreendente que garante a manutenção da segurança e a liberdade. É uma ordem complexa. Sua essência é a complexidade do uso das calçadas, que traz consigo uma sucessão permanente de olhos. Essa ordem se compõe de movimento e mudança, e, embora se trate de vida, não de arte, podemos chamá-la, na fantasia, de forma artística da cidade e compará-la à dança – não a uma dança mecânica, com os figurantes erguendo a perna ao mesmo tempo, rodopiando em

sincronia, curvando-se juntos, mas a um balé complexo, em que cada indivíduo e os grupos têm todos papéis distintos, que por milagre se reforçam mutuamente e compõem um todo ordenado (p.52).

Esse "balé", além de dar vida às calçadas, garante a segurança delas, o que proporciona o contato entre as pessoas. “Aparentemente despreziosos, despropositados e aleatórios, os contatos nas ruas constituem a pequena mudança a partir da qual pode florescer a vida pública exuberante da cidade” (p.78).

Desse modo, de acordo com Jacobs (2000), a vida nas calçadas são a garantia da existência do espaço público nas cidades. Assim, uma das críticas que se faz ao urbanismo moderno é o fato de as calçadas aparecerem praticamente ignoradas em suas ideias.

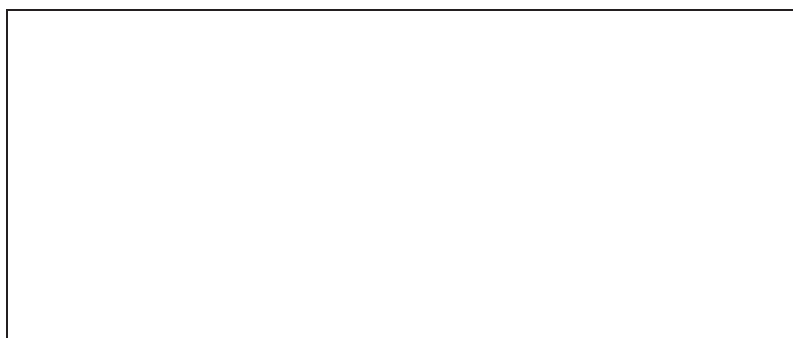
Lefebvre (2008), tratando da crise do urbano mostra duas argumentações: uma a favor da rua e outra contra. A favor da rua, esse autor a coloca como o local do encontro, no qual o cidadão tem condição de se apropriar dos lugares, mostrando que o uso do espaço público é um caminho para a cidadania. Nesse aspecto, critica o urbanismo modernista, que, segundo ele, transforma a cidade num dormitório sem vida, funcionalizando a existência. Por outro lado, na argumentação contra a rua, o autor destaca que a circulação de pedestres ainda é tolerada em virtude do consumo, já que partir do capitalismo a rua virou uma espécie de vitrine para expor produtos à venda. Dessa forma, Lefebvre (2008) destaca que a rua se tornou uma simples passagem, onde os encontros se tornam cada vez mais superficiais.

Desse modo, andar é a forma mais natural e humana de deslocamento, mas é um modo muitas vezes deixado de lado na forma de planejamento de transporte tradicional. Diante disso, não se pode discutir a questão do transporte sem considerar os pedestres. Em toda cidade, independentemente do tamanho, renda média ou nível de industrialização, andar, certamente, é a principal forma de deslocamento. Nas grandes cidades de países desenvolvidos economicamente, cerca de 30% das viagens são feitas a pé. Nas grandes capitais do Brasil, como São Paulo, as viagens a pé correspondem a 35% do total. Na maioria das cidades restantes, andar é a forma predominante, complementada apenas pelo uso da bicicleta (VASCONCELLOS, 2000).

Em Viçosa, a prática do caminhar ainda é comum, já que o hábito é favorecido pela maior densidade da cidade, que faz com que as distâncias não sejam tão longas. O modo “a pé” é o mais usado na cidade, conforme foi constatado nos questionários aplicados: 35% dos entrevistados não utilizam nenhum veículo nos seus principais deslocamentos.

Quanto ao perfil de renda dos predominantemente pedestres de Viçosa, observa-se que a maioria se encontra num patamar de renda mais baixo. No entanto, existe uma parcela

relevante com renda acima de R\$3.060,00, somando 18% dos entrevistados, o que pode ser explicado pelo fato de boa parte da população com nível de renda mais elevado morar no Centro ou nas adjacências, facilitando o deslocamento a pé. O Gráfico 32 mostra os resultados desta pesquisa.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 32 - Nível de renda dos predominantemente pedestres de Viçosa.

Quanto às condições de mobilidade dos pedestres de Viçosa, a avaliação foi extremamente negativa. Evidentemente esse fato já era esperado, em razão da sofrível qualidade das calçadas viçosenses, já apresentada nesse trabalho quando se tratou da infraestrutura de circulação na cidade. Os resultados estão apresentados no Gráfico 33.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 33 - Avaliação das calçadas de Viçosa pela população.

Como demonstra o Gráfico 33, 66% dos entrevistados afirmaram que as calçadas de Viçosa estão péssimas ou ruins. Essa avaliação ruim se deve ao fato de o pedestre não sentir segurança ao trafegar em Viçosa. Além disso, a grande maioria dos cruzamentos não conta com rampa no meio fio, e não há em nenhum local piso tátil para os deficientes visuais.

Quanto à segurança em relação aos veículos, o questionário perguntou se os pedestres se sentiam seguros em relação aos veículos. O Gráfico 34 apresenta os resultados.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 34 - Sensação de segurança do pedestre em relação aos veículos.

O Gráfico 34 mostra que 49% dos pedestres entrevistados não se sentem seguros em relação aos veículos. Isso reflete a infraestrutura ruim das calçadas, mas também evidencia o conflito do pedestre com os outros veículos, sobretudo nos locais de travessia.

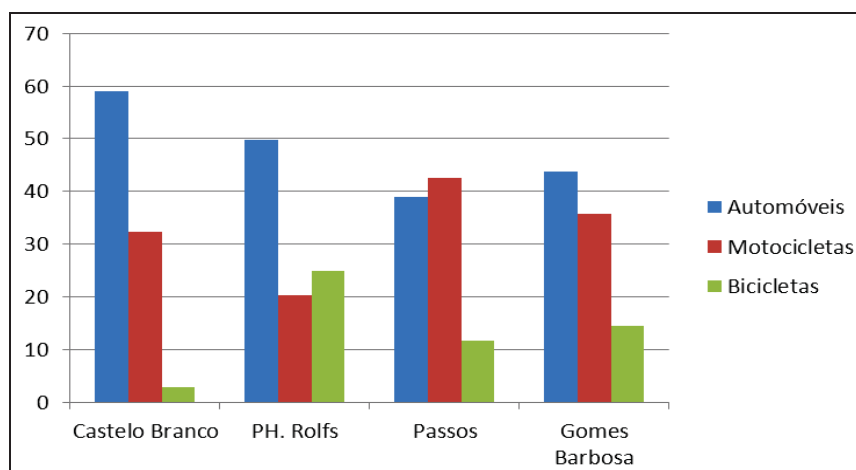
Em relação à bicicleta, sabe-se que esse é o veículo mais utilizado nos pequenos centros do País (cidades com menos de 50 mil habitantes), onde o transporte coletivo praticamente não existe e os automóveis estão fora do alcance da maioria da população. Segundo a Associação Brasileira de Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares (Abraciclo), o Brasil hoje conta com uma frota de aproximadamente 60 milhões de bicicletas, sendo o terceiro produtor mundial, com 4,2% da produção mundial, atrás apenas da China, líder, com 66,7%, e da Índia, com 8,3%.

Em Viçosa, nesse contexto, conforme observado Gráfico 11, 35% das pessoas entrevistadas declararam andar a pé como a principal forma de deslocamento, sendo o maior percentual entre todos os modos. A bicicleta, por sua vez, responde por 5% dos entrevistados que declararam tê-la como principal modo de deslocamento.

Apesar do percentual aparentemente baixo de usuários de bicicletas, elas têm uma participação relevante no total de veículos. Nas ruas pesquisadas, excetuando a Avenida Castelo Branco, o percentual de bicicletas passou de 10% em relação ao total de veículos. Na Avenida P.H. Rolfs, esse percentual chegou a ser maior que o de motocicletas. O Gráfico 35 mostra a comparação com os outros modos de transporte nas principais vias da cidade.

Esse número maior de bicicletas na Avenida P.H. Rolfs chama a atenção para o perfil do ciclista que se tem em Viçosa. Por ser uma cidade universitária, ela conta com muitos jovens que dependem financeiramente da família para se manter na cidade. Muitos deles

residem na área central, isto é, próximo e com um trajeto plano até a universidade. A prova da maior presença de ciclistas está no fato de que nos horários de entrada e saída da UFV o número de bicicletas na avenida é maior, superando até o de automóvel. O Gráfico 36 mostra a quantidade média de veículos de cada modo de transporte que entrou na UFV entre 6h50 e 08h05.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 35 - Percentual de participação dos modos de transporte no total de veículos das vias principais.



Fonte: Silva (2011)

Gráfico 36 - Número médio de veículos por modo de transporte que entram na UFV de 06h50 e 08h05.

Isso evidencia uma necessidade de investimento para o deslocamento de bicicletas, principalmente nos acessos à UFV.

Quanto ao perfil econômico, a bicicleta é mais utilizada por indivíduos com nível de renda mais limitado, ou por jovens estudantes que ainda não possuem renda própria. O

Gráfico 37 mostra o perfil do ciclista de Viçosa segundo sua condição financeira. Ressalta-se, porém, que indivíduos que não possuíam renda própria responderam que contam com uma renda de até R\$510,00, menor patamar presente no questionário.

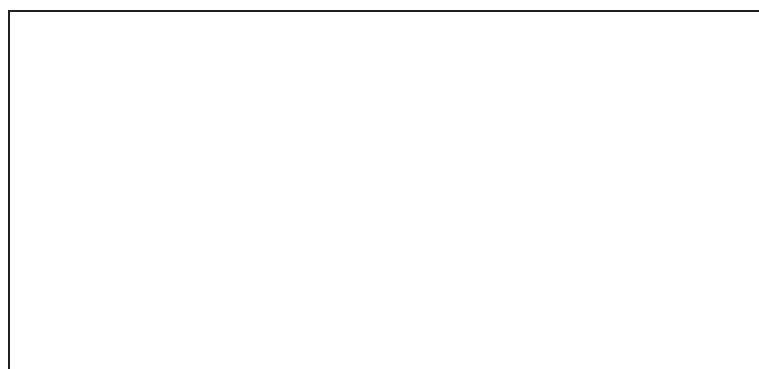


Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 37 - Nível de renda do usuário de bicicletas em Viçosa.

No Gráfico 37, como era esperado, a maior parte dos usuários de bicicletas possui níveis de renda mais baixos, o que explica também os patamares relevantes da presença de bicicletas em áreas fora do entorno da UFV, como as Ruas dos Passos e Gomes Barbosa, vias de acesso para alguns bairros populares.

Quanto à avaliação das condições de circulação em Viçosa, a grande maioria respondeu que são péssimas ou ruins, conforme mostra o Gráfico 38.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 38 - Avaliação dos ciclistas acerca das condições de circulação em Viçosa

Essa avaliação, contudo, faz sentido se observarmos as condições desfavoráveis para os ciclistas na cidade. A Tabela 7 mostra uma escala de valores para as principais dificuldades enfrentadas pelos ciclistas.

Tabela 7 - Grau de importância dos problemas enfrentados pelos ciclistas

PROBLEMAS ENFRENTADOS PELOS CICLISTAS	GRAU DE IMPORTÂNCIA (0 a 5)
Insegurança	4,80
Desrespeito dos motoristas	4,67
Falta de infraestrutura adequada para a bicicleta (ciclovia, ciclofaixa)	4,45
Falta de estacionamento para as bicicletas	3,70

Fonte: Silva (2011) - Pesquisa Direta.

Os resultados das notas atribuídas mostram uma valorização muito semelhante para os três primeiros aspectos, destacando o fato de que uma infraestrutura exclusiva para o trânsito de bicicleta não é a principal reivindicação. Isso demonstra que os ciclistas desejam poder usufruir do espaço público com condições de igualdade, preservando sua segurança, sem necessidade de segregá-los em espaços à parte. Assim, pode-se deduzir, que para o ciclista, basta ter o respeito daqueles que utilizam os outros modos de transporte, reconhecendo que também é direito dele circular na cidade.

No entanto, diante das dificuldades apresentadas, muito ciclistas desejam migrar para o transporte individual motorizado, sobretudo a motocicleta. No questionário aplicado, 95% dos ciclistas afirmaram trocar de modo de transporte quando tiverem condição. O Gráfico 39 mostra para qual modo de transporte os ciclistas desejam migrar.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 39 - Modo de transporte para qual o ciclista deseja migrar.

Os dados apresentados no Gráfico 39 ajudam a explicar o crescimento do número de motocicletas na cidade de Viçosa e a consequente queda no número de bicicletas, já perceptível nas ruas. O principal motivo alegado pelos ciclistas para o desejo de mudança é a rapidez (59% dos entrevistados), seguido da não necessidade de esforço físico no transporte motorizado (26%); o restante alegou outros motivos (15%).

Contudo, há de se incentivar, sempre que possível, o uso de modos não motorizados para o deslocamento. Além de serem ambientalmente mais desejáveis, eles ajudam na retomada do espaço público como um espaço para o exercício da cidadania. Nesse sentido, o principal incentivador deve ser uma infraestrutura adequada e segura para essa prática, a fim de incutir nos cidadãos o desejo de uma nova prática, repensando as suas necessidades em função das necessidades da cidade e da sociedade.

3.4 - O poder público e a mobilidade urbana em Viçosa: limites e propostas

A atuação do Estado é uma questão indispensável numa análise acerca da mobilidade urbana. Ferreira (1995) afirma que cabe ao Estado a criação e manutenção de elementos que garantam as condições de produção e reprodução da sociedade. Esse autor destaca que:

“cabe ao Estado criar os equipamentos fixos para os serviços de produção e reprodução do homem. De modo geral, os equipamentos necessários aos serviços mais complexos e a implantação de relações a territórios são uma função do Estado. A dinâmica social é função das ações de dois sistemas – o do poder do Estado (governamental) e o de mercado. A criação de equipamentos fixos pelo Estado atrai e cria fluxos econômicos e humanos que contribuem para a criação novos equipamentos fixos pelo mercado” (p.26).

Entretanto, também é função do Estado regular e conciliar os conflitos da sociedade. Isso posto, os conflitos decorrentes da questão da mobilidade urbana são da alçada do poder público. Assim, uma boa política de mobilidade urbana é de suma importância para a reprodução da própria sociedade, já que praticamente todas as atividades humanas dependem de deslocamento, de circulação, sendo vital às cidades garantir a mobilidade de seus cidadãos.

Assim, a inserção do conceito de sustentabilidade no contexto da mobilidade urbana abre espaço para um novo enfoque sobre o tema. Nesse contexto, o modo de planejar que aumenta as necessidades de deslocamento é superado, buscando trazer para o nosso modo de vida a priorização dos modos não motorizados e do transporte coletivo urbano; a geração e busca de alternativas energéticas para o transporte e o incentivo ao desenvolvimento tecnológico de veículos, de forma a torná-los menos poluentes e acessíveis a toda população.

Segundo o Vasconcellos (2000), as cidades brasileiras vivem um momento de crise da mobilidade urbana, que exige uma mudança de pensamentos. Dessa forma, é necessário reverter o atual modo de planejar a mobilidade urbana, subordinando-se aos princípios de sustentabilidade ambiental e voltando-se também para a inclusão social. O Ministério das

Cidades (2006), segundo esses princípios, definiu dez diretrizes para o planejamento da mobilidade, levando em conta também sua relação com o planejamento urbano:

- 1- Diminuir a necessidade de viagens motorizadas, posicionando melhor os equipamentos sociais, descentralizando os serviços públicos, ocupando os vazios urbanos e favorecendo a multacentralidade, como forma de aproximar as oportunidades de trabalho e oferta de serviços dos locais de moradia.
- 2- Repensar o desenho urbano, planejando o sistema viário como suporte da política de mobilidade, com prioridade para a segurança e a qualidade de vida dos moradores, em detrimento da fluidez do tráfego de veículos.
- 3- Repensar a circulação de veículos, priorizando os meios não motorizados e de transporte coletivo nos planos e projetos - em lugar da histórica predominância dos automóveis - considerando que a maioria das pessoas utiliza esses modos para seus deslocamentos e não o transporte individual. A cidade não pode ser pensada como, se um dia, todas as pessoas fossem ter um automóvel.
- 4- Desenvolver os meios não motorizados de transporte, passando a valorizar a bicicleta como um meio importante, integrando-a com os modo de transporte coletivo.
- 5- Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres, valorizando o caminhar como um modo de transporte para a realização de viagens curtas e incorporando definitivamente a calçada como parte da via pública, com tratamento específico.
- 6- Reduzir os impactos ambientais da mobilidade urbana, uma vez que toda viagem motorizada que usa combustível produz poluição sonora, atmosférica e resíduos.
- 7- Propiciar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, permitindo o acesso delas à cidade e aos serviços urbanos.
- 8- Priorizar o transporte público coletivo, no sistema viário, racionalizando os sistemas, ampliando sua participação na distribuição das viagens e reduzindo seus custos, bem como desestimular o uso de transporte individual.
- 9- Promover a integração dos diversos modos de transporte, considerando a demanda, as características da cidade e a redução das situações negativas do sistema de mobilidade.
- 10- Estruturar a gestão local, fortalecendo o papel regulador dos órgãos públicos gestores dos serviços do transporte público e de trânsito.

Em Viçosa, a atuação do poder público sempre foi limitada no sentido da mobilidade urbana. A responsabilidade do trânsito na cidade está centralizada na Secretaria Municipal de Trânsito (SETRA), órgão que tem como atribuições planejar, fiscalizar e manter os

equipamentos públicos, como a sinalização. Além de todas as atribuições relativas ao trânsito, a SETRA também é responsável pela segurança pública na cidade. No entanto, a secretaria não dispõe de recursos nem de pessoal para realizar tantas atividades, o que compromete seriamente a qualidade do serviço prestado.

Desse modo, a política de mobilidade urbana em Viçosa sempre foi marcada por improvisos e certo amadorismo nas tomadas de decisão. Isso se deve a uma fraca estrutura de planejamento no município, fazendo com que as intervenções realizadas sejam feitas sem estudo prévio e projeto adequado, visando, na maioria das vezes, a ganhos políticos eleitoreiros.

Mesmo apresentando crescimento relevante, Viçosa, nos últimos 25 anos, passou por poucas mudanças em sua infraestrutura no sentido de melhorar a mobilidade de sua população. As últimas grandes obras nesse sentido datam do fim dos anos 1970, início dos 1980: construção do calçadão na Rua Arthur Bernardes (Figura 87) e reforma da Praça Silviano Brandão (praça da Matriz), que ampliou sua área de estacionamento e suas calçadas, diminuindo seu jardim. Essas obras representaram uma mudança significativa na mobilidade da cidade, já que a construção do calçadão concentrou o comércio naquele local, e a Praça Silviano Brandão, que se encontra bem próxima, foi transformada no principal ponto de estacionamento e carga e descarga do Centro na época.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Figura 87 - Calçadão da Rua Arthur Bernardes.

No entanto, a cidade permaneceu mais de 15 anos sem nenhuma intervenção significativa, ficando a SETRA somente cuidando da manutenção dos equipamentos (placas, pinturas de faixas etc.) e da fiscalização. Isso é reflexo do não investimento em planejamento, ficando os órgãos competentes até sem saber o que propor; geralmente, quando algo é realizado, tal realização se dá de maneira pouco eficiente. Um exemplo disso é a preocupação excessiva que o poder público tem com o estacionamento na cidade, fato que vai na contramão das propostas do Ministério das Cidades apresentadas.

Em Viçosa, na área Central, existem poucos estacionamentos privados, visto que há uma boa oferta de vagas públicas. No entanto, essa realidade não é compatível com a ideia de espaço público, já que boa parte do espaço, que é de todos, fica reservada às necessidades dos donos de automóveis. Esse fato limita o espaço para os outros modos de transporte, impedindo a construção de ciclovias, o alargamento de calçadas, por exemplo. Desse modo, o ideal é que a necessidade de estacionamento seja suprida pela iniciativa privada.

Em 1996, os trens deixaram de circular em Viçosa, e a linha férrea foi abandonada pela concessionária. Imediatamente, os motoristas passaram a ocupá-la como estacionamento, mesmo com desníveis provocados pelos trilhos, até que a prefeitura aterrou a linha, “oficializando” o seu leito como estacionamento. Em 2011, depois de vários embargos da justiça¹³, a linha férrea foi calçada sem a remoção dos trilhos, continuando a funcionar como estacionamento, conforme mostra a Figura 88.



Fonte: Silva (2011)

Figura 88 - Calçamento do leito da linha: estacionamento nas proximidades da antiga estação.

¹³ A obra foi embargada pela justiça ainda na administração anterior, alegando que a linha férrea pertencia ao governo federal e estava sob concessão à empresa Centro Atlântica, ligada à Vale do Rio Doce, não sendo da alçada do município realizar qualquer intervenção. No entanto, graças ao abandono da ferrovia pela concessionária, a justiça acabou entendendo que a realização do calçamento visava minimizar os efeitos negativos do abandono da ferrovia, como o mato e a poeira, que estavam prejudicando a comunidade, autorizando a obra, desde que os trilhos fossem mantidos.

As vagas de estacionamento na ferrovia são gratuitas, ao passo que vagas existentes nas ruas funcionam no sistema de rotativo (área azul), sob a administração da creche S.O.S, que usufrui de toda renda gerada. A Tabela 8 mostra a distribuição das vagas.

Tabela 8 - Estacionamento Rotativo no Centro de Viçosa

LOCAL	VAGAS	PARADAS (10 min)	VALIDADE DO BILHETE	TOTAL
Praça do Rosário	3	0	1 hora	3
Praça Marechal Deodoro	54	12	1 hora	66
Praça Silviano Brandão	53	10	1 hora	63
Avenida P.H. Rolfs	20	25	2 horas	45
Rua Benedito Valadares	12	0	2 horas	12
Rua Milton Bandeira	57	22	2 horas	79
Rua Vaz de Melo	18	3	2 horas	21
Rua Trancredo Neves	13	0	2 horas	13
Avenida Bueno Brandão	65	5	3 horas	70
TOTAL: 295 VAGAS				

Fonte: S.O.S (2010).

Segundo a administração da creche, Viçosa conta hoje com 295 vagas de estacionamento nas vias públicas, onde se cobra R\$ 1,00 pelo bilhete. O horário de funcionamento desses estacionamentos é de 8h as 18h horas, de segunda a sexta, e as 8h às 13h horas, no sábado. Com um bilhete que, em média, tem 2 horas de validade, pode-se calcular que o centro da cidade comporta aproximadamente 32 mil vagas de estacionamento por mês. Como visualmente se percebe uma lotação constante destas vagas, a arrecadação seria de pelo menos 32 mil reais por mês. No entanto, de acordo com a administração da Creche, a arrecadação mensal com os estacionamentos varia em torno de 9 mil reais, com cerca de 20 mil notificações de carros sem o bilhete de estacionamento. Ou seja, com uma ocupação de 100% das vagas, observa-se 72% de inadimplência dos usuários. Ainda segundo informações da Creche S.O.S., no ano de 2000 o número de vagas de estacionamento era menor, 141 vagas, e o bilhete era 50% mais barato; mesmo assim, se arrecadavam cerca de 15 mil reais mensalmente. Viçosa não conta com uma fiscalização efetiva nas ruas, o que incentiva a inadimplência e o desrespeito às leis de estacionamento.

Há ainda a questão dos estacionamentos rápidos (máximo de 10 minutos), que proliferaram de maneira nada criteriosa em Viçosa nos últimos anos. Esse tipo de estacionamento é comum em entradas de farmácias e escolas. Contudo em Viçosa, eles se

encontram na entrada de qualquer tipo de estabelecimento comercial, numa clara intenção de favorecer o comerciante em questão. As Figuras 89 e 90 mostram alguns exemplos.



Fonte: Silva (2011)

Figura 89 - Estacionamento na Rua Padre Serafim.



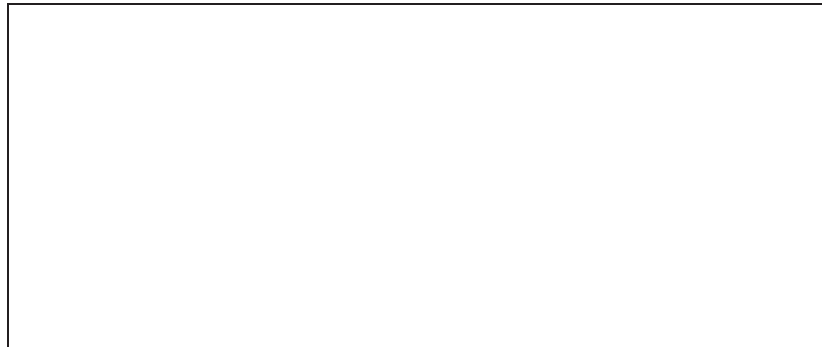
Fonte: Silva (2011)

Figura 90 - Estacionamento na Avenida Santa Rita.

A Figura 89 mostra um estacionamento de no máximo 10 minutos em frente a uma loja de queijos, numa rua estreita com duas faixas de rolamento. Entretanto, a referida vaga toma boa parte da faixa da direita, fazendo com que os motoristas sejam obrigados a invadir a faixa da esquerda, comprometendo a segurança no trânsito. A Figura 90 mostra a mesma situação na Avenida Santa Rita, bem próximo ao semáforo, prejudicando os veículos que precisam ficar mais à direita. Percebe-se, portanto, o favorecimento que o poder público proporciona a alguns empresários, garantindo essas vagas de estacionamento em locais completamente inadequados.

As administrações da cidade há muito seguem o costume de privilegiar o tratamento da questão do automóvel em suas políticas de intervenções públicas, as quais muitas vezes são feitas sem um acompanhamento técnico adequado. O principal objetivo dessas intervenções em Viçosa é garantir mais espaço para o automóvel, seja na circulação, seja com áreas de estacionamento, sem perceber que dessa forma se cria um círculo vicioso. Quando mais espaço é dedicado ao automóvel, mais pessoas são incentivadas a usá-lo, o que sobrecarrega as novas vias, e necessitando assim de mais espaço. O maior exemplo disso é a apropriação da ferrovia para esse fim, já que o espaço poderia ser usado visando ao favorecimento de outros modos de transporte (GARCIA, 2009).

Esse fato fica claro com a recente instalação dos semáforos. Esse seja talvez um dos maiores investimentos já realizados em mobilidade na cidade de Viçosa. No entanto, seus primeiros dias de funcionamento foram marcados por grande confusão e congestionamentos. Claro que esse período de transição seria complicado, já que toda mudança requer um tempo para adaptação. De fato, os semáforos eram necessários. Contudo, o que pode ser questionado é o modo como se deu todo o processo, já que não houve nenhum estudo detalhado para essa instalação. Grosso modo, a prefeitura marcou alguns cruzamentos críticos e mandou a empresa responsável fazer o levantamento necessário para acomodar o semáforo no ponto estipulado. Em suma, pode-se afirmar que não houve um planejamento efetivo para sua instalação, evidenciando que a intenção de instalá-los visava mais a ganhos políticos. Dessa forma, não houve efetiva reorganização do fluxo, e como em Viçosa há muitas ruas de mão dupla, quarteirões curtos, a sincronização dos semáforos é uma missão quase impossível. Assim, é comum num trajeto de poucos metros o motorista encontrar dois ou três sinais fechados, além do fato de os quarteirões não estarem comportando as filas que se formam nos sinais fechados, fechando os quarteirões anteriores. Esse fato tem gerado muita insatisfação na população. No entanto, muitos ainda acreditam que os semáforos em Viçosa podem dar certo. O Gráfico 40 mostra a opinião do viçosense na primeira semana de instalação.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 40 - Avaliação da população em relação à instalação dos semáforos em Viçosa.

O Gráfico 40 mostra que maioria dos entrevistados concordou que o trânsito está pior com os semáforos, mas que, depois dos ajustes necessários, poderá melhorar; 19% não viram nenhuma mudança significativa; 22% acharam que o tráfego melhorou; e 18% declararam que piorou e não acreditam em melhoria.

De fato, há de se concordar que o semáforo em Viçosa era necessário, porém, antes de sua instalação, era necessário intervir no sistema viário.

Quanto à política de mobilidade para pedestres, durante anos a única intervenção significativa foi a construção do calçadão. Somente no final dos anos 1990 é que voltam a ocorrer intervenções nesse sentido. Contudo, essas intervenções ficaram restritas ao entorno do calçadão já existente e tinham o objetivo claro do fortalecimento do comércio, dado o sucesso da iniciativa de construção do calçadão. Desse modo, outro calçadão foi construído numa pequena travessa perpendicular ao antigo, ficando conhecido como calçadinho (Figura 91). Também foram alargadas as calçadas da Rua Benjamim Araújo (Figura 92).



Fonte: Silva (2011)

Figura 91 - Travessa Sagrados Corações- Calçadinho.



Fonte: Silva (2011)

Figura 92 - Rua Benjamin Araújo.

No entanto, em áreas de menor comércio, mas também com intensa presença de pedestres (como a Rua dos Passos), as calçadas continuam apresentando qualidade sofrível. Muito desse fato se deve à legislação municipal, que, durante muito tempo, não foi precisa acerca da construção e manutenção das calçadas, somente apontando o proprietário do lote/residência como responsável, sem detalhar critérios de qualidade que deveriam ser seguidos. Somente a partir do Plano Diretor (2000) é que esses critérios ficaram um pouco mais claros em relação à largura e ao recuo da edificação. No entanto, ainda há muito desconhecimento acerca das responsabilidades em relação à calçada, como mostra o levantamento realizado por Carvalho e Teixeira (2003), em que boa parte dos entrevistados atribuía a responsabilidade à prefeitura. O Gráfico 41 mostra os resultados deste levantamento.

Recentemente, a SETRA elaborou um projeto detalhado de mobilidade para pedestres que já foi encaminhado ao Ministério das Cidades, visando à liberação de recursos. Esse projeto tem como objetivo a implantação, ampliação e retificação de calçadas e faixas elevadas de passagens, para promover a mobilidade dos pedestres, priorizando os que possuem necessidades especiais. As calçadas escolhidas para receber o benefício foram as das Ruas Sebastião Lopes de Carvalho, Benedito Valadares, Vaz de Mello, Virgílio Val e das Praças Silvano Brandão, Emílio Jardim e Marechal Deodoro. O projeto está orçado em R\$ 1.081.295,52, mais ou menos a mesma quantia gasta com os semáforos, que foram instalados

sem um projeto detalhado feito previamente. Entretanto, se fosse observado o percentual de pessoas que se deslocam a pé, as obras nas calçadas deveriam ter tido prioridade. Contudo, os semáforos, certamente, oferece maior visibilidade política.



Fonte: Teixeira e Carvalho (2003)

Gráfico 41 - Responsável pela manutenção das calçadas segundo a população.

Quanto às bicicletas, apesar do percentual relevante de usuários, o poder público não apresentou medidas efetivas no favorecimento desse modo de transporte. Ao contrário, o departamento de fiscalização da prefeitura intensificou a fiscalização do estacionamento de bicicletas no mobiliário urbano (postes e placas de sinalização). Obviamente, o estacionamento de bicicletas nesses locais é prejudicial e deve ser combatido. No entanto, não há estacionamentos para bicicletas suficientes na cidade. Aliás, os bicicletários que existem foram construídos muito recentemente, apresentando número extremamente limitado de vagas perante a demanda. No campus da UFV há um bicicletário com, pelo menos, o dobro do tamanho em comparação aos que foram instalados no Centro; em cada prédio do campus, esses estacionamentos estão, grande parte do dia, lotados. Naturalmente, os ciclistas que circulam na universidade também circulam na cidade, indicando que os bicicletários instalados no Centro estão longe de atender à demanda. As Figuras 93, 94 e 95 mostram um dos bicicletários da UFV e os dois únicos existentes na cidade, fora do campus.

Contudo, a punição ao ciclista infrator não faz sentido, se ele não contar com alternativa para estacionar sua bicicleta. Enquanto a UFV conta com pelo menos 15 bicicletários amplos na portaria de seus prédios, a cidade inteira de Viçosa conta com apenas dois. Essa é mais uma prova do privilégio que a política de mobilidade local dá ao automóvel, pois bastaria eliminar algumas poucas vagas de estacionamento, que a cidade poderia contar com espaço para amplos bicicletários.



Fonte: Silva (2011)

Figura 93 - Bicletário na UFV.



Fonte: Silva (2011)

Figura 94 - Bicletário na Rua Sebastião Lopes de Carvalho.



Fonte: Silva (2011)

Figura 95 - Bicletário na Praça do Rosário.

No que tange ao transporte coletivo, a situação também não é diferente. Conforme já mencionado, o sistema é totalmente controlado pela empresa concessionária, ficando a prefeitura somente com a responsabilidade de definir e manter os pontos de parada. Isso demonstra o descaso do poder público em relação a esse modo de transporte, talvez o mais importante para a cidade. Em Viçosa, pode-se afirmar que só existem dois pontos de parada decentes: o da Praça do Rosário e o da Praça Mário del Giudice. O restante não passa de placa informando que ali há um ponto de parada. Quanto a horários das linhas e itinerários, a interferência do poder público é mínima, muitas vezes sem resultado. Prova disso foi a audiência pública sobre o assunto realizada pela Câmara de Vereadores recentemente. A audiência aconteceu em função do aumento da tarifa, questionando o monopólio de uma única empresa na cidade. No entanto, nada de relevante foi encaminhado da reunião, dado o contrato assinado pela prefeitura que favorece descaradamente a empresa.

No que se refere as propostas de mobilidade urbana para Viçosa, de acordo com as diretrizes propostas pelo Ministério das Cidades, elas não devem tomar como base as necessidades do transporte individual motorizado. Desse modo, o transporte coletivo e os modos não motorizados devem ter prioridade na reorganização do espaço público da cidade destinado à circulação.

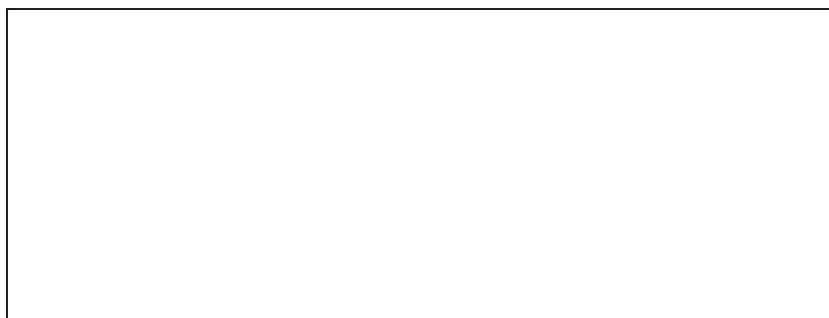
Assim, qualquer melhoria em Viçosa nesse sentido deve contar com apoio da Universidade, visto que ela é o maior polo gerador de tráfego da cidade. Uma das medidas que a UFV poderia tomar e que teria implicação direta no trânsito, sobretudo do Centro de Viçosa, seria a restrição de estacionamento dentro do campus. Partindo do princípio que praticamente todos os veículos que entram na Universidade devem passar pelo Centro, restrições ao automóvel por parte da UFV teriam impacto positivo no trânsito da cidade como um todo. O Gráfico 42 demonstra a importância da UFV como polo gerador de tráfego, mostrando-a como um dos principais destinos dos usuários de automóveis.

Atualmente, a UFV oferece amplo espaço para estacionamento, apesar de, em alguns locais, dado o número crescente de veículos, as vagas de estacionamento já se mostrarem insuficientes. No entanto, nos questionários aplicados aos funcionários da Universidade para o Estudo da Mobilidade no Campus da UFV, foi constatado que uma parcela significativa dos entrevistados não encontra dificuldade em estacionar no campus, ou até mesmo contam com vagas delimitadas, conforme mostram os Gráficos 43 e 44.



Fonte: Silva (2011) – Pesquisa Direta

Gráfico 42 - Principal destino entre os usuários de automóveis.



Fonte: Estudo da Mobilidade no Campus da UFV (2010)

Gráfico 43 - Dificuldade de estacionamento no campus da UFV, segundo os funcionários.



Fonte: Estudo da Mobilidade no Campus da UFV (2010)

Gráfico 44 - Estacionamento em vaga delimitada na UFV.

Evidentemente, essa realidade no campus da UFV produz reflexo no trânsito da cidade. Portanto, uma primeira proposta seria dificultar o estacionamento na Universidade de alguma forma. Isso se faz necessário, já que, diante das inúmeras vantagens que o transporte individual motorizado oferece ao usuário, somente medidas restritivas dariam um resultado interessante. Essas medidas poderiam ser uma redução de vagas e até cobrança de

estacionamento. Obviamente que essa medida deve vir acompanhada de uma melhoria no transporte coletivo. Já se cogita, inclusive, criar um sistema de transporte coletivo circular dentro do campus, bancado pela própria universidade. Esse transporte seria gratuito e serviria aos funcionários, professores e estudantes da instituição no deslocamento entre os diversos prédios da UFV, que, muitas vezes, se encontram, numa distância grande um do outro. Havendo essa linha circular dentro da UFV, medidas restritivas ao estacionamento se tornarão mais viáveis e teriam aceitação maior da comunidade universitária.

Na cidade, uma política de restrição ao automóvel, via restrição de estacionamento, também deve ser implementada, visando devolver o espaço público aos pedestres principalmente, já que a eliminação do estacionamento em algumas ruas possibilitaria o alargamento de calçadas, construção de ciclovias, ciclofaixas etc. A ideia é de que o estacionamento passe a ser um serviço fornecido pela iniciativa privada. A extinção do estacionamento também possibilitaria algumas mudanças viárias, que otimizariam o tráfego no Centro da cidade, dando mais velocidade, criando novas faixas de rolamento, o que de certa forma também beneficia os automóveis, sobretudo aqueles que estão no Centro somente de passagem. Dessa forma, propõe-se extinguir o estacionamento nas ruas Padre Serafim, Milton Bandeira, Afonso Pena, Doutor Brito, Tenente Kummel, Benedito Valadares e nas avenidas Bueno Brandão, P.H. Rolfs e no primeiro quarteirão da Avenida Santa Rita. Assim, será possível a constituição de um anel que circule o Centro, conforme a Figura 96.

Esse anel constituiria um caminho para tráfego rápido, com pelo menos duas pistas na mesma direção, no sentido anti-horário no caso, pelo qual seria possível acessar qualquer um dos eixos da cidade e a UFV sem adentrar as vias da parte mais Central. Dessa forma, as ruas na parte interna do anel poderiam ser utilizadas para o trânsito mais local, priorizando pedestres e ciclistas. Assim, todo o tráfego de passagem do Centro poderia passar pelo anel.

A presença do anel eliminaria alguns pontos críticos de tráfego no Centro de Viçosa e evitaria o cruzamento do fluxo dos carros que apenas estão de passagem no Centro, com os que realmente estão se dirigindo para o local. O anel também otimizaria a presença dos semáforos, já que sua instalação, como era esperado, não representou aumento no fluxo de veículos; ao contrário, as retenções aumentaram em alguns pontos. Isso pode ser explicado pela permanência de mão dupla em algumas vias com permissão de conversão à esquerda em alguns pontos. As conversões à esquerda demandam mais tempo de sinal vermelho nos cruzamentos, já que se deve reservar um tempo de passagem para veículos vindos de todas as direções, além dos pedestres. A Figura 97 mostra como era o trânsito de Viçosa antes do semáforo, e a Figura 98, mostra como ele ficou depois instalação deste.



Fonte: Google Earth adaptado por Garcia (2009) e Silva (2011)

Figura 97 - Trânsito de Viçosa antes do semáforo.



Fonte: Google Earth adaptado por Silva (2011)

Figura 98 - Trânsito de Viçosa após a instalação do semáforo.

A Figura 98 mostra que há semáforos muito próximos um do outro, tornando a sincronização muito difícil porque os quarteirões no Centro de Viçosa são muito curtos. Um dos cruzamentos que têm apresentado mais problemas é o encontro da Avenida Santa Rita com a Rua Padre Serafim. Como a Rua Padre Serafim continuou em mão dupla, com permissão para que se converta à esquerda na Avenida Santa Rita, o tempo de sinal fechado acaba sendo muito grande, já que deve existir tempo reservado para quem está subindo a Rua Serafim e vai converter à direita na Avenida Santa Rita, tanto para quem está descendo a Padre Serafim pretendendo converter à esquerda na mesma avenida ou continuar descendo, além do tempo reservado ao pedestre. Isso acaba provocando grande retenção, que acaba fechando o acesso à Avenida Bueno Brandão, que se encontra bem próxima. Essa situação está demonstrada na Figura 99.



Fonte: Google Earth adaptado por Silva (2011)

Figura 99 - Encontro Rua Padre Serafim - Avenida Santa Rita.

Pela proposta do anel central, o trânsito da Rua Padre Serafim fluiria exclusivamente no sentido Ladeira dos Operários, descendo a referida ladeira, que também seria de mão única até encontrar a Avenida P.H. Rolfs, que também teria o tráfego numa única direção, no sentido Avenida Castelo Branco. Essa medida diminuiria sensivelmente o tempo de semáforo fechado

para ambas as vias. O entroncamento da Avenida Santa Rita com a Rua Padre Serafim seria como mostra a Figura 100.



Fonte: Google Earth adaptado por Silva (2011)

Figura 100 - Proposta para o entroncamento da Avenida Santa Rita com Rua Padre Serafim.

O anel central também beneficiaria outros modos de transporte, além de retirar bom volume de veículos das ruas mais centrais, o que naturalmente vai favorecer pedestres e ciclistas, podendo propiciar um transporte coletivo mais rápido. Naturalmente, essa medida de restrição de estacionamentos visando à criação desse anel central demandaria um transporte coletivo de ótima qualidade. No anel central, com o trânsito correndo num único sentido com pelo menos duas faixas, uma destas pode ser preferencial para transporte coletivo. Em vias com largura maior, como a Avenida P.H Rolfs e a Avenida Bueno Brandão, essas faixas poderiam passar de preferencial para exclusivas, dando maior velocidade ao transporte coletivo.

No transporte coletivo de Viçosa, a proposta é que se ampliem as possibilidades de horários das linhas existentes, seguindo a vontade da população. Para isso, é necessário que se aumente a frota. Uma sugestão seria a substituição dos ônibus por micro-ônibus, mais adequados às ruas de Viçosa, uma vez que apresentam o raio de giro menor, podendo trafegar

nas ruas da cidade com mais facilidade. Assim, um ônibus seria substituído por dois micro-ônibus, fazendo intervalos de 15 minutos entre um outro, em vez de meia hora como hoje, diminuindo o tempo de espera. Com essa medida, o sistema de transporte público de Viçosa poderá atingir uma demanda maior.

Outra proposta seria a utilização do espaço da ferrovia para o transporte público. Uma das alternativas que vêm se apresentando viável é a implantação de um VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), aproveitando os trilhos já existentes. Essa medida é viável na medida em que há interesse da concessionária da ferrovia na sua utilização, uma vez que o contrato de concessão assinado com o governo federal prevê a devolução do patrimônio concedido em condições de funcionamento. Desse modo, há interesse da concessionária em ceder o espaço para esse fim, já que ela é obrigada a manter os trilhos.

O CENTEV (Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa), órgão ligado à UFV, realizou um estudo de viabilidade do projeto, provando sua possibilidade de execução. No entanto, a ideia não agrada à secretaria de trânsito, que defende a remoção dos trilhos. O secretário de trânsito alega que o projeto agravaria o trânsito de Viçosa, já que a cidade conta com várias passagens de nível no Centro. No entanto, esse argumento não se sustenta, uma vez que o VLT, diferentemente de um trem, pode conviver perfeitamente com outros veículos, parando em semáforos para pedestre quando necessário. Contudo, em boa parte de seu trajeto o VLT terá uma via segregada sem passagens de nível, cruzamento, o que lhe dará rapidez maior em relação ao ônibus.

Outro argumento apresentado pelo secretário é de que a linha férrea não corta a área mais populosa da cidade. Esse fato é verídico, se observarmos o trajeto da ferrovia na Figura 103, que segue paralelamente ao eixo oeste. No entanto, mesmo não sendo a área mais populosa, sua população é relevante no universo de Viçosa, sem contar que se trata de uma área com nível de renda mais baixo, sendo um investimento como esse importante para revitalização da área, já que boa parte do leito da ferrovia na área periférica da cidade se encontra abandonada (Figura 101). O VLT, assim, poderá fomentar um novo vetor de crescimento no sentido de unir a cidade ao Distrito de Silvestre pelo eixo oeste, preenchendo os vazios urbanos existentes naquela área.

Na Figura 102 vê-se o trajeto da ferrovia na UFV. Como está demonstrado, o VLT também faria a ligação entre o Centro e a UFV (Figura 103). Como a linha férrea corta todo o campus, e o Centro, os estudantes, funcionários e professores poderão usufruir do serviço do VLT. Evidentemente, o sucesso do VLT dependerá da integração com a rede de transporte coletivo existente.



Fonte: Silva (2011)

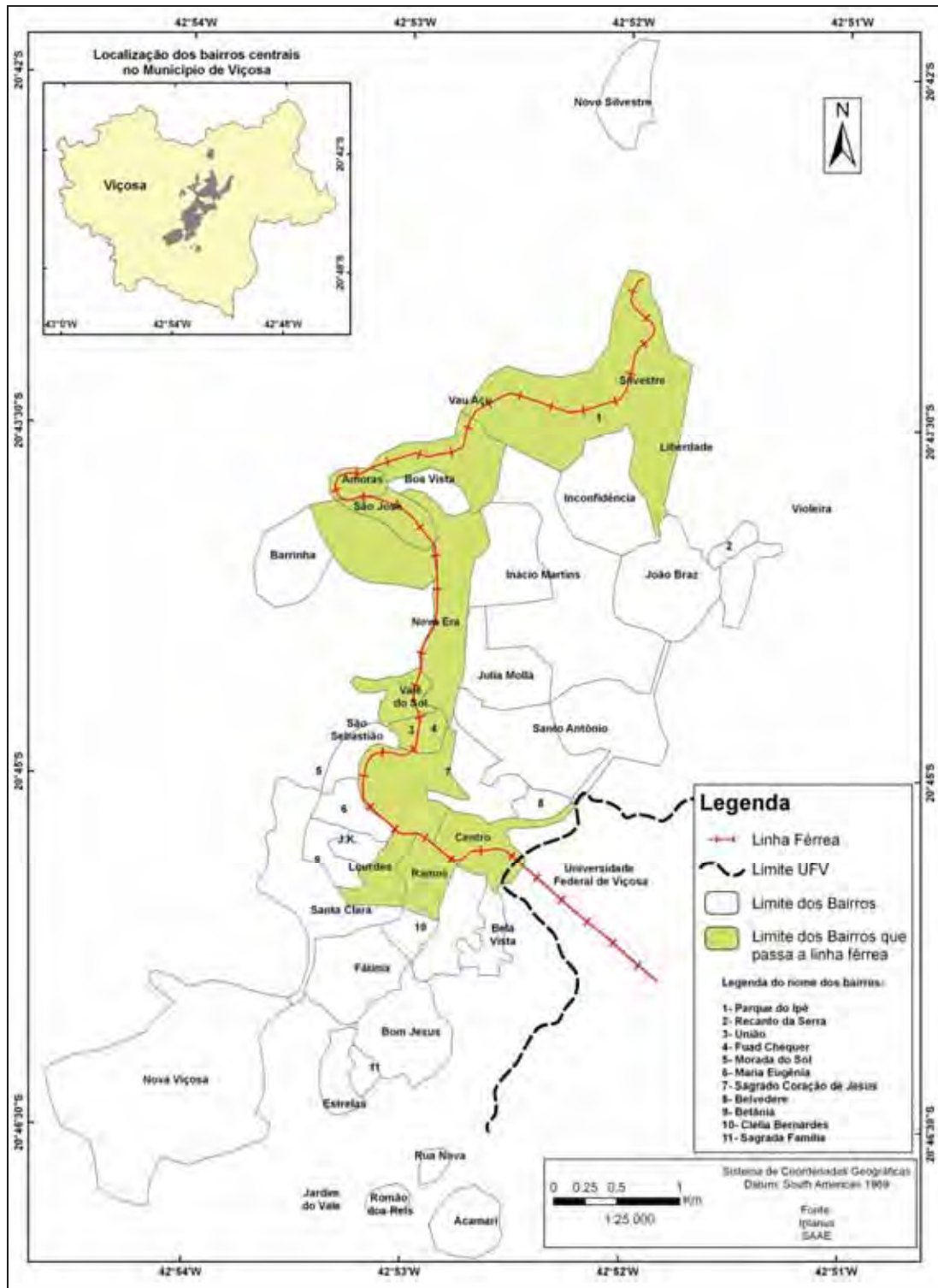
Figura 101 - Leito da ferrovia na altura do bairro São Sebastião.



Fonte: Silva (2011)

Figura 102 - Trecho da linha férrea no campus da UFV.

Há ainda, a intenção de se fazer uma interligação microrregião através da linha férrea, uma vez que a ferrovia corta alguns dos municípios próximos a Viçosa como Teixeiras, Cajuri e Coimbra.



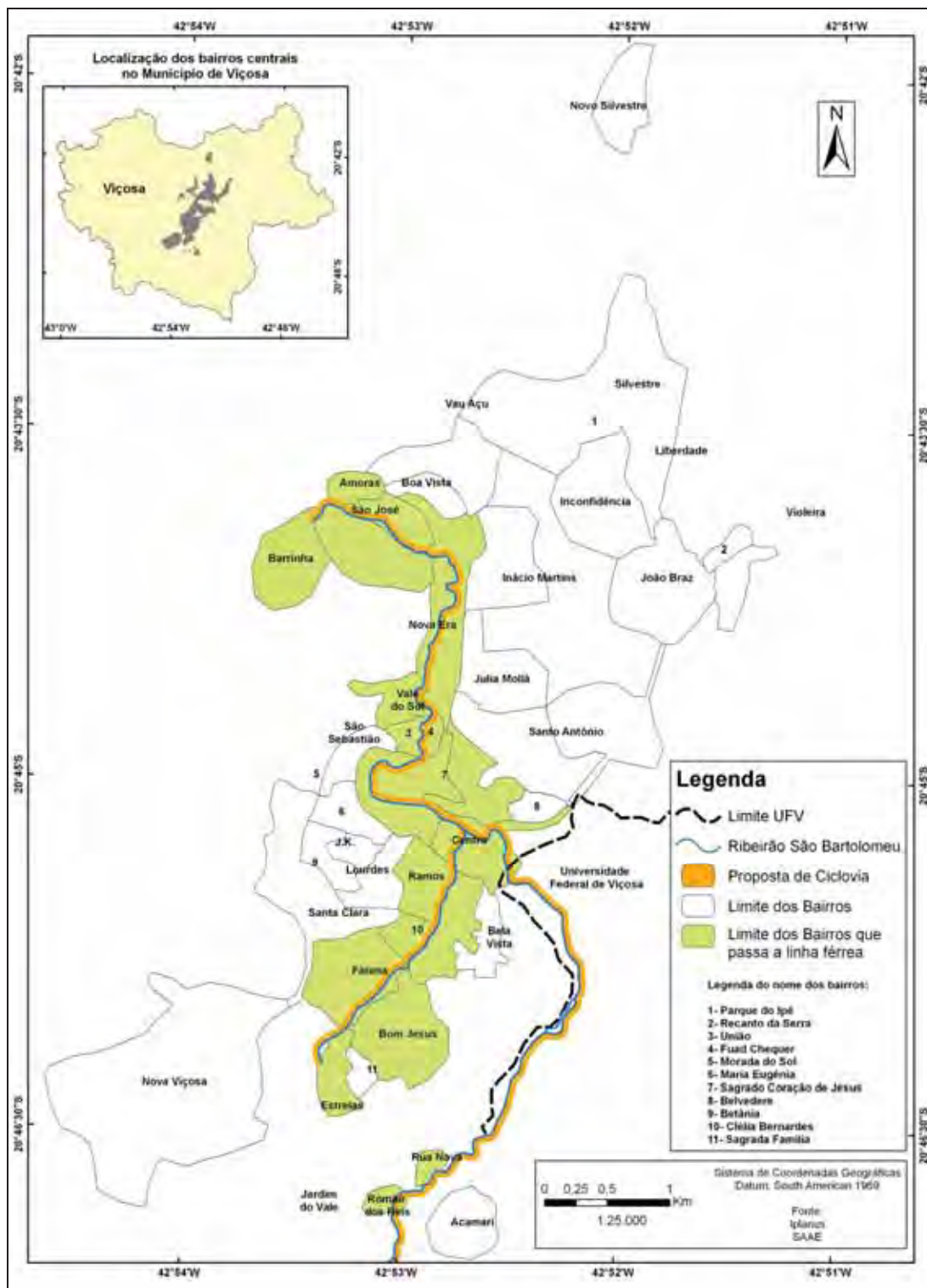
Fonte: Silva (2011)

Figura 103 -Trajeto da ferrovia na área urbana de Viçosa e os bairros à sua margem.

Nesse sentido, a integração dos modos não motorizados é de suma importância. Viçosa, nesse aspecto, tem uma forma urbana extremamente favorável, dada sua alta densidade, que faz com que as distâncias não sejam tão longas. Desse forma, tanto os modos não motorizados, quanto os modo coletivo motorizado encontram vantagens no deslocamento.

Como proposta para o tráfego de bicicletas, sugere-se a construção de uma rede de ciclovia (ou ciclofaixa) nos eixos em direção ao Centro e, sobretudo, à UFV, onde a demanda é maior. Essa medida pode ser implementada de várias formas. No caso da proibição de estacionamento para se fazer o anel central, vias mais largas, como as Avenidas Bueno Brandão, P.H. Rolfs, Santa Rita podem comportar tranquilamente faixas exclusivas para ciclistas. Há ainda a possibilidade - nos trechos onde isso pode ser feito com segurança - de construir uma ciclovia ao longo da linha férrea paralela ao VLT. Também é possível construir ciclovias às margens dos córregos da cidade, já que a maioria deles passa nos quintais das casas, tendo espaço suficiente para o tráfego de bicicletas. Assim, poder-se-ia construir uma ciclovia às margens do Córrego da Conceição, desde o Bairro Estrelas até o Centro, fazendo o mesmo ao longo do Ribeirão São Bartolomeu, desde a UFV até a Barrinha. Essas ciclovias consistiriam em pequenos parques lineares, resguardando as margens dos córregos. Essa proposta está descrita na Figura 104.

Quanto ao tráfego de pedestres, propõe-se a revitalização das calçadas, observando a regras de acessibilidade, com o objetivo contemplar as pessoas portadoras de necessidades especiais. Dessa forma, além de rampas nos meios-fios, também se propõe instalar pisos táteis nas calçadas, visando atender também aos deficientes visuais. Nesse sentido, o estabelecimento de um padrão para as calçadas de Viçosa é de suma importância, por meio de uma legislação mais clara. Desse modo, a população deve ser conscientizada acerca da responsabilidade dos proprietários de edificações e terrenos ao redor da cidade sobre a necessidade de cumprir e respeitar esses padrões, além de cuidar da manutenção das calçadas. E com uma legislação mais consistente, seria possível uma fiscalização mais eficiente.



Fonte: Silva (2011)

Figura 104 - Proposta de ciclovia à margem dos Córregos da Conceição e Ribeirão São Bartolomeu.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema do trânsito nas cidades tem sido amplamente debatido. Em Viçosa essa questão vem à tona, dada a grande insegurança vivenciada por todos que circulam na cidade.

A mobilidade, nesse sentido, é um pré-requisito fundamental para a produção e reprodução da sociedade, já que, no sistema capitalista, quanto mais intensa for a circulação, maior será a reprodução e acumulação do capital. Naturalmente a cidade possui elementos que garantem essa conectividade necessária, porém, esses elementos estão distribuídos de forma desigual no espaço urbano, caracterizando o fenômeno de segregação socioespacial também por meio da acessibilidade.

Nesse contexto, o estudo da estrutura urbana da cidade se faz necessário, uma vez que características como distribuição da população no tecido, distribuição de renda e a infraestrutura existente nos diversos locais da cidade têm implicações relevantes no âmbito da mobilidade urbana.

Em Viçosa, a formação de sua estrutura urbana tem ampla ligação com a instalação da Universidade Federal de Viçosa em seu território. A presença da Universidade levou a um crescimento rápido e predatório da cidade. A política local, ainda presa a interesses provincianos, negligenciou muitas ilegalidades ocorridas, o que gerou uma cidade de sofrível infraestrutura. Somado a isso, com o êxodo rural em alta no momento, Viçosa absorveu um contingente relevante de pessoas oriundas do campo e de cidades vizinhas. Contudo, até mesmo por conta de sua natureza universitária, a cidade não teve condições de absorver essa mão de obra, que chegava pouco qualificada e sem instrução, e se acomodou na periferia.

Por outro lado, crescia também o segmento médio da população, o que aumentava a demanda por novas habitações, levando a cidade a um grande adensamento de sua área urbana. Junto com as novas edificações e novos bairros, chegavam a Viçosa também novos veículos, que rapidamente tomaram conta das estreitas ruas da cidade.

Assim, com um poder público pouco comprometido em melhorar a infraestrutura da cidade e com o crescente número de habitantes, Viçosa chegou a um grau preocupante de queda da qualidade da sua mobilidade urbana.

Com um sítio urbano adensado, apertado, poucas são as alternativas viárias para a cidade. Nesse sentido, é preciso repensar a forma como a mobilidade urbana foi tratada até então.

Nesse contexto, torna-se necessária a discussão acerca dos modos de transporte. Os modelos adotados no último século levaram as cidades a uma situação caótica na sua circulação, em que os modos motorizados individuais vão se apropriando cada vez mais do espaço público, em prol de suas necessidades. Vê-se, portanto, a insustentabilidade de um modelo baseado no transporte individual motorizado. Milton Santos (2005) corrobora essa ideia afirmando que o modelo rodoviarista de transporte contribuiu para a ineficácia da circulação e do transporte coletivo nas cidades brasileiras. Assim, os modos não motorizados entram em declínio, juntamente com o transporte coletivo, o que, de certa forma, vai “matando” os espaços públicos das cidades.

Contudo, todos os usuários dos diversos modos de transporte devem ter o direito de circular de forma segura na cidade. Desse modo, o espaço público deve ser dividido de forma equitativa para esse fim - claro que sem acabar com as demais funções desse espaço que não tem relação com a mobilidade. Assim, modos negligenciados, como os não motorizados, como bicicletas e andar pé também devem ter o seu lugar na cidade, assim como o transporte coletivo, sem restrição de acesso para nenhum cidadão. Portanto, a ideia equidade que fornece ao cidadão a representatividade política e social é base de qualquer boa política de transporte urbano.

Dessa forma, na cidade, é necessária uma integração nas propostas de intervenção urbana, transporte e circulação, partindo da regulação do uso do solo de modo que favoreça uma organização da mobilidade que diminua a dependência do transporte individual motorizado. Nesse sentido, deve-se buscar o desenvolvimento equitativo das cidades, em que os diferenciais de renda não sejam determinantes na circulação da cidade nem o acesso a infraestrutura.

No entanto, é evidente que interesses políticos norteiam as decisões acerca da mobilidade em Viçosa, mais do que interesses técnicos. O fato é que há na cidade uma convivência geral de todos os setores do poder público em relação a muitas irregularidades que ocorrem. Nesse contexto, todo o processo deixa a desejar - o planejamento, a fiscalização, tudo passa a funcionar de acordo com interesses superiores, e as necessidades reais da população ficam negligenciadas, sendo muitas vezes, usadas como pretextos políticos.

Contudo, sabe-se que a solução para Viçosa deve começar por ações concretas de planejamento, que começam com uma mudança substancial na atuação do poder público. Assim, se faz urgente uma revitalização da infraestrutura de circulação, oferecendo mais segurança e acessibilidade ao usuário, melhoria e incentivo ao transporte coletivo, e bem como uma reformulação na política urbana de mobilidade, que contemple todos os que

circulam na cidade, e não somente o automóvel. Dessa forma, a mobilidade é um dos meios de se garantir o direito à cidade a qualquer cidadão, podendo a este acessar e usufruir dos benefícios dela sem distinção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLY, C.; DAVIDSON, F. *Densidade urbana – Um instrumento de planejamento e gestão urbana*. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

ALMEIDA, J. R. Estratégias para o planejamento e gestão ambiental a nível local. In: ALMEIDA, J. R. (Org.). *Ciências ambientais*. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2002.

BARAT, J. *A Evolução dos transportes no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE/IPEA, 1978.

BLOOMFELD, T. O carro como um lugar: perspectivas de territorialidade e representações na cidade de Curitiba. *GeoTextos*, v. 6, n. 1, p. 161-176, 2010.

CARDOSO, L.; MATOS, R. E. S. *Acessibilidade urbana e exclusão social: novas relações, velhos desafios*. Disponível em: <http://redpgv.coppe.ufrj.br/arquivos/Acessibilidade_e_Exclusao_SIMPURB2007.pdf>. Acesso em: 12 set.2009.

CARVALHO, A. W. B.; ARANTES, P. T. L. *Introdução ao estudo do urbanismo*. Viçosa: UFV, 1985.

CASTELLS, M. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CENTRO TECNOLÓGICO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE VIÇOSA – CENTEV. *Estudo da viabilidade técnica, econômica e comercial e do impacto ambiental e social (EVTECIAS): Revitalização da linha férrea e implantação do veículo leve sobre trilhos no município de Viçosa-MG*. UFV: 2009.

CHOAY, F. *O urbanismo*. Trad. Dafne Nascimento Rodrigues. 6.ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

CORRÊA, R. L. *Trajatórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

_____. *O espaço urbano*. 2.ed. São Paulo: Ática, 1993.

DEAR, M.; SCOTT, A. J. *Urbanization and urban planning in capitalist societies*. EUA, Methuen.

DUPY, G. *O automóvel e a cidade*. Trad. Ana Faria. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. *Transporte público urbano*. São Carlos: RIMA, 2001.

FERREIRA, E. R. *Trolebus, espaço e sociedade*. 1995. 130 f. Tese (Doutorado em Transportes) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 1995.

GARCIA, H. B. *Leitura e interpretação da situação urbana em Viçosa*. 2009. 93 f. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

GAUDEMAR, J. P. *Mobilidade do trabalho e acumulação do capital*. Lisboa: Estampa, 1976.

GIDDENS, A. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: EdUNESP, 1991.

- GODOY, P. R. T.; BRAY, S. C. Considerações sobre o Espaço Urbano no Brasil. In: GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira (Org). *Ambientes estudos de geografia*. Rio Claro: UNESP, 2003.
- GOMES, P. C. C. *A condição urbana: ensaios de geopolítica da cidade*. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- GOMIDE, A. A. *Regulação econômica nos serviços públicos de transporte urbano por ônibus no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS, 1998.
- GORZ, A. A ideologia social do automóvel. In: LUDD, N. (Org.). *Apocalipse motorizado: A tirania do automóvel em um planeta poluído*. 2.ed. São Paulo: Conrad, 2005.
- HANNIGAN, J. *A sociologia ambiental: a formação de uma perspectiva social*. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.
- HARVEY, D. *A justiça social e a cidade*. Trad. Armando Corrêa da Silva. São Paulo: Hucitec, 1980.
- _____. *The urban experience*. EUA : John Ropkins, 1985.
- _____. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 2.ed. São Paulo: Loyola. 1992. 349 p.
- _____. Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio. *Espaço e Debates*, v. 16 , n. 39, p. 48-64, 1996.
- HEIDE, F. A. M. *Políticas públicas, desenvolvimento e transporte público: Um estudo crítico sobre os planos de implantação e expansão do Metrô-RJ.2007*. 205 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- HOLANDA, Sérgio Buarque. *Raízes do Brasil*. Brasília: Unb, 1963.
- HOLSTON, J. *A cidade modernista: uma crítica de Brasília e sua utopia*. Trad. Marcelo Coelho. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- HUGHTER, G.; HUNTER, C. *Sustainable cities*. London: J. Kngsley Publishers, 1994.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo demográfico de 2000*. Documentação do arquivo Rio de Janeiro: 2003. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 out. 2010.
- JACOBS, J. *Morte e vida nas grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- LEI 1.574/2003. *Código de Posturas do Município de Viçosa*. Disponível em: <<http://www.camaravicosa.mg.gov.br/index.php?area=legislacao&acao=ler&article=213>>. Acesso em: 13/10/2009.
- LEFEBVRE, H. Space: social product and use value. In: Freiberg, J. *Critical sociology: European perspective*. New York: Irvington Publishers, 1979.

- _____. *A revolução urbana*. Trad. Sérgio Martins. Belo Horizonte: UFMG. 3.ed. 2008.
- LELIS, N. *Participação social: O autoritarismo mascarado nas intervenções urbanas*. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/7-collelis.htm>>. Acesso em: 9 out. 2009.
- LERNER, J. *Acumpuntura urbana*. 2.ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.
- LUDD, N. Carros e Remédios. In: LUDD, N. (Org.). *Apocalipse motorizado: A tirania do automóvel em um planeta poluído*. 2.ed. São Paulo: Conrad, 2005.
- LYNCH, K. *A imagem da cidade*. Rio de Janeiro: Edições 70, 1990.
- MACEDO, L. V. Problemas ambientais urbanos causados pelo trânsito na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). In: GUERRA, J. T.; CUNHA, S. B. *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. 4.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- MAPA VIVO. *Frota de veículos dos municípios brasileiros*. Disponível em: <www.mapavivo.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2009.
- MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: Planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, O. et al. (Ed.) *A cidade do pensamento único: Desmanchando consensos*. 2.ed. São Paulo: Vozes, 2000.
- _____. *Brasil, cidades*. Alternativas para a crise urbana. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MARTINS, J. A. *O papel oculto do transporte no espaço subdesenvolvido*. 1991. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1991.
- MELLO, J. C. *Planejamento dos transportes urbanos*. Rio de Janeiro: Campus, 1981.
- MELLO, F. A. O. *Análise do processo de formação da paisagem urbana do município de Viçosa, Minas Gerais*. 2002. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2002.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Construindo a cidade acessível*. Brasília: 2006.
- _____. *Política nacional de mobilidade urbana sustentável – Princípios e Diretrizes*. Brasília: 2004.
- _____. *Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade por bicicleta nas cidades*. Brasília: 2007. **??...p.??**
- NIGRIELLO, A. *Planejamento de transporte: Instrumento para reorganização do espaço urbano*. São Paulo: CBTU, 2006. Disponível em: <www.cbtu.gov.br>. Acesso: 18 set. 2010.
- NOVAES, F. Condições da privacidade na colônia. In: SOUZA, L.M. (Org.). *História da vida privada: Cotidiano na América Portuguesa*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- OLIVEIRA, F. O Estado e o urbano no Brasil. São Paulo. *Espaço & Debates*, n. 6, p. 27-41, 1982.

- PACHECO, A. *Viçosa cidade aberta*. Viçosa, 2009. Disponível em: <<http://vicosacidadeaberta.blogspot.com>>. Acesso em: 20 set. 2010.
- PANIAGO, M. C. T. *Evolução histórica e tendências de mudanças sócio.culturais na comunidade de Viçosa-MG*. 1983. 407 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 1983.
- RIBEIRO FILHO, G. B. *A Formação do espaço construído: cidade e legislação urbanística em Viçosa, MG*. 1997. 244f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.
- ROCA, Z. *Fixos e fluxos e desenvolvimento sustentável: O modelo “Indenterra”*. Disponível em: <http://tercud.ulusofona.pt/Publicacoes/2004/RocaZ_RocaMNO_Pres.pdf>. Acesso em: 29 out. 2009.
- SALGUEIRO, T. B. Mobilidade, novas demandas sociais e sustentabilidade urbana. In: OLIVEIRA, J. A. *Cidades brasileiras: territorialidades, sustentabilidade e demandas sociais*. Manaus: EDUA, 2009.
- SANT’ANNA, J.A. Reordenamento urbano pelo transporte. In: *Revista dos Transportes Públicos* – ANTP – ano 14, nº 55, 2º trim. 1992.
- SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. 5.ed. São Paulo: Edusp, 2005.
- _____. *A natureza do espaço*. 4.ed. São Paulo: Edusp, 2002.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO. *Dados relativos à proporção de veículos de acordo com o número de pessoas a bordo*. Prefeitura Municipal de Viçosa: 2008.
- _____. *Entrevista com os técnicos responsáveis pelo trânsito de Viçosa*. Prefeitura Municipal de Viçosa: 2011.
- SERPA, A. Culturas transversais: um novo referencial teórico-metodológico para a Geografia Humanista e Cultural? In: KOZEL, S.; SILVA, J. C.; GIL FILHO, S. *Da percepção e cognição à representação: reconstruções teóricas da Geografia Cultural e Humanista*. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: NEER, 2007. p. 36-56.
- SILVA, A. H. L. *O trânsito em Viçosa-MG: uma análise sócio-espacial*. 2008. 78f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.
- SILVA, A. L. B. *Transporte e circulação na reprodução espacial urbana: considerações sobre o metrô do Rio de Janeiro*. 2008. 239 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) –Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- SOJA, E W. *Geografias pós-modernas: A reafirmação do espaço na teoria social crítica*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1993. 324 p.
- SOUZA, W. *Planejamento da rede viária e zoneamento em áreas de conservação, empregando um Sistema de Informações Geográficas*. 1990. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1990.

SOUZA, M. J. L. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e a gestão urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 556 p.

SOUZA, G. A. Transporte público a preço único: Reforçando as desigualdades sociais. In: CONGRESSO LUSO- BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO URBANO, REGIONAL, INTEGRADO E SUSTENTÁVEL - PLURIS 2010, 4., 2010. **Anais**. Faro: 2010. CD-ROOM

TEIXEIRA, R. S.; CARVALHO, A. W. B. *As condições de acessibilidade das calçadas em Viçosa-MG: problemas e soluções*. Viçosa: UFV, 2003.

TIBIRIÇA, A. C. G. et al. *Projeto piloto PAD/POSDEC: estudo da mobilidade no campus da UFV*. UFV, 2009.

VAINER, C. B. *As escalas do poder e o poder das escalas: O que pode o poder local?* In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR. Subtema 1 – Escalas de Poder e Novas Formas de Gestão Urbana e Regional, 9., Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPUR, 2001. p. 140-151.

VASCONCELLOS, E. A. *Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas*. 3.ed. São Paulo: Annablume, 2001.

_____. *Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas*. 3.ed. São Paulo: Annablume, 2000. 284 p.

VIÇOSA, Câmara Municipal de Vereadores. *Legislação Municipal*.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEAK, C.; SCHIFFER, R. S. (Org.). *O processo de urbanização no Brasil*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999. p. 169-243.

_____. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

WRIGHT, C. L. *O que é transporte urbano?* Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1988.

ZACCHI, R. C. *Processo de verticalização da área central da cidade de Viçosa (MG) (1970-2007)*. 2009. 116 f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2009.

ANEXO

Questionário

Idade:

Sexo: () Maculino () Feminino

Escolaridade: () Fundamental incompleto () Fundamental Completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior Completo () Pós-graduação

Renda Mensal: () até R\$510,00 () de R\$ 510,01 a R\$ 1.530,00 () de R\$1.530,01 a R\$3.060,00 () de 3.060,01 a R\$5.100,00 () mais de R\$ 5.100,01

Local de moradia:

Local de trabalho/ estudo:

Meio de transporte em Viçosa (Marque um x na frequência de utilização na tabela a seguir:

Modo de transporte	Nunca utiliza	Raramente Utiliza	1 a 2 vezes por semana	3 a 4 vezes na semana	Utiliza sempre
A pé (mais que 10 min)					
Bicicleta					
Transporte coletivo					
Transporte coletivo fretado					
Taxi					
Motocicleta					
Transporte escolar					
Carro (você como motorista)					
Carro (carona)					

Qual é sua avaliação do trânsito de Viçosa?

() Péssimo () Ruim () Regular () Bom () Ótimo

Enumere em ordem de prioridade as melhorias que você considera necessário para o trânsito de Viçosa de acordo com as sugestões listadas a seguir:

Sinalização	1 ^o
Fiscalização	2 ^o
Melhoria na infraestrutura existente	3 ^o
Novas vias	4 ^o
Melhoria do transporte coletivo	5 ^o
Melhoria para pedestres e ciclistas	6 ^o
Mais vagas de estacionamento	7 ^o
Promover ações de educação para o trânsito	8 ^o

Qual é sua avaliação do transporte público em Viçosa?

() Péssimo () Ruim () Regular () Bom () Ótimo () Nunca Utilizei

Qual é a sua avaliação para as calçadas de Viçosa?

Péssimo Ruim Média Boa Ótima

Qual é a sua sensação de segurança em relação aos veículos nas calçadas de Viçosa?

Se sente seguro em relação aos veículos Não se sente seguro em relação aos veículos Em termos

(Para usuários predominantes de automóveis e motocicletas):

Enumere por ordem de prioridade os motivos que levam a utilização desse modo de transporte

Custo benefício	1 ^o
Comodidade	2 ^o
Rapidez	3 ^o
Conforto	4 ^o
Flexibilidade	5 ^o
Ineficiência do transporte público	6 ^o
Segurança	7 ^o
Infra-estrutura precária para modos não motorizados (pedestre e ciclista)	8 ^o

Você estaria disposto a utilizar outro modo de transporte?

Sim, plenamente Sim. Se ocorrer alguma melhoria nos outros modos de transporte Sim. Se o custo benefício do transporte individual não valer mais a pena Não, de forma nenhuma.

(Para usuários predominantes de transporte coletivo):

Você utiliza o transporte coletivo pelo fato de:

atender minhas necessidades não ter outra opção melhor Custo Outro

Você trocaria de modo de transporte se houvesse oportunidade?

Sim Não

Se sim, por qual modo você trocaria?

Automóvel Motocicleta Bicicleta A pé

Por que?

Pouco conforto Poucas opções de horário Poucas opções de origem/destino Custo Outro

(Para usuários predominantes de modos não motorizados de transporte):

Você utiliza um modo não motorizado de transporte pelo fato de:

Prazer/ saúde não disponho de outra opção custo Outro

Você trocaria de modo de locomoção se houvesse oportunidade?

Sim Não

Se sim, por qual modo você trocaria?

Automóvel Motocicleta Bicicleta A pé

Por que?

Rapidez Esforço físico Outro

(Para usuários predominantes de bicicletas)

Qual a sua avaliação acerca das condições de circulação do ciclista em Viçosa?

Péssima Ruim Média Boa Ótima

Atribua notas de 0 a 5 sobre o grau de importância para o ciclista dos itens a seguir:

Insegurança

Desrespeito dos motoristas

Falta de infraestrutura para bicicletas (ciclovias, ciclofaixas etc)

Falta de estacionamento para bicicletas

Qual modo de transporte você gostaria de utilizar se houvesse oportunidade?

Automóvel Motocicleta Transporte coletivo a pé

AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DA INSTALAÇÃO DO SEMÁFORO

Qual a sua avaliação do trânsito de Viçosa após a instalação do semáforo?

- Piorou muito. Não dará certo
- Piorou. Mas pode melhorar com alguns ajustes
- Não mudou nada
- Melhorou