

MOBILIDADE E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DA POPULAÇÃO IDOSA: UM ESTUDO DESCRITIVO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PEDESTRES IDOSOS E DE ESPECIALISTAS EM ENGENHARIA DE TRÁFEGO

Rogéria Motta de Sant'Anna

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES.

Aprovada por:

Prof^ª. Marilita Gnecco de Camargo Braga, Ph.D.

Prof^ª. Célia Pereira Caldas, D.Sc.

Prof. Marcio Peixoto de Sequeira Santos, Ph.D.

Prof. Paulo Cesar Marques da Silva, Ph.D.

Prof. Márcio de Almeida Dagosto, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

JUNHO DE 2006

SANT'ANNA, ROGERIA MOTTA

Mobilidade e segurança no trânsito da população idosa: um estudo descritivo sobre a percepção de pedestres idosos e de especialistas em engenharia de tráfego (Rio de Janeiro) 2006

VIII, 195 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, D.Sc, Engenharia de Transportes, 2006)

Tese - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE

1. Segurança no trânsito
2. Mobilidade
3. Envelhecimento
4. Representação Social
5. Método de análise hierárquica

I. COPPE/UFRJ II. Título (série)

DEDICATÓRIA

*Para você Roni,
meu marido, meu amor,
meu eterno professor!*

AGRADECIMENTOS

À CAPES pelo suporte financeiro que tornou possível essa pesquisa.

Ao PET - Programa de Engenharia de Transportes da COPPE/UFRJ, pela visão interdisciplinar que permitiu a esta psicóloga a oportunidade de somar conhecimentos e desenvolver seu trabalho.

Aos funcionários e colegas do PET, em especial aos colegas Sergio Pedro Lopes e Márcia Estrada pela inestimável ajuda no desenvolvimento da pesquisa.

Aos Professores do PET, em especial aos Professores Ronaldo Balassiano e Marcio Peixoto de Sequeira Santos pelas contribuições e incentivos no percurso deste trabalho.

A Prof^a. Marilita Braga, pela oportunidade de fazer este trabalho e pela orientação segura e competente.

Aos membros da Banca Examinadora pelas análises e contribuições, especialmente ao Prof. Paulo Cesar Marques da Silva pelas sugestões precisas e esclarecedoras.

..

A Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UnATI/UERJ . Agradeço particularmente a Profa. Célia Pereira Caldas pelo apoio, pelas idéias, pelo incentivo. Sou especialmente grata aos idosos da instituição que gentilmente participaram da pesquisa.

Aos técnicos da Companhia de Engenharia de Tráfego - CET e da Secretaria Municipal de Transportes – SMTR da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, que gentilmente participaram da pesquisa.

Em especial, agradeço ao meu amado filho Lucas, meus pais e querida irmã pelos incentivos, cumplicidade e paciência nesse momento da minha vida.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.).

MOBILIDADE E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DA POPULAÇÃO
IDOSA: UM ESTUDO DESCRITIVO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PEDESTRES
IDOSOS E DE ESPECIALISTAS EM ENGENHARIA DE TRÁFEGO

Rogéria Motta de Sant'Anna

Junho/ 2006

Orientadora: Marilita Gnecco de Camargo Braga

Programa: Engenharia de Transportes

Este estudo baseou-se numa concepção interdisciplinar que envolveu aspectos da Engenharia de Tráfego e da Psicologia Social. Seu objeto de estudo foram às especificidades dos pedestres idosos como usuários do sistema viário, analisadas sobre dois enfoques: do próprio pedestre idoso e dos especialistas em Engenharia de Tráfego. Nesse sentido, a pesquisa de campo foi dividida em duas etapas. O objetivo da primeira etapa foi identificar as Representações Sociais sobre o ambiente viário dos pedestres idosos da Cidade do Rio de Janeiro, e analisar as implicações dessas representações na segurança e mobilidade dessa população. O referencial teórico metodológico foi o da Teoria das Representações Sociais. A análise dos resultados indicou um acentuado potencial de exposição ao risco dos pedestres idosos que, embora percebam o ambiente de trânsito como hostil e inseguro, priorizam sua mobilidade, em detrimento da sua segurança. O objetivo da segunda etapa foi identificar como os especialistas de Engenharia de Tráfego avaliaram estratégias visando a garantia da mobilidade e da segurança no trânsito dos pedestres idosos, priorizando aquelas mais adequadas para uma possível adoção em cidades brasileiras. O referencial teórico metodológico utilizado foi o Método de Análise Hierárquica. Os resultados da segunda etapa da pesquisa permitiram identificar uma hierarquização dos critérios selecionados e das estratégias propostas. Como conclusão, os resultados obtidos a partir das duas pesquisas de campo tornaram possível apresentar, como produto final e principal contribuição deste estudo, a disponibilização de um conjunto de dados e análises que possam subsidiar políticas públicas que objetivem a promoção da mobilidade, com redução da exposição ao risco no trânsito da população idosa.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D.Sc.)

MOBILITY AND TRAFFIC SAFETY FOR THE ELDERLY POPULATION: A
DESCRIPTIVE STUDY OF THE ELDERLY PEDESTRIAN PERCEPTION AND
OF THE TRAFFIC ENGINEERING SPECIALISTS

Rogéria Motta de Sant'Anna

June/ 2006

Advisor: Marilita Gnecco de Camargo Braga

Department: Transport Engineering

This research is based in an interdisciplinary survey conception, bringing together, Traffic Engineering and Social Psychology aspects. The main object of the study was directed towards elderly pedestrians and their specificities as users of the road network system, analyzed under two main focuses: the elderly pedestrian himself and traffic engineering specialists. Considering those aspects the field survey research was structured into two stages. The main objective of the first stage was to identify the Social Representations of the road network system for the elderly pedestrian in Rio de Janeiro and also to analyze the implication of those representations in the safety and mobility of this population. The theoretical and methodological background considered at this stage was the Social Representation Theory. The analysis of the results pointed out to a high potential risk exposure of elderly pedestrian that, although assuming the environment as hostile and unsafe, prioritize their mobility instead of their safety. The main objective of the second stage of the research was to identify how Traffic Engineering specialists assessed a group of strategies aiming at improving the mobility and traffic safety of elderly pedestrians, ranking those more adequate to be considered in Brazilian cities. In this case the theoretical and methodological background considered, was the Hierarchical Analysis Method. The results of this second stage allowed for the identification of a hierarchy in a group of selected criteria and proposed strategies. In the conclusion, the results merged from the two stages of the field survey, lead to the presentation, as a final and main contribution of the study, a group of data and analysis with the potential to subsidize public policies aiming at the promotion of mobility, with reduced traffic risk exposure, for the elderly population.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL.....	1
1.2. ACIDENTES DE TRÂNSITO/TRANSPORTES DA POPULAÇÃO IDOSA BRASILEIRA.....	5
1.3. ENVELHECIMENTO E TRANSPORTE: BARREIRAS E PROMOÇÃO DE SAÚDE.....	10
1.4. OBJETIVOS E HIPÓTESES.....	13
1.5. PREMISSAS DA PESQUISA.....	15
1.7. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	23
2. MOBILIDADE E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DA POPULAÇÃO IDOSA	25
2.1. RELAÇÃO ENTRE MOBILIDADE, ACESSIBILIDADE E QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO IDOSA	25
2.2. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO IDOSA COMO USUÁRIA DO SISTEMA DE TRANSPORTE	33
2.2.1. <i>Equilíbrio no ambiente viário</i>	33
2.2.2. <i>Infra-estrutura para pedestres idosos</i>	34
2.2.3. <i>Engenharia de Tráfego</i>	36
2.2.4. <i>Novas opções tecnológicas</i>	38
2.2.5. <i>Infra-estrutura de Transporte Público</i>	39
2.3. POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE PROMOÇÃO DA MOBILIDADE E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DA POPULAÇÃO IDOSA.....	42
2.3.1. <i>Promoção da saúde associada com mobilidade e transporte</i>	42
2.3.2. <i>Alternativas ao uso do carro</i>	44
2.3.3. <i>Melhorias no Sistema de Transporte Público</i>	46
2.3.4. <i>Uso do solo</i>	47
2.3.5. <i>Campanhas educativas e publicitárias</i>	49
2.3.6. <i>Design dos veículos e outras tecnologias</i>	53
2.4. CONCLUSÕES.....	57
3. O PEDESTRE IDOSO.....	59
3.1. AS ESPECIFICIDADES DOS PEDESTRES IDOSOS	59
3.2. FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E AS PRINCIPAIS MEDIDAS ADOTADAS.....	64
3.2.1. <i>Declínio da Visão</i>	64
3.2.2. <i>Declínio da Audição</i>	67
3.2.3. <i>Biomecânica do movimento</i>	67
3.2.4. <i>O equilíbrio, a marcha e o caminhar lento</i>	68
3.2.5. <i>Declínio do Tempo de Reação</i>	72
3.2.6. <i>Declínio da Velocidade de Julgamento</i>	73
3.3. FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO AMBIENTE VIÁRIO E AS PRINCIPAIS MEDIDAS ADOTADAS	75
3.3.1. <i>Padrão de acidentes envolvendo pedestres idosos - Vias arteriais, interseções, travessias e calçadas</i>	76
3.3.2. <i>Veículos e comportamento dos motoristas</i>	80
3.4. FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO DOS PEDESTRES IDOSOS E AS PRINCIPAIS MEDIDAS ADOTADAS.....	85
3.5. A VISÃO DOS ESPECIALISTAS	89
3.6. CONCLUSÕES.....	90
4. PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PEDESTRES IDOSOS.....	93
4.1. METODOLOGIA DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO	93
4.2. ABORDAGEM TEÓRICA - A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	94
4.2.1. <i>A fundamentação teórica da pesquisa</i>	97
4.2.2. <i>Caracterização do sistema de transportes como um objeto de estudo das Representações Sociais</i>	102
4.3. ABORDAGEM METODOLÓGICA DA ETAPA 1	106

4.3.1. População e amostra	106
4.3.2. Método de coleta de dados.....	109
4.3.3. Método de análise de dados.....	114
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO	119
5.1. ANÁLISE DO TESTE DE ASSOCIAÇÃO LIVRE	119
5.2. ANÁLISE DO TESTE DE EVOCAÇÃO POR IMAGENS.....	122
5.3. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS: A PRODUÇÃO DO GRUPO FOCAL	123
5.3.1. <i>Re-elaboração da representação social da velhice.</i>	123
5.3.2. <i>A formação da identidade</i>	126
5.3.3. <i>O desejo de mobilidade</i>	127
5.3.4. <i>A percepção do ambiente viário como inseguro e hostil</i>	133
5.3.5. <i>O comportamento de risco do idoso e a alteridade</i>	135
5.4. CONCLUSÕES.....	139
6. SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO: AVALIAÇÃO DOS ESPECIALISTAS	143
6.1. METODOLOGIA DA SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO	143
6.2. ABORDAGEM TEÓRICA.....	144
6.2.1. <i>O Método de Análise Hierárquica (Analytic Hierarchy Process)</i>	145
6.2.2. <i>A construção da hierarquia</i>	146
6.2.3. <i>O programa Expert Choice</i>	147
6.3. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA	151
6.3.1. <i>Definição da meta a ser atingida</i>	151
6.3.2. <i>Critérios selecionados para análise das estratégias</i>	151
6.3.3. <i>Estratégias Consideradas</i>	152
7. ANÁLISES DOS RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO	161
7.1. ANÁLISE DA HIERARQUIZAÇÃO RELATIVA DOS CRITÉRIOS SELECIONADOS	161
7.2. ANÁLISE DA HIERARQUIZAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS PROPOSTAS.....	163
7.2.1. <i>Análise Geral</i>	163
7.2.2. <i>Análise Individualizada das Estratégias</i>	168
7.3. SIMULAÇÃO COM BASE EM PESOS IDÊNTICOS PARA OS CRITÉRIOS ADOTADOS	173
8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	186
ANEXOS	195

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1. O Envelhecimento Populacional

O envelhecimento populacional preocupa e mobiliza o mundo moderno, dado o expressivo crescimento da população mundial acima dos 60 anos. Este fenômeno de transição demográfica se caracteriza pela passagem de uma situação de alta mortalidade e alta fecundidade, onde predomina a população jovem em franca expansão, para uma de baixa mortalidade e, gradualmente, baixa fecundidade.

A Tabela 1 mostra a distribuição prevista da população com no mínimo 60 anos de idade para alguns países em desenvolvimento e mais jovens que registrarão as maiores taxas de crescimento de populações idosas (WHO, 2001). O Brasil apresenta a quinta maior taxa de crescimento prevista (188%).

Tabela 1: Previsão do percentual da população com no mínimo 60 anos de idade para alguns países.

Pais	2000	2050	Taxa de crescimento
Itália	24%	41%	63%
Alemanha	23%	35%	52%
Japão	23%	38%	65%
Espanha	22%	43%	96%
República Checa	18%	41%	127%
Estados Unidos	16%	28%	75%
China	10%	30%	200%
Tailândia	9%	30%	233%
Brasil	8%	23%	188%
Índia	8%	21%	163%
Indonésia	7%	22%	215%
México	7%	24%	243%

Fonte: Banco de dados de população das Nações Unidas, edição revisada, 1998

O mundo está envelhecendo rapidamente, principalmente nos países do terceiro mundo, onde vive a maioria dos idosos em números absolutos. A diferença fundamental é que os países ricos envelheceram ricos e os países do terceiro mundo envelhecem pobres. Nos países desenvolvidos, que já tinham desde a década de 20 uma população idosa relativamente grande, o crescimento desse grupo etário se deu de forma bastante lenta ao longo de décadas. Por serem países ricos, já existia uma estrutura médica, sanitária e educacional para o grupo jovem de 0 a 14 anos, quando se iniciou a transição demográfica. A existência dessa infra-estrutura permitiu a transferência de recursos, desse grupo jovem para o grupo dos idosos, já que a faixa etária jovem ia proporcionalmente diminuindo enquanto o grupo idoso ia aumentando, num processo lento e gradual. Isso permitiu a alocação de recursos num planejamento de longo prazo com impactos menores para a sociedade (Veras, 1994; WHO, 2001; Veras, 2002).

Nos países subdesenvolvidos esse processo de envelhecimento iniciou-se na segunda metade do século passado. Havia até então, uma parcela pequena de população idosa e repentinamente houve um *boom* desse grupo etário. A Suécia precisou de 80 anos para que 14% de sua população atingisse a faixa superior a 65 anos. Na França, foram necessários 115 anos para que a proporção do grupo de idosos crescesse de 7% para 17%. A América Latina, apenas nas últimas duas décadas, alcançou essa marca. Portanto, esses países latino-americanos não puderam se preparar adequadamente para atender as demandas específicas desse grande contingente de idosos. Os anos passaram e agora eles se deparam com as dificuldades inerentes a essa mudança no seu perfil demográfico (Veras, 1994; Veras, 2002).

Nas décadas de 70 e 80, os dados demográficos brasileiros já indicavam esse crescimento populacional do grupo de 60 anos ou mais e muito pouco foi feito. Durante muito tempo, cultuou-se a idéia de que éramos um país jovem. Atualmente, a população idosa representa 9% da população total. São mais de 14 milhões de idosos. A faixa etária acima de 60 anos é a que mais cresce em termos proporcionais. Dados da Organização Mundial de Saúde (WHO,

2002b), indicam que, entre 1950 e 2025, a população de idosos no Brasil crescerá 16 vezes contra 5 vezes o crescimento da população total, o que colocará nosso país, em termos absolutos, como a sexta população de idosos do mundo (32 milhões de pessoas, em 2025). Embora o subgrupo etário predominante seja o de 65 a 74 anos, a composição etária dentro do próprio grupo também está se alterando, na medida em que a população com 80 anos ou mais está aumentando. Portanto, a população considerada idosa também está envelhecendo, fato este que leva a uma heterogeneidade do segmento populacional idoso (Moreira, 1999; Camarano *et al*; 1999; Camarano, 2002).

Movimentos importantes que visam inserir a questão do envelhecimento na agenda política e social do país marcaram a última década. O governo aponta para o reconhecimento do status dos idosos sistematizando políticas de assistência social e planos de ação governamental nos níveis federal, estadual e municipal. Em 1994, foi publicada a Política Nacional do Idoso – Lei 8.842. No mesmo ano, o Ministério da Previdência Social publica a Política de Atenção ao Idoso, com várias discussões sobre o custo dos idosos no âmbito da Previdência Social e da Agência Nacional de Saúde. Em 1999, o Ministério da Saúde publica a Política Nacional de Saúde do Idoso. Em 2001, o Ministério da Saúde expressa sua preocupação com o problema específico da violência contra o idoso, através de uma portaria sobre a Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências. Finalmente, em 1º de outubro de 2003 foi sancionado o Estatuto do Idoso, Lei nº 10.741. A partir dessa lei o Ministério Público e a sociedade civil têm um instrumento legal de defesa dos direitos dos idosos, no país. Sua implementação demanda a participação de toda a sociedade (Veras, 2002; Minayo e Souza, 2003).

A sociedade civil busca responder ao aumento das demandas dessa população através de campanhas, criação de centros de convivência, universidades da terceira idade e demais instituições que colaboram na organização e defesa dos interesses das pessoas idosas.

No Brasil, o envelhecimento populacional caminhou paralelo à progressiva urbanização e respondeu a um processo de complexidade científica e tecnológica no mundo, nas mais variadas áreas do conhecimento - sobretudo no âmbito da biologia e da medicina. Antes, o indivíduo parava de trabalhar, ia para casa, e num período relativamente curto, morria. Como a medicina dispunha de pouca tecnologia e poucos investimentos para esse segmento da população, o idoso só procurava os serviços de saúde em fases avançadas da doença. Assim, aliadas à visão fatalista de “fim da vida”, a inatividade e a passividade faziam parte de um padrão aceito sem estranheza. Hoje, a associação entre envelhecimento e estilo de vida mudou. Existe um incentivo à vida saudável, com exercícios físicos, alimentação, menos estresse e ênfase em ações preventivas (por exemplo, as vacinas). Viver mais, mas com qualidade de vida. Portanto, como afirma Camarano (2002), não apenas a estrutura da população se transformou profundamente, mas também suas expectativas e valores.

O envelhecimento populacional significa mudanças na estrutura etária, mas a longevidade é um processo que se inicia no momento do nascimento e altera a vida do indivíduo, a estrutura familiar e, certamente, a sociedade. Para Camarano *et al* (1999), *“O fenômeno da longevidade provocou verdadeira revolução no curso de vida das pessoas, redefinindo relações de gênero, arranjos e responsabilidades familiares e alterando o perfil das políticas públicas”*.

A Organização Mundial de Saúde (WHO, 2001) sugere que só poderemos arcar com o ônus dessa longevidade se países, regiões e organizações internacionais desenvolverem políticas e programas voltados aos idosos visando com que este processo de envelhecimento se dê de forma mais ativa, a fim de que esta população se mantenha mais saudável, independente e produtiva. É o conceito de “envelhecimento ativo” que dá ênfase, em especial, à qualidade de vida e à inclusão das pessoas como cidadãs, membros participativos da sociedade.

O Brasil como um país membro da OMS está iniciando movimentos que garantam esse envelhecimento ativo. Segundo Veras (2002), a questão do envelhecimento não é só uma questão de saúde e previdência. Precisamos entender o envelhecimento como um tema fundamental na nossa sociedade.

1.2. Acidentes de trânsito/transportes da população idosa brasileira

No Brasil, observa-se uma grande dificuldade na obtenção de dados que permitam identificar o perfil de acidentes de trânsito envolvendo a população idosa. Geralmente, os dados estatísticos não incluem faixa etária e quando incluem não especificam os subgrupos etários ou se os dados são referentes a motoristas, passageiros ou pedestres. Considerando essa limitação, entende-se que as notificações existentes são pouco consistentes e não permitem informações conclusivas sobre a magnitude do problema. Os dados disponíveis estão presentes nas produções científicas, principalmente do Centro Latino-Americano de Estudos sobre Violência e Saúde (CLAVES), cuja fonte principal de informações é o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) da Fundação Nacional de Saúde, órgão do Ministério da Saúde, e dados oriundos de secretarias estaduais e municipais de saúde.

Segundo dados do Ministério da Saúde (2001), no conjunto de causas externas, os acidentes de transporte são responsáveis por 30% dos eventos (mortes e ferimentos). Dentre os grupos vulneráveis, o documento destaca a população idosa, principalmente nas áreas urbanas. Pesquisa realizada pelo Centro Latino-Americano de Estudos sobre Violência e Saúde - CLAVES (2002), da Fundação Oswaldo Cruz, mostra que o conjunto de mortalidade por causas externas específicas em idosos no Brasil nos anos de 1980 e 1998 (nas capitais de regiões metropolitanas), ocupa a sexta posição nas causas de morte em idosos. Cerca de quatro em cada cem idosos brasileiros faleceram em decorrência de causas externas - relativas a agressões, acidentes, traumas e lesões. Os acidentes de trânsito/transportes ocupam o primeiro lugar em mortalidade por causas externas, sendo responsáveis por 29,6% dos óbitos (Figura 1).

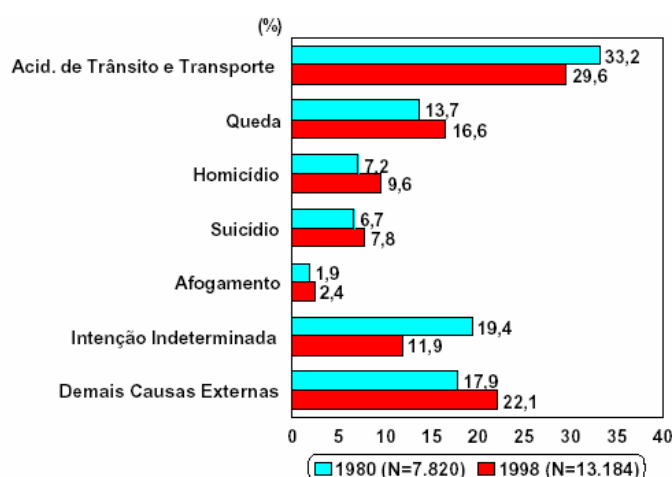


Figura 1: Mortalidade por causas externas específicas em idosos no Brasil, 1980 e 1998.

Fonte:CLAVES/FIOCRUZ (2002)

A pesquisa identifica ainda que, embora seja a causa violenta mais significativa de mortes da população com mais de 60 anos, os acidentes de trânsito e transporte decresceram proporcionalmente no ano de 1998 e associa tal fato à implementação do Código de Trânsito Brasileiro, em 1997. No entanto, as quedas apresentaram crescimento proporcional, passando respectivamente de 7,2% e 13,7% do total das mortes por acidentes em 1980, para 9,6% e 16,6% em 1998. No entanto, a pesquisa não diferencia o local da queda. Se considerarmos que o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), no seu Anexo I, define via como "superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central", as quedas que ocorrem no espaço público - ruas e calçadas - devem ser adicionadas às causas relacionadas aos acidentes de trânsito/transportes. Nesse sentido, analisar o perfil epidemiológico, a partir dessa perspectiva da legislação de trânsito torna ainda mais grave e preocupante a situação que envolve quedas dos pedestres idosos no Brasil.

Na referida pesquisa, seis unidades da Federação destacam-se como as mais violentas para idosos: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Roraima e Rio de Janeiro, com taxas que variam de 133,7 a 249,5 óbitos por

100 mil habitantes. O fato de ser a capital com maior região metropolitana (se comparada às demais), faz do sistema viário do Rio de Janeiro um lugar particularmente hostil aos idosos.

Em pesquisa sobre mortalidade de idosos por causas violentas, realizada em 8 macrorregiões do Estado do Rio de Janeiro no período de 1979 a 1994, Souza et al (1998) identificaram acidentes de trânsito (especialmente para o sexo masculino) e quedas (principalmente para o sexo feminino, a partir de 70 anos ou mais), como as principais causas de morte. Dentre os indicadores epidemiológicos mais significativos destacam-se: (1) a mortalidade por causas externas são responsáveis por 3,5 da mortalidade geral de idosos do estado, ocupando o sexto lugar na mortalidade geral; (2) o sexo masculino e a faixa etária de 70 anos ou mais são os mais expostos ao risco; (3) a macrorregião 1 (região metropolitana), por ser a região mais urbanizada e concentradora de população idosa, apresenta as maiores freqüências de mortes tanto por causas específicas quanto por grandes grupos de causas. Enquanto os homens na faixa etária de 60-69 anos foram vitimados em sua maioria por violências, as mulheres tiveram como principal causa de morte as quedas e atropelamentos.

Pesquisa realizada por Malaquias *et al* (2002), sobre a mortalidade por acidentes de transportes no Brasil, identifica os idosos como o grupo etário com maior risco de morte por acidente de trânsito. Dados do Ministério da Saúde mostram que, no Distrito Federal, a taxa de mortalidade por causas externas (incluindo acidentes de trânsito) no grupo etário de 60 anos ou mais, cresceu 250% no período de 1979 a 1996. No município de Maringá (Paraná), pesquisa realizada por Scalassara *et al* (1998) sobre mortalidade por acidentes de trânsito, identificou a população com mais de 64 anos como a mais exposta ao risco de envolvimento em acidentes fatais (pedestres e motoristas).

Segundo informações da Secretaria de Saúde do Município do Rio de Janeiro, o crescimento da taxa de mortalidade de idosos por acidentes de trânsito no Rio de Janeiro passa de 17% no período de 1990-1994 para 25% entre 1995-

1999 (motoristas, passageiros e pedestres). O número de acidentes no trânsito por cada 100.000 habitantes varia bastante quando se compara algumas faixas etárias de idosos. Na faixa etária entre 60-69 anos é de 10,7. Este valor cresce para 16,9 (aumento de 58%) quando se avalia a faixa etária entre 70-79 anos. Acima de 80 anos, verifica-se que este valor é de 18,9 mortos por 100.000 habitantes, o que significa um aumento de 12% em relação à faixa etária anterior.

Estudos apontam os acidentes de trânsito como a primeira causa de morte violenta e as quedas como a primeira causa de internações, envolvendo principalmente fratura do fêmur. Metade dos idosos que sofrem este tipo de lesão, falece dentro de um ano. Grande parte dos que sobrevivem fica totalmente dependente dos cuidados de outras pessoas, envolvendo altos custos financeiros e sociais. O traumatismo craniano é outra lesão significativa que ocorre em decorrência de quedas (Motta, 2005). Em pesquisa realizada por Uchikawa e Gomes (apud Minayo e Souza, 2003), em um grande hospital de São Paulo, identificou-se que dos 54% dos idosos internados por quedas, 63% apresentavam traumatismo craniano encefálico. Destes, 23% foram a óbito.

Segundo o IPEA (2003), os acidentes de trânsito no conjunto das 49 aglomerações urbanas brasileiras, somente no ano de 2001, geraram custos da ordem de R\$ 3,6 bilhões. Esses custos aumentam para R\$ 5,3 bilhões ao considerar-se o total da área urbana nacional. Se associarmos a esses dados o elevado índice de urbanização do país, em torno de 80% (IBGE, 2004), e o elevado potencial de crescimento da taxa de motorização, que hoje está em torno de 200 veículos por cada mil habitantes (Lopes e Santos, 2003), poderemos identificar um quadro de extrema gravidade que evidencia a necessidade de priorização de medidas que mitiguem esse problema.

Waldvogel e Silva (apud Camarano, 2002) realizaram estudo sobre acidentes de trabalho entre a população idosa do Estado de São Paulo em 2000. Este estudo aponta para o crescente contingente de idosos inseridos na atividade

econômica e, conseqüentemente, submetidos aos riscos de acidentes de trabalho. As mortes por acidentes de trabalho estão classificadas no grupo de óbitos por causas externas. O trabalho mostrou que, dentre esse grupo de causas, predominaram as mortes por atropelamento ocorridas no trajeto casa/trabalho/casa (acidentes de trajeto).

Os níveis de mortalidade da população idosa observada na maioria das pesquisas brasileiras, considerava prioritariamente a evolução da mortalidade por doenças - neoplasias, doenças endócrinas e do metabolismo, do aparelho circulatório, do aparelho respiratório, entre outras. Só recentemente é que incluiu-se nas causas de mortalidade as chamadas causas externas (Minayo e Souza, 2003).

Nos estudos epidemiológicos, acidentes de trânsito/transporte fazem parte tradicionalmente do conjunto de mortalidades por causas externas. Atualmente, cresce o número de pesquisas na área de saúde que referenciam, ao mesmo tempo, o contexto social da violência na epidemiologia das causas externas.

Segundo Minayo e Souza (2003): *“Causas externas é uma categoria estabelecida pela Organização Mundial de Saúde para se referir às resultantes das agressões e dos acidentes, que se contrapõem às doenças e problemas de saúde identificados como internos. Violência é um conceito referente às relações sociais interpessoais, de grupos, de classes, de gênero, ou objetivadas em instituições quando empregam diferentes formas, métodos e meios de aniquilamento de outrem, ou de sua coação direta ou indireta, causando-lhes danos físicos, mentais e morais.”*

Minayo e Souza (2003) analisaram dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade e do Sistema de Informações Hospitalares, ambos vinculados ao Ministério da Saúde, além de realizar uma ampla revisão na literatura nacional e internacional sobre violência contra idosos. Segundo as autoras, os maus

tratos e negligências com os idosos estão presentes seja no âmbito das instituições de assistência social e saúde, seja no interior dos próprios lares, onde se somam o choque de gerações, os problemas de espaço físico e as dificuldades financeiras. Essa problemática expressa um imaginário social que considera a velhice segundo aspectos negativos ligados principalmente à decadência.

Nessa perspectiva, os acidentes de trânsito/transportes se situam tanto no conceito de causas externas, quanto na noção de violência. Essa conceituação está oficializada no documento de Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências do Ministério da Saúde (2001). Considerando-se essa abordagem, enfatiza-se o destaque do setor de transporte na promoção da saúde, em questões que envolvem mobilidade e segurança da população idosa.

1.3. Envelhecimento e transporte: barreiras e promoção de saúde

A qualidade de vida durante o envelhecimento estará fortemente relacionada com o grau de mobilidade do qual essas populações possam desfrutar: os transportes têm um grande potencial em garantir um envelhecimento (mais) ativo da população. O transporte permite o acesso à família, aos amigos e à comunidade em geral, fator fundamental para manter independência e saúde dos idosos. A segurança no tráfego ou a falta de segurança pode então se tornar uma barreira à mobilidade da população idosa e fazer com que viajem ainda menos do que gostariam ou até mesmo do que necessitam.

Na análise tradicional de transporte, a mobilidade está associada a comportamento de viagem (viajar para acessar pessoas e lugares) expresso na relação entre oferta e demanda. É a análise econômica do transporte (demanda derivada) com ênfase no caráter quantitativo. Neste contexto, o conceito de mobilidade e suas implicações, para o entendimento da mobilidade das pessoas idosas, é considerado restrito ao envolver apenas a análise com relação a número de viagens, não abordando outros aspectos fundamentais

para esse grupo. Metz (2000), Alsnih e Hensher (2003), Banister e Bowling (2004) enfatizam a necessidade de compreender o conceito de mobilidade associado às demandas da população idosa. Nessa abordagem, o potencial de mobilidade assume um relevante papel na qualidade de vida dos idosos.

De acordo com Alsnih e Hensher (2003), a facilidade com que os destinos são alcançados (acessibilidade) tem aumentado, enquanto a facilidade de movimento (mobilidade) tem diminuído. Altos níveis de mobilidade estão associados com acesso, escolha, oportunidade e liberdade. É, portanto, crucial que se desenvolva um sistema (viário e de transporte) que atenda às necessidades e especificidades do idoso, permitindo um sentimento de independência, segurança e dignidade (Alsnih e Hensher, 2003). Tornando o sistema viário mais seguro e atraente ao idoso, estar-se-á, ao mesmo tempo, viabilizando um sistema mais seguro para a população como um todo.

Na situação atual, em particular no Brasil, os sistemas de transporte e trânsito ajudam a reforçar a exclusão social de extensas camadas da população, incluindo os idosos, de acordo com a interpretação de exclusão social fornecida por Lyons (2003) "*a estrutura desses sistemas faz com que se experimente a falência dos serviços públicos; há uma discrepância entre o que o indivíduo pode fazer e o que ele quer fazer; existe um espectro de exclusão social, ou seja, o indivíduo não se encontra simplesmente incluído ou excluído; a exclusão social é multidimensional*". Esse mesmo autor ainda afirma que, ao medir a exclusão social, deve-se contemplar a necessidade de compreender os comportamentos de modo a refletir as experiências dos indivíduos e as restrições a eles impostas. Além disso, ainda recomenda que, para sabermos quais informações devem ser coletadas, os usuários a serem estudados deveriam ser consultados a respeito dos seus próprios pontos de vista e, em particular para aqueles vítimas da exclusão social, o contato pessoal com o pesquisador se torna essencial. Lyons (2003) ainda salienta que tais pesquisas podem não envolver o número de entrevistados tipicamente esperados em pesquisas que formam uma base de dados para análise.

Na revisão bibliográfica desta pesquisa, observou-se que, quando comparados com outras faixas etárias adultas, os idosos são considerados como um grupo de risco no ambiente viário. Embora essa vulnerabilidade esteja freqüentemente associada à fragilidade típica dessa faixa etária, aspectos relativos ao sistema de transportes são responsáveis pelo grau de segurança e o potencial de mobilidade que essa população pode desfrutar. É portanto crucial que se desenvolva um sistema (viário e de transporte) que atenda as necessidades e especificidades do idoso.

Estudos sobre o processo de envelhecimento e sua relação com o sistema de transportes é tema emergente. São várias linhas de pesquisa dispersas em diversos temas, dada a complexidade do fenômeno. No meio científico, vários trabalhos vêm sendo divulgados no setor de transportes nos Estados Unidos, na Austrália e em países da Europa que estão na vanguarda da implementação de políticas e programas, destinados a melhorar a qualidade de vida deste segmento da população.

No entanto, no Brasil, pouco se tem feito. A área de saúde tem dado passos importantes, mas o setor de transportes carece de investimentos na coleta de dados e informações sobre estes usuários, bem como de pesquisas voltadas para o diagnóstico e proposições específicas. Muitos esforços serão necessários para dar visibilidade ao impacto do sistema de transporte sobre a mortalidade de idosos em nosso país. Nesse sentido, é de suma importância submeter à reflexão e consideração do setor de transportes, questões relativas ao envelhecimento, reforçando a urgência da participação do setor nesse debate. Principalmente pela constatação de que as mortes por causas externas com idosos no Brasil apresentam um perfil epidemiológico, concentrando-se majoritariamente em acidentes de transporte. Esses números revelam a necessidade de adoção de políticas que garantam a proteção, o cuidado e o respeito que essas pessoas devem desfrutar nos espaços públicos. O setor de transportes como provedor de acessibilidade e mobilidade deve contribuir melhorando a qualidade de vida, proporcionando assim um processo de envelhecimento mais saudável.

O fenômeno de transição demográfica transforma o idoso em um novo ator social que deveria ser capaz de interagir produtivamente com a sociedade. A presente pesquisa encaminha-se no sentido de compreender e discutir essa problemática, bem como de fornecer instrumental para avaliar o impacto do sistema de transportes nas condições de vida e na formulação de políticas públicas voltadas para esse contingente populacional. Espera-se assim, colaborar com alternativas de atendimento de suas necessidades, a fim de não serem excluídos do convívio social.

O fenômeno do envelhecimento populacional, contextualizado no âmbito nacional, e o perfil epidemiológico das causas externas que atribuem ao sistema de trânsito/transportes a principal causa de mortalidade da população idosa, constituem a justificativa desta pesquisa.

1.4. Objetivos e hipóteses.

Nessa perspectiva, o tema da presente pesquisa é a segurança no trânsito da população idosa. Seu objeto de estudo são as especificidades dos pedestres idosos como usuários do sistema viário. Essas especificidades são analisadas sob dois enfoques: do próprio pedestre idoso e dos especialistas em engenharia de tráfego.

Objetivos

Com o intuito de contribuir com a prática social e com ações preventivas, a presente pesquisa tem como objetivos:

Objetivo Geral

Subsidiar políticas públicas que objetivem a redução da exposição ao risco no trânsito da população idosa, em consonância com o que estabelece a Política Nacional do Idoso.

Objetivos Específicos

- Identificar como o pedestre idoso percebe e representa o ambiente viário, levando em consideração suas necessidades de segurança e mobilidade.
- Identificar como os especialistas da engenharia de tráfego priorizam estratégias que possam contribuir para proporcionar segurança e mobilidade aos pedestres idosos.

Hipóteses

A hipótese que está sendo testada nessa pesquisa considera que:

O pedestre idoso percebe o ambiente de trânsito como hostil e inseguro o que ocasiona diminuição da sua mobilidade e dificulta a inclusão social dessa população.

Essa hipótese está detalhada no fluxograma a seguir:

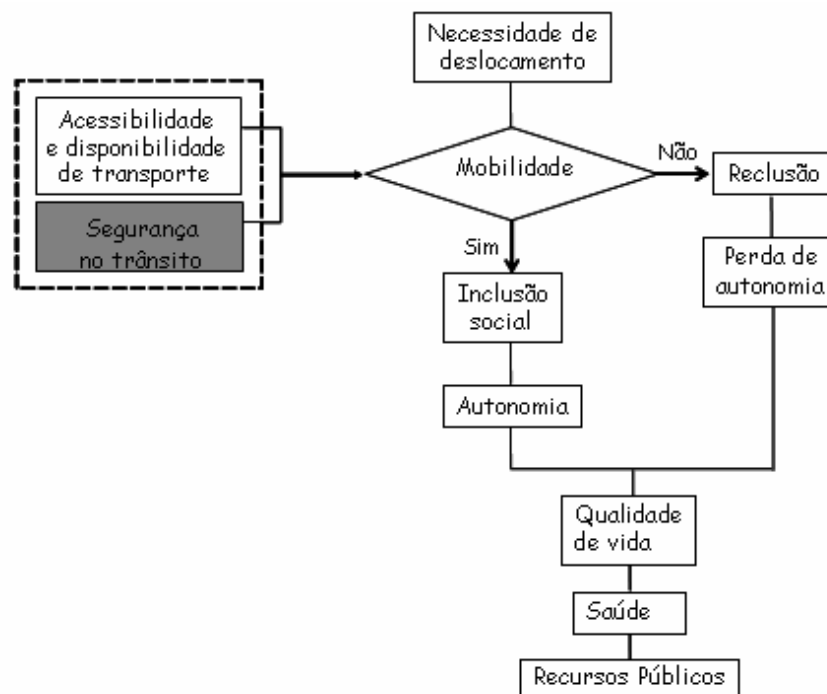


Figura 2. Relação entre mobilidade e segurança no trânsito da população idosa.

1.5. Premissas da pesquisa

Considerando o grau de complexidade do tema (segurança no trânsito da população idosa) e as dificuldades de contemplá-lo na sua totalidade, este trabalho adotou as seguintes premissas que servirão de parâmetros para nortear a pesquisa:

A concepção interdisciplinar

Transportes constitui uma área interdisciplinar, com vocação para o diálogo entre disciplinas afins. Nesse sentido, esta pesquisa baseia-se numa abordagem interdisciplinar da segurança no trânsito, visando ampliar as possibilidades de compreensão desse fenômeno. Para a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2002a), uma das principais razões que contribuem para a gravidade dos acidentes de trânsito é a prática, comum nos países em desenvolvimento, de considerar acidentes no trânsito como um problema basicamente do setor de transportes. Essa perspectiva dificulta a implantação de ações integradas na resolução de um problema tão complexo. Torna-se necessário, portanto, ampliar o enfoque interdisciplinar na compreensão dos acidentes de trânsito, para que estes possam ser avaliados a partir de uma complexa interação de fenômenos sociológicos, biológicos, psicológicos, físicos e técnicos que compõem o sistema de transportes. Nesta pesquisa, a concepção interdisciplinar envolve aspectos da engenharia de tráfego e da psicologia social.

A importância de considerar o ponto de vista do idoso

Essa premissa está relacionada com a tendência internacional observada em pesquisas de diferentes áreas da ciência que se fundamentam na perspectiva do idoso. A Organização Mundial de Saúde -OMS (WHO) e a Rede Internacional de Prevenção de Abusos em Idosos (INPEA) publicou recentemente um estudo sobre a violência e maus tratos contra os idosos. O Brasil está entre os oito países que participaram da pesquisa que teve como metodologia a utilização de grupos focais com idosos (WHO/INPEA, 2002). Na

área de segurança no trânsito, alguns estudos já consideram as expectativas, percepções, sentimentos, valores e atitudes dos usuários do sistema (Kent e Fildes, 1997; Langlois *et al*, 1997; Hakamies-Blomqvist, 2000; Hakamies-Blomqvist, 2003; Banister e Bowling, 2004). O mesmo fenômeno vem ocorrendo na psicologia social. Uma das atuais vertentes desse movimento é a Teoria das Representações Sociais que objetiva a apropriação pelo conhecimento científico do conhecimento produzido no senso comum através de um movimento de resgate do status que o senso comum, como uma soma de conhecimentos produzido pelo homem, perdeu ao longo da visão positivista da ciência. Portanto, essa pesquisa considera que incluir a visão da população idosa, enquanto constituinte do objeto de estudo, é uma premissa fundamental.

A escolha do termo: Pessoas idosas.

Existem vários termos para designar essa faixa etária, com diferentes noções vinculadas ao envelhecimento (Peixoto, 2000). O termo "velho" não será utilizado por ter uma conotação negativa associada à decadência, à dependência e à incapacidade. No entanto, será utilizado o termo "envelhecimento" quando associado ao processo de envelhecimento. Atualmente a expressão "terceira idade", geralmente associada à idéia de saúde e juventude (manter-se jovem), vem sendo utilizada com freqüência. No entanto, esse termo não será utilizado, considerando-se que essa expressão não é representativa de uma realidade social cuja heterogeneidade é muito grande. O termo utilizado será "idoso" que marca um tratamento mais respeitoso, como *personne âgée*, praticado na França desde a década de 60.

O critério de identificação da faixa etária idosa.

Será adotado o critério da Organização Mundial de Saúde que considera idosos os indivíduos acima de 65 anos, vivendo em países desenvolvidos, ou acima dos 60 anos, no caso dos que vivem em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Na revisão bibliográfica foram considerados os indivíduos acima de 60 anos, visando o exame mais amplo possível da literatura no âmbito internacional.

O conceito de Envelhecimento Ativo

Há algumas décadas acreditava-se que o envelhecimento representava um rompimento com a vida ativa. Atualmente, é entendido como parte do desenvolvimento humano. A investigação dos aspectos relativos ao envelhecimento vem aos poucos incorporando, às questões tradicionais (que enfatizam o declínio das capacidades e funções), outra perspectiva que considera o desenvolvimento um processo que envolve equilíbrio entre perdas e ganhos. Nessa abordagem, o envelhecimento está inserido no curso de vida, como mais uma das etapas do desenvolvimento.

Assim, nesta pesquisa, os aspectos específicos relativos às degenerações e disfunções do processo de envelhecimento foram abordados numa perspectiva da segurança no trânsito (como em qualquer outra faixa etária), sem quaisquer conotações de decrepitude e decadência. A pesquisa teve o cuidado de não reforçar os estereótipos e a perpetuação de preconceitos quanto ao processo de envelhecimento. A abordagem enfatiza o conceito de Envelhecimento Ativo promovido pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2001), adotado a partir das pesquisas de Rowe e Kahn (1987). Esse conceito identifica o envelhecimento como um "processo de otimização das oportunidades para a saúde, a participação e a segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem".

O ponto de vista epidemiológico

Os acidentes de trânsito/transportes foram considerados na perspectiva de saúde pública. Atendendo a conceituação oficializada no documento de Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências do Ministério da Saúde (2001), os acidentes de trânsito/transportes se situam tanto no conceito de "causas externas" quanto na noção de "violência".

O sistema de trânsito envolve aspectos de engenharia de tráfego, infraestrutura viária, planejamento e gestão, uso de tecnologias, políticas públicas e

os aspectos humanos presentes nas inúmeras instâncias da interação social. Braga (1995) caracteriza o tráfego como um sistema social onde a negociação, a percepção e o julgamento assumem papéis relevantes. Nesse sentido, a análise desse fenômeno inclui ao mesmo tempo dimensões técnicas e sociais. Construir um objeto de estudo num campo interdisciplinar abrangendo a psicologia social e a engenharia de tráfego requer um cuidado especial. A amplitude e a complexidade do fenômeno (trânsito) e do objeto de estudo (especificidades dos pedestres idosos) exigiu um extenso processo de ajustes na construção teórico-metodológica, principalmente na definição da finalidade da investigação e da determinação de seus objetivos e metodologias. Sá (1998) expressa essa dificuldade assumida por alguns pesquisadores:

“Esses fenômenos (sociais) simplesmente não podem ser captados pela pesquisa científica de um modo direto e completo. Convém que tenhamos isso em mente, não só para exercitar a nossa humildade científica, pela qual se admite que as realizações da ciência são simples aproximações da realidade, mas também para tornar as nossas próprias aproximações mais criteriosas e merecedoras de crédito.”

As concepções adotadas demandaram um esforço adicional no sentido de uma definição conceitual mais precisa, a partir da qual fosse possível manter a consistência, no sentido de permitir a discriminação do que cada enfoque oferece como contribuição específica e do que é comum aos diferentes campos (psicologia e engenharia). Como resultado desse processo de construção do objeto de estudo, foram estabelecidos dois objetivos: um com foco na visão dos próprios usuários idosos e, outro, com foco na visão de especialistas da engenharia de tráfego. Nesse sentido, a pesquisa foi dividida em duas etapas. A primeira etapa, voltada para o primeiro objetivo, é uma pesquisa de campo que envolve o ponto de vista dos pedestres idosos. O objetivo desta etapa é identificar as representações sociais dos pedestres idosos sobre o trânsito e analisar as implicações dessas representações na segurança e na mobilidade dessa população.

A segunda etapa envolve uma consulta aos especialistas em engenharia de tráfego. O seu objetivo foi identificar como estes especialistas avaliam estratégias visando a garantia da mobilidade e da segurança no trânsito dos pedestres idosos, priorizando aquelas mais adequadas para uma possível adoção em cidades brasileiras.

Dessa forma, espera-se, como produto final e principal contribuição desta pesquisa, a disponibilização de um conjunto de dados e análises que possam subsidiar políticas públicas que objetivem a promoção da mobilidade, com redução da exposição ao risco no trânsito da população idosa.

A psicologia social: uma nova abordagem para antigos problemas

É importante ressaltar que, para a realização da primeira fase da pesquisa, a estratégia teórico-metodológica adotada baseou-se numa visão diferente da visão tradicional do setor de transportes sobre percepção humana. Historicamente o setor de transportes desenvolve pesquisas sobre percepção, principalmente na área de segurança no trânsito. No entanto, o enfoque utilizado nessas pesquisas está direcionado para a análise do processo perceptivo como um todo, ou de aspectos isolados da percepção. Esse conceito de percepção, ligado principalmente à escola americana de psicologia social, enfatiza o processo cognitivo (processo que leva à aquisição de conhecimento) e os comportamentos dele derivados, como predominantemente de reação ao ambiente. Essa abordagem envolve uma visão de homem basicamente passiva. Ele percebe o ambiente e através dos processos cognitivos (a percepção faz parte desse processo), reage ao meio. O ambiente estimula e o homem responde. Nesse sentido, a interação do homem com o meio passa por uma relação estática de estímulo e resposta.

Durante décadas, a ciência privilegiou essa abordagem. Segundo Faria (2002), predomina nas pesquisas realizadas no setor de transportes uma ênfase nos aspectos comportamentais da percepção humana como, por exemplo, os

comportamentos de riscos. Também é possível identificar uma ênfase na utilização da abordagem cognitiva da percepção, por exemplo, atenção, tempo de reação, percepção de cores e formas (sinalização), percepção de riscos etc. São importantes estudos que permitiram o estabelecimento de parâmetros científicos. No entanto, acompanhando a evolução e analisando as tendências das pesquisas científicas no setor (mais especificamente na área de segurança no trânsito), observa-se que essa visão tradicional da percepção começa a ceder lugar a uma abordagem mais dinâmica e menos fragmentada. Surgem pesquisas baseadas na fenomenologia que abrem espaço para a compreensão do simbólico (emoções, sentimentos, motivações, desejos) reforçando a posição do usuário do sistema de transportes como formulador de uma realidade consensual. Segundo Minayo (1999), a fenomenologia diz que *"só há conhecimento subjetivo, pois é o homem que imprime leis ao real, e o ato de conhecimento reúne o observador e o observado, ambos possuidores de significados atribuídos pelo próprio homem"*.

Thomas (1970) resume esse pensamento fenomenológico: *"se os homens definem situações como reais, elas são reais em suas consequências....Os homens respondem não apenas aos aspectos físicos de uma situação, mas também e por vezes primariamente, ao sentido que esta situação tem para eles. Uma vez que eles atribuem algum sentido à situação, o seu comportamento e subseqüentemente algumas das conseqüências deste comportamento, são determinadas por este sentido anteriormente atribuído"*.

É importante ressaltar que esses diferentes enfoques não são necessariamente excludentes. É essa interação que possibilita uma análise mais ampla, menos fragmentada, ampliando a possibilidade de compreensão dos fenômenos estudados. Logo, para compreender como os idosos percebem o ambiente viário, foi escolhido um referencial teórico adequado a essa nova abordagem, que tem como característica a dinâmica que se contrapõe ao estático do ponto de vista perceptivo cognitivista e comportamentalista. Faria (2002) faz uma ressalva da mesma ordem quando delimita o conceito de percepção, associando-o aos sentimentos e às sensações que a criança e o adolescente

têm sobre o trânsito urbano. Da mesma forma, a presente pesquisa associa percepção à forma como o indivíduo elabora o conhecimento sobre o ambiente de trânsito e, a partir dele, interage com esse ambiente no seu cotidiano. Nesse sentido, o referencial teórico escolhido é a Teoria das Representações Sociais.

Como uma teoria da psicologia social, as Representações Sociais, concebida por Serge Moscovici na década de 70, refere-se à maneira do indivíduo pensar e interpretar o cotidiano. O objetivo dessa teoria é compreender como o conhecimento sobre determinado objeto é construído pelos grupos sociais e constitui-se em um sistema de referência que permite ao indivíduo interpretar sua vida e a ela dar sentido. Uma representação social não é percepção (do ponto de vista tradicional), atitude ou opinião. Ela é constituída dentre outros elementos por percepções, valores, crenças e atitudes. Logo, o enfoque da pesquisa é compreender como um grupo social específico (pedestres idosos), orientado pelas suas representações, percebe o ambiente de trânsito e convive com essa problemática na busca de inserção social. Para melhor compreensão dessa teoria, seus principais referências teóricas serão apresentados no capítulo 4.

Como o objeto da pesquisa deu origem a duas pesquisas de campo, com abordagens diferentes, foi necessário combinar as estratégias teóricas e metodológicas apropriadas, dentro de uma perspectiva de articulação entre as mesmas que, embora distintas, são compatíveis. Para melhor compreensão, a estrutura da pesquisa está representada na Figura 3.

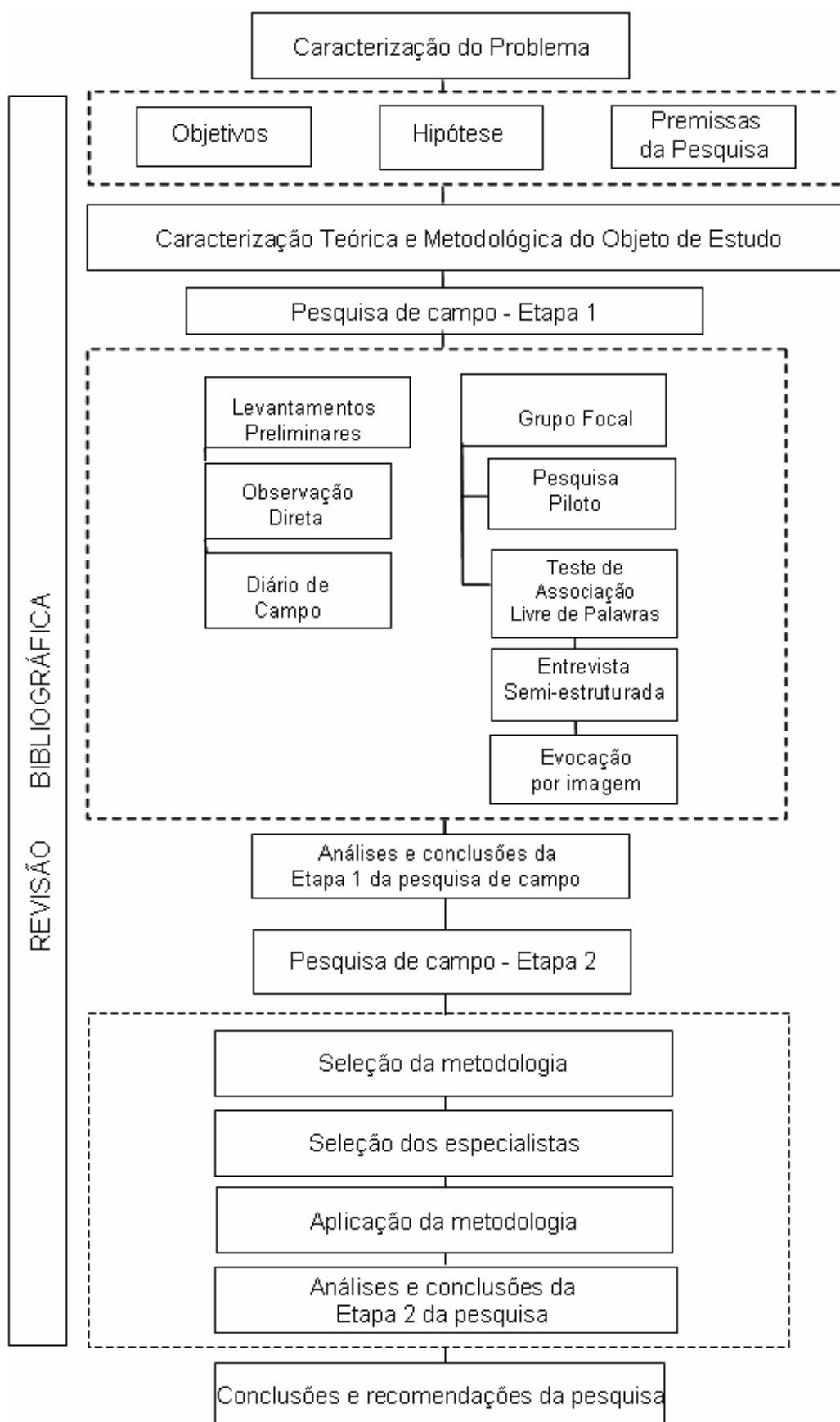


Figura 3: Estrutura da Pesquisa

1.7. Estrutura do Trabalho

A tese está dividida em oito capítulos, constituindo-se a presente Introdução no capítulo 1.

Nos capítulos 2 e 3 são discutidas informações e dados obtidos na revisão bibliográfica. O capítulo 2, analisa a relação entre mobilidade, acessibilidade e qualidade de vida da população idosa. São apresentados aspectos que caracterizam esse grupo etário como usuário do sistema de transportes, bem como algumas políticas e estratégias utilizadas visando garantir a mobilidade e a segurança no trânsito dessa população. Nessa análise, foi consultado um amplo conjunto de referências bibliográficas nacionais e internacionais, incluindo algumas experiências práticas já adotadas em diferentes países.

No capítulo 3, são definidas as especificidades do pedestre idoso e revisados os principais fatores de risco associados ao processo de envelhecimento, ao ambiente viário e ao comportamento dos pedestres idosos. Apresentam-se também as principais medidas adotadas e a visão dos especialistas. Nessa análise, também foi consultado um abrangente conjunto de referências bibliográficas internacionais incluindo algumas experiências práticas implantadas em diferentes países.

No capítulo 4, apresenta-se a estratégia teórico-metodológica adotada na primeira etapa da pesquisa. A Teoria das Representações Sociais é considerada como referencial teórico e o sistema de transportes é caracterizado como objeto de estudo dessa teoria. Finalmente, são identificados os aspectos da abordagem metodológica: população e amostra e os métodos de coleta e análise dos dados.

No capítulo 5, desenvolve-se um conjunto de análises dos resultados do teste de associação livre, do teste de evocação por imagens e das entrevistas realizadas nos grupos focais. Em seguida, são apresentadas as conclusões onde identificam-se as representações sociais dos pedestres idosos sobre o

trânsito e as implicações dessas representações na segurança e na mobilidade dessa população.

No capítulo 6, são apresentados os referenciais teóricos e metodológicos adotados na segunda fase da pesquisa de campo. Nesse sentido, o referencial teórico escolhido foi o Método de Análise Hierárquica, aplicado numa consulta a especialistas da Engenharia de Tráfego. Foram definidos na aplicação da metodologia, além da meta a ser atingida, os critérios e as estratégias selecionadas que resultaram na Estrutura Hierárquica proposta.

Os resultados relativos ao procedimento de hierarquização dos critérios selecionados e das estratégias propostas estão destacados no capítulo 7. Para fins comparativos e de análise de sensibilidade dos resultados obtidos, foi desenvolvida ainda uma simulação com base em pesos idênticos para os critérios adotados.

As principais conclusões e recomendações estão descritas no capítulo 8. Finalizando, estão disponibilizadas as referências bibliográficas utilizadas na pesquisa e um conjunto de anexos com informações relevantes à pesquisa.

CAPÍTULO 2

MOBILIDADE E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DA POPULAÇÃO IDOSA

Este capítulo analisa a relação entre mobilidade, acessibilidade e qualidade de vida da população idosa. São apresentados aspectos que caracterizam esse grupo etário como usuário do sistema de transportes, bem como algumas políticas e estratégias utilizadas visando garantir a mobilidade e a segurança no trânsito dessa população. Nessa análise, foi consultado um amplo conjunto de referências bibliográficas nacionais e internacionais, incluindo algumas experiências práticas já adotadas em diferentes países.

2.1. Relação entre mobilidade, acessibilidade e qualidade de vida da população idosa

Embora o objetivo principal do transporte não seja a promoção da saúde, questões como acessibilidade, proteção ambiental e equidade constituem oportunidades significativas para que esta promoção se dê de uma forma indireta. A motorização global se tornou um dos maiores problemas de saúde atuais. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1998), 80.000 mortes anuais na Europa podem estar associadas à longa exposição ao tráfego e à poluição (doenças respiratórias e cardíacas, por exemplo), não incluindo aqui as vítimas de acidentes de tráfego. Na Europa, a população exposta a níveis de ruído acima de 65 dB(A) passou de 15% na década de 80 para 26% no início da década de 90. Nesse sentido, o transporte pode acirrar desigualdades sociais e contribuir para agravar situações de estresse e distúrbios do comportamento.

A prática regular de ciclismo e de caminhada faz bem à saúde e pode ter o efeito duplo de promover saúde e deslocamento ao mesmo tempo. Uma série de benefícios decorrentes da prática regular do transporte ativo inclui: redução

de doenças coronarianas e respiratórias; prevenção de derrame; proteção contra diabetes e quedas, fortalecendo os ossos e os músculos; prevenção contra o câncer de intestino; controle do peso e redução da obesidade; prevenção contra a depressão e outras doenças mentais. Pode-se complementar as viagens motorizadas com o uso da bicicleta ou da caminhada. Aqueles que têm um ritmo de vida mais ativo, sob o ponto de vista físico, têm a chance de viver mais tempo e de gozar de mais saúde – o transporte ativo pode suprir o idoso dos níveis mínimos necessários de acessibilidade e/ou mobilidade para garantir uma certa atividade física.

Numa análise qualitativa da mobilidade para o idoso, Metz (2000) amplia esse conceito incluindo os seguintes elementos:

- benefícios psicológicos da mobilidade, associada à autonomia - podem perder o sentido benéfico se a percepção de pouca segurança no trânsito transformar o meio ambiente de tráfego num ambiente hostil;
- benefícios do exercício, associado à mobilidade diária do caminhar - vinculação do conceito de mobilidade à promoção da saúde, pois caminhar ajuda na manutenção das estruturas óssea e muscular que sofrem impactos significativos com a velhice;
- envolvimento com a comunidade - possibilita o relacionamento social, associado ao sentimento de cidadania. Estudos indicam que a mobilidade social diminui a mortalidade do idoso;
- viagem potencial - a possibilidade de viajar, independente de sua realização, está associada ao potencial de mobilidade.

Resultados da pesquisa realizada por Banister e Bowling (2004) reforçam essa abordagem qualitativa da mobilidade para o idoso. Foram analisados dados secundários genéricos e um conjunto de dados oriundos de 1000 entrevistas realizadas com idosos com idade média de 73 anos, sendo 52% deles do sexo masculino. Essa pesquisa integra um conjunto de estudos desenvolvidos pelo Departamento Britânico de Estatísticas Nacionais. Os autores enfatizam a

dimensão dos transportes na qualidade de vida dessa população, a partir da própria percepção do idoso (65 anos ou mais). O foco do trabalho está na dimensão transportes, com a qualidade de vida sendo desdobrada em padrões de mobilidade, aspectos locais (localização espacial) e redes sociais. Os três aspectos considerados na pesquisa foram:

- padrões de mobilidade, considerando a capacidade de sair de casa como um elemento chave da qualidade de vida;
- as condições locais, onde os idosos participam de atividades – essa questão está relacionada com a acessibilidade às facilidades e serviços locais e noção de proximidade;
- a rede social como importante elemento interferindo na qualidade de vida e está relacionado com a rede de contatos do idoso, incluindo parentes e amigos, vulnerabilidade e rede de vizinhança.

A pesquisa identificou que na Grã Bretanha mais de 75% das pessoas com mais de 65 anos têm algum acesso ao carro e o carro é considerado o meio preferido de transporte dos idosos. Os idosos quando consideram sua futura condição após a aposentadoria, mencionam dois fatores específicos em relação a transportes: a possibilidade de ter um carro confiável e que eles poderão manter; a existência de um sistema de transportes público seguro, confiável, acessível e barato. Homens na faixa de 60 anos são dependentes do carro e dirigem mais que a média encontrada para toda a população em termos de km rodados. Por outro lado, as mulheres têm menores taxas de uso do carro como motorista, mas maiores índices de utilização como passageiro. Elas usam mais ônibus e outras formas de transporte público que o homem. Entre 60-69 anos os homens com carteira de motorista são muito mais numerosos que a média verificada em todas as outras faixas etárias. Apenas após os 70 anos é que se verifica uma queda relativamente significativa no número de idosos com carteira.

Com relação aos aspectos de mobilidade e qualidade de vida percebidos pelos idosos, destacam-se os seguintes:

- Idosos com acesso a um carro ou van têm visão mais positiva quanto à sua qualidade de vida. O inverso também é verdadeiro. Idosos sem acesso ao carro têm uma visão menos positiva sobre sua qualidade de vida.
- Existe uma relação positiva entre o número de atividades da qual participam e a percepção da qualidade de vida.
- Aqueles com acesso ao carro são os que realizam mais atividades sociais. A qualidade do transporte público melhora e aumenta o número de atividades sociais. No entanto, o acesso ao carro é um indicador mais forte de realização de atividades sociais que a qualidade do transporte público.
- Aqueles em condições de andar 400 jardas (cerca de 350 metros) ou mais têm melhor avaliação de sua qualidade de vida, fazem mais contatos com parentes e amigos.
- Aqueles com boa percepção de qualidade de vida esperam viver até os 100 anos, enquanto aqueles com pior percepção afirmaram ter alguma expectativa de parar em uma clínica para idosos.
- Existe grande correlação entre qualidade de vida e disponibilidade de serviços e outras facilidades. Existem evidências de que a influência sobre a percepção da qualidade de vida é maior para o ambiente externo do que para as redes sociais.

As viagens representam um importante elemento na percepção de qualidade de vida dos idosos, mas os indicadores padrões (distância, frequência, modo) representam apenas uma parte da análise. Fatores percebidos como fundamentais envolvem: padrões pessoais de comparação social e expectativas de vida; um senso de otimismo; ter boa saúde e boa resistência física; estar engajado em um grande número de atividades sociais e se sentindo amparado; viver em uma localidade com bons serviços e outras facilidades; se sentir seguro na vizinhança. Esses fatores parecem contribuir muito mais para a percepção de qualidade de vida do que questões materiais como renda ou ainda nível de escolaridade, propriedade da moradia e classe social.

Em termos de políticas de transportes, os autores enfatizam a importância do sistema de transportes ao permitir acesso a serviços locais e envolvimento social. Muitas dessas viagens estão sendo feitas de carro e devem crescer ainda mais com o crescente aumento de propriedade de carro. Nesse sentido, os elementos de transportes devem ser reforçados pelos importantes aspectos da localidade e das redes sociais. Assume-se que tanto os elementos ativos (relacionados a transportes) quanto os elementos passivos (localização e redes sociais) devem ser considerados em conjunto, de forma a permitir que o conceito de qualidade de vida para a população idosa possa ser melhor entendido. Segurança, confiança e engajamento são elementos importantes que podem atuar como barreiras ao deslocamento e na percepção do sistema de transportes quanto à qualidade de vida dos idosos.

Alnish e Hensher (2003) realizaram pesquisa com foco na análise das necessidades de mobilidade e seu padrão de viagens. O trabalho baseia-se em evidências empíricas de um conjunto de países ocidentais para identificar o papel desempenhado por sistemas de transporte público convencionais e especiais como uma alternativa ao uso do carro e na garantia de mobilidade e acessibilidade da população. Foram ainda observadas algumas características de mobilidade da população acima dos 75 anos com identificação das estratégias adotadas para garantir sua mobilidade, através de mudanças para áreas residenciais alternativas.

Características de mobilidade do grupo acima de 75 anos:

- A redução de mobilidade começa a ficar mais evidente após os 80 anos.
- Parar de dirigir é considerado para essa população como um aspecto negativo, pois reduz a mobilidade e a qualidade de vida.
- Os que não dirigem se adaptam melhor às restrições de mobilidade nessa faixa etária pois já estão cientes de suas limitações físicas.
- Devem ser encorajados programas educacionais de informação aos motoristas idosos quanto às opções existentes de mobilidade.
- Embora as mulheres em geral, tenham uma maior expectativa de vida, observa-se uma maior tendência a dificuldades de mobilidade comparadas

aos homens, e portanto, vão requerer maior assistência em relação a transporte. Elas tendem a dirigir menos, têm menor renda e menos pessoas para ajudar no período de aposentadoria. Esse quadro parece se repetir em vários países com impactos negativos para as mulheres.

- A perda de habilidade para dirigir dessa população mais idosa traz transtornos também para os parentes mais próximos que precisam alocar mais tempo e atenção a eles.

Alnish e Hensher (2003) também mencionaram os modos de transporte utilizados para aqueles com mais de 75 anos:

- Observa-se um maior uso do transporte público por aqueles idosos com maior nível de educação e renda e vivendo em áreas de maior densidade residencial.
- A dependência do transporte público parece estar relacionada com a disponibilidade de algum parente de ajudar nos deslocamentos.
- Com o aumento da expectativa de vida dos idosos, eles precisarão, cada vez mais, lidar sozinhos com as necessidades de deslocamento.
- Existe evidência de que alguns dos fatores a seguir contribuem para que essa população se movimente de forma adequada: esposa ou parente para dar carona de carro; moram com crianças ou adolescentes que auxiliam nos deslocamentos; possuem recursos para financiar serviços de transportes; estão envolvidos com instituições religiosas; moram em locais bem servidos por transportes; têm condições físicas para usar transporte público; reduziram suas atividades para adaptar-se à nova situação de vida.

Os principais desafios no estabelecimento de políticas identificados pelos autores são:

- É necessário um foco específico que garanta alternativas de transporte a essa população, de forma a promover independência e segurança. Mesmo com sistemas alternativos possuindo características positivas, desistir do automóvel continuará sendo difícil.
- Alternativas adequadas ao carro não existem em muitos casos. Isso ocorre pela falta de entendimento das necessidades dessa população mais idosa.

- Existe uma diversidade muito grande nessa faixa etária da população incluindo hábitos, religião, nível cultural, etc. Isso faz com que se espere uma maior diversidade de requerimentos e necessidades dessa população que cresce de forma significativa.
- O sistema de transporte tradicional com horários fixos é inadequado para a maioria dessa população.
- Em especial, para os ex-motoristas, o serviço tradicional não atende suas necessidades de deslocamento.
- Serviços de transporte alternativos precisam ser mais flexíveis.
- Muitos serviços comunitários de transportes existem nesses países, mas precisam ser subsidiados.
- É importante garantir o nível de mobilidade dessa população e evitar um quadro de depressão e de redução de qualidade de vida.
- Necessidade de realização de cursos e treinamento para motoristas idosos de forma a alertar para suas limitações físicas.

Ao realizar comparações internacionais entre Estados Unidos, Reino Unido, Holanda, Canadá e Austrália, Alnish e Hensher (2003) identificaram os seguintes aspectos:

- Aumentou o número de motoristas idosos.
- Transporte público e caminhada não são modos de transporte usuais para os idosos desses países.
- Os padrões de viagem da população entre 18-59 anos e entre 65-75 anos não são significativamente diferentes.
- No caso de Melbourne (Austrália), o número de viagens realizadas por aqueles idosos até 80 anos, cujo propósito não é o trabalho, praticamente não se altera após a aposentadoria. No caso dos EUA, é maior o número de viagens cujo propósito não é o trabalho, na população entre 65-75 anos do que na população jovem. Além disso, aqueles que realizavam viagens por transporte público, passam a usar o carro após a aposentadoria. Dentre idosos que se aposentaram, foi relatado que o padrão de viagens não se alterou na medida em que eles continuam a fazer viagens pendulares. O que mudou foi o modo de transporte, pois, após a aposentadoria, eles

passaram a fazer mais viagens a pé e por transporte público. Além disso, aumentou o número de viagens encadeadas.

Assim sendo, o padrão de viagens não foi alterado significativamente com a chegada da velhice. Observa-se que o que mudou foi o tipo de viagens que, de pendular passou a ser mais característico de viagens encadeadas, e o modo de transporte, quando considera-se o aumento significativo de viagens a pé e por transporte público.

As mudanças na composição da população trarão novos desafios para a provisão de serviços de transportes, em especial porque os padrões de viagem dos idosos deverão se tornar mais complexos e cada vez melhor servidos pelo carro, acessível a uma proporção ainda maior de motoristas idosos. Por exemplo, estima-se que em 2020, 80% da população dos EUA terá licença para dirigir e que 100% dos homens e entre 60-90% das mulheres deverão se aposentar em condições de dirigir. A expectativa é de um aumento significativo no número de motoristas idosos. Além disso, considera-se que o comportamento de viagens da população segue uma regra geral que indica que as pessoas continuam pelo maior tempo possível com o comportamento de viagem que já estão habituados. Sendo assim, motoristas idosos persistem em continuar dirigindo, mesmo sem manter condições adequadas e habilidade para tal tarefa. Deverão pois continuar priorizando o carro. Com isso, essa população reforça a atratividade do carro e a não atratividade do transporte público.

Assim, ao definir conceitos de mobilidade e acessibilidade em pesquisas com idosos, é fundamental reavaliar alguns princípios tradicionais. Segundo Alnish e Hensher (2003), com o aumento do uso de serviços de entrega em domicílio, as taxas de viagem (número de viagens por idoso) decrescem. Isso pode ser entendido como uma perda de mobilidade quando de fato é um benefício. O acesso aos serviços via internet também constitui uma alternativa de transporte (FHWA, 1999a). A Microsoft desenvolveu recentemente um site

(www.microsoft.com/seniors) dirigido a esse público. Nesse sentido, quando considera-se acessibilidade definida como a facilidade para se atingir um destino, essa na realidade aumenta nesses casos. Por outro lado, a mobilidade definida como a facilidade de se movimentar, diminui nesses casos.

Sant'Anna *et al* (2002a) ressaltam que as experiências internacionais voltados para esse grupo etário priorizam mobilidade segura, acessibilidade e qualidade de vida, com ênfase na saúde e na proteção ambiental. São programas projetados para atender ao perfil dos idosos, às condições específicas da cidade ou região e de seu sistema de transporte.

2.2. Caracterização da população idosa como usuária do sistema de transporte

Dentre a literatura consultada, o documento da OECD - Ageing and Transport: Mobility Needs and Safety Issues (OECD, 2001) é o que apresenta uma revisão mais ampla, com dados mais atuais e consistentes com relação à infraestrutura viária, razão pela qual será objeto do texto a seguir.

2.2.1. Equilíbrio no ambiente viário

Com o envelhecimento da população, existe maior pressão para garantir a segurança do pedestre idoso, ciclistas e motoristas, em especial em áreas residenciais, comerciais. Técnicas tradicionais, para garantir uma co-existência mais segura incluem a redução da velocidade dos fluxos de tráfego, redirecionamento de fluxos de veículos, redução dos limites máximos permitidos, além de intervenções físicas para reduzir a largura das vias, a implantação de redutores de velocidade e melhoria do desenho de interseções. Além disso, o uso de limites de velocidade variáveis, em especial em horários comerciais, e adequação dos tempos de travessia para permitir maior tempo aos pedestres, podem ser medidas utilizadas para aumentar a segurança.

Outra medida bastante eficaz é o re-direcionamento dos fluxos para outras áreas com menor concentração de pedestres. Uma mistura envolvendo estratégias com intervenção física e controle e fiscalização deve aumentar a segurança nessas áreas com maior concentração de pedestres.

Medidas de Moderação do Tráfego (Traffic Calming) e de redução de limites de velocidade para 30km/h, como no conceito Holandês de áreas residenciais, têm ajudado todos os usuários da via. Muitas dessas medidas foram incorporadas a estrutura Sueca de “Visão Zero” que visa fazer com que se altere as vias e suas regras de utilização de forma a que nenhum usuário da via fique exposto a uma força mecânica acima de um patamar capaz de resultar em um ferimento sério.

Auditoria formal das vias é uma estratégia que deve ser considerada na introdução dessas medidas. A auditoria visa identificar pontos da rede viária com altos índices de acidentes, além de também permitir identificar riscos existentes (que não estão ainda descritos nas estatísticas de acidentes) de forma que sejam tomadas as medidas necessárias. Mais recentemente, planejadores passaram a reconhecer a necessidade de trabalhar de forma mais pró-ativa no momento de desenvolvimento e implantação de todos os estágios de novos projetos de construção viária.

2.2.2. Infra-estrutura para pedestres idosos

Zonas com prioridades para pedestres foram introduzidas na Europa desde a década de 70. Antes disso algumas cidades da Europa implantaram vias exclusivas para pedestres, com a proibição da circulação de veículos. Muitas áreas para pedestres foram implantadas em países da OECD especialmente em locais com grande afluência de crianças e idosos. Por exemplo, os limites de velocidade em vias urbanas são definidos como sendo de 50km/h e em algumas zonas residenciais contando com dispositivos específicos de controle; esse limite é de 30km/h (Fildes *et al*; Via e Kaal; Minnen; apud OECD, 2001).

Paralelamente, dispositivos para separar fisicamente os pedestres e os veículos contribuem para embelezar a área e reduzir conflitos. Essas estratégias, visando reduzir a velocidade para 50km/h em áreas urbanas, são menos utilizadas fora da Europa. A Austrália é relutante em adotar essas medidas e nos EUA apenas em áreas escolares essas velocidades são implementadas.

O embelezamento das vias é outra estratégia utilizada para a segurança dos pedestres. Essas intervenções incluem a utilização de pavimentos especiais, implantação de árvores, arbustos e vasos de plantas que ajudam a reduzir a velocidade do fluxo de tráfego. São intervenções que visam à revitalização urbana criando ambiência de bairro, conforme o conceito *Walkability*, utilizado pelo *Victoria Transport Policy Institute* (2005).

A ambiência de bairro envolve ações específicas voltadas ao incentivo do planejamento urbano, ocupação do espaço urbano, incentivando o uso de transporte não motorizado, como a realização de viagens a pé e de bicicleta. Envolve a criação de áreas com prioridades para pedestres, com calçadas mais livres para caminhadas, calçadas com rampas de acesso e melhor iluminadas, faixas de pedestres bem sinalizadas e iluminadas, instalação de mobiliário urbano específico (bancos, abrigos, etc.), uso de texturas e cores no pavimento (Adonis, 1999; Corazza & Martincigh, 2000; Zegeer *et al*, 2001; Connolly, 2002; Zegeer *et al*, 2002 ; GDOT, 2003; Burden, 2005).

Neste conjunto de estratégias incluem-se os princípios do Desenho Universal que enfatizam a eliminação de barreiras arquitetônicas e obstáculos tais como buracos, desníveis, raízes de árvores, carros estacionados, mesas e cadeiras, caçambas ou sacos de lixo, camelôs, tampas de bueiros quebradas, hidrantes, orlhões e mobiliários urbanos colocados irregularmente, ajudam na promoção de cidades mais humanas, eliminando os riscos de acidentes e facilitando a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, como é o caso dos pedestres idosos.

2.2.3. Engenharia de Tráfego

A revisão bibliográfica aponta para a importância de se assegurar a qualidade do pavimento das calçadas e das travessias. Um exemplo é eliminar os desníveis e inclinação abruptos das vias, o que contribui para aumentar a confiança do pedestre idoso e facilitar sua mobilidade.

Em vias arteriais, a construção de refúgios centrais para pedestres permite aos idosos que eles atravessem a via em dois estágios. Isso oferece maior segurança ao pedestre idoso e aos outros usuários das vias. Outros tratamentos incluem:

- Aumento da largura da calçada no ponto de travessia, de forma a reduzir o tempo de exposição na via;
- Dispositivos para evitar que veículos bloqueiem a passagem de pedestres;
- Larguras adequadas de calçadas de forma a acomodar com segurança os pedestres;
- Acesso confiável ao transporte público, tendo em vista que, em geral, existem dificuldades impostas por degraus, falta de corrimão, acesso inadequado para cadeiras de rodas;
- Acesso adequado para pedestres aos locais de compras, considerando que geralmente esses locais ficam bloqueados por carros estacionados ou outros equipamentos urbanos;
- Criação de áreas exclusivas para pedestres sempre que possível.

A questão central para o pedestre idoso é o tempo disponível para travessia em interseções sinalizadas e nas chamadas travessias exclusivas (no meio da quadra). Uma vez que essas travessias são projetadas para atender ao desempenho do pedestre adulto médio, muitos idosos enfrentam dificuldade para andar a uma velocidade média de 1,2m/s assumida na maioria dos manuais de Engenharia de Tráfego. Além disso, os engenheiros em geral são relutantes em aumentar os tempos disponíveis para pedestres, pois isso pode

acarretar atrasos nos fluxos de veículos. Sinais com contagem regressiva de tempo de travessia vêm sendo testados como opção de travessia. Não existem ainda dados suficientes para certificar a eficácia dessa medida; no entanto, acredita-se que essa informação (tempo restante para realizar a travessia) auxilie o idoso a fazer um melhor julgamento e a consequente tomada de decisão.

Travessias formais para pedestres podem ser úteis, embora os pedestres idosos prefiram fazer o menor caminho possível e tendam a não usar uma dessas travessias se tiverem que andar muito até ela. Tal fato pode estar relacionado ao cansaço e à dificuldade de caminhar, comum em muitos idosos. O uso da luz vermelha piscando, indicando que o tempo de travessia está se esgotando, em geral causa ansiedade nas pessoas idosas, principalmente quando se sentem intimidados pelos motoristas impacientes. O uso de grades e barreiras pode auxiliar, evitando que pedestres atravessem em locais perigosos. Alguns pedestres consideram essas barreiras um redutor de mobilidade e portanto, o uso deve ser racionalizado.

Promover intervenções voltadas para grupos específicos de usuários não é uma tarefa fácil tendo em vista a complexidade do sistema de transportes. Além de buscar melhorar a mobilidade dos pedestres, as intervenções na infraestrutura precisam garantir a segurança geral na via. Se possível, a separação física entre pedestres e veículos deve ser sempre utilizada para reduzir a possibilidade de conflitos e acidentes. Como a segurança dos pedestres não é uma questão apenas de engenharia, a eficácia dessas medidas dependerá também de aspectos do comportamento humano. Os benefícios de mobilidade e segurança irão depender do comportamento dos usuários.

Pessoas idosas têm um padrão distinto de acidentes como usuários da infraestrutura viária. Para melhor garantir sua mobilidade e segurança, o tratamento da infraestrutura deve considerar esse padrão peculiar. Os pontos chave na análise da infraestrutura viária envolvem:

- A utilização crescente de cadeira de rodas (motorizada ou não), scooter, bicicleta ou triciclo requer infra-estrutura adequada para sua utilização;
- O desenho e arquitetura dos acessos aos sistemas de transporte público precisam levar em conta as necessidades específicas dos idosos. Os pontos de parada precisam estar localizados em pontos estratégicos e de fácil acesso;
- Auditorias para identificação de pontos e áreas problemáticas, em termos de conflitos entre pedestres idosos e veículos, precisam ser realizadas de forma sistemática;
- A qualidade do piso das calçadas e pavimento das vias, especialmente nas travessias, é importante para os idosos. Desníveis abruptos devem ser evitados. Intervenções nesse sentido devem aumentar a segurança dos pedestres idosos (diminuindo as quedas) e a confiança ao se deslocar, pois poderão se concentrar em outros pedestres e veículos e se preocupar menos com o piso onde caminham (olhar menos para o chão).

2.2.4. Novas opções tecnológicas

Além de dispositivos implantados nos veículos para reduzir os riscos de colisão com pedestres, outras tecnologias podem auxiliar os pedestres e colaborar na travessia segura dos pedestres idosos.

A tecnologia atualmente permite que os tempos de verde para o pedestre sejam adequados para sua travessia, com o uso de dispositivos com raios infra-vermelhos que monitoram a travessia dos pedestres. O uso dessa tecnologia conhecida como travessia “PUFFIN” (Pedestrian User Friendly INtelligent) foi utilizada inicialmente no Reino Unido (Davies apud OECD, 2001). Um estudo mais recente confirmou benefícios com o uso dessa tecnologia, pois o tempo de travessia dos pedestres, independente da idade, aumentou, indicando que esses pedestres atravessam a via com uma interação menos ansiosa com o tráfego (Reading *et al* apud OECD, 2001).

Detecção ótica do movimento de pedestres vem sendo utilizada em países da OECD. O Programa Europeu DRIVE testou detectores de pedestres com uso de micro-ondas que podem atuar tanto no tempo de vermelho para veículos quanto no tempo de verde para pedestres (Ekman e Drazkowski apud OECD, 2001).

Dispositivos manuais de roteamento (Palm-Tops) podem ser outra opção tecnológica utilizada para dar assistência aos pedestres idosos. Esses dispositivos podem oferecer um conjunto de informações aos idosos: podem indicar o melhor caminho a seguir entre dois pontos específicos, evitando obstáculos; podem indicar a localização de pontos de ônibus; oferecer informações sobre as condições do pavimento. Podem ainda incorporar um dispositivo de segurança para auxiliar no caso de queda, acidente, assalto, etc.

2.2.5. Infra-estrutura de Transporte Público

Pontos de ônibus

Em geral, os pontos de ônibus começam a se adequar para atender às pessoas portadoras de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida. Um conjunto de recomendações indicadas para estações ferroviárias e que podem ser estendidas para pontos de ônibus foi desenvolvido por Oxley *et al* (apud OECD, 2001): provisão de rampas ou elevadores; postos de venda de bilhetes construídos a uma altura adequada para atender pessoas com necessidades especiais; máquinas de venda de bilhetes que sejam fáceis de utilizar e também instruções que facilitem o entendimento do procedimento; implantação de áreas de espera climatizadas e seguras, monitoradas e dispostas de assentos.

Pontos de ônibus devem estar bem localizados e conectados com os caminhos e calçadas utilizadas por esses usuários, garantindo acessibilidade adequada. Devem ter espaço suficiente para permitir o acesso de usuários em cadeira de rodas. Rampas devem ser providenciadas em locais de difícil estacionamento

do veículo (Balog *et al* apud OECD, 2001). Usuários idosos relatam preocupação com a falta de pessoal treinado para atendimento nesse locais, reduzindo a sensação de segurança (Smith *et al* apud OECD, 2001).

Excalibur - Extending Comprehensive Access with Local Initiatives for Bus Systems in Urban Areas (2000) é um projeto desenvolvido pelo University College London em parceria com o órgão regulador de transporte público de Londres, a operadora de transporte público da região e um fornecedor de material de construção civil. O projeto estuda a inter-relação entre acessibilidade e transporte público, especificamente o transporte por ônibus, mas inclui também as interfaces com outras modalidades. O principal objetivo é projetar e construir pontos de ônibus que sejam acessíveis a todos os grupos de pessoas, incluindo pessoas com necessidades especiais como pessoas idosas e pessoas com mobilidade reduzida.

O projeto revelou que os principais elementos que impedem o acesso das pessoas ao interior do ônibus são os afastamentos horizontais e verticais entre o piso do ônibus e a plataforma. Uma série de recomendações são identificadas com o objetivo de minimizar os impactos negativos que dificultam a acessibilidade, tais como a textura, as inclinações na calçada e na plataforma e um tipo específico de ônibus com piso baixo ou “Low-Floor”. Atualmente estão desenvolvendo um projeto piloto no bairro de Newham (Inglaterra).

Pavimentação

O uso pavimentos táteis (ásperos, que aumentam a percepção do piso) é fundamental para pessoas com deficiência visual, em especial ao se aproximarem de locais perigosos. Diferentes tipos de piso/pavimento devem ser utilizados de forma a distinguir o tipo de perigo e promover orientação.

No Reino Unido, um estudo experimental recomendou diferentes tipos de piso para diferentes situações. Muitos países introduziram regulamentação

específica com recomendações a esse respeito. Recomenda-se uma padronização do uso desses pisos nos países da OECD (OECD, 2001). Mensagens auditivas podem ser utilizadas de forma complementar ao uso desses pisos táteis. Esses pisos podem ser recomendados para uso em outras áreas de pedestres.

Nenhum serviço de transporte público é adequado para todos os usuários. É importante que a operação e planejamento desses serviços sejam feitos com o conhecimento das necessidades específicas desses usuários. Na Europa, por exemplo, os serviços tradicionais de transporte, em especial os ônibus, estão se adaptando para melhor atender a crescente população idosa. Algumas questões chave envolvem:

- A manutenção da mobilidade dos idosos que não dirigem ou deixaram de dirigir depende das opções de transporte disponíveis. As pessoas idosas precisam dispor de informações adequadas sobre as alternativas de existentes. Precisam conhecer com precisão os horários, custos, condições de utilização e áreas servidas, entre outras informações.
- O sistema de transporte público é o vetor da mobilidade dos idosos. Na Europa, os idosos caminham ou utilizam o sistema de transporte público, especialmente se as distâncias caminhadas são reduzidas e se as condições são favoráveis à caminhada. Na maioria dos países europeus cerca de 50 a 60% de todas as viagens realizadas por idosos são feitas a pé, enquanto nos EUA esse percentual cai para cerca de 6%.
- Novas tecnologias podem e devem ser incorporadas aos sistemas de transportes usualmente disponíveis. Em muitos casos, as novas tecnologias vão permitir o deslocamento seguro de passageiros idosos e aqueles que precisam de cuidados especiais. Serviços do tipo *paratransit* oferecem opções adequadas de transporte porta-a-porta. São convenientes para operação em áreas rurais e de baixa densidade.

2.3. Políticas e estratégias de promoção da mobilidade e segurança no trânsito da população idosa

Alguns países vêm desenvolvendo estratégias que incentivam a mobilidade do idoso. O foco é na recuperação das atividades no setor de transportes, mantendo o nível de atividades físicas recomendadas, com a preservação da qualidade de vida e do meio ambiente, desenvolvendo ambientes seguros para os idosos. As medidas que têm sido adotadas envolvem um conjunto de estratégias de diferentes tipos, apresentadas a seguir.

2.3.1. Promoção da saúde associada com mobilidade e transporte

Este conjunto de estratégias envolve promoção de hábitos saudáveis associada principalmente ao incentivo à utilização de modos de transporte não-motorizados.

Incentivos ao uso da bicicleta

Por serem países tradicionais no uso da bicicleta, Bélgica e Holanda desenvolvem programas voltados para a população com 60 anos ou mais, e 65 ou mais (dependendo do país) que por motivos de saúde (dor nas articulações, problemas cardio-respiratórios, etc.) e hostilidade no trânsito, param de pedalar regularmente, perdendo a mobilidade e, conseqüentemente, o envolvimento com as atividades comunitárias. O objetivo dos programas é permitir e incentivar as pessoas idosas a continuar pedalando por mais tempo, de forma segura. Destacam-se dois projetos, patrocinados pelas associações de ciclistas dos dois países, em diversas cidades. Trata-se de cursos que duram um dia e incluem: palestra sobre a importância de continuar pedalando; teste interativo sobre regras de trânsito; medidas de acuidade visual e auditiva; noções de revisão mecânica e de condições de manutenção da bicicleta. Existem exercícios físicos e os alunos recebem treinamento de habilidades específicas como: melhores formas de começar a pedalar, como parar repentinamente, pedalar com uma mão. A última parte é um passeio pelas vizinhanças e uma avaliação final. Um produto derivado dos cursos são os “clubes de idosos” que reúnem pessoas pedalando juntas semanalmente (WHO, 2002b).

Incentivos a viagens a pé

A caminhada é um importante meio de transporte para o idoso. Mesmo que essa caminhada seja feita apenas da porta da casa ao ponto de ônibus, é preciso planejamento viário adequado para garantir uma movimentação segura desse usuário.

A questão chave na mobilidade local está relacionada com uma caminhada que seja conveniente e confortável para o idoso. A caminhada “assistida” é aquela em que o idoso precisa de auxílio para seu deslocamento, seja alguém para auxiliar, uma cadeira de rodas, veículos ou dispositivos específicos. Nesses casos, as vias precisam ser adequadas para facilitar a movimentação desses usuários.

A maioria das pessoas escolhe a caminhada para viagens em torno de 1km. No caso dos pedestres idosos, eles optam por caminhos mais diretos, em superfícies planas e de preferência com locais intermediários onde possam descansar. Pesquisa realizada por Martin *et al* (1988), na Grã Bretanha, mostrou que cerca de 10% da população adulta não consegue caminhar mais que 400 metros sem descansar. Obstáculos para pedestres idosos incluem desvios para atingir o local de travessia, longas esperas para atravessar em interseções semaforizadas e desníveis impostos em passagens subterrâneas ou travessias elevadas. Planejadores de transportes precisam entender essas situações para atendimento mais adequado às necessidades do pedestre idoso. As autoridades locais podem também auxiliar nesse sentido aumentando a prioridade para os pedestres em detrimento da prioridade para os veículos nas vias.

Facilidades para pedestres idosos devem incluir: caminhos diretos para os destinos; caminhos com boa drenagem superficial; bem sinalizados; com bom nível de limpeza; monitorados para aumento de segurança e o mais distante possível do fluxo intenso de veículos para incentivar a caminhada.

Em Israel, 40% dos acidentes com pedestres envolvem idosos, embora essa população corresponda a apenas 11% da população total do país. Diante deste quadro, foi criado um comitê nacional envolvendo diversos ministérios para tratar do assunto, promovendo um programa para pessoas com 60 anos ou mais, com o objetivo de promover saúde e hábitos seguros de caminhada. Cada cidade ou região do país possui um voluntário, responsável pelo programa: pessoas que gostam de andar e têm perfil para serem líderes de grupo, participam de um treinamento e formam seus grupos de caminhadas com idosos da vizinhança. São distribuídos chapéus, carteirinhas, refletores para roupa e panfletos detalhando aspectos de segurança. Apesar dos problemas políticos que envolvem o país, o que seria um entrave natural à atividade da caminhada ao ar livre, participaram do programa, em 2001, cerca de 6000 pessoas (WHO, 2002b).

2.3.2. Alternativas ao uso do carro

Envolve questões operacionais na adaptação das opções existentes de transporte público ou criação dos novos serviços específicos para atender a população idosa. Envolve também questões tecnológicas adaptando veículos para atender as necessidades específicas desse grupo etário. Nas experiências identificadas, essas estratégias são especialmente importantes no atendimento de idosos na faixa etária a partir de 80 anos, pois esses idosos tendem a apresentar maiores dificuldades de mobilidade.

Os principais serviços oferecidos à população idosa são:

- Serviços sob-demanda

Esses serviços combinam as características de serviços convencionais com serviços projetados para operar sob demanda. Esses serviços, utilizados em Gotemburgo (Suécia) utilizam: veículos pequenos de piso baixo; reserva antecipada da viagem; a viagem é estabelecida entre dois pontos (origem e destino) e os pontos de parada são definidos ao longo da viagem; em geral, os passageiros embarcam na porta de casa ou próximo; essas rotas têm muito

mais paradas que serviços convencionais; a tarifa cobrada é semelhante a de serviços convencionais e permite transferência para rotas regulares.

- Transporte Comunitário

Esse tipo de transporte é geralmente fornecido por organizações locais e entidades envolvidas no cuidado e no tratamento de idosos. Normalmente, são serviços destinados ao transporte de idosos para áreas comerciais ou de serviços e para hospitais e clínicas. A integração entre diferentes organizações que prestam esses serviços deverá ampliar o alcance do atendimento e ainda otimizar a utilização dos veículos.

- Serviços especiais (Paratransit – Sem regulamentação específica)

Existem vários serviços com essas características e normalmente são operados por veículos especiais. Dispõem de piso baixo, embarcando o usuário na porta de sua residência ou outro local de preferência. São serviços muito usados em áreas de menor densidade residencial e em horários de demanda reduzida. Em muitos casos esses serviços são projetados para o transporte de pessoas portadoras de necessidades especiais e nesses casos utilizam veículos adaptados que podem transportar cadeiras de rodas.

- Táxis e esquemas especiais de transporte

Táxis promovem o transporte porta-a-porta a um custo inferior ao de sistemas paratransit. Os países da Escandinávia e outros da Europa utilizam bastante esses serviços no atendimento da população idosa considerados parte do conjunto de opções de transporte disponíveis aos idosos e pessoas portadoras de necessidades especiais (Trudel apud OECD, 2001). Uma variação desse serviço é o serviço voluntário de motoristas que transportam idosos e pessoas portadoras de necessidades especiais aos seus destinos em seus carros, como parte de suporte da comunidade a essa parcela da população.

- Programas de Transporte Voluntários

Programas que oferecem transporte e acompanhamento aos idosos com dificuldades de mobilidade. São amigos, familiares, vizinhos ou pessoas qualificadas para esse serviço que acompanham os idosos nos seus deslocamentos para médicos, compras, atividades religiosas e sociais. Em alguns casos, o voluntário apenas acompanha o motorista idoso. É um serviço inovador, geralmente patrocinado por agências ligadas a rede de serviço social e de saúde, além de ações comunitárias, muitas delas ligadas a atividades religiosas.

2.3.3. Melhorias no Sistema de Transporte Público

Melhorias no sistema de transporte público voltadas para idosos trazem benefícios para todos. Muitos sistemas públicos e privados destinados ao atendimento dos idosos têm se mostrado financeiramente viáveis e dessa forma garantem mobilidade continuada e economicamente sustentável para a população idosa. Nos pontos de transferência e nos veículos, informação adequada precisa estar disponível ao idoso de forma a permitir um adequado planejamento de suas viagens. Pesquisas desenvolvidas no contexto dos países europeus mostram que serviços de transporte convencionais como ônibus, trens e outros não disponibilizam atributos considerados importantes no deslocamento dos idosos. Entre esses se destacam: distâncias curtas entre pontos de parada; veículos mais adequados equipados com piso rebaixado; tempo suficiente para embarcar, pagar e sentar; ambiente tranquilo no interior do veículo; tempos de espera aceitável para idosos; áreas de espera com assentos e coberturas; motoristas educados e treinados (Brog *et al*; Stahl; apud OECD, 2001).

Na Europa, os idosos caminham ou utilizam o sistema de transporte público, especialmente se as distâncias caminhadas são reduzidas e se as condições são favoráveis à caminhada. Duas tendências são observadas em países da Europa no atendimento das necessidades de deslocamento dos idosos: melhorar as condições do transporte público tradicional, incorporando os

atributos anteriormente listados; oferecer opções de transporte especialmente projetados e planejados para o atendimento dessa população.

Segundo Vasconcellos e Balassiano (2004) o sistema de ônibus urbano é o principal responsável pelo atendimento da demanda na Cidade do Rio de Janeiro, responsável por cerca de 85% dos deslocamentos realizados por transporte público (o sistema de transportes urbanos da Cidade do Rio de Janeiro será discutido no Capítulo 5). Nesse sentido, o ônibus é o meio de transporte público mais utilizado pelos idosos. Assim sendo, é preciso garantir a acessibilidade e o conforto, além de incorporar um conjunto de dispositivos tecnológicos que garantam a segurança do idoso no embarque/desembarque e durante o deslocamento. Pisos baixos, dispositivos especiais que permitam o apoio desses usuários ao se deslocar no interior do veículo e no movimento de sentar e levantar são os principais acessórios necessários. Além disso, sistemas apropriados de bilhetagem e de informação precisam estar disponíveis. A atitude do motorista também precisa ser adequada e para isso é necessário entendimento do problema e treinamento específico.

Serviços em rotas específicas foram introduzidos na Suécia de forma a atender as necessidades específicas dos idosos (Forsberg e Stahl apud OECD, 2001). Os veículos utilizados nesses serviços são tipicamente ônibus pequenos e médios, com piso baixo e incorporando outros dispositivos que permitem aos idosos ou passageiros com deficiência um deslocamento mais seguro no interior do veículo. Além disso, os assentos, em geral, são mais seguros e confortáveis. Os motoristas, em geral, auxiliam o idoso quando necessário. Esse conceito já é utilizado em países como Noruega, Canadá, EUA e Austrália.

2.3.4. Uso do solo

Mobilidade e a necessidade de transporte estão fortemente ligadas com os padrões existentes de uso e ocupação do espaço urbano. Considerando-se que o envelhecimento da população impõe uma série de restrições à

mobilidade e ao deslocamento, um melhor entendimento dos padrões de moradia e das escolhas residenciais dessa população é fundamental para se estabelecer e definir um sistema de transporte mais adequado e afinado com o uso do espaço urbano, de forma a garantir a acessibilidade aos serviços para os idosos (Alnish e Hensher, 2003).

Dessa forma, no caso da população idosa, o planejamento adequado do uso do solo vai além do aumento da densidade residencial ou de serviços. Ele deverá levar em conta também as distâncias percorridas nas viagens para compras, serviços de saúde, lazer e outras. A rede de calçadas e vias disponíveis para esses idosos deve ser adequada e segura, facilitando sua movimentação, em especial para aqueles que necessitam se locomover em cadeiras de rodas ou veículos especiais.

Aspectos principais:

- Identificar locais com maior concentração de idosos (no presente e no futuro);
- Desenvolver um inventário com as principais necessidades de deslocamento dessa população;
- Desenvolver técnicas mais adequadas ao planejamento do uso do solo para essa população;
- Identificar os diferentes tipos de barreiras físicas impostas à mobilidade dos idosos no planejamento convencional e estabelecer formas de contornar o problema;
- Determinar em que extensão intervenções de caráter financeiro (taxação, subsídios, compensação) influenciam a escolha modal no deslocamento dos idosos;
- Desenvolver de programas educacionais para planejadores em nível nacional, regional e local.

2.3.5. Campanhas educativas e publicitárias

O objetivo central da educação sobre segurança da população idosa estará sempre voltado para a sua mobilidade e sua habilidade de se locomover com segurança pelo maior período de tempo possível. Nesse sentido, educação, publicidade e treinamento são estratégias importantes que contribuem para um melhor entendimento das necessidades de mobilidade e segurança viária da população idosa. Outro aspecto importante dessas estratégias são os esforços de marketing no sentido de reduzir os preconceitos existentes sobre essa população, influenciando nos hábitos de outros usuários das vias, contribuindo assim para que a sociedade se envolva de forma mais efetiva no tratamento da questão. Nesse sentido, além dos idosos, devem ser alvo dessas campanhas: a população em geral, os motoristas (em geral) e os profissionais do setor de transporte público (incluindo motoristas, condutores etc.) (Kent and Fildes, 1997; RTA, 2000).

Na Cidade do Rio de Janeiro, a Secretaria Especial da Terceira Idade da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro em parceria com o Sindicato das Empresas de Ônibus da Cidade do Rio de Janeiro lançaram o Projeto Transporte Experiente. O projeto, que teve início em 2005, consiste em palestras para os 35 mil motoristas de ônibus da cidade com o objetivo de desenvolver a sensibilização e o respeito aos idosos (Secretaria Especial da Terceira Idade, 2005).

Com relação aos idosos, os programas devem focar a necessidade deles assumirem a responsabilidade por sua segurança e mobilidade. Programas de treinamento que facilitem sua conscientização sobre suas limitações físicas e habilidades e contribuam para uso, adaptação e incorporação de formas mais adequadas de transporte são especialmente importantes. Os dois principais focos das campanhas educativas são:

- Programas educativos que informem os idosos das implicações em relação às mudanças físicas e cognitivas experimentadas como parte do processo de envelhecimento, visando sua conscientização na avaliação

e no reconhecimento de suas habilidades, e escolhas adequadas seja nas opções de transporte, seja no uso do espaço público.

- Programas educativos voltados para a promoção de hábitos saudáveis associada principalmente ao incentivo à utilização de modos de transporte não-motorizados, com ênfase no conceito de “envelhecimento ativo” da OMS.

Motoristas idosos precisam ser informados das implicações de parar de dirigir em relação às mudanças físicas e cognitivas experimentadas como parte do processo de envelhecimento. É importante fornecer aos idosos as seguintes informações :

- Como e onde buscar alternativas ao uso do carro.
- O potencial de queda das habilidades sensoriais e cognitivas para lidar com o tráfego. Da mesma forma, precisam saber que, com cuidado e planejamento, motoristas podem continuar dirigindo por muito tempo.
- É necessária a conscientização sobre problemas visuais, auditivos, de movimentação e outros em relação à mobilidade pessoal.
- Os efeitos de medicamentos, álcool e drogas sobre as condições de direção de veículos.
- Considerar os novos dispositivos tecnológicos disponíveis em veículos no momento da escolha do carro.

Famíliares, agências de serviços sociais e pessoas envolvidas no acompanhamento de idosos precisam receber informações adequadas. Famíliares devem ser considerados alvo importante de campanhas educacionais para lidar com idosos, pois são, em geral, os primeiros a perceber alguma deficiência. Muitos não sabem lidar com a situação, nem a quem recorrer nessas horas. A disseminação de informação é, em geral, o melhor caminho para esclarecer idosos e seus familiares sobre os aspectos relacionados com sua mobilidade e segurança, principalmente no caso dos motoristas idosos (OECD, 2001; NTHA, 2001). A Rede Familiar e Social atua

como “facilitadores sociais” (pessoas que se comunicam e levam informação ao idoso), desempenhando um papel fundamental na disseminação do material educacional. Os mais importantes facilitadores são em geral membros da família que tem contato social regular com o idoso. A forma de passar informação abrange desde manuais específicos até discussões familiares, incluindo ainda a Internet, jornais, campanhas publicitárias em rádio e televisão, entre outros.

Algumas questões geralmente enfrentadas pelos familiares são:

- Os idosos querem se manter independentes e não precisar da disponibilidade de outros para realizar suas tarefas (autonomia);
- Dirigir traz benefícios importantes para o idoso em termos práticos e parar de dirigir pode trazer problemas para sua auto-estima;
- Ser impedido de usar sua carteira de habilitação pode trazer efeitos muito negativos para seu estilo de vida afetando, em paralelo, amigos e a família;

Aumentar a percepção e a informação em relação à segurança e mobilidade do idoso requer adoção de medidas de curto prazo para aumentar a conscientização de questões tópicas. Além disso, é importante para mudança de atitude:

- Assegurar que o debate público e a tomada de decisão sejam feitos com base em informações válidas;
- Estabelecer uma representação equilibrada dos usuários idosos, suas habilidades e suas limitações;
- Fornecer aos idosos, amigos e suas famílias informações sobre estratégias que garantam mobilidade segura e, em paralelo, informar sobre alternativas de transporte;
- Informar outros atores sobre seu papel específico na segurança e mobilidade dos idosos (médicos, terapeutas, agências de serviços sociais, fabricantes de veículos, etc.)

Os esforços de educação devem estar voltados para todas as opções e meios de transportes. Para aumentar a eficácia dessas ações, grupos específicos de idosos precisam ser considerados como público alvo. Para propósitos educacionais e de treinamento, grupos específicos de usuários da via precisam ser considerados com tratamento diferenciado: pedestres idosos, ciclistas, motoristas e usuários de transporte público. Segmentação por região ou localidade também é eficaz para efetivação dos programas de treinamento. Diferenciações por gênero e por padrão de viagens também é importante. Quando se considera, por exemplo, o motorista idoso como alvo, é importante que a conscientização sobre alternativas de transportes sejam consideradas com bastante antecedência para que ele esteja preparado para utilizar essas alternativas, no momento em que não puder mais dirigir.

Algumas questões chaves no planejamento e execução de campanhas educativas envolvem:

- Publicidade e educação devem ser utilizadas para promover mobilidade e segurança do idoso, assegurando que esse tema faça parte do debate público de forma a dissipar preconceitos sobre os riscos da mobilidade dos idosos no ambiente viário. Mecanismos devem ser incorporados para promover e encorajar a participação dos idosos nessa discussão.
- Tomadores de decisão que desenvolvem políticas que afetam a mobilidade e a segurança dos idosos precisam obter melhores informações apropriadas que permitam avaliações precisas sobre a eficácia de prover e manter a segurança e a mobilidade para a população idosa e dos custos para a sociedade.
- Profissionais e familiares precisam estar conscientes da necessidade de mobilidade adequada para a população idosa, incluindo os benefícios de auto-estima e independência. O público em geral precisa estar consciente de que a mobilidade e a segurança adequada atendem não apenas as necessidades dos idosos, mas, sobretudo, da sociedade em geral.

- Publicidade e educação precisam influenciar a forma como as pessoas idosas percebem suas condições, incluindo a tendência de ignorar problemas relacionados com o envelhecimento. Como exemplo, as pessoas idosas precisam ser informadas de como sua condição médica interfere em sua forma de dirigir e serem estimuladas a buscar medidas compensatórias (não dirigir a noite, não dirigir em rodovias, etc.) ou outras alternativas de transporte.
- Os idosos formam um grupo heterogêneo em termos de suas características e habilidades. Dessa forma, ações mais específicas precisam ser consideradas para cada grupo alvo. Diferenças nacionais, regionais e locais precisam também ser levadas em consideração;
- Campanhas ligadas a questões práticas tendem a serem mais efetivas. No entanto, uma abordagem de longo prazo precisa ser considerada de forma a aumentar a conscientização sobre questões de mobilidade e segurança dos idosos.

2.3.6. Design dos veículos e outras tecnologias

Vários tipos de veículos são utilizados pelos idosos em seus deslocamentos incluindo ônibus, táxis, serviços especiais ou alternativos, serviços comunitários. Diferentes pesquisadores estudaram as dificuldades dos idosos na utilização desses sistemas e recomendam algumas estratégias para melhorar essa condição de transporte (Oxley e Benwell; Mitchell; Dejeammes *et al*; Minaire; Petzäll; apud OECD, 2001). As recomendações incluem: definição do número e altura dos degraus de acesso aos veículos; definição da necessidade de corrimão ou barras para auxiliar no acesso aos veículos; estabelecimento de condições específicas de acesso para pessoas portadoras de necessidades especiais; parâmetros e dispositivos necessários para o transporte de idosos que utilizam cadeiras de rodas.

Táxis Adaptados

Esses serviços usando veículos padrão precisam ter um projeto de carroceria que facilite o acesso de usuários idosos. Companhias de táxi que oferecem esse tipo de serviço tendem a garantir um número considerável de clientes. Austrália e Reino Unido operam serviços de táxis com essas características especiais. Alguns modelos são mini-vans adaptadas com plataforma de piso baixo de forma a permitir mais fácil acesso a cadeiras de rodas. No Reino Unido, uma nova legislação obrigou que alguns táxis regulares fossem adaptados para transportar esses usuários. Na Suécia, uma van mais ampla denominada TaxiRider foi desenvolvida para esse propósito. Seu projeto foi desenvolvido de forma a permitir que 5 a 7 passageiros sejam transportados e no embarque existe espaço suficiente para que eles possam se locomover no interior praticamente de pé (1,80m de altura disponível), facilitando os movimentos internos. Existe também possibilidade de transportar até 2 passageiros em cadeiras de rodas (OECD, 2001)

Micro-ônibus acessíveis

Esses micro-ônibus oferecem 8 a 12 lugares, mas em geral, como são veículos derivados do transporte de carga, não ofereciam muito conforto. Recentemente, incorporaram o uso de piso rebaixado e suspensão especial, garantindo melhores condições de transporte para os idosos. Dispositivos especiais colocados no interior do veículo permitem uma movimentação segura e confortável dos idosos (OECD, 2001).

Ônibus e Trens

Veículos leves sobre trilhos (VLT) e ônibus na França e Alemanha foram projetados para oferecer plataforma rebaixada para pessoas com deficiência e idosos. As principais adaptações incluem: portas e corredores mais largos, corrimão e suportes para permitir um deslocamento mais fácil no interior do veículo; provisão de rampas de acesso para facilitar o uso de cadeira de roda. Esses dispositivos também são usados em ônibus de longa distância. Nesse caso, dispositivos específicos que fazem com que o veículo disponibilize ao

usuário idoso um degrau retrátil para facilitar seu acesso, ou o rebaixamento mecânico do primeiro degrau são utilizados (FHWA, 1999b; OECD, 2001).

No Reino Unido, ônibus de dois andares oferecem assentos especiais para idosos no primeiro andar do veículo. Na Espanha, a introdução de ônibus com piso rebaixado, facilitando o acesso dos idosos, resultou em um aumento de cerca de 10% no número de passageiros transportados (a maioria idosos) (OECD,2001).

Buggies ou Scooter (Veículos elétricos de baixa velocidade)

Alguns idosos têm dificuldade de caminhar até mesmo pequenas distâncias. Veículos elétricos tipo buggies ou scooter são bastante utilizados em pontos de transferência (aeroportos, estações ferroviárias, shoppings, etc.) e se constituem em uma solução inovadora de transporte para idosos. Além de se verificar a facilidade de acesso e saída desses veículos, é importante observar as condições de segurança na interação desses veículos com a infra-estrutura viária, bem como outros pedestres e veículos.

Proteção dos Ocupantes dos Veículos em Acidentes

Historicamente, a maioria das melhorias de segurança foi desenvolvida visando a redução de danos em acidentes e não de prevenção de acidentes. Essas melhorias incluem melhor desempenho estrutural, melhor desempenho em colisões e dispositivos de segurança internos como cintos de segurança e air-bags para minimizar o contato com partes internas e externas ao veículo. Desde os anos 60, esses dispositivos reduziram pela metade os riscos de sofrer danos graves em acidentes e salvaram muitas vidas. Fabricantes de veículos precisam melhorar as condições de uso dos veículos por essa população idosa. Facilidade no embarque e desembarque, equipamentos de controle mais adequados, instrumentos de fácil leitura são áreas possíveis de melhoria. Veículos utilizados no transporte privado e público precisam levar em consideração as dificuldades físicas impostas aos usuários idosos na sua

mobilidade. Já existem alguns padrões de projeto estabelecidos para essa parcela de usuários. Segundo Sant'Anna *et al* (2003), objetivando atender as necessidades específicas dos motoristas idosos, diversas tecnologias estão sendo desenvolvidas. Dentre elas, destacam-se: painel mais baixo para ajudar na leitura com óculos bifocais (General Motors), faróis para ajudar a reduzir reflexos da via (Mercedes-Benz), controle de som e ar condicionado duplo, instalados no painel e no volante (Lincoln Town), maçanetas e câmbios de forma a acomodar mãos com artrite, faróis com lâmpadas cujo reflexo nas placas são semelhantes à luz do dia e ajudam na diferenciação de cor (por exemplo, vermelho e laranja) (Joseph, 2000). Kanouse (apud TRB, 1998) considera que o aumento da segurança para os motoristas idosos pode se dar através da difusão de informação e força do mercado (produtos diferenciados para este segmento). Esse autor destaca uma série de aspectos do veículo que devem ser considerados na questão da segurança dos motoristas idosos, como posição dos espelhos retrovisores, posição dos limpadores de parabrisas, posição das colunas, painel de instrumentos, desenho dos assentos, tamanho do veículo etc.

Novas tecnologias embarcadas de controle e segurança dos veículos, voltadas para as particularidades desses usuários, precisam continuar a ser desenvolvidas e implementadas. Sistemas para chamadas emergenciais instalados em veículos devem proporcionar maior segurança aos idosos em seus deslocamentos, no caso de avaria do veículo ou acidente. Na Tabela 2 são apresentados os principais dispositivos que estão sendo desenvolvidos para melhorar as condições de segurança dos veículos e que deverão ser usados nos próximos anos. Alguns já estão sendo utilizados em fase experimental.

Tabela 2: Dispositivos de Transporte Inteligente Ativos

Dispositivo	Operação
Melhoria nos sistemas sensores	Fornecer ao motorista informação sobre manobras como “pontos cegos”, distância disponível para estacionamento, para frenagem, etc.
Controle Inteligente de Navegação	Veículo percebe aproximação do veículo que está na frente e pode alterar sua velocidade para uma frenagem mais segura.
Melhoria da percepção visual na direção do veículo	Melhoria da projeção visual da imagem da via, durante períodos de baixa visibilidade como à noite, durante tempestades e neblina.
Sistemas de roteamento	Esses sistemas já começam a ser utilizados em vários carros e englobam computadores de bordo que auxiliam na escolha da rota.
Controle automático de velocidade	Sistema controlado por GPS (global positioning system) para garantir que a velocidade não excederá os limites impostos.
Unidade para chamadas de emergência	GPS e telefones móveis auxiliam motoristas no sentido de conexão automática a unidades de auxílio em casos de acidentes ou avariado veículo.

Fonte: Fildes (apud OECD, 2001).

2.4. Conclusões

O objetivo deste capítulo foi analisar as necessidades de mobilidade e de acessibilidade e seus impactos na qualidade de vida da população idosa. Nesse sentido, realizou-se a revisão bibliográfica cujo foco foi a análise desse grupo etário como usuário do sistema de transportes, bem como a identificação de algumas políticas e estratégias utilizadas visando garantir a mobilidade e a segurança no trânsito dessa população.

Foi observado na revisão bibliográfica que a maior parte das publicações sobre o tema envelhecimento e transporte focaliza o grupo de motoristas idosos. É possível que tal fato esteja associado aos países de origem das pesquisas, onde a mobilidade está mais vinculada à posse e uso do carro. A maior parte das pesquisas analisadas foi desenvolvida em países da Europa, nos Estados Unidos e Austrália. Os mais diferentes temas são abordados, o que demonstra

a complexidade de se avaliar a exposição ao risco no trânsito e as necessidades específicas desta parcela da população.

Mesmo entre os países membros da OECD, onde se desenvolvem as principais pesquisas, a conscientização sobre os problemas e necessidades dos idosos não é muito ampla. Muitos planejadores de transportes sequer reconhecem as necessidades de mobilidade dessa parcela da população. Técnicos envolvidos em planejamento viário e de transportes raramente recebem treinamento específico para lidar com os problemas de mobilidade e segurança da população idosa. Observa-se que tomadores de decisão geralmente apontam questões de custos como barreiras para incorporar estratégias voltadas para os usuários idosos. Embora mais da metade da população desses países não esteja na faixa etária de 25 a 55 anos, os sistemas viário e de transportes continuam sendo projetados com foco apenas nessa população mais jovem (OECD, 2001).

CAPÍTULO 3

O PEDESTRE IDOSO

Neste capítulo, são definidas as especificidades do pedestre idoso e revisados os principais fatores de risco associados ao processo de envelhecimento, ao ambiente viário e ao comportamento dos pedestres idosos. Apresentam-se também as principais medidas adotadas e a visão dos especialistas. Nessa análise, foi consultado um abrangente conjunto de referências bibliográficas internacionais, incluindo algumas experiências práticas implantadas em diferentes países.

3.1. As especificidades dos pedestres idosos

Em linhas gerais, todas as referências pesquisadas evidenciam que, comparados com outras faixas etárias adultas, os idosos são considerados como um grupo de risco no ambiente viário. Essa vulnerabilidade está associada à fragilidade típica da faixa etária. Quando envolvidos em acidentes, os idosos apresentam maior índice de ferimentos graves ou mortes (OECD, 2001). Um acidente que causa ferimento é seis vezes mais provável de ser fatal em alguém com idade igual ou superior a 80 anos do que em alguém na faixa dos 40 anos (WHO, 1998). Enquanto a maior parte das mortes em acidentes de trânsito para os não idosos é causada por ferimentos na cabeça, idosos são altamente vulneráveis a ferimentos internos.

Pedestres idosos integram o grupo onde mais cresce o número de fatalidades. Em países do oeste europeu, 45% das fatalidades referem-se aos pedestres com mais de 65 anos, embora os idosos representem apenas 15% da população. No Reino Unido, dados de 1998 relativos aos acidentes envolvendo veículos mostram um crescimento mais acentuado de mortes para motoristas,

passageiros e pedestres acima dos 60 anos. Os pedestres são o grupo mais exposto a risco no trânsito (OECD, 2001). O relatório da OECD identifica uma fragilidade crescente para os idosos, utilizando um índice de fatalidade definido como o risco de um ferimento vir a ser fatal. O índice de fatalidade identificado, como igual a 1,0 para o grupo etário entre 20 e 50 anos, cresce tanto para motoristas como para passageiros e pedestres: é igual a 1,75 para aqueles com 60 anos, 2,6 para 70 anos e varia de 5,0 a 6,0 para idade igual ou superior a 80 anos, no Reino Unido.

Embora algumas pessoas levem uma vida saudável com muitas atividades, o processo de envelhecimento traz, todavia, mudanças significativas. Pessoas idosas têm diminuição da visão, da audição, aumento do tempo de caminhada (caminhar mais lento) e aumento no tempo de reação frente a estímulos internos e externos. Tais mudanças afetam os indivíduos de diferentes maneiras. Além das dificuldades em definir as especificidades típicas dessa faixa etária, existem fatores de risco que envolvem o processo de envelhecimento, o ambiente viário e o comportamento dos pedestres idosos, objeto de discussão nos itens a seguir.

Encontrar um critério de demarcação que permita definir pedestre idoso é uma dificuldade adicional nas pesquisas revisadas. A classificação da faixa etária pode variar em torno de 10 anos, nos departamentos de transportes e universidades. Para o Virginia Transportation Research Council é de 55 anos ou mais. Para a Pedestrian Association of the United Kingdom (Morton apud RTA, 2000) é de 60 anos ou mais, e na University of North Carolina, o Highway Safety Research Centre classifica pedestre idoso como pessoas com mais de 65 anos. A Organização Mundial de Saúde considera idosos os indivíduos acima de 65 anos, vivendo em países desenvolvidos, ou acima dos 60 anos, no caso dos que vivem em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Assim, é necessário cuidado ao se comparar dados sobre pedestres idosos baseados em classificações etárias diferentes, pois uma diferença de 5 anos a 10 anos pode ter um significativo impacto no perfil físico e funcional desse grupo.

Envelhecimento é um conceito multidimensional que, embora geralmente identificado com a questão cronológica, envolve aspectos biológicos, psicológicos e sociológicos. Além disso, as características do envelhecimento variam de indivíduo para indivíduo (dentro de determinado grupo social), mesmo que expostos às mesmas variáveis ambientais.

Na análise das perdas funcionais relacionadas com o processo de envelhecimento é importante diferenciar os subgrupos etários da população idosa. Considerando-se a legislação brasileira, cujo corte etário é a partir de 60 anos, incluem-se no grupo de idosos pessoas cuja idade pode variar em no mínimo 30 anos. Essa significativa heterogeneidade sugere que cada subgrupo terá diferentes níveis de perdas funcionais com diferentes relações de risco. Laux (apud Yabiku, 2001) categoriza três subgrupos: 65 a 74 anos, 75 a 84 anos e 85 anos ou mais. Alnish e Hensher (2003) ressaltam a importância de fazer a distinção entre os “jovens idosos” (64 a 75 anos) e idosos mais velhos (acima de 75 anos). Essa divisão é particularmente útil na identificação do patamar onde ocorre mudança nas condições de saúde dessa população que resulta em impactos nas condições de mobilidade. Essa distinção também contribui para estabelecer um foco diferenciado nas necessidades desses dois sub-grupos, identificando serviços e facilidades específicas que melhor irão atender essa população.

No Brasil, o subgrupo etário predominante é o de 65 a 74 anos. Esse subgrupo apresenta maior exposição ao risco, pois concentra o maior número de motoristas ativos e de pedestres idosos com padrão de viagens pendulares, característico de pessoas ativas, muitas delas inseridas no mercado de trabalho (em alguns casos, informal). Segundo Sant’Anna *et al* (2002), o ambiente viário apresenta diversas barreiras à mobilidade e à segurança da população idosa brasileira:

- O tempo dos semáforos não leva em consideração o desempenho dos idosos, nem de pessoas que temporariamente apresentem algum problema físico ou motor. No Brasil, onde o trânsito é hostil, o pedestre

idoso tende a iniciar a travessia somente após certificar-se da parada de todos os carros, mesmo que o semáforo indique o tempo de vermelho para veículos. Esse tempo adicional acaba por restringir ainda mais o período seguro de travessia;

- Como geralmente a prioridade é dos veículos, para realizar a travessia é o pedestre quem circula acima ou abaixo do nível da via. As passarelas e túneis, bem como seus acessos por escadas e rampas, são dificuldades adicionais para o pedestre idoso;
- Os idosos são mais suscetíveis a cair, seja pelas dificuldades motoras, seja por deficiência de visão. As quedas causadas pelas dificuldades visuais e posturais, comuns à idade, representam, segundo o Ministério da Saúde (2001), os principais acidentes entre os idosos. Neste sentido, calçadas irregulares, com baixo nível de serviço, invasão da calçada pelos carros, desnível (inclinações), diferentes alturas do meio fio, oferecem riscos permanentes;
- Pistas de mão dupla com mais de uma faixa em cada sentido, sem canteiro central ou ilha de refúgio, expõem os pedestres idosos a um risco mais elevado. A rigidez do pescoço e a diminuição do tempo de reação, características comuns nos idosos, comprometem o movimento de olhar para a esquerda e para a direita e tomar a decisão de cruzar a pista, em tempo hábil;
- Por outro lado, existe uma cultura enraizada de primazia do carro no ambiente de tráfego. Embora o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), no seu artigo 29, preconize que “os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres”, persiste uma cultura de desrespeito ao pedestre através da prioridade histórica dada aos carros no ambiente viário.

Além dessas barreiras que são decorrentes do processo de envelhecimento aliado a um ambiente viário hostil, outras barreiras podem ser identificadas especialmente junto àqueles que usam transporte público. São as de ordem

tecnológica, incluindo informação (frequência de serviços, tarifa e bilhetagem, destinos, pontos de transferência). As barreiras físicas ao transporte público englobam aquelas comuns aos pedestres - travessias e calçamento, mas também o acesso aos pontos de embarque e as condições destes pontos de espera - falta de proteção contra o sol ou chuva, assentos, etc. O Brasil já implementou algumas medidas para amenizar algumas destas barreiras: além do passe livre no transporte convencional para idosos, existem também assentos demarcados para idosos e portadores de necessidades especiais nos veículos de transporte coletivo.

Embora existam diferenças entre incapacidades moderadas e severas, os avanços na área de saúde têm propiciado um declínio nas taxas de incapacidade na população idosa. Nos EUA, Manto *et al* (apud OECD, 2001) registraram uma queda na perda das habilidades relacionadas com incapacidade nos idosos americanos de 1,3% no período de 1982-1994. Em países como Bélgica, Itália, Alemanha, Reino Unido, pesquisas indicam retardamento do início do surgimento de incapacidades associadas ao envelhecimento. Essas mudanças estão relacionadas diretamente com melhorias na saúde pública (controle de vários fatores de risco, como a pressão arterial), adoção de estilo de vida saudável (exercícios e alimentação), políticas ambientais e sociais, e demais aspectos que favorecem a saúde do idoso. Daí serem otimistas as expectativas de redução nas incapacidades relacionadas com o envelhecimento, no futuro: Noruega, Reino Unido e França estimam que incapacidades sérias devem surgir após os 78 anos de idade para mulheres e 82 anos, para os homens (aproximadamente 2 anos antes da idade relativa à expectativa de vida nesses países); a Alemanha estima apenas o aparecimento de incapacidades moderadas aos 78 anos para mulheres e aos 80 anos, para os homens (OECD, 2001).

A abordagem do envelhecimento, do ponto de vista das capacidades funcionais, geralmente está associada a mitos baseados em concepções ultrapassadas. Uma questão atual é saber até que ponto o risco causado pela incapacidade funcional do idoso (normal nessa faixa etária) deve ser

considerado maior que o risco de redução da mobilidade coletiva ou individual dessa população. A percepção que o idoso tem de seu potencial de integração na sociedade não pode ser balizada pelo paradigma “eu já fiz a minha parte” (relacionado com a incapacidade funcional), mas sim pela crença no seu potencial como cidadão produtivo e atuante. Por isso é tão importante promover a mobilidade e a inclusão social dessa população. Segundo dados da OECD (2001), em 2030 existirá um número substancial de pessoas idosas com incapacidades funcionais inerentes à idade, necessitando, em larga escala, de produtos e serviços que atendam às suas necessidades.

Segundo Mitchell (2002), como ainda não existe uma sólida base de conhecimentos sobre a questão do envelhecimento e sua relação com transportes, as pesquisas acabam sendo repetitivas e restritivas, focadas na questão da fragilidade dos idosos. O autor ressalta os impactos negativos dessa visão baseada em “mitos” e alerta para a necessidade de ampliar as pesquisas sobre o referido tema.

Nos itens apresentados a seguir serão revisados os principais fatores de risco associados ao processo de envelhecimento, ao ambiente viário e ao comportamento dos pedestres idosos. Baseado nas referências bibliográficas internacionais, serão apresentadas algumas experiências práticas implementadas em diferentes países e um resumo das principais medidas adotadas.

3.2. Fatores de risco associados ao processo de envelhecimento e as principais medidas adotadas

3.2.1. Declínio da Visão

A acuidade visual, definida como a habilidade de ver objetos nitidamente ou a habilidade de focar nos detalhes, decresce com a idade. A acuidade visual dos idosos pode ser especialmente afetada em condições onde a iluminação

artificial é deficiente ou quando existe fraco contraste entre os detalhes e o fundo. Outro aspecto é a dificuldade do idoso em focar objetos em movimento em detrimento de objetos fixos (ECMT, 1991; Stuart-Hamilton 1994; Fildes *et al*, 1994; Kent e Fildes, 1997; FHWA, 1999a; FHWA, 1999b; Oxley, 2001; OECD, 2000; RTA, 2000; OECD, 2001; ECMT, 2002)

Tais mudanças na acuidade visual ocasionam redução da qualidade e intensidade da luz que chega à retina. As pessoas idosas operam efetivamente em condições precárias de luz. Isso significa que a visão dos idosos é mais opaca, o que ocasiona menor tolerância à claridade ou brilho excessivo e maior tempo de recuperação da visão, quando expostos a esses fatores. A adaptação ao escuro é mais lenta nos idosos. A percepção da cor (principalmente após os 80 anos) é outro aspecto relevante. Existe uma tendência a ver o ambiente de forma amarelada. O amarelo e seu espectro – vermelho, laranja e amarelo são identificados com mais facilidade em comparação com o verde, o azul e o púrpura.

O tamanho do campo visual – região percebida quando se olha para a frente e a visão periférica diminuem com a idade, principalmente a partir dos 75 anos. Assim, quanto mais um evento ocorrer longe do centro do campo visual, maior será a probabilidade dele não ser notado (Stokes apud RTA, 2000). O idoso apresenta diminuição na velocidade do processamento visual, significando que o processamento de eventos de ocorrência rápida representam uma dificuldade especial para eles. A sensibilidade visual por todo o campo de visão, incluindo a visão periférica, também é afetada pelo processo de envelhecimento; sendo assim, os limites do campo visual estão diminuídos nos idosos (de 190° no adulto jovem para 140° aos 50 anos).

Essas mudanças são extremamente importantes para o idoso, pois a maior parte das informações é obtida a partir da visão (pedestres e motoristas) e uma parte significativa vem da visão periférica; esse déficit típico do envelhecimento predispõe ao risco. Sem dúvida, o declínio da visão influencia o equilíbrio, o

andar e a acuidade visual o que influencia fortemente a movimentação e o caminhar em situações complexas de trânsito. Estes problemas tendem a ser exacerbados nos casos de catarata, glaucoma e outras patologias relativas à visão. Entretanto, observou-se na revisão bibliográfica que o impacto do déficit visual tem sido mais pesquisado no grupo de motoristas idosos do que no de pedestres.

Principais medidas adotadas

O uso de óculos é uma das principais medidas que auxiliam na melhoria do desempenho visual. No entanto, nem sempre o indivíduo reconhece precocemente a relação entre seus problemas visuais e seu desempenho e a exposição ao risco daí derivada.

O uso de sinais audíveis é útil para indicar a travessia para pedestres idosos e pessoas com visão deficitária, daltônicas ou que são cegas. Sons mais altos (pitch) são importantes para os pedestres idosos. Sinais audíveis devem ser equipados com ativadores para pedestres (botoeira) de forma a permitir a travessia no local de forma contínua. Na verdade, isso é apenas uma troca de mensagem dos sinais: de visual "Pare", "Siga" por audíveis, independente se ainda há veículos saindo da interseção (Zeeger *et al* 2001; RTA, 2000; OECD, 2001).

O Roads and Traffic Authority (RTA), órgão responsável pelo gerenciamento de tráfego e rodovias da Austrália (RTA, 2000) aponta as seguintes medidas que podem ser adotadas nas ruas e calçadas:

- retirada dos obstáculos da calçada;
- uso diferenciado de texturas e pinturas para guiar a caminhada por rotas mais seguras;
- introdução de iluminação artificial para melhorar a visibilidade, já que os idosos precisam de maior luminosidade do que pessoas mais jovens;

- medidas que aumentem o contraste visual em *displays*: por exemplo, dar preferência ao uso de preto e branco, ao invés de preto e cinza, ajuda pessoas que apresentam esse tipo de perda da acuidade visual;
- além dos semáforos colocados acima da via, os que são colocados na lateral da via melhoram a visualização destes, pois reduzem a distância necessária para enxergar o sinal e facilitam o movimento de rotação do pescoço (mais endurecido nos idosos).

3.2.2. Declínio da Audição

Comparado com pessoas jovens, o canal de audição dos idosos se torna mais bloqueado por cera, o que causa perda auditiva, envolvendo o ouvido interno e afetando a capacidade de transmissão do som. Alta frequência de som ou ruído afeta o nervo auditivo. A tarefa de distinguir sinais sonoros tendo como fundo vários ruídos, torna-se mais difícil para o idoso, particularmente quando os sons não são familiares. A partir dos 60 anos, a maioria apresenta problemas auditivos, com significativas alterações nos testes de audiometria.

Um fator adicional ao declínio da audição, e que aumenta a exposição ao risco desses pedestres, é o fato de que eles já têm campos visuais limitados e dificuldades em monitorar sistematicamente o ambiente do trânsito. Ouvir os ruídos do ambiente (como buzinas, por exemplo) ajuda-os a tornarem-se conscientes da presença de um perigo iminente.

3.2.3. Biomecânica do movimento

Com a idade, ocorre a redução da capacidade de extensão e força das fibras de colágeno, fato que afeta as articulações. A espinha dorsal também sofre alterações com a idade. Pesquisas mostram que a espinha dorsal das pessoas idosas sofre maior compressão, o que pode ocasionar a diminuição da estatura em até 10 cm. Essas mudanças comprometem movimentos que envolvem principalmente a flexibilidade de rotação do pescoço (Mackay apud RTA, 2000). A biomecânica do movimento também está associada às dificuldades de

coordenação psicomotora que, por sua vez, está relacionada com uma lenta diminuição dos movimentos e um aumento do tempo de reação, devido à lentidão com que se processa a informação (Monteagudo, 2001)

3.2.4. O equilíbrio, a marcha e o caminhar lento

O equilíbrio diminui consideravelmente nas pessoas idosas. O controle do equilíbrio é complexo. Envolve o sistema nervoso central, músculos, audição e visão (particularmente a visão periférica). Segundo Lord *et al* (1991) a perda do equilíbrio corporal oscila significativamente quando a força muscular dos tornozelos e dos quadríceps (músculo da frente da coxa importante no movimento de levantar ou estender a perna) são reduzidos. Como resultado, o passo diminui e o tempo de reação aumenta.

O declínio nos mecanismos responsáveis pelo equilíbrio corporal aumenta o risco de quedas, em movimento ou parado. O declínio da força muscular e o endurecimento da articulação também contribuem para o caminhar mais lento. Geralmente, os idosos estão conscientes de que existe um grande risco de quedas ocasionado pelo declínio do equilíbrio. Por isso, eles freqüentemente procuram algo para se segurar e apoiar quando estão de pé, de modo a manter o equilíbrio. Nessas circunstâncias, existe uma tendência dos pedestres idosos de se mover lenta e cautelosamente, tornando a tomada de decisão mais difícil. Os mesmos autores consideram a perda de cálcio como um dos maiores responsáveis pela diminuição da força óssea nos idosos, aumentando o risco de fraturas. No caso das mulheres, a perda óssea é maior.

Superfícies irregulares, com brilho ou molhadas, escadas, degraus, mobiliário urbano colocado de forma inadequada e iluminação são citados pelo National Health and Medical Research Council (1994) como perigosos para a segurança das pessoas idosas. Zegeer and Zegeer (apud, RTA 2000) mencionam que o movimento eficiente e seguro de pedestres idosos seria aumentado através de superfícies anti-derrapantes.

Um estudo longitudinal observou o padrão de caminhada de 588 pessoas com 60 anos ou mais. Foi observado que o padrão de caminhada muda com a idade. Idosos fazem o movimento de levantar e abaixar o pé diminuído, reduzindo o comprimento e a velocidade do passo, além de diminuir os movimentos dos braços (que auxiliam no equilíbrio), o que resulta numa velocidade de caminhada mais lenta (Gibbs *et al*, 1996).

Existe, portanto, uma relação entre equilíbrio, marcha e caminhar lento e o sentimento de insegurança diante da sensação de que eles não conseguem dar conta do tráfego rápido e quando não há possibilidade deles examinarem a superfície para se certificarem se existem irregularidades perigosas ao fazerem a travessia .

Diversos países desenvolveram estudos sobre o padrão de caminhada dos pedestres idosos, visando estimar a velocidade média de caminhada e estabelecer comparações com outras faixas etárias. Os dados variam segundo diferentes pesquisas. No Canadá, pesquisas realizadas em clubes de aposentados (60 anos ou mais) identificaram que a velocidade média para as mulheres é de 1,24 m/s e de 1,29 m/s para os homens (Road Management e Engineering Journal, 1997). A Austrália estabeleceu como referência o tempo de 1,2 m/s como sendo padrão para pedestres idosos, assumindo que um grande número de pedestres idosos não foi capaz de completar a travessia de forma segura durante o tempo semafórico (RTA, 2000).

Langlois et al (1997) entrevistaram 1249 pessoas com 72 anos ou mais. Destes, 11% relataram dificuldades ao caminhar nas ruas. Apenas 1% desses pedestres relatou fazer a travessia de forma adequada, no tempo padrão adotado nas interseções americanas (1,22 m/s). De fato, Yanochko (2002) observou, em um estudo desenvolvido na Califórnia com 592 idosos (acima de 65 anos) atravessando uma interseção, que cerca de 27% não conseguia alcançar o outro lado da via antes que o sinal fosse liberado para os veículos. Mais ainda, notou que 23% ainda tinham pelo menos uma faixa de tráfego para

atravessar quando o fluxo de veículos era liberado. As mesmas conclusões foram obtidas por Job et al (apud RTA, 2000) em um estudo com pedestres idosos em Sydney.

Principais medidas adotadas

Muitos ambientes viários não são construídos levando em conta necessidades dos pedestres, particularmente dos pedestres com necessidades especiais, como no caso dos idosos. Com relação às dificuldades com o equilíbrio, muitos dos potenciais riscos que envolvem os pedestres idosos seriam removidos ou minimizados excluindo meio-fio alto, buracos, mobiliários públicos posicionados de forma irregular etc. A superfície das vias e calçadas não deveria gerar brilho nem ser escorregadia, pois agrava o desequilíbrio típico dessa população.

Medidas preventivas devem considerar o uso de óculos, bengalas, andadores e corrimão. O uso de corrimãos é considerado benéfico para os pedestres idosos com problemas de equilíbrio, visuais ou de mobilidade, particularmente quando existem rampas e degraus. Discussões mais recentes apontam para o uso do corrimão como auxílio aos pedestres idosos para se equilibrarem nos refúgios ao atravessarem (RTA, 2000). A OECD (2001) também sugere que os acessos deveriam ter uma largura adequada para pedestres idosos que necessitem usar aparelhos de locomoção.

Exercícios e atividades físicas são importantes para aumentar a força muscular e compensar déficits de equilíbrio. Outro aspecto relatado é o uso de bolsas nas duas mãos que pode contribuir para o desequilíbrio. Aconselha-se que pelo menos uma das mãos esteja livre para ajudar a manter o equilíbrio.

Uma das principais medidas envolve o aumento do tempo semafórico. Diversos pesquisadores defendem que, em áreas com grande número de pedestres idosos, os intervalos de tempo semafóricos sejam maiores, considerando a velocidade de caminhada dessa faixa etária. Job *et al* (apud RTA, 2000)

observam que a obediência ao aviso luminoso do sinal “Não Atravesse” pode ficar substancialmente reduzida se os pedestres percebem que eles ainda têm tempo para atravessar antes da liberação do fluxo de veículos.

Da mesma forma, um aumento do tempo de travessia para os pedestres precisa levar em consideração outras conseqüências como atrasos impostos aos fluxos de veículos. Buckholz (apud RTA, 2000) alerta para o fato de que os efeitos nos fluxos de tráfego causados por tempos semafóricos maiores para pedestres não devem ser ignorados. Dessa forma, avaliações são essenciais para verificar os benefícios das medidas propostas.

Relativamente poucas pesquisas foram feitas para avaliar os efeitos do aumento do tempo do sinal em áreas com grande concentração de idosos. Dentre os estudos existentes, Job *et al* (apud RTA, 2000) afirmam que houve considerável diminuição de conflitos entre carros e pedestres (envolvendo todas as faixas etárias) em uma interseção na área central de Sidney, local de grande concentração de pedestres idosos.

Dados semelhantes foram obtidos em pesquisas realizadas pelo Queens Boulevard Pedestrian Safety Project da Traffic Safety Unit do New York City Police Department (Yanochko, 2002). Queens Boulevard, em Nova York, era conhecida pelo número elevado de mortes e ferimentos com pedestres idosos acima de 65 anos. O principal problema observado foi que muitos idosos não eram capazes de completar a travessia dentro do tempo estipulado e tinham dificuldade em distinguir os sinais de pedestre. Além disso, nessa via, o tráfego excedia o limite de velocidade. Foi implementado um programa de prevenção de acidentes com aumento do tempo semafórico em conjunto com pintura do meio fio, instalação de faixas intermediárias com semáforos (no meio da travessia), instalação de placas de limites de velocidade num raio de 4 km do boulevard e aumento da fiscalização para coibir o excesso de velocidades. Foram realizados seminários com os pedestres idosos da área sobre prevenção de acidentes.

Essas intervenções conduziram a uma significativa diminuição das taxas de mortalidade de pedestres idosos. Após 30 meses de implementação do projeto, os resultados obtidos foram:

- 44% de redução nas taxas de mortalidade;
- 77% de redução nas taxas de ferimentos graves, de 3,5 para 0,8 por cada 100.000;
- durante o mesmo período, apenas 4% de redução nas fatalidades no restante da cidade.

Os autores salientam que o estudo de caso do Queens Boulevard demonstrou que medidas ou estratégias adotadas sozinhas têm sua eficácia comprometida. É importante implementá-las de forma integrada, o que aumenta a associação dos estímulos de segurança de forma pregnante no mapa mental do idoso.

3.2.5. Declínio do Tempo de Reação

Com a idade, o tempo de reação (tempo que o indivíduo leva para reagir a um estímulo) tende a aumentar. O tempo de reação menor proporciona maiores benefícios em situações tais como: dirigir e fazer a travessia. À medida que a tarefa se torna mais complexa, o tempo de reação dos idosos aumenta mais do que em outras faixas etárias (RTA, 2000). Este é um dos pontos críticos na segurança do idoso no trânsito.

No que diz respeito às habilidade auditivas, pesquisas mostram que para tarefas simples o tempo de reação aumenta muito pouco até atingir a idade de 70 anos. Para tarefas complexas, o aumento no tempo de reação é maior com o aumento da idade. Com o treino, o idoso pode diminuir o tempo de reação principalmente nas tarefas complexas (Stuart-Hamilton, 1994).

Principais medidas adotadas

O aumento da visibilidade do pedestre idoso foi uma medida adotada na Austrália. Foram realizadas diversas campanhas educativas cujo objetivo foi

aumentar a visibilidade do idoso para os demais usuários da via, principalmente motoristas. O uso de materiais reflexivos pode aumentar em até 500m a visibilidade. Nessas campanhas, foram distribuídos folhetos informativos, cintos, bolsas, camisas e outros acessórios, confeccionados com material reflexivo, em comunidades com maior concentração de idosos. Os idosos foram estimulados a usar esses materiais à noite, em dias de chuva ou nublados (RTA, 2000).

3.2.6. Declínio da Velocidade de Julgamento

Os idosos têm mais dificuldade em julgar e responder à velocidade dos veículos e são menos sensíveis às mudanças de velocidade do que jovens (Fildes *et al*, 1994; RTA, 2000; OECD, 2001; Oxley, 2001). Motoristas e pedestres idosos tendem a acreditar que exista mais tempo do que na verdade há. Tal fato resulta no risco potencial de se tomar uma decisão baseada no erro perceptivo de julgar distância e velocidade. A inabilidade de julgar velocidade veicular é mencionada por pessoas idosas (60 anos ou mais) como um dos principais problemas quando atravessam a via. No entanto, Schiff *et al* (apud OECD, 2001) relatam que adultos de todas as idades, principalmente as mulheres, cometem erros de julgamentos sobre o tempo de chegada de veículos.

Na Austrália, estudos de Oxley e Fildes (1999) concluíram que pedestres idosos (65 anos ou mais) não faziam a travessia com significativa margem de segurança como resultado da estimativa incorreta da chegada dos veículos. Embora os idosos tenham a tendência de aceitar brechas mais longas no tráfego do que jovens pedestres, quando o tempo real de chegada do veículo foi considerado, a margem de segurança para os pedestres idosos era muito reduzida se comparada aos pedestres jovens. Esse comportamento era mais notável quando em vias de mão dupla, onde a complexidade do tráfego é maior.

Principais medidas adotadas.

Diante da maior dificuldade dos idosos em julgar e responder à velocidade dos veículos, foi observada uma tendência em simplificar a experiência de travessia. As principais medidas envolvem uso de refúgio/ilhas em situações complexas com várias faixas. Isso torna a travessia mais segura, pois o pedestre olha apenas para um lado, atravessa até o refúgio e olha na direção oposta para finalizar a travessia (Oxley e Fildes,1999; RTA, 2000; OECD 2001). O refúgio também pode ser útil em vias largas de mão única. Isso simplifica a experiência de atravessar, porque reduz a distância direta que os idosos precisam percorrer e oferecem um local de descanso onde eles podem parar e reiniciar todo o processo cognitivo necessário ao novo movimento.

Assim, os refúgios são eficientes para pessoas com caminhar lento como os idosos. Smith (apud RTA, 2000) relata que o refúgio diminui consideravelmente o tempo de espera para a travessia dos pedestres idosos, pois eles só precisam esperar brechas em cada trecho da via.

Moses (1989) faz referência a um estudo realizado no Reino Unido examinando o número de mortes entre pedestres idosos numa seção específica de uma via principal atravessando uma área comercial, antes e depois da construção de um refúgio de concreto pintado, de 1,2 metros de largura. Numa comparação entre 3 anos antes e 3 anos depois da instalação do refúgio, o número de fatalidades com pedestres caiu substancialmente de 7 para 3. Essa queda ocorreu, apesar do volume de tráfego no local ter crescido cerca de 50% no mesmo período.

Recomendações específicas sobre o desenho de ilhas ou refúgios têm sido feitas por diversas autoridades de transporte. Essa medida abrange também outros pedestres com dificuldades de locomoção que podem se beneficiar do uso de refúgios, como dos cadeirantes, pessoas obesas, gestantes e pessoas que apresentam comprometimentos temporários. O "Guidelines and

Recommendations to Accommodate Older Drivers and Pedestrians" (FHWA, 2001) apresenta o mais completo trabalho nessa área.

Algumas medidas de Engenharia de Tráfego enfatizam a interseção como área de conflito e envolvendo a colocação de gradis evitando que os pedestres atravessem próximo à área de manobra dos carros que cruzam as interseções. Para Sheppard e Pattinson (apud TRB, 1998), os pedestres tipicamente vão realizar a travessia mais curta (linha de desejo) mesmo que isso aumente o risco. No caso específico de pedestres idosos, os autores descobriram que 21% de vítimas idosas declaram que conhecem o caminho mais seguro para seu destino (um ponto comercial), mas a maioria declarou que não o usou pela distância ser maior.

Neste sentido, a OECD (2001) alerta para a fadiga dos pedestres idosos como importante fator de risco que influencia na escolha da rota de travessia. Os pontos de travessia devem ser integrados ao caminho usual do pedestre para prevenir desvios cansativos. Por essa razão, as passarelas e passagens subterrâneas não são recomendadas como contramedidas porque elas requerem mais esforço físico e aumentam a distância de caminhar.

3.3. Fatores de risco associados ao ambiente viário e as principais medidas adotadas

Os fatores situacionais são aspectos importantes que afetam o desempenho do pedestre idoso. Aspectos não familiares aumentam o nível de tensão na interação dos idosos com o ambiente viário. Nesse sentido, as principais medidas envolvem: redução do brilho, melhoria na iluminação, uso adequado de cores e a simplificação da informação e forma da sinalização. Tais ações devem considerar as características do ambiente viário e suas especificidades.

3.3.1. Padrão de acidentes envolvendo pedestres idosos - Vias arteriais, interseções, travessias e calçadas

Os acidentes refletem, em grande parte, o estilo de vida e o padrão de caminhada dos pedestres idosos. Ocorrem com mais frequência de dia e durante a semana, geralmente no início da manhã e ao final da tarde (OECD, 2001).

Em pesquisa realizada em Melbourne, Austrália, Alexander *et al* (apud Kent e Fildes, 1997) identificaram que 63% dos acidentes com idosos ocorrem num raio de 1km da residência. A taxa de acidentes com idosos quando retornavam das compras foi significativa. Os autores atribuem ao fato dos idosos carregarem bolsas de compras, o que interfere no precário equilíbrio desses pedestres.

Baseado nos bancos de dados americanos, Hauer (apud TRB, 1998) identificou que mais de 500 pedestres com 64 anos ou mais morrem anualmente em interseções nos EUA, comparado com aproximadamente 800 pedestres de outras faixas etárias. Desses acidentes com pedestres idosos, 57% ocorrem nas interseções e 18% em até 20m da interseção. O principal motivo deve-se à complexidade da interseção que envolve um número elevado de estímulos, o que torna mais difícil e complexa a tomada de decisão.

Fontaine e Gourlet (1997) estudaram, na França, pedestres idosos (65 anos ou mais) envolvidos em acidentes fatais. A maioria dos acidentes ocorreu nas travessias (meio da travessia ou no final da travessia). Dados semelhantes foram obtidos em pesquisas realizadas em Victoria, Austrália, onde 41% dos pedestres idosos foram atingidos perto da calçada e 35% longe da calçada (RTA, 2000). Em várias pesquisas, a velocidade de caminhada dos idosos é apontada como o principal motivo que pode explicar a localização desses acidentes.

Nos EUA, o maior número de conflitos pedestre-veículo ocorre quando os veículos viram a esquerda nas interseções. Segundo Job *et al* (apud, RTA 2000), os conflitos entre pedestres e veículos que vêm da esquerda em interseções são o problema mais comum para pedestres idosos, inclusive se comparados aos pedestres jovens. Ele sugere que essas altas taxas refletem a redução da capacidade dos idosos de tomar medidas evasivas e/ou perceber veículos.

Segundo Catchpole (apud OECD, 2001), conflitos entre pedestres e veículos que realizam movimento de giro nas interseções podem ocorrer porque a geometria e as condições de tráfego em algumas interseções dificultam a percepção que o motorista tem do pedestre. Três situações são relatadas como as mais freqüentes: alguns motoristas falham em não perceber o pedestre atravessando; não vêem os pedestres quando eles começam a travessia; e a incerteza se deveriam ou não ter dado a vez ao pedestre. Esses problemas ocorrem quando a travessia está mal localizada na interseção ou quando a distância até a travessia do pedestre é muito longa. Em alguns casos, a legislação de trânsito acaba por aumentar esse risco. O autor cita o Driver's Manual dos EUA que determina que a pista da direita deve ficar livre para o motorista que vai convergir à direita na interseção. No entanto, para o pedestre, isso aumenta o risco porque o carro entra na interseção de forma mais abrupta.

A manobra de marcha a ré é uma das formas mais comuns de acidentes com pedestres idosos. No Reino Unido e Austrália, um dos principais acidentes com pedestres idosos geralmente ocorre quando veículos, ao manobrar para estacionar, dão ré. Em ruas com estacionamentos, os pedestres idosos geralmente passam entre os carros com a atenção focada no tráfego, desviando assim sua atenção da manobra de ré. A audição reduzida, a diminuição da visão periférica e o aumento do tempo de reação também contribuem para os acidentes com veículos que dão ré. Por exemplo, o idoso tem dificuldades em perceber a pista, o barulho do motor e as luzes de ré.

Segundo Sheppard e Pattinson (apud TRB, 1998), somente 41% dos pedestres idosos envolvidos nestes acidentes viram o carro se aproximar deles. Além disso, eles descrevem o veículo como “fazendo algo não usual”. Em 30% desses casos, os veículos estavam dando ré. Um terço desses pedestres relatam problemas de audição, visão e dificuldades ao caminhar.

Principais medidas adotadas

As principais medidas de Engenharia de Tráfego envolvem sinalização. Na Flórida, o Institute for Highway Safety (apud OECD, 2001) alterou o tempo de sinais em algumas interseções. Dessa forma, a sinalização permitiu aos pedestres iniciar a travessia da interseção 3 segundos antes da liberação dos veículos que vão fazer a conversão. Comparações feitas antes e depois mostraram que essa intervenção foi capaz de reduzir a ação evasiva tomada pelos veículos, bem como reduziu o conflito entre pedestres e veículos. Os conflitos praticamente cessaram. As chances de um conflito com pedestres que deixam o meio fio no início da travessia, foram reduzidas em 95% e a probabilidade de um pedestre ter conflito com veículo em conversão caiu para 60%. O Institute for Highway Safety afirma que os intervalos mais longos (leading intervals) adotados são uma forma barata de intervir a favor do pedestre.

Como os motoristas que estão fazendo a conversão não têm consciência de que eles devem dar prioridade ao pedestre, o uso de sinais ou placas de “Dê a vez ao pedestre” é útil. Essas sinalizações que informam ao motorista que está fazendo a conversão a proximidade de uma travessia de pedestres podem ser usadas em conjunto com semáforos para pedestres. Esses sistemas envolvendo placas e sinais são utilizados atualmente em vários estados da Austrália (RTA, 2000).

Catchpole (apud OECD, 2001) relata o uso de um sistema composto por sinais de fibra ótica que ilumina a mensagem “Dê a vez ao pedestre”. A mensagem é mostrada ao motorista quando o sinal está verde para o pedestre (ou

piscando). Problemas de visibilidade em particular quando a luz do sol está refletindo no sinal, são resolvidos com os sinais de fibra ótica. Testes revelam boa compreensão da mensagem.

Antes da decisão sobre o tipo de tratamento que deve ser dado para esses veículos que estão fazendo a conversão, Hauer (apud TRB, 1998) advoga a necessidade de um exame detalhado dos fatores de segurança e dos custos e benefícios alcançados. Napier (apud OECD, 2001) diz que se a abordagem dos objetivos que envolvem projetos de segurança foram muito focados, eles podem ser prejudiciais a um tratamento mais amplo do problema da via e social. Ele alerta que algumas medidas para a segurança do pedestre são eficazes apenas porque elas diminuem significativamente o fluxo de pedestre naquele local. Ele menciona o exemplo de se instalar passarelas e grades ao longo de uma via principal para evitar que pedestres atravessem em determinado ponto da via. Essas medidas criam dificuldades especialmente para os pedestres idosos que ficam impossibilitados de acessar os serviços disponíveis e podem tornar-se potencialmente isolados das atividades externas. Dessa forma, as características dos pedestres e do ambiente de uma área em particular devem ser avaliadas em conjunto.

A redução de velocidade aplicada em áreas freqüentadas por idosos, como áreas de bairros com muitos residentes idosos, ou em vias com uso intenso de pedestres idosos, como áreas de diversão, shopping-centers e centros de convivência de idosos, é a principal medida adotada. São também utilizadas placas com desenhos de idosos alertando os motoristas para maior cautela ao dirigir.

Ressalta-se a necessidade de combinar estratégias para reforçar a eficácia dos resultados. Por exemplo, junto com medidas de limite de velocidade, pode-se utilizar a Moderação do Tráfego. Embora seja pouco utilizada com esta finalidade específica, a Moderação do Tráfego contribui para promover

segurança para os pedestres idosos ao separar os diferentes tipos de tráfego e tornar o ambiente mais amigável para esse grupo (OECD, 2000).

É importante que medidas de Engenharia de Tráfego sejam acompanhadas de programas educativos cujo objetivo é informar aos pedestres idosos sobre mudanças realizadas na via, reforçando as mudanças comportamentais necessárias. O aspecto mais significativo e que deve ser considerado nas campanhas educativas é que os acidentes ocorrem nas vizinhanças do idoso. Alguns programas locais vêm sendo desenvolvidos. Em virtude do acentuado número de acidentes envolvendo idosos nas vias arteriais (na época mais da metade das mortes de pedestres idosos), o Ministério dos Transportes da Austrália iniciou, em 1991, o programa Walk With Care. Trata-se de discussões em pequenos grupos em comunidades com concentração de idosos. Participam dessas discussões idosos, representantes de grupos comunitários, engenheiros de tráfego e membros de conselhos administrativos locais. Nesses encontros são discutidos os problemas de segurança no trânsito e as possíveis intervenções (Kent e Fildes, 1997).

3.3.2. Veículos e comportamento dos motoristas

- Design do carro

O carro, mais que o solo, causa a maioria dos ferimentos sérios aos pedestres. Particularmente para pessoas com mais de 60 anos, o contorno do exterior do veículo tem um efeito marcante no tipo e seriedade do ferimento adquirido (Mackay apud RTA, 2000). Um veículo com contornos mais arredondados, ao contrário daqueles com contornos mais pontiagudos, provocarão menores danos na colisão com pedestres. Robertson (apud RTA, 2000) estima que existe um risco 26% maior de acidente fatal com pedestres no contato com veículos com partes pontiagudas do que no contato com veículos com contornos mais suaves (arredondados).

Lane *et al* (apud RTA, 2000) examinaram as diferenças nos acidentes de pedestres com veículos de passeio e veículos pequenos de carga (tipo vans e caminhonetes). Eles observaram que ferimentos nas extremidades inferiores e na pélvis eram mais freqüentes nos acidentes com carros de passeio por causa do contato com pára-choques.

Nos acidentes com veículos de carga os ferimentos sérios em membros inferiores eram muito menores enquanto aumentavam os ferimentos no peito e no abdômem. Essa diferença ocorre em virtude do contorno externo diferente da parte frontal desses veículos. As vans e caminhões leves tendem a dissipar o impacto por uma área maior do corpo enquanto os veículos de passeio tendem a ferir de forma mais grave os membros inferiores.

Nas últimas duas décadas muitas transformações foram benéficas aos pedestres em termos de modificações no design dos veículos. A introdução de pára-choques mais curvilíneos e a quase eliminação de pontas salientes pode ter contribuído para a redução de ferimentos nas partes inferiores do corpo (OECD, 2001).

No entanto, deve-se ressaltar que essas modificações não foram feitas tendo o pedestre como foco. O Departamento de Transportes de Oregon/ODOT observou que “o número e a gravidade dos acidentes com pedestres poderão aumentar no futuro devido a uma ação não intencional dos carros estarem sendo construídos com um número maior de dispositivos anti-acidentes: como motoristas e passageiros estão melhor protegidos no interior dos veículos e isolados do mundo exterior (interior mais silencioso e sistemas de som de maior qualidade), o pedestre desprotegido não será percebido como uma ameaça. Isso poderá levar o pedestre a se tornar invisível ou ignorado pelos motoristas” (ODOT apud RTA, 2000).

- **Velocidade do carro**

Apesar das características do design dos veículos, o maior fator contribuinte para severidade dos atropelamentos é a velocidade dos carros. A redução da velocidade não apenas diminui a gravidade do acidente para o pedestre, como pode minimizar sua ocorrência, porque a velocidades reduzidas, a distância de frenagem e os tempos de reação se reduzem. (ODOT apud RTA, 2000).

Pequenas diferenças na velocidade resultam em grandes diferenças na velocidade de impacto porque a distância de frenagem é proporcional ao quadrado da velocidade inicial. O estudo realizado pela Road Accident Research Unit demonstrou que a frequência da fatalidade de pedestres em Adelaide (Austrália) diminuiria 30% se a velocidade dos carros diminuísse em 5km/h. Nesse cenário, 10% dos atropelamentos teriam sido evitados, ou seja, o veículo poderia ter parado antes de atingir o pedestre. Nos locais onde a velocidade máxima permitida é de 60 km/h, haveria uma redução no número de casos fatais envolvendo pedestres de aproximadamente 32% - se esse limite de velocidade fosse reduzido em 5 km (60 para 55 km/h) e 48% se fosse reduzido em 10km/h (RTA, 2000).

Outras medidas envolvem o comportamento dos motoristas como fator de significativo impacto nos acidentes com pedestres idosos. Diversas pesquisas identificam a crença da supremacia do veículo sobre o pedestre na via. O Older Pedestrian Demonstration Project identificou que, nas cidades australianas, um dos problemas mais comuns é que tanto motoristas quanto pedestres não entendiam como o seu comportamento contribui para os problemas que envolvem pedestres idosos. Em pesquisa realizada pelo Federal Office of Road Safety em 1990, perguntou-se aos motoristas como eles agiriam se existissem pedestres idosos no local. A maioria declarou que diminuiria a velocidade ou teria cuidados extras. Entretanto, essas respostas podem ser questionadas, pois foram formuladas de uma maneira que poderia induzir a um tipo de resposta julgada correta ou apropriada (RTA, 2000).

Num estudo baseado em relatos dos motoristas, Job *et al* (apud RTA, 2000) identificaram comportamentos impacientes e não adequados aos pedestres idosos, principalmente quando se trata de mulheres jovens. Os motoristas geralmente não aceitam que o pedestre tenha a prioridade na via e que também cabe a eles, motoristas, zelar pela segurança dos pedestres. Esses comportamentos, embora genéricos, se aplicam aos idosos. Segundo a pesquisa, vários motoristas não cedem a vez aos pedestres se eles estão parados na calçada, aguardando uma oportunidade para atravessar.

Dados similares foram encontrados na pesquisa de Fildes (1998) em interseções não semaforizadas. Os usuários da via (pedestres e motoristas) supõem incorretamente que o carro tem prioridade no direito de passagem. O interessante é que os motoristas têm maior conhecimento sobre a legislação de trânsito do que os pedestres.

A OECD (2001) enfatiza a necessidade de campanhas educativas continuadas sobre regras para motoristas e pedestres. Para Job *et al* (apud RTA, 2000), é importante ressaltar o número significativo de motoristas que assume que pedestres adultos, diferente de crianças, irão fazer verificações apropriadas e estarão aptos a evitar a colisão quando atravessarem. As campanhas cujo público alvo são os motoristas devem informar sobre o provável comportamento dos pedestres idosos. A maioria dos motoristas não está consciente da redução de desempenho dos idosos e o quanto essas dificuldades aumentam o potencial de que estes pedestres se envolvam em situação de risco. Os motoristas podem então reagir tarde, pois eles têm a expectativa de que os pedestres vão perceber a sua aproximação e escolher a ação apropriada. São informações fundamentais, pois os pedestres idosos têm reduzida sua habilidade de reagir e prever conflitos com veículos, além de serem mais lentos para esquivar-se de acidentes se os motoristas não cumprem seus papéis.

O Main Roads of Western Australia está testando um sinal luminoso desenvolvido para alertar motoristas de que pedestres estão prestes a usar a travessia. Os sinais são equipados com luzes amarelas e ativados pelos pedestres (RTA, 2000).

De forma semelhante, Coffin e Morrall (apud Road Management and Engineering Journal, 1997) recomendam o uso de sinalização que alerte aos motoristas sobre travessias freqüentemente utilizadas por pedestres idosos, como aquelas em bairros com grande incidência de moradias de idosos. No entanto, Zegeer and Zegeer (apud, RTA 2000) alertam para o fato de que esses sistemas não devem ser usados em larga escala, uma vez que motoristas tendem a se tornar menos sensíveis a sinais de alerta que aparecem com muita freqüência.

No desenho de sinalização de tráfego é preferível utilizar símbolos no lugar de textos. De acordo com a padronização utilizada na Austrália (RTA, 2000), existem 3 vantagens no uso de símbolos para a melhor compreensão dos pedestres idosos:

- símbolos informam a mensagem mais rápido e eficientemente que textos;
- símbolos são mais facilmente legíveis a maiores distâncias para um dado tamanho;
- símbolos são mais rapidamente entendidos por pessoas que não lêem muito bem (declínio da visão).

Como mencionado anteriormente, o desenho e uso dos sinais deve ajudar a compensar a dificuldade de percepção das cores pelos idosos, com um uso mais intensivo de amarelo, laranja e vermelho.

3.4. Fatores de risco associados ao comportamento dos pedestres idosos e as principais medidas adotadas

Freqüentemente, os idosos são resistentes em mudar seu padrão comportamental. Os idosos geralmente superestimam suas habilidades e são relutantes em aceitar as limitações impostas pelas mudanças porque são associadas ao estigma do velho (Fildes et al, 1994).

Alguns estudos relatam que pessoas idosas resistem a mudanças por que acreditam que não há necessidade de aprender novas estratégias. Esse otimismo mascara uma necessidade de mudança comportamental. Essa propensão ao otimismo é apontada como responsável pelo aumento significativo do comportamento de risco dos idosos. A tendência de superestimar suas capacidades deve ser considerada na formulação de políticas e programas voltados para essa população (RTA, 2000; OECD, 2001). Geralmente os pedestres idosos tendem a obedecer mais às regras de trânsito do que outros grupos etários - atravessam mais nas faixas de pedestres e obedecem aos sinais. Os homens idosos tendem a respeitar menos as regras para travessia do que as mulheres (OECD, 2001).

Pesquisas que comparam o comportamento de pedestres jovens e idosos quando esperam junto ao meio fio para atravessar a rua identificam que os idosos são mais atentos do que outros grupos etários. Pesquisa realizada no Canadá por Harrell (OECD, 2001) mostra que pedestres idosos permanecem mais atrás do limite do meio fio e tendem a checar o tráfego várias vezes. Geralmente, pedestres idosos (65 anos ou mais) esperam mais no meio-fio cerca de 3 ou 4 segundos, do que outras faixas etárias adultas (Oxley, 2001; Fildes *et al*, 1994; RTA, 2000).

Segundo Job *et al* (apud RTA, 2000), embora seja mais difícil encontrar pedestres idosos com mais de 70 anos atravessando longe dos semáforos (o

autor considera a distância de 5 a 20 metros ou mais), existe uma probabilidade maior de que eles atravessem a distâncias de 3 a 5 m do semáforo, o que é perigoso do mesmo jeito. Segundo os autores, quando iniciam a travessia, os pedestres idosos tendem a fazer menos movimentos com a cabeça (virar a cabeça para verificar o tráfego) do que os pedestres mais jovens. Assim, ao tomar a decisão de fazer a travessia numa situação de ansiedade e confusão mental, os pedestres idosos tendem a evitar o contato visual com o veículo e o motorista que se aproxima (já que, durante a travessia, tendem a não virar o rosto para checar o trânsito) significando que eles estão transferindo a responsabilidade sobre sua segurança para o motorista.

Embora relacionem o atraso à redução da capacidade dos idosos de responderem à complexidade do tráfego urbano, os autores afirmam que na ausência de evidências sobre vantagens e desvantagens deste atraso no comportamento dos idosos, os impactos sobre a segurança ainda não são totalmente conhecidos. Segundo Oxley e Fildes (1999), o tempo de espera dos pedestres idosos aumenta em função da complexidade do tráfego. Numa via de mão dupla, sem refúgio ou canteiro central (que vai tornar uma via de mão dupla em duas vias de mão única), pedestres idosos esperaram o dobro de tempo junto ao meio-fio quando comparados aos adultos mais jovens. Quando a via é de mão única, a pesquisa não identificou diferenças significativas entre os dois grupos.

Além de semáforos que não permitem que os pedestres idosos atravessem dentro do tempo de verde, a falta de padronização dos semáforos contribui para deixarem os pedestres idosos confusos, principalmente se acreditaram que são capazes de atravessar no tempo verde mas perceberem que seu desempenho não corresponde a essa crença. Para Sheppard e Pattinson (apud TRB, 1998), no final do tempo de verde, alguns idosos simplesmente param aguardando pacientemente e outros, no entanto, dão voltas, descem a calçada e depois retornam, ou fazem a travessia caminhando mais rápido ou mesmo terminam a travessia correndo. Este estado de confusão e ansiedade contribui para o aumento do risco e situações de conflito com veículos ou de

quedas durante a travessia. Hauer (apud TRB, 1998) ressalta que o uso de diferentes tipos de sinais de travessia para pedestres em circunstâncias diferenciadas pode aumentar a confusão dos pedestres idosos (por exemplo: só é permitido o tráfego em conversões).

Principais medidas adotadas

Zegeer e Zegeer (apud, RTA 2000) descrevem resultados antes e depois de quatro experimentos de campo onde o letreiro luminoso “Não Ande” foi trocado por “Não Inicie”. Observou-se que o sinal informando “Não Inicie” era considerado mais fácil de entender pelos pedestres. Diante do sinal "Não Inicie" houve um aumento no número de pedestres que obedeciam e o número de conflitos com veículos nas travessias diminuiu.

Observou-se em testes que a luz vermelha piscando, na fase final da travessia do pedestre, causa ansiedade, sobretudo no pedestre idoso. Dispositivos com base no uso de raios infra-vermelhos, aumentam o tempo de verde para o pedestre, e permitem que ele atravesse a rua de forma mais tranqüila e no seu ritmo. Por outro lado, esses dispositivos poderão aumentar de forma considerável o tempo de atraso dos veículos nessas travessias, sobretudo se o número de pessoas idosas for elevado e freqüente.

Conscientes de que a travessia somada aos comportamentos dos pedestres idosos é uma situação potencialmente perigosa, alguns programas educativos foram desenvolvidos. O programa WalkSafe, desenvolvido pelo Victorian Urban Municipalities tem como objetivo a diminuição das taxas de acidentes com pedestre (Kent e Fildes, 1997). Algumas informações sobre situações perigosas para os pedestres idosos incluem:

- tornar-se consciente das manobras imprevisíveis – como veículos que dão ré ou veículos que surgem na esquina;

- fazer contato visual com os motoristas para se assegurar de que estão sendo vistos – isso é especialmente importante quando os veículos viram a esquina;
- escolha segura de um lugar para atravessar, nunca entre carros estacionados.

Advertências similares estão no Pedestrian Safety Roadshow Internet website. Com respeito aos veículos que convergem, o site adverte aos pedestres idosos para fazer contato visual com o motorista já que eles estão mais concentrados no tráfego do que nos pedestres.

Muitos dos problemas com programas educacionais dizem respeito ao alcance do público alvo. Por exemplo, Sheppard and Pattinson (apud TRB, 1998) apontam para o baixo índice de consciência alcançado no programa 'Protect that Elderly Pedestrian' com 473 pedestres idosos. Isso aconteceu apesar das campanhas terem sido intensivas e de longa duração, atendendo aos padrões locais. Para Kent e Fildes (1997), mesmo quando se está focando apenas um elemento da segurança do pedestre a abordagem deve ser ampla. Medidas eficazes devem envolver ações complementares de educação, publicidade, Engenharia de Tráfego e legislação. Referem-se, em particular, ao programa de segurança do pedestre WalkSafe que combinou esses elementos. Em programas anteriores, as medidas de segurança eram implementadas separadamente, de forma isolada, e os resultados foram piores.

Independente da faixa etária e mesmo quando se está focando apenas um elemento da segurança do pedestre a abordagem deve ser ampla e envolver a aceitação e participação social. Braga (1995) ressalta a importância da sociedade organizada cobrar do poder público ações que promovam a prevenção de acidentes. A autora identifica três aspectos principais envolvidos nessa questão: identificação dos objetivos dos programas de prevenção de acidentes, definição das estratégias para alcançar esses objetivos e a

construção de mecanismos através dos quais a sociedade possa exercer pressão sobre o poder público.

3.5. A visão dos especialistas

Em pesquisa realizada por Oxley e Fildes (1999) com painel de especialistas e membros de grupos comunitários, foram identificadas 16 ações e 14 itens de pesquisa considerados prioritários na promoção de estratégias de segurança para os pedestres idosos. Foi solicitado a cada participante fazer seu julgamento sobre a importância relativa de cada item, usando uma escala de 1 a 5. A partir desses julgamentos era então fornecida uma estimativa completa sobre cada ação ou prioridade de pesquisa. Nas Tabelas 3 e 4 são apresentados os resultados da pesquisa.

Tabela 3: Itens de pesquisa prioritários para estratégias que envolvem pedestres idosos

Prioridade	Item de Pesquisa
1	Maior detalhamento das investigações sobre padrões de acidentes
2	Melhor avaliação do desempenho do pedestre idoso em ambientes complexos
3	Examinar o papel do comportamento de risco do pedestre idoso nos acidentes
4	Avaliar a efetividade das medidas de redução de velocidade para pedestres idosos
5	Avaliar a efetividade de canteiros centrais para a segurança dos pedestres idosos
6	Avaliar as necessidades de mobilidade e seus padrões
7	Examinar o design das vias e sua relação com a segurança do pedestre idoso
8	Desenvolver medidas voltadas para a melhoria dos pontos de embarque do transporte público

Fonte: Oxley e Fildes (1999)

Os itens julgados mais importantes enfatizam uma necessidade de compreender a exposição ao risco e o padrão de viagem do pedestre idoso, de forma que permitam uma avaliação mais precisa sobre as taxas de acidentes e as necessidades de mobilidade, além de avaliar o desempenho e o comportamento desses pedestres em ambientes complexos.

Tabela 4: Itens de ação prioritários para estratégias que envolvem pedestres idosos

Prioridade	Ação/implementação
1	Maiores esforços para promover ambiente viário seguro
2	Redução da velocidade em áreas com elevada densidade de pedestres idosos
3	Redução do tráfego em áreas com elevada densidade de pedestres idosos
4	Desenvolver alternativas de mobilidade
5	Recomendações sobre o tempo de travessia adequado aos pedestres idosos
6	Melhor manutenção das calçadas e iluminação das vias
7	Desenvolver acesso seguro ao transporte público
8	Promover acesso ao transporte público para pedestres idosos

Fonte: Oxley e Fildes (1999)

Observa-se que as primeiras três ações consideradas prioritárias pelos especialistas estão relacionadas com a promoção de um meio ambiente amigável em áreas com maior concentração de idosos.

3.6. Conclusões

O objetivo deste capítulo foi analisar as especificidades do pedestre idoso e revisar os principais fatores de risco associados ao processo de envelhecimento, ao ambiente viário e ao comportamento dos pedestres idosos.

Uma análise conclusiva da revisão bibliográfica mostra que, embora o tema suscite diversas pesquisas e experiências, com sucesso em muitas delas, ainda existem muitas lacunas a serem preenchidas. É provável que este fato esteja associado à própria rapidez do processo de envelhecimento mundial. Nesse sentido, embora a maior parte das experiências significativas tenham sido implementadas há até 15 anos, esse período é relativamente curto para que se possa aferir seus resultados de forma adequada. Muitos dos projetos implementados ainda estão em fase de reajustes.

Observou-se que, nos países desenvolvidos, as pesquisas sobre exposição ao risco no trânsito dos pedestres idosos dão ênfase às travessias e às interseções. No entanto, no Brasil, devido à precariedade da infra-estrutura viária, tão grave quanto as travessias e interseções são as calçadas. A questão é tão séria que não podemos nos dar ao luxo de discutirmos o tempo semaforizado das vias e a complexidade das interseções, se não incluirmos com urgência nesse debate as condições da infra-estrutura viária das cidades brasileiras, principalmente nas periferias, que não são adequadas para pessoas com mobilidade reduzida, como é o caso dos pedestres idosos. Analisando as cidades brasileiras, constata-se que, em sua maioria, as calçadas são estreitas e repletas de obstáculos ou simplesmente não existem, o que dificulta os deslocamentos não-motorizados tão fundamentais para a população idosa. É imprescindível adotar itinerários seguros e confortáveis para os pedestres, evitando a segregação espacial e promovendo a integração desses itinerários ao sistema de transportes como um todo.

Talvez esse dado seja o mais emblemático da revisão bibliográfica, pois equaciona a questão da mobilidade e segurança no trânsito no nível das diferentes realidades, onde os países em desenvolvimento que não investiram no binômio planejamento de transporte e uso do solo, geraram ao longo de décadas a segregação e a exclusão. Afinal, a uma geração a quem se promete mais vinte ou trinta anos de vida está se oferecendo um convite à participação social.

O uso de novas opções tecnológicas utilizadas para dar assistência aos pedestres idosos é outra demonstração dessa disparidade entre os países de origem das pesquisas (países desenvolvidos) e a realidade brasileira. Um exemplo é o uso de dispositivos com raios infra-vermelhos que monitoram a travessia dos pedestres, detectores de pedestres com uso de micro-ondas que podem atuar tanto no tempo de vermelho dos veículos quanto no tempo de verde dos pedestres.

CAPÍTULO 4

PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PEDESTRES IDOSOS

Neste capítulo, é definida a estratégia teórico-metodológica adotada na primeira etapa da pesquisa. A Teoria das Representações Sociais é apresentada como referencial teórico e o sistema de transportes é caracterizado como objeto de estudo dessa teoria. Finalmente, são identificados os aspectos da abordagem metodológica: população e amostra e os métodos de coleta e análise dos dados.

4.1. Metodologia da primeira etapa da pesquisa de campo

Trata-se de uma pesquisa de campo de cunho qualitativo, cujo objetivo é compreender as representações sociais dos pedestres idosos sobre o trânsito e analisar as implicações dessas representações na segurança e mobilidade dessa população. A escolha qualitativa deve-se à natureza do objeto de estudo envolver uma pesquisa de caráter social – a Teoria das Representações Sociais.

Com base em Minayo *et al* (1994) temos que *“A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significações, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis”*.

Neste sentido, a metodologia utilizada na pesquisa considerou não apenas a abordagem teórica e as técnicas indispensáveis à investigação, mas inclui o que Minayo (1999) chama de “capacidade criadora” do pesquisador e sua experiência, que “podem relativizar o instrumental técnico e superá-lo pela arte”, garantindo assim o rigor científico. É nesta perspectiva que serão apresentados nos itens a seguir a abordagem teórica e metodológica da primeira fase da pesquisa.

4.2. Abordagem Teórica - A Teoria das Representações Sociais

A Teoria das Representações Sociais foi concebida por Serge Moscovici no começo da década de sessenta. Na obra “La Psychanalyse-son image e son public”, editada originalmente na França em 1961, e traduzida em 1978 para o português, Moscovici apresenta o estudo das Representações Sociais como um campo de saber estruturado.

Segundo Moscovici (1978), as representações sociais são “teorias do senso comum”, criadas pelos grupos sociais, e atuam como uma “modalidade de conhecimento particular que tem por função a elaboração de comportamentos e a comunicação entre indivíduos”. Estes grupos de alguma forma apropriam-se dos conhecimentos disseminados socialmente, transformando-os de forma a compreendê-los. Assim, um conjunto de opiniões, explicações e afirmações é produzido a partir do cotidiano dos grupos. Esse posicionamento teórico é o maior diferencial da Teoria das Representações Sociais, pois inclui a divisão entre universo reificado – formado pelo conhecimento científico e objetivo - e o universo consensual – formado pelas “teorias do senso comum”, onde as interações se dão entre pessoas comuns que através do convívio cotidiano produzem conhecimento. A essa forma de conhecimento, Moscovici chama de Representações Sociais (RS).

As RS, enquanto uma visão de mundo baseada no senso comum, emergem como uma realidade concreta no âmbito das ciências sociais. É uma nova base

epistemológica para a compreensão da relação indivíduo/ sociedade, afastando-se da forma dicotomizada e descontextualizada das teorias tradicionais da psicologia social, oriundas principalmente, do modelo norte-americano de Psicologia Social (Farr, 1995).

O cerne dessa teoria é a interface dessa relação, entre o indivíduo e o social. Além do reconhecimento dessa interação, seus pressupostos teóricos envolvem uma ênfase no caráter dinâmico no qual o social transforma um conhecimento em representação, e essa representação transforma o social. Assim, para Moscovici (1978), a questão não era estudar um ou outro aspecto da relação entre sujeito e meio social, nem tão pouco constatar que, nessa relação, o indivíduo vai ampliando suas capacidades cognitivas, motoras, etc. Importava, sim, entender o dinamismo dessa relação, ou seja, como o social interfere na elaboração das representações sociais dos indivíduos e como estas interferem na elaboração das representações sociais do grupo a que pertencem.

Denise Jodelet é considerada a grande responsável pela sistematização da teoria e explicitação das proposições básicas. Estudiosa do fenômeno das representações e uma das principais colaboradoras e difusora das idéias de Moscovici, Jodelet (2001) explica RS como sendo “uma forma de conhecimento socialmente elaborada e partilhada que tem um objetivo prático e concorre para a construção de uma realidade comum a um conjunto social”.

Jodelet (2001) considera que a RS diz respeito à maneira como nós, sujeitos sociais, apreendemos os acontecimentos da vida cotidiana, as informações do nosso contexto, os acontecimentos, as pessoas, etc., ou seja, diz respeito aos conhecimentos que acumulamos a partir de nossa experiência, das informações, saberes e modelos de pensamento que recebemos e transmitimos pela tradição, pela educação e pela comunicação social.

De acordo com Jodelet (2001), a RS é uma forma de conhecimento social que se generaliza como senso comum, que forma um saber geral e funcional para as pessoas, servindo para que a atividade mental de grupos e indivíduos possa relacionar-se com as situações, acontecimentos, objetos e comunicações que lhes dizem respeito. A mediação que faz com que isso aconteça se dá pelo contexto concreto no qual estas pessoas e grupos vivem, e, também, da cultura adquirida através da história, além dos valores, códigos e das idéias respectivas de um determinado grupo social.

Assim, as RS são uma forma de construção e reconstrução de sentidos dos objetos socialmente representados pelos grupos. Estas não devem ser compreendidas como uma simples cópia ou imagem vinda do exterior que o indivíduo interioriza, como preconizava a clássica psicologia social americana. Elas devem ser pensadas como um processo de construção simbólica, a partir da realidade de determinados grupos. Referem-se à maneira do indivíduo pensar e interpretar o cotidiano, ou seja, constituem-se em um conjunto de imagens, dotado de um sistema de referência que permite ao indivíduo interpretar sua vida e a ela dar sentido.

Aqui se justifica a abordagem teórico-metodológica deste trabalho, ao possibilitar ao grupo de pedestres idosos expressarem suas “teorias” sobre o ambiente de tráfego. Compreendê-las significa compreender como esse grupo constrói o conhecimento que irá nortear suas percepções, valores e atitudes e suas relações com a mobilidade e o comportamento preventivo ou de risco.

Novas contribuições aparecem nos trabalhos dos pesquisadores que desenvolvem e ampliam o conceito de representação social. Segundo Sá (1998), as proposições originais de Moscovici desdobram-se em três correntes complementares: uma mais fiel à teoria original liderada por Denise Jodelet, em Paris; outra que enfatiza a perspectiva sociológica, liderada por William Doise, em Genebra; e a que focaliza a dimensão cognitivo-estrutural (núcleo central das representações), liderada por Jean-Claude Abric, em Aix-en-Provence. É

importante ressaltar que todos esses pesquisadores mantêm contatos com os pesquisadores brasileiros e reconhecem o nível de excelência das pesquisas brasileiras no campo das RS. Celso Pereira de Sá (UERJ), Ângela Arruda (UERJ), Pedrinho A. Guareschi (PUC/RS), Mary Jane Spink (USP) e Sandra Jovchelovith (PUC/RS), dentre outros, são pesquisadores brasileiros com diversas publicações sobre RS em âmbito nacional e internacional.

Inúmeras têm sido as abordagens que discutem as RS das pessoas idosas no Brasil com ênfases em diferentes dimensões do processo de envelhecimento, principalmente nas áreas de saúde, educação e cultura (Santos, 1996; Martins, 1997; Soares, 1997; Costa e Almeida, 1999; Veloz, 1999; Peixoto, 2000; Oltramari, 2003). Se considerarmos somente os artigos cujo tema envolve RS e envelhecimento, apresentados na III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre Representações Sociais no Rio de Janeiro em 2003, identificamos sete trabalhos (Araújo *et al*, 2003; Basilio, 2003; Costa e Campos, 2003; Elmôr e Madeira, 2003; Madeira e Pessoa, 2003; Magalhães, 2003; Mithidieri e Tura, 2003).

A partir da análise desse material é possível afirmar que o envelhecimento no Brasil se reveste de representações negativas e desrespeitosas com os idosos, acentuando os estereótipos da dependência física e afetiva, da insegurança e do isolamento.

4.2.1. A fundamentação teórica da pesquisa.

Na condução desta pesquisa, adotou-se como orientação básica os pressupostos teóricos presentes na abordagem de Jodelet, mais próxima da perspectiva de Moscovici, que enfatiza a gênese da RS, seus conteúdos e seus processos de construção, quer sejam, a ancoragem e a objetivação. Especificamente, na análise do teste de associação livre (que será discutido no item 4.2.2), foi utilizado o referencial de Abric objetivando identificar a estrutura interna das representações, expressa na análise do núcleo central e elementos

periféricos. Assim, acredita-se possível apreender não apenas os conteúdos das representações mas também sua estrutura ou organização interna.

A perspectiva de Jodelet - ancoragem e a objetivação.

O esquema explicativo básico da teoria se constrói a partir da noção da gênese das representações e focaliza um princípio simples mas abrangente: a existência de dois processos básicos de construção das RS, a ancoragem e a objetivação. São esses processos específicos que vão estruturar as representações em componentes simbólicos e figurativos. Esses processos estão envolvidos em como o social se transforma em representação e como esta transforma o social.

A ancoragem está relacionada com dois aspectos fundamentais: a determinação de sentido e construção do saber. A determinação do sentido está relacionada ao conjunto de significações que um dado objeto tem para determinados grupos sociais. Para um mesmo objeto se inscrevem diferentes perspectivas, com diferentes sistemas de valores, dependendo da inserção social e cultural dos indivíduos.

Como uma forma de construção do saber, a ancoragem permite compreender como os elementos da representação não só exprimem relações sociais, mas também contribuem para construí-las. Isso porque a representação forjada no grupo acaba servindo a seus membros como instrumento referencial que permite comunicar e influenciar aqueles que compartilham desse grupo. Por isso, para Moscovici (1978), a RS assume o status de uma teoria do senso comum capaz de orientar o grupo na compreensão da realidade.

É a ancoragem que classifica o não-familiar em familiar. O que é estranho ao pensamento já construído deve ser relacionado com outro objeto familiar e identificado, ou seja, é ancorado nas representações já existentes, transformando o que é estranho em familiar. Esta identificação envolve um

juízo de valor, pois para dar sentido a uma nova informação é necessário relacioná-la com um objeto já conhecido, sob pena de não haver a possibilidade de ancorá-lo. Assim, a ancoragem é o processo que fornece um contexto inteligível ao objeto. Encontra-se dialeticamente articulada à objetivação e é ela que permite a incorporação ou a inserção do objeto de representação em categorias já usuais, ou seja, socialmente disponíveis. É a ancoragem, portanto, que assegura o elo entre a função cognitiva de base da representação e a sua função social, bem como fornece à objetivação os elementos imaginativos para servir na elaboração de novas representações.

A objetivação consiste em uma estrutura através da qual se dá a forma tornando o objeto da representação quase tangível, transformando um conceito abstrato em algo concreto. Ela tenta relacionar algo que até então se desconhece, com as palavras que circulam em nosso cotidiano, liga “a palavra à coisa”. Moscovici (1978) diz que “*Objetivar é reabsorver um excesso de significações materializando-as e, desse modo, distanciar-se com relação às mesmas. É também, transplantar para o nível da observação o que não fora senão inferência ou símbolo*”. Em outro momento, Moscovici (apud Sá, 1998) salienta a noção de núcleo figurativo da objetivação ao definir: “*Objetivar é descobrir a qualidade icônica de uma idéia ou ser imprecisos, reproduzir um conceito em imagem*”, porque, acrescenta, “*desde que nós pressupomos que as palavras não falam nada, somos compelidos a ligá-las a alguma coisa, a encontrar equivalentes não verbais*”.

Jodelet (2001) endossa essa afirmativa enfatizando o aspecto da construção formal do conhecimento, pelo indivíduo. Dessa forma, a objetivação faz um conceito tornar-se realidade, dando materialidade a ele, através de uma imagem. Ela orienta as percepções e os julgamentos do indivíduo. Noções abstratas são transformadas em algo concreto, tornando-se tão vividos que seu conteúdo interno assume o caráter de uma realidade externa.

É a dinâmica da interface entre objetivação e ancoragem que nos permite compreender determinados comportamentos, pois o núcleo figurativo da representação depende da relação que o sujeito mantém com o objeto e da finalidade da situação. Assim, no interior de um grupo (ou mesmo uma comunidade), a veiculação das concepções acerca de objetos da realidade se torna tão intrínseca em todos os seus membros que os sujeitos são levados a se comportarem, diante de determinados objetos, segundo as representações atribuídas pelo grupo àquele objeto.

É a partir da relação entre objetivação e ancoragem que as RS estabelecem mediações, trazendo a produção simbólica para um nível quase material, dando conta da concreticidade das representações sociais na vida social. Objetivar é, portanto, condensar significados diferentes e, ao fazer isso, os sujeitos sociais ancoram o desconhecido em uma realidade conhecida (Jodelet, 2001). Outra característica decorrente da relação entre ancoragem e objetivação apontada por Jodelet é o fato de que, ao materializar mentalmente um objeto, na forma de representação social, esse é traduzido em operações de pensamento e ação na interação cotidiana com o mundo.

Entretanto, Costa e Almeida (1999) ressaltam que, embora as representações sociais considerem os fenômenos grupais, tal fato não impede que os indivíduos dêem a essas representações um toque singular. Isso possibilita ao indivíduo percepções e apreensões diferenciadas de um objeto, em relação a seu grupo. Sendo assim, cada indivíduo vai formando um sistema de pensamento diferenciado e, ao mesmo tempo, coerente com o sistema de pensamento do grupo ao qual pertence. Esse sistema de pensamento é utilizado, tanto pelo indivíduo como pelo grupo, como referência para a interação positiva, ou negativa, de um novo objeto. Daí a afirmação de Jodelet (2001) de que a RS não se inscreve numa tábula rasa, ou seja, há sempre um sistema de representação antigo, algo já pensado, latente ou manifesto, que em contato com outros sistemas de pensamento sofre seus efeitos mudando seu conteúdo e suas percepções.

Estas considerações sobre as representações sociais abrem a possibilidade de, conhecendo como determinado grupo constrói o conhecimento sobre um determinado objeto, efetuar mudanças numa representação social sobre determinado objeto. Ressalta-se que tal intervenção não tem caráter de manipulação. Ela está diretamente relacionada ao significado que novas interpretações a respeito desse mesmo objeto tenham para determinado grupo. Como exemplo, podem ser destacados os estudos de Tura (1997) sobre as RS da Aids para os adolescentes, as quais objetivam aumentar a prevenção.

A perspectiva de Abric – Núcleo central e elementos periféricos

A teoria do núcleo central, inaugurada por Abric em 1976, na Université de Provence, é uma abordagem específica no campo das representações sociais. Jean-Claude Abric elaborou a Teoria do Núcleo Central, a título de complementação à teoria de Moscovici, incluindo uma dimensão diretamente relacionada com a prática experimental. Suas proposições básicas indicam que a representação social possui uma organização com características específicas e uma hierarquização dos elementos que a compõem se estruturando em torno de um núcleo central (NC), este constituído de um ou mais elementos que dão à representação um significado. Em decorrência, foi desenvolvido um conjunto adicional de técnicas que envolve o seguinte princípio: “Pedir ao sujeito para efetuar ele mesmo, sobre sua própria produção, um trabalho cognitivo de análise, de comparação, de hierarquização” (Sá, 1996).

Segundo Abric (apud Sá, 1996), *“É possível se estabelecer uma organização das representações sociais de forma a construir uma hierarquia de elementos e estruturá-los ao redor de um núcleo central, formado por um ou mais elementos. Esta estrutura tem funções geradora e organizadora, articulando ou processando as transformações, conferindo significados e sentidos aos elementos componentes de uma representação”*.

Toda representação está organizada em torno do núcleo central, que lhe confere significação e a incorpora numa dada organização interna. É o núcleo

central que dá consistência e, portanto, estabilidade à representação. Abric afirma que o núcleo central *“constitui o elemento mais estável da representação, aquele que lhe assegura a perenidade em contextos móveis e evolutivos”* (apud Sá, 1996).

O sistema periférico, que se distancia do núcleo central, é uma estrutura que possibilita a atualização e contextualização permanente das representações sociais, dando-lhes um caráter dinâmico. Por isso é mais flexível, o que permite a manifestação da individualidade do sujeito com a sua história, suas experiências e a sua observação. O sistema periférico tem uma função de defesa. Ele deve proteger a significação central de uma representação. Quando novas informações surgem, podem vir a acarretar uma possível ameaça ao núcleo central e, então, são absorvidas pelo sistema periférico e ali organizadas, de forma que seu efeito de desestruturação possa ser amenizado. Sá (1996) assinala que este sistema está diretamente relacionado com a representação na realidade daquele momento. Lembra, ainda, que o dia-a-dia de uma representação social é vivenciado nesse nível periférico.

Resumindo, o núcleo central é estável, coerente, consensual e historicamente determinado e o sistema periférico é flexível, adaptativo e relativamente homogêneo quanto ao seu conteúdo.

4.2.2. Caracterização do sistema de transportes como um objeto de estudo das Representações Sociais.

Se considerarmos o contexto sócio-político-cultural, a segurança no trânsito possui elevado grau de “relevância social” ou “espessura social” que, segundo Sá (1998), identifica quais objetos são potencialmente capazes de gerar representação social. O autor ressalta a necessidade de se identificar condições sócio-culturais específicas que caracterizam a vinculação do objeto da representação a um determinado sujeito (ou grupo). Com relação ao tema em discussão, essas condições estão presentes tanto no nível individual (o

motorista, o pedestre, o usuário do transporte público ou de formas não motorizadas de transporte) quanto no grupal, como o caso dos grupos de risco no ambiente de trânsito (crianças, adolescentes, idosos, pessoas com mobilidade reduzida, etc).

Para Jodelet (2001), a representação de um objeto não se constrói isoladamente, mas na relação com um saber prático ou do senso comum. Nesse sentido, o sistema de transportes está inserido numa cultura onde regras e normas são assimiladas e representadas pelos grupos de diferentes formas. A análise do comportamento de risco, uma das principais linhas de pesquisa na área de segurança no trânsito, está intimamente ligada a essa perspectiva teórica, na medida em que a maneira como construímos o conceito de risco no ambiente de trânsito se dá a partir dos acontecimentos da vida cotidiana, dos saberes e dos valores estabelecidos pelo contexto que nos cerca. Tais representações atuarão como forças organizadoras das condutas dos indivíduos e dos grupos no referido contexto. Por outro lado, o poder público, ao estabelecer os pressupostos que irão nortear as políticas de segurança no trânsito também sofre o impacto dessas representações. Tal fato se expressa nos diferentes graus de severidade envolvidos na avaliação e punição do comportamento do usuário, que varia, por exemplo, de país para país.

Outro aspecto relevante é a necessidade de análise dos diferentes focos historicamente definidos. Durante décadas a problemática do trânsito estava centrada na gestão dos riscos. Essa perspectiva estava baseada na noção de erro, atribuindo, de forma significativa, a responsabilidade aos fatores humanos. Essa abordagem foi substituída por uma outra, mais sistêmica, envolvendo a análise de elementos presentes no sistema homem-veículo-ambiente (Faria, 2002).

Nesse sentido, a teoria das representações sociais fornece um referencial interpretativo dos fenômenos envolvidos na segurança no trânsito que vai além

das abordagens tradicionais. Para Jodelet (1989), as representações sociais, entendidas como formas de conhecimento, são estruturas cognitivo-afetivas e não podem ser reduzidas apenas ao seu conteúdo cognitivo. Não basta, portanto, identificar determinado processo cognitivo se não aprofundarmos a compreensão do seu caráter simbólico. Assim, essa teoria inclui, na compreensão dos fenômenos do trânsito, os conteúdos simbólicos e suas origens sociais, o que amplia a possibilidade de compreensão do fenômeno.

Segundo Souza (2001), o estudo das representações sociais da segurança no trânsito possibilita essa abordagem atualizada do fenômeno: *“Por serem uma criação dinâmica dos atores sociais, as representações possuem um caráter mutável e influenciado pelas condições sociais que o cercam. O trânsito e a circulação são fenômenos cotidianos para aqueles que dividem o espaço urbano. (...) A diversidade de intenções e expectativas refletirá nas interações e nos comportamentos. Cada um traz consigo representações que podem gerar comportamentos prudentes ou arriscados”*.

Segundo Sant'Anna *et al* (2003), o caráter dinâmico presente na teoria de Moscovici talvez seja a mais valiosa contribuição para os estudos da segurança no trânsito. A interação dos indivíduos com o ambiente de trânsito está organizada e estruturada em termos de representações. Mas elas não são estáticas. A própria dinâmica social pode gerar novas formas de comunicação resultando em novas representações. Assim, compreender e atuar sobre uma representação abre a possibilidade de intervenções de ordem preventiva.

Embora sejam poucas, existem pesquisas desenvolvidas nesse campo, o que ratifica a adequação da Teoria das Representações Sociais em pesquisas no setor de transportes/trânsito. Uma das mais conceituadas instituições de pesquisa que reúne uma expressiva parcela das publicações na área de segurança no trânsito é o INRETS - Institut National de Recherche sur les Transports e leur Sécurité . Dentro da linha de pesquisa sobre análise de risco, Pervanchon e Khoudour (1991) estudaram o carro no imaginário dos jovens

européus. Segundo esses autores, as representações do carro para esse grupo etário ultrapassam fronteiras, "fazendo parte de um imaginário coletivo comum, mesmo quando as práticas culturais ou o nível de industrialização modificam o acesso ao cotidiano. Ele organiza e justifica uma parte do equilíbrio, das tensões e das regras que nós temos necessidade para viver em nosso tempo." Assim, para o jovem, o risco está associado a certas funções como a autonomia, a excitação (no sentido de um jeito radical de viver), a catarse (associada à expressão de um grau elevado de ansiedade) e ao prestígio social, principalmente no sexo masculino.

Cabe ressaltar que a École des Hautes Études em Sciences Sociales, através do Laboratoire de Psychologie Sociale, do qual Denise Jodelet é uma das pesquisadoras, mantém convênio com o INRETS em linhas de pesquisa sobre segurança no trânsito. Outra pesquisa importante envolvendo a aplicação da RS numa abordagem interdisciplinar de transportes foi desenvolvida por Abric e Morin (1990), ao estudarem a mobilidade urbana e as viagens interurbanas.

No Brasil, Souza (2001) estudou a forma como o jovem representa o carro, a velocidade e o risco, segundo critérios que levam em consideração a prática, a utilidade e os benefícios sociais e pessoais gerados. As representações sociais apresentadas pelos jovens na referida pesquisa, demonstraram a estreita relação entre esses três elementos e o comportamento de risco do jovem no trânsito. Os resultados obtidos apontam possíveis contribuições na prevenção de acidentes de trânsito com jovens.

Esse conjunto de análises permite concluir que a Teoria das Representações Sociais assume importante papel na abordagem da problemática envolvida na segurança no trânsito. Suas contribuições permitem ampliar a possibilidade de conhecimento acerca do caráter complexo e multidimensional do sistema de transportes, auxiliando na compreensão e na identificação dos diferentes significados que permeiam as relações entre os indivíduos e o cotidiano da circulação na cidade.

4.3. Abordagem metodológica da Etapa 1

O trabalho de campo teve início com um processo de observação, anotações no diário de campo e registro fotográfico, focalizando o cotidiano dos idosos nas praças públicas, nas calçadas, nas travessias das ruas da Cidade do Rio de Janeiro. Em seguida, foi utilizada a técnica de grupo focal que combinou três etapas de coleta de dados: teste de associação livre, entrevista semi-estruturada e teste de evocação por imagem.

Para a análise dos dados coletados foi adotada uma abordagem que mesclou técnicas qualitativas e quantitativas. Foram utilizadas a análise de conteúdo temática, proposta por Bardin (1977), e o software EVOC. Na metodologia de análise, priorizaram-se os aspectos qualitativos das produções discursivas dos grupos focais, considerando-se as dimensões que configuram as representações sociais e seus processos formadores, objetivação e ancoragem.

4.3.1. População e amostra

Dados do IBGE (2004) apontam o Rio de Janeiro como a capital brasileira com a maior proporção de idosos (13,2%). O Censo Demográfico de 2000 encontrou o expressivo número de 751.637 pessoas com 60 anos ou mais na cidade do Rio de Janeiro. Esse número corresponde a 12,8% de um total de 5.857.904 habitantes. No Censo de 1991, os idosos eram 616.308, ou 11,2% da população, e na contagem de 1996, 671.795 (12,1%). Registra-se, portanto, um continuado avanço do envelhecimento da população carioca. Segundo Geiger (2005), demógrafos que estudaram a cidade do Rio de Janeiro afirmam que, se forem mantidas as tendências das últimas décadas, brevemente a cidade deverá apresentar um crescimento negativo da sua população.

A pesquisa de campo foi realizada com idosos que participam da UnATI - Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Rio de

Janeiro, por entendermos que esse grupo apresenta características típicas da população idosa do Rio de Janeiro, como por exemplo: diversificado perfil sócio-econômico e de escolaridade, diferentes sub-grupos etários e um perfil de vida ativa, comum a uma parcela da população idosa em áreas urbanas.

É importante registrar que, durante todo o trabalho de investigação, procurou-se tomar os cuidados necessários para atender a legislação brasileira que regulamenta a ética em pesquisas com seres humanos. A coordenação da UnATI, após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética (Anexo 1), encarregou-se do recrutamento e montagem dos grupos de idosos, que foram previamente informados sobre o propósito da pesquisa e consultados sobre a disponibilidade de participar da mesma. A possibilidade dos participantes serem reunidos em um único local criou condições favoráveis para a dinâmica da pesquisa.

A questão da amostragem em pesquisa qualitativa merece comentários adicionais de esclarecimento. Segundo Minayo (1999), *“Numa abordagem quantitativa, definida a população, busca-se um critério de representatividade numérica que possibilite a generalização dos dados. Numa busca qualitativa, preocupamo-nos menos com a generalização e mais com aprofundamento e abrangência da compreensão seja de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma política ou de uma representação”*.

Assim sendo, o critério de delimitação da amostra não é numérico. Para Minayo (1999), a amostra ideal é aquela capaz de refletir a totalidade nas suas múltiplas dimensões. Neste sentido, os critérios de amostragem contemplados na presente pesquisa são:

- Os idosos que participam da UnATI foram considerados adequados para a pesquisa por serem pessoas ativas, que portanto, apresentam maior mobilidade e conseqüentemente maior exposição ao risco;
- Para a delimitação do tamanho da amostra foi utilizado um critério amostral conhecido como de “saturação”. Isso significa dizer que, numa metodologia

de base qualitativa, o número de sujeitos que virão compor o quadro das entrevistas dificilmente pode ser determinado a priori. Enquanto estiverem aparecendo informações originais que possam indicar novas perspectivas à investigação, as entrevistas devem continuar. O ponto de saturação é estabelecido quando o material obtido permitir identificar de forma satisfatória padrões simbólicos, práticas, sistemas classificatórios, categorias de análise da realidade e visões de mundo do universo em questão (Sá, 1998; Bauer e Gaskell, 2000);

- A metodologia envolveu a triangulação na coleta de dados. Isto significa que, em lugar de se restringir a apenas uma fonte de dados, ampliaram-se as dimensões de abordagem do objeto de estudo.

Ainda sobre o critério de saturação, Dauster (apud Duarte, 2002) destaca que, *“...representações de um tema de interesse comum, ou de pessoas em um meio social específico são, em parte, compartilhadas. Isto pode ser visto em uma série de entrevistas. As primeiras são cheias de surpresas. As diferenças entre as narrativas são chocantes e, às vezes, ficamos imaginando se há ali algumas semelhanças. Contudo, temas comuns começam a aparecer, e progressivamente sente-se uma confiança crescente na compreensão emergente do fenômeno. A certa altura, o pesquisador se dá conta que não aparecerão novas surpresas ou percepções. Neste ponto de saturação do sentido, o pesquisador pode deixar seu tópico guia para conferir sua compreensão, e se a avaliação do fenômeno é corroborada, é sinal de que é tempo de parar.”*

Da mesma forma, Sá (1998) argumenta que nos estudos de representação social: *“Costuma-se empregar um critério conhecido como “saturação” para chegar a esse número limite (não definido previamente) no decorrer da pesquisa: quando os temas e/ou argumentos começam a se repetir isto significaria que entrevistar uma maior quantidade de outros sujeitos pouco acrescentaria de significativo ao conteúdo da representação: pode-se então realizar mais umas poucas entrevistas e parar”*

Portanto, ao se utilizar o critério amostral de saturação, o fato do número de entrevistados ser por vezes menor que em amostras probabilísticas, não compromete a qualidade dos resultados e seu grau de confiabilidade e de representatividade no grupo social em estudo. Na pesquisa, o trabalho de campo foi interrompido após serem realizados 5 grupos (sem considerar a pesquisa piloto). Na ocasião, avaliou-se que, com o material obtido, seria possível identificar áreas temáticas estabelecidas.

Participaram deste estudo 50 idosos, com idades entre 60 e 78 anos, sendo 45 do sexo feminino e 5 do sexo masculino. Esta maior participação feminina na pesquisa está relacionada com o perfil da população idosa brasileira. Segundo o Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2004), a população de idosos representa um contingente de quase 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade (8,6% da população). As mulheres são maioria, 8,9 milhões dos idosos (62,4%). No Brasil, em média, as mulheres vivem oito anos a mais que os homens e o aumento da expectativa de vida para as mulheres é mais significativo do que para os homens, caracterizando o fenômeno de feminização da população idosa. Vários estudos já apontaram essa característica como uma das mais marcantes especificidades desse grupo etário no país (Veras, 2002; Camarano *et al*, 1999; Moreira, 1998; Camarano, 2002; Pereira *et al*, 2003).

A escolaridade dos participantes variou muito, incluindo desde pessoas sem alfabetização até pessoas com graduação completa. A faixa de renda também foi bastante variada. Por tratar-se de entrevistas mais longas, o tempo de duração variou entre 70 e 90 minutos. As entrevistas foram realizadas nas salas de aula da UnATI.

4.3.2. Método de coleta de dados.

O trabalho de campo teve início com um processo de observação, anotações no diário de campo e registro fotográfico, focalizando o cotidiano dos idosos

nas praças públicas, nas calçadas, nas travessias das ruas da Cidade do Rio de Janeiro. Outro aspecto observado foi a infra-estrutura viária, com ênfase nos aspectos de segurança e acessibilidade para a população idosa. As observações constituíram ferramentas de apoio, que objetivaram contribuir para uma maior compreensão do objeto de estudo e aumentar o grau de familiaridade com o referencial teórico-metodológico adotado.

Durante as observações, foram registradas no diário de campo palavras-chaves dos fenômenos observados. Nesta etapa, algumas pessoas (idosos ou não) que notavam a presença da pesquisadora, provocavam espontaneamente contatos verbais, os quais foram incluídos no diário de campo. As observações foram feitas em diversos momentos durante 10 meses e incluíram os Bairros de Copacabana, Barra da Tijuca, Tijuca, Méier e Campo Grande.

Para a realização da pesquisa final foi feita uma avaliação das possíveis técnicas a serem utilizadas. Sá (1998) destaca uma gama variada de alternativas no que diz respeito à coleta de dados em pesquisas sobre representações sociais, dentre elas a técnica de grupos focais. Essa técnica que originalmente teve sua utilização nas pesquisas sobre os efeitos da comunicação de massa, passou a ser utilizada em diversas pesquisas sobre produção discursiva dos sujeitos (Millward, 1995).

O elemento diferencial dessa técnica é que ela simula conversações espontâneas, aumentando assim a possibilidade de acessar como as representações são vinculadas no cotidiano. No caso da pesquisa, o fato dos idosos já fazerem parte de um grupo de convivência institucional, aumenta a possibilidade dessas expressões (verbais e não verbais) ocorrerem de forma mais natural. Sá (1998) ratifica o uso dessa técnica em pesquisas de representações sociais.

Para a operacionalização do grupo focal, optou-se pela entrevista semi-estruturada. A partir da revisão bibliográfica e das observações em campo, foram definidos os temas críticos que serviram de base para a elaboração de uma entrevista semi-estruturada. Foi elaborado um roteiro (Anexo 2) que envolveu três eixos temáticos:

- Segurança no trânsito associada à percepção de risco em relação à diminuição do seu desempenho enquanto idoso, ao comportamento dos demais usuários e a infra-estrutura viária;
- Principais dificuldades dos pedestres idosos;
- O grau de hostilidade percebida e seus impactos na mobilidade.

A técnica de grupo focal permite a incorporação de outras técnicas de coleta de dados. Como a opção metodológica não se restringia à interpretação da comunicação verbal, incluiu-se, de forma complementar à entrevista semi-estruturada, o teste de associação livre e o teste de evocação por imagens pelo seu caráter projetivo. O objetivo foi ampliar o escopo da análise incorporando a dimensão projetiva que permite o acesso aos elementos que constituem o universo semântico do termo ou objeto estudado, evitando assim que se perca, nas produções discursivas, os elementos implícitos das representações. Dessa forma, buscou-se aumentar o nível de confiabilidade dos dados obtidos no grupo focal, ampliando assim a possibilidade da interpretação do significado envolver elementos que poderiam ser mascarados em outras formas de discurso. Jodelet (apud Sá, 1998) diz que “as representações são determinadas pela prática, mas estas não são exclusivamente discursivas”. Por isso, a ênfase numa abordagem metodológica que permita entender “o dito e o não dito” das mensagens. Isso é de fundamental importância e serve como base para as análises no decorrer deste trabalho.

O teste de associação livre consiste em apresentar ao grupo uma palavra, ou expressão chamada de indutora e solicitar ao grupo (ou pessoa) que escreva o que lhe vem à mente. Nesta pesquisa, a frase indutora utilizada foi: “Escrevam o que vem à sua mente quando digo: o pedestre idoso”. O objetivo foi

identificar a estrutura interna das representações sociais. Esta estratégia foi utilizada para fazer aflorar de modo mais rápido o que Abric (apud Sá, 1998) denominou de universo semântico de determinado objeto, garantindo assim que, num primeiro momento, os dados refletissem o nível individual da estruturação das representações sociais. Daí ter sido aplicada no início do grupo focal, antes da entrevista semi-estruturada, com caráter grupal. Como um dos participantes era analfabeto, a pesquisadora escrevia as palavras na medida em que eram ditas.

Em pesquisas qualitativas, a imagem pode ser utilizada para a geração de dados e procedimentos de análise. Bauer e Gaskell (2000) classificam as imagens como dados sociais de caráter informal. A comunicação informal por possuir, segundo esses autores, poucas regras explícitas, contribui para “desvelar a ordem oculta do mundo informal da vida cotidiana”. Para Loizos (apud Bauer e Gaskal, 2000), as fotografias são dados primários, informação visual que não necessita de palavras escritas, nem de números e cita como exemplo o uso de fotos na análise do impacto do tráfego no planejamento urbano. Honningmann (apud Minayo, 1999), enfatiza que a entrevista projetiva, ou seja, com uso de técnicas visuais (quadros, pinturas e fotos) é utilizada com o objetivo de aprofundar informações sobre determinado grupo. Tal tipo de enfoque enfatiza a necessidade de compreender as interpretações que os atores sociais possuem do mundo. Nesse contexto, se utilizou o teste de evocação por imagem nessa pesquisa. Durante o trabalho de campo, foram feitos os registro fotográficos, focalizando o cotidiano dos idosos na Cidade do Rio de Janeiro. O critério de classificação baseou-se na experiência da pesquisadora e na revisão bibliográfica.

A aplicação do teste de evocação por imagem consistiu na apresentação de 14 fotos (com características similares de cor e tamanho) de diferentes bairros da Cidade do Rio de Janeiro, com a presença de idosos, envolvendo sinalização de tráfego, travessias de pedestres, ruas, interseções e calçadas; 7 delas mostrando situações inseguras no trânsito (Anexo 3) e as outras 7, situações seguras (Anexo 4). Foi solicitado aos idosos que escolhessem duas fotos (para

restringir às mais importantes), justificando o motivo da escolha. O objetivo foi estimular a produção projetiva dos elementos que compõem as representações, possibilitando assim aumentar a compreensão sobre seu conteúdo.

Foi realizada inicialmente uma pesquisa piloto para avaliar se o roteiro da entrevista atendia aos objetivos definidos para a investigação. Foram feitos alguns ajustes com a finalidade de encontrar a melhor maneira de formular as perguntas, evitando induções das respostas. Dessa forma, a operacionalização da pesquisa seguiu as etapas descritas a seguir.

A primeira etapa do procedimento envolveu a realização de um *rapport* (Anexo 5) com a apresentação da proposta da pesquisa e seus objetivos e em seguida a assinatura do termo de consentimento pelos participantes. Logo após, foram coletados dados considerados relevantes para a identificação dos participantes, tais como: nome, idade, escolaridade, bairro onde mora, profissão e se ainda trabalham.

Em seguida, foi realizado o teste de associação livre de palavras e teve início a entrevista propriamente dita, com o uso do roteiro. Na etapa final do grupo focal, foram apresentadas as fotos e foi solicitado aos idosos que escolhessem as duas fotos que chamaram mais a atenção. As sessões de grupo foram filmadas. A Figura 4 apresenta as fases envolvidas na coleta de dados da pesquisa de campo.

	COLETA DE DADOS	OBJETIVOS
Levantamentos Preliminares	Observação Direta	Contribuir para uma maior compreensão do objeto de estudo e aumentar o grau de familiaridade com o referencial teórico-metodológico adotado.
	Diário de Campo	
Pesquisa – Etapa I	Grupo Focal	Compreender o conteúdo das representações sociais dos idosos sobre o ambiente viário, considerando suas necessidades de segurança e mobilidade
	Pesquisa Piloto	avaliar a adequação da metodologia aos objetivos da pesquisa
	Teste de Associação Livre de Palavras	identificar a estrutura interna das representações sociais
	Entrevista Semi-estruturada	Identificar o conteúdo e a organização das represent. sociais
	Evocação por Imagens	estimular a produção projetiva dos elementos que compõem a representações

Figura 4: Metodologia da coleta de dados da primeira fase da pesquisa de campo

4.3.3. Método de análise de dados

Para a análise dos dados coletados foi adotada uma abordagem que mesclou técnicas qualitativas e quantitativas, priorizando-se os aspectos qualitativos das discussões nos grupos focais.

1) Entrevista

Os dados coletados nas entrevistas foram submetidos à técnica de análise de conteúdo temática conforme proposta por Bardin (1977). Foram identificados

os principais conteúdos das representações sociais e seus processos formadores: objetivação e ancoragem. Trata-se de uma das técnicas mais comuns em pesquisas empíricas realizadas nas ciências humanas e sociais. Segundo Sá (1998), essa é a técnica mais utilizada na análise das representações sociais. Ela permite compreender e inferir novos conhecimentos a partir dos relatos dos sujeitos, de acordo com os conteúdos, buscando alcançar os significados das comunicações.

Bardin (1977) define essa técnica como: *“um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.”*

A transcrição das produções discursivas de cada grupo foi realizada com o registro das falas. Foram excluídas frases incompletas ou trechos ininteligíveis. Conforme proposto por Bardin (1977), a análise de conteúdo seguiu os seguintes passos: leitura flutuante do material; análise categorizando os focos de discussão; construção de um mapa com os focos surgidos nas discussões; levantamento de hipóteses considerando os três eixos temáticos (conforme descrito no item 4.2.2).

2) Teste de Associação Livre de Palavras

Na análise do Teste de Associação Livre de Palavras, os dados foram submetidos à análise estrutural proposta por Abric. Segundo Abric (apud Sá, 1996), é possível estabelecer uma organização dos elementos presentes nas representações sociais e estruturá-los ao redor de um núcleo central. As palavras evocadas foram agrupadas pela similaridade semântica e foi atribuído peso pela ordem de citação de cada palavra - peso 1 para a primeira palavra evocada, 2 para a segunda, e assim por diante. Feito isto, o conjunto foi analisado utilizando o software EVOC - Ensemble de Programmes Permettant L'Analyse des Évocations, produzido na França por Pierre Vergés em 1992.

O EVOC constitui-se em um conjunto de programas que permitem uma análise de evocações. Efetuadas as análises iniciais, as subseqüentes oferecem sugestões de categorização para os vocábulos, formam agrupamentos, analisam os valores de freqüência, a ordem de evocação, calculam médias simples e ponderadas e fornecem um quadro com quatro setores.

Os dois critérios utilizados - freqüência e ordem média - quando analisados em conjunto pelo EVOC, dão acesso ao núcleo central e aos elementos periféricos da representação social. Os elementos que constituem o núcleo central são aqueles de maior freqüência e os primeiros a serem evocados, isto é, menor ordem média, enquanto o sistema periférico é constituído por elementos com baixa freqüência e maior ordem média de evocação. Os resultados obtidos são apresentados em diagramas, em quatro quadrantes que configuram a estrutura das representações encontradas, conforme demonstra a Figura 5.

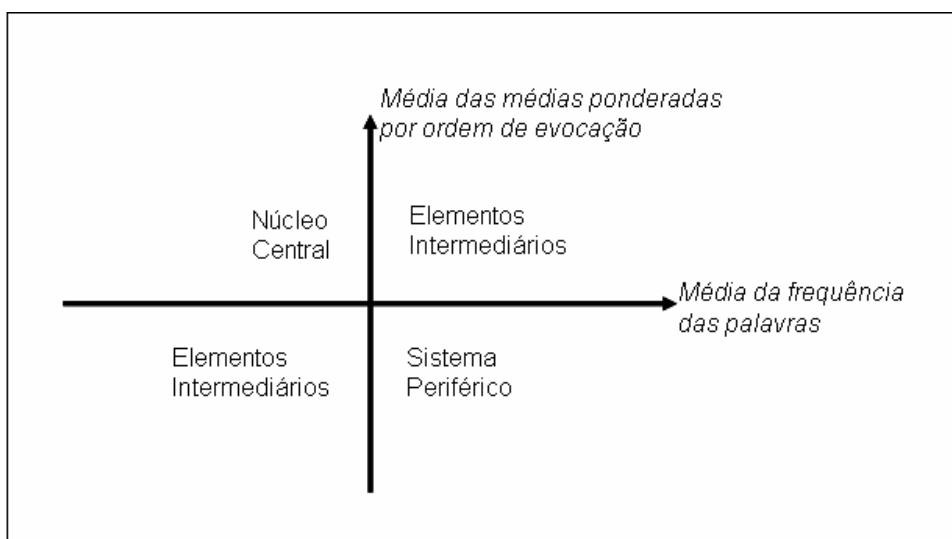


Figura 5. Diagrama da estrutura do Núcleo Central das Representações Sociais

No quadrante superior esquerdo, ficam as palavras com maior freqüência de evocação e os menores valores de ordem média. Seriam, portanto, os prováveis elementos do núcleo central. No quadrante inferior direito, estão os elementos com menor freqüência e maior ordem média de evocação; são, pois, os elementos periféricos. O quadrante inferior esquerdo contém os elementos

com frequência baixa e a ordem média de evocação também pequena; e o quadrante superior direito tem frequência de evocações alta e ordem média de evocação também alta. Os dois últimos quadrantes contêm os elementos intermediários que, por sua proximidade com o núcleo central, apresentam maior tendência a serem elementos unificadores e estabilizadores da representação. No entanto, cabe ressaltar, que a proposição mais consagrada enfatiza a idéia de centralidade onde os conteúdos das representações se organizam em um sistema central e um sistema periférico (Sá, 1996).

3) Teste de Evocação por Imagem

Na análise do teste de evocação por imagem, as fotos foram analisadas segundo a frequência de escolha da foto e do tema (situação segura ou insegura). O procedimento de análise considerou também os aspectos qualitativos que envolveram as justificativas das escolhas.

Todas as fases envolvidas na análise dos dados da primeira etapa da pesquisa de campo, incluindo os diferentes tipos de dados e as metodologias de análise propriamente ditas, são apresentadas na Figura 6 a seguir. A análise dos dados coletados durante a primeira fase da pesquisa de campo será apresentada no capítulo a seguir.

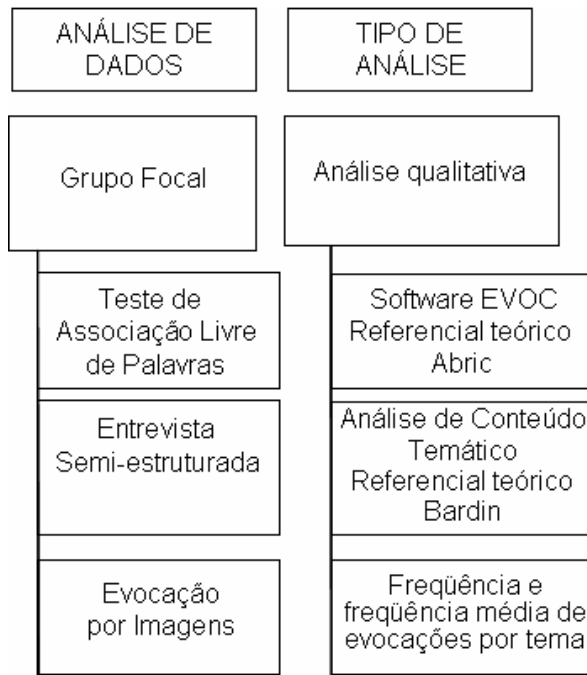


Figura 6: Metodologia da análise dos dados da primeira fase da pesquisa de campo

CAPÍTULO 5

ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO

Neste capítulo, desenvolve-se um conjunto de análises dos resultados do teste de associação livre, do teste de evocação por imagens e das entrevistas realizadas nos grupos focais. Em seguida, são apresentadas as conclusões onde identificam-se as representações sociais dos pedestres idosos sobre o trânsito e as implicações dessas representações na segurança e na mobilidade dessa população.

5.1. Análise do teste de associação livre

Para Spink (1999), *“As representações sociais, enquanto formas de conhecimento, são estruturas cognitivo-afetivas e, desta monta, não podem ser reduzidas apenas ao seu conteúdo cognitivo. Precisam ser entendidas, assim, a partir do contexto que as engendram e a partir de sua funcionalidade nas interações do cotidiano”*. É necessário, portanto, que a análise das RS se dê dentro de uma contextualização. Minayo (1999) destaca que *“as realidades sociais são construídas nos significados e através deles, e só podem ser identificadas na medida em que se mergulha na linguagem significativa da interação social”*. Logo, para apreender as RS desses pedestres idosos, foi necessário integrar a produção do grupo focal com o contexto mais amplo, envolvendo aspectos sociais, econômicos e culturais no qual o grupo está inserido. Assim, a análise buscou valorizar não só os contextos discursivos, mas também o contexto no qual ele ocorre. Nesse sentido, foram utilizadas informações consideradas relevantes para melhor compreender essas representações.

Seguindo a técnica de análise de conteúdo temática (Bardin, 1977), as 202 palavras ou expressões evocadas pelos pedestres idosos (Anexo 6) foram agrupadas por proximidade semântica (Anexo 7). Assim sendo, os dados de entrada do EVOC, são palavras-chave, definidas como nos seguintes exemplos: a) motoristas mal educados, desrespeito dos motoristas – palavra-chave “motorista”; b) calçada esburacada, buraco na calçada, calçadas quebradas – palavra-chave “calçada”. Esses dados foram submetidos ao software EVOC (Anexo 8), que utiliza os critérios de frequência média (*fm*) e ordem média de evocação (*ome*). A partir desses critérios, é possível o acesso ao núcleo central e aos elementos periféricos da representação social: para o número de elementos analisados neste caso, os valores médios foram iguais a 6 para *fm* e 2,1 para *ome*. Os elementos que constituem o núcleo central são aqueles de maior frequência e os primeiros a serem evocados, isto é, menor ordem média; o sistema periférico é constituído por elementos com baixa frequência e maior ordem média de evocação. A partir dos relatórios emitidos pelo software EVOC, foi construída a Tabela 5 que apresenta os quatro quadrantes que configuram a estrutura das representações.

Tabela 5: Atributos que compõem o núcleo central e os elementos intermediários e periféricos da Representação Social dos idosos entrevistados

<i>fm</i>	OME < 2,1			OME ≥ 2,1		
≥ 6	Elementos do núcleo central	<i>f</i>	<i>ome</i>	Elementos Intermediários	<i>f</i>	<i>ome</i>
	andar devagar	6	1,667	medo ônibus dificuldades calçadas cair atravessar a rua sinal de trânsito	6 7 8 9 9 10 16	2,333 2,286 2,125 2,667 3,111 2,400 2,500
< 6	Elementos Intermediários	<i>f</i>	<i>ome</i>	Elementos periféricos	<i>f</i>	<i>ome</i>
	desatento trânsito dificuldade de andar rua	3 3 4 4	1,667 2,000 1,750 1,000	ônibus não param atento leis de trânsito meio fio triste motoristas ônibus inseguro	3 4 4 4 4 5 5	2,667 2,250 2,750 3,500 4,250 3,200 3,200

Nesta Tabela, pode-se constatar que andar devagar é o elemento com maior frequência e menor ordem média de evocação. Logo, é o mais representativo, constituindo, portanto, o núcleo central das RS dos pedestres idosos sobre sua inserção no ambiente viário, expressando a percepção que os idosos têm do seu desempenho enquanto pedestres: o papel do pedestre (andar) e a peculiaridade de seu grupo social (devagar). Esse caminhar mais lento dos idosos está relacionado diretamente com os principais fatores biológicos envolvidos no processo de envelhecimento humano: o desequilíbrio, o declínio da força muscular, o endurecimento das articulações, os déficits ligados à audição e à visão (particularmente a visão periférica) e a coordenação psicomotora. Do ponto de vista da motricidade ocorre uma lenta diminuição dos movimentos e um aumento no tempo de reação em dar respostas. Esta circunstância está diretamente associada com a tendência a quedas e outros acidentes devido a lentidão com que se processa a informação e a maior probabilidade na execução de movimentos inadequados.

No entanto, esses fatores não se restringem apenas aos aspectos biológicos, mas também aos aspectos psicológicos, pois os idosos tendem a ficar mais indecisos e inseguros. Mover-se lenta e cautelosamente, acaba tornando uma tomada de decisão rotineira no ambiente viário mais difícil para os idosos, e acarreta maiores precauções ao caminhar, o que diminui ainda mais a velocidade. Assim, a análise do núcleo central indica estreita associação entre a própria percepção das limitações impostas pelo envelhecimento e o desempenho no ambiente viário. Exatamente por emergir como elemento presente no núcleo central, o andar devagar pode ser interpretado como uma característica desse grupo social. Esse elemento apresenta-se, portanto, como potencialmente partilhado por todos os idosos.

Os demais quadrantes incluem os elementos que compõem o sistema periférico das representações. Embora estejam presentes elementos relacionados com a percepção do seu próprio desempenho ou de sentimentos despertados ao conviver com o ambiente viário (desatento/atento - atenção), (dificuldade de andar, medo, triste), observa-se que, à medida em que vão se distanciando do núcleo central, vão sendo incluídos elementos relacionados

aos aspectos ambientais (trânsito, rua, ônibus, calçadas, cair, atravessar a rua, sinal de trânsito, leis de trânsito, meio fio). Considerando-se que os elementos periféricos indicam um nível consciente da percepção, é possível identificar que os conteúdos das representações envolvem barreiras físicas ou psicológicas do ambiente viário impostas aos pedestres idosos.

Como o teste de associação livre foi realizado no início do grupo focal, antes da entrevista, seu resultado está mais relacionado com a representação individual do que grupal. Nesse sentido, é importante observar que no nível mais individual, os elementos que emergiram na pesquisa envolvem basicamente a segurança no trânsito, com ênfase nos aspectos negativos do ambiente viário e na percepção de insegurança.

5.2. Análise do teste de evocação por imagens

Este teste identificou que os idosos tendem a ver conflitos no ambiente viário de forma generalizada. Quando solicitado aos idosos que escolhessem duas fotos, 36% desses escolheram duas fotos retratando situações inseguras no trânsito; 26% escolheram em primeiro lugar fotos com situações inseguras e, em segundo lugar, fotos com situações seguras. Portanto, 62% do grupo evocaram, em primeiro lugar, imagens que retratam o ambiente viário como inseguro. Apenas 6% escolheram, em primeiro lugar, fotos com temas que envolviam uma percepção do ambiente viário como seguro, conforme demonstra a Tabela 6. Ao justificarem o motivo da escolha, foi observada uma tendência em interpretar o conteúdo das fotos como inseguros, mesmo quando a foto retratava um ambiente seguro. Tal fato aponta para a dificuldade dos idosos entrevistados em perceber risco, na medida em que tendem a ver conflitos no ambiente viário de forma generalizada.

Tabela 6: Análise do teste de evocação por imagens

Tema escolhido	Nº Idosos	% Tema
Segurança	6	12
Insegurança	18	36
Mista (segurança/insegurança)	13	26
Mista (insegurança/segurança)	13	26
Total	50	100

5.3. Análise das entrevistas: a produção do grupo focal.

Conforme proposto por Bardin (1977), a análise das entrevistas identificou os principais temas que emergiram das discussões com os grupos focais. Foram identificadas 5 categorias temáticas, a saber: a re-elaboração da representação social da velhice; a formação da identidade do idoso; o desejo de mobilidade; a percepção do ambiente viário como inseguro e hostil; o comportamento de risco do idoso e sua relação com a alteridade. Os resultados do teste de evocação serão mencionados como dados complementares à análise das entrevistas.

5.3.1. Re-elaboração da representação social da velhice.

O primeiro dado da análise do grupo focal remete a expressões que caracterizam a transformação pela qual passa o papel social do idoso:

“Eu tenho orgulho de ser velho”.

“A identidade está na cara, em cada ruga, não precisa de carteira não”.

Existem diversos estudos sobre a representação social da velhice no Brasil (referenciados no item 4.1.1.) e, a partir da sua análise, é possível afirmar que o envelhecimento no Brasil se reveste de representações negativas, que acentuam os estereótipos da dependência física e afetiva, da insegurança e do isolamento, mas que vêm se alterando positivamente, de forma gradual.

Entretanto, diversos acontecimentos têm contribuído para iniciar uma transformação na representação do envelhecimento no Brasil. Estamos vivendo um momento especial marcado pela percepção de que não somos um país jovem. Nas últimas duas décadas o fenômeno de transição demográfica que marca um acelerado crescimento da população idosa levou o país a repensar a questão dos idosos, seja na definição de políticas públicas no setor governamental, seja em ações da sociedade civil que contribuem para dar maior visibilidade à questão dos idosos. Surgem experiências de envelhecimento bem sucedidas e que estão sendo vividas coletivamente. Existe, portanto, um movimento de reconhecimento explícito desse envelhecimento da população brasileira. No lugar da representação da velhice problemática, de solidão, de aposentadoria, de inatividade, começa a surgir um novo espaço social para o idoso.

Para Jodelet (2001), as representações definem não só os diferentes objetos, mas os próprios sujeitos que, em suas relações, vão dando forma ou sentido a esses objetos sociais. É nessa perspectiva teórica que a análise do grupo focal permite inferir um processo de re-significação do envelhecimento. A ele estamos submetidos todos nós, idosos ou não. É a forma como representamos essa fase da vida que está sendo lentamente re-elaborada com novos símbolos, valores e crenças. Para Wagner (1999), freqüentemente, é uma mudança nas condições de vida dentro da sociedade que dá surgimento a uma re-elaboração e modificação da concepção dos objetos sociais. Outro autor que oferece contribuições importantes a respeito da dinâmica das representações sociais é Guimelli (1994). Para ele, a possibilidade de mudanças de uma representação social sobre determinado objeto está diretamente relacionada ao significado que novas interpretações a respeito desse mesmo objeto tenham para determinado grupo.

Um nome parece diferenciar essa nova representação social que surge: a terceira idade. Afinal, para Moscovici (1978) precisamos nomear para tornar familiar o que nos é não-familiar. Assim, ao incorporamos esse novo, ele começa a perder seu caráter estranho e ameaçador. A terceira idade mais do

que uma nomenclatura é um símbolo que retrata esse novo paradigma do que é ser idoso. Uma nova geração de idosos que vão para as ruas, fazem exercícios, assistem a eventos culturais, fazem excursões, vão para os bailes, se reúnem em seus clubes, cuidam da alimentação, contribuem com o orçamento familiar, são cidadãos ativos. São homens e mulheres que circulam pela cidade.

Antes, só o homem saía de casa para ir até a esquina jogar jogos de tabuleiro em praças públicas - uma das primeiras formas de apropriação do espaço público para os idosos. Mas, além de ser um universo exclusivamente masculino, permanece uma certa noção de imobilidade. Pracinhas para idosos e crianças, pessoas vulneráveis que precisam de proteção. Embora o fato retratado seja recente, ele já começa a ser ultrapassado. Os idosos estão saindo das praças para a cidade. Apropriam-se do espaço público, mesmo que não lhes seja adequado, mesmo com os riscos aos quais estão submetidos.

A mídia tem tido uma participação decisiva em trazer essa questão para as discussões do cotidiano. É a telenovela, com seu inquestionável poder de formadora de opinião, que denuncia os conflitos intergeracionais e os preconceitos que vivenciam os idosos. Segundo Debert (2002) a publicidade brasileira dá um espaço cada vez maior às propagandas que *“associam ao idoso um outro conjunto de significados que remete à valorização de práticas inovadoras e subversivas de valores tradicionais, especialmente no que diz respeito à vida familiar, à sexualidade e ao uso de novas tecnologias... Nas novelas de televisão é também cada vez maior a tendência de fazer com que valores e atitudes que antes eram associados a personagens jovens, tenham nos mais velhos a forma privilegiada de apresentação. Homens e mulheres de mais idade não são apenas personagens escolhidas para retratar poder e riqueza acumulada, mas também personagens que, às vezes competindo com os próprios filhos, envolvem-se em relações amorosas com indivíduos em faixas etárias mais jovens, estão dispostos a revolucionar a moral sexual vigente ou a denunciar a corrupção política no país e adotar estilos de vida*

alternativos”. Portanto, a imagem do idoso dependente, passivo e retrógrado convive com anúncios que realçam seu prestígio e poder.

Essas informações que circulam na sociedade comunicam um retrato fiel dessa nova identidade. É claro que o que está sendo retratado é um instantâneo de uma realidade em mutação. Junto desse grupo de pessoas da “terceira idade” está a imensa maioria de idosos sem condições financeiras e sociais, escondidos e esquecidos em suas casas, muitos dos quais vivendo violências e abusos de todo tipo (Minayo e Souza, 2003). Mas o que é importante ressaltar é que, do ponto de vista social, e esta pesquisa se fundamenta numa teoria que trabalha nesse viés, é principalmente esse grupo de pessoas da terceira idade que está ajudando a construir uma re-elaboração da representação do conceito de idoso no Brasil. São eles os modelos de identificação positiva do envelhecimento. É com eles que os demais idosos tendem a se confrontar num processo de identificação.

5.3.2. A formação da identidade

Surge, na análise do material coletado, uma associação entre a re-elaboração da representação social da velhice e um processo de alteração da identidade, conforme acima descrito, das pessoas que pertencem a esse grupo etário.

Para Beauvoir (1970), a velhice nos coloca diante de uma complexa verdade: ela é uma relação dialética entre eu e o outro, da consciência que o indivíduo tem de si mesmo, através do outro. Assim, a chegada da velhice já traz em si uma crise de identidade. Para Soares (1997), de modo geral, essa crise de identidade do idoso é vivenciada com uma forte angústia provocada pelas modificações corpóreas que fazem com que a percepção do próprio corpo deixe de corresponder ao ideal de beleza imposto pela sociedade de consumo. Tal fato leva muitas vezes, à negação inconsciente da velhice e à valorização do “idoso jovem”. Essa idealização da juventude acaba por acentuar aspectos de identificação negativa do envelhecimento.

Ficou claro na pesquisa que, principalmente pela possibilidade de identificação positiva, essa representação social da velhice que se inicia é uma forte referência social. Kimmel e Weiner (1998) afirmam que, quanto mais desenvolvido o sentimento de identidade, mais o indivíduo valoriza o modo em que é parecido ou diferente dos demais e mais claramente reconhece suas limitações e habilidades. O fato da pesquisa de campo ter sido feita numa instituição voltada para a terceira idade acentua essa referência social. No entanto, foi possível identificar nos grupos analisados vários idosos que ainda estão numa fase inicial desse processo de identificação. Eles estão participando movidos por uma necessidade de inclusão. É a necessidade de fazer parte do grupo, que aumenta a auto-estima e faz com que os idosos se sintam impelidos a se identificarem.

Ao invés de ficarem em casa, sentados na varanda ou debruçados nas janelas, olhando a rua, os idosos estão indo para rua como uma forma de se incluírem nessa nova representação. No discurso dos participantes, é possível identificar como essa representação é elaborada também pelos familiares:

“Eu vim para cá porque meu filho ficava falando: - Mãe sai de casa, vai ver uma vitrine”.

“Minha filha foi que me incentivou a vir para cá (UnATI). Porque depois que meu marido morreu eu fiquei muito deprimida”.

“Meu filho falou que eu precisava tomar uma atitude (sobre estar ficando deprimida). Aí eu vim com a Fulana que é minha amiga (outra participante do grupo)”.

É importante ressaltar que esses relatos surgiram espontaneamente, sem que nenhuma pergunta direta tenha sido feita.

5.3.3. O desejo de mobilidade

Observou-se que a necessidade de identificação com a representação do envelhecimento que emerge leva a uma maior necessidade de inserção social

e, conseqüentemente, a um aumento da mobilidade das pessoas idosas. No grupo, apenas duas pessoas tinham atividades remuneradas; no entanto não houve diferença significativa no padrão de viagens destes para os demais participantes. Foi possível perceber que os arranjos familiares contribuem muito para essa situação. Um exemplo típico no grupo é o papel de cuidar dos netos no seu cotidiano. Em muitos casos, são eles que levam e/ou buscam os netos nas escolas. São eles que cuidam da alimentação, levam a médicos, dentistas e atividades de esporte e lazer. Nos intervalos vão a supermercados, bancos etc. Este quadro caracteriza um padrão típico de encadeamento de viagens.

Nesse sentido, não foram observadas diferenças significativas no padrão de viagem. Este grupo de idosos sai de casa todos os dias úteis da semana. Mesmo no caso de idosos que se aposentaram, o padrão de viagens não se alterou na medida em que eles continuam a fazer viagens pendulares. O que mudou foi o modo de transporte, pois, após a aposentadoria, eles passaram a fazer mais viagens a pé e por transporte público (apenas 6 pessoas ainda dirigiam). Além disso, aumentou o número de viagens encadeadas, característico de maior mobilidade.

Conforme referido na revisão bibliográfica, a caminhada é o meio de transporte preferido pelos idosos, como demonstram as afirmativas a seguir:

“Eu gosto muito de andar a pé. Ando muito mesmo”.

“Ando mais a pé do que de condução”.

“Eu caminho muito, mas tenho medo de cair e da violência. Dois pivetes já arrancaram meu cordão e eu fiquei com o pescoço todo arranhado”.

“Eu gosto de andar a pé, mas mesmo para lugares perto eu vou de ônibus porque as calçadas são horríveis e por causa da violência”.

No entanto, observa-se que o prazer e a autonomia da caminhada se confundem com a maior vulnerabilidade vivida pelos pedestres idosos em seus deslocamentos, seja na inadequação da infra-estrutura, seja na violência no trânsito e pública.

No que se refere ao transporte público, o sistema de ônibus foi o tema abordado com maior ênfase. Emergiu no grupo uma gama variada de produções. Logo na pesquisa piloto foi observada uma insistência dos idosos em mencionar os ônibus, o que pareceu ser uma distorção quanto ao objetivo da pesquisa. Atribuiu-se o fato ao possível desconhecimento da palavra “pedestre” que poderia ser mais apropriado a um especialista e não a idosos. Para a pesquisa de campo, foi feito um ajuste. No momento inicial do trabalho conduzido com o grupo focal, quando da apresentação dos objetivos da pesquisa, delimitou-se enfaticamente o conceito de pedestre como “aquele que caminha a pé pela cidade”. No entanto, os grupos reproduziram o mesmo discurso. Não houve alterações, do piloto ao último grupo. Quando um componente do grupo abordava o elemento “ônibus”, emergia na fala do grupo (isso foi observado em todos os grupos), uma reação em cadeia onde todos falavam ao mesmo tempo ou em conversas paralelas, geralmente acompanhado de expressões emocionais (raiva, irritação, gargalhadas), sendo por vezes necessária a intervenção da pesquisadora para organizar as falas. Cada um tinha sua história para contar, seu testemunho para dar, como observado nas sentenças a seguir:

“...o senhor foi andando junto do ônibus sem largar a alça, porque se ele soltasse, o motorista ia embora e não abria a porta”.

“Eles (os ônibus) param longe é pra ver se a gente desiste”.

“Eu peço para alguém mais jovem fazer o sinal para mim, senão eles (os ônibus) não param”.

“Eles (cobrador e motorista) falam assim: hoje só dá 0800 (sobre a gratuidade de idosos e estudantes).”

“O degrau é muito alto. Eu demoro a subir, aí eles (motoristas) ficam logo impacientes - Vão bora vovô. Aí eu fico mais nervoso ainda”.

Exatamente esse contraditório aparente que persistia no discurso do grupo é que apontava para o conhecimento criado pelo senso comum, gênese da construção do conceito de Moscovici. Para os idosos que participaram dos grupos focais, o “andar de ônibus” é uma forma de “caminhar pela cidade”. Aqui está expresso um resultado importante da pesquisa, fundamental para a compreensão de seu tema: se a ancoragem é a interpretação do sujeito sobre uma dada realidade e a objetivação é a simbolização, os idosos ancoram essa nova representação do envelhecimento no seu potencial de mobilidade e o ônibus surge como objeto de identificação dessa representação.

Conforme exposto no Capítulo 4, a ancoragem e a objetivação são os dois processos básicos formadores das representações sociais. A ancoragem é o processo que fornece um contexto inteligível ao objeto. É ela que permite a incorporação ou a inserção do objeto de representação em categorias já existentes. É a ancoragem que permite ao mesmo tempo dar sentido e construir o conhecimento.

No grupo pesquisado, a interpretação dos idosos sobre o ambiente viário ancora-se no seu potencial de mobilidade. É a mobilidade que vai permitir ao idoso se identificar com essa representação positiva e se sentir inserido socialmente. Ela é a fronteira entre ficar em casa e ir para a rua, entre ser um idoso ocioso, inativo, recluso e ser um idoso moderno, ativo, atuante.

A objetivação faz um conceito tornar-se realidade, dando materialidade a ele através de uma imagem. Ao serem abordados temas ligados ao universo pesquisado (mobilidade e segurança no trânsito), a imagem que predominou como uma linguagem simbólica foi o ônibus. Essa imagem simbólica orienta as percepções e os julgamentos dos idosos. Assim, o grupo transforma noções

abstratas (auto-estima, participação, respeito, cidadania etc.) em algo concreto e tão vivido que assume o caráter de uma realidade externa.

O ônibus é, portanto, um elemento chave para entender a representação da mobilidade para o idoso. Para compreender as representações sociais desses pedestres idosos, é necessário contextualizá-las em relação ao sistema de transportes urbanos da cidade onde eles vivem.

O sistema de transportes coletivos regulamentado que opera na cidade do Rio de Janeiro é bastante diversificado incluindo um sistema de ônibus, o metrô, um sistema de trens suburbanos (cuja operação se prolonga por municípios vizinhos localizados na Região Metropolitana), um sistema de barcas (fazendo principalmente a ligação Rio-Niterói) e ainda uma única linha de bondes operando no bairro de Santa Tereza com uma demanda extremamente reduzida quando comparada à demanda atendida pelos demais sistemas. Além desses modos, serviços do tipo van operam atualmente em rotas de maior demanda na cidade e na Região Metropolitana (Balassiano e Braga, 2001).

Os sistemas sobre trilhos se deterioraram substancialmente ao longo da década de 90 (tanto o metrô quanto o sistema de trens). Os atuais operadores privados desse sistema estão investindo na melhoria do serviço visando recuperar pelo menos parcialmente o volume de passageiros já transportados. A demanda atual do sistema de trens, segundo dados do Instituto Pereira Passos é de cerca de 370.000 passageiros por dia (4,5% do total de usuários do transporte público). A operação do sistema metroviário está limitada ao município do Rio atendendo uma demanda diária de cerca de 350.000 usuários (cerca de 4,5% do total). Parece evidente que os sistemas de transporte sobre trilhos não atendem adequadamente às necessidades de deslocamento dos usuários (Vasconcellos e Balassiano, 2004).

Além dos sistemas sobre trilhos, operam na cidade o sistema de barcas, transportando em média menos de 30.000 passageiros por dia (cerca de 0,5% do total) e os sistemas alternativos de baixa capacidade que de acordo com estudos recentes (Vasconcellos e Balassiano, 2004) transportam diariamente um volume de passageiros similar ao de trens e metrô (cerca de 360.000 passageiros por dia – 4,5% do total).

Dessa forma, identifica-se o sistema de ônibus urbano como o principal responsável pelo atendimento da demanda na cidade, responsável por cerca de 85% dos deslocamentos realizados por transporte público. Estimativas do Instituto Pereira Passos sugerem que sejam transportados diariamente pelo sistema ônibus, apenas na cidade do Rio de Janeiro, cerca de 7 milhões de usuários. Esse cenário parece contribuir para justificar a associação feita pelos idosos entrevistados durante a pesquisa, do ônibus com seu potencial de mobilidade.

Pode-se concluir, portanto, que para esses idosos o ônibus não representa apenas um modo de transporte. Ele está imbricado com a própria percepção de mobilidade. Esse fato ressalta a importância que essa população atribui ao ônibus como sinônimo de transporte público e a relação direta com seu potencial de mobilidade.

Cabe ressaltar duas dimensões importantes na problemática do transporte público por ônibus para os idosos: a gratuidade e a questão tecnológica. No que se refere à gratuidade, existem conflitos entre o poder público e as operadoras sobre os custos envolvidos e os aspectos legais dessa gratuidade. É possível que a gratuidade tenha tido papel importante no aumento da mobilidade das pessoas idosas, conforme foi expressado durante a pesquisa:

“a gente não tem dinheiro para se divertir, então paciência né, passeia de ônibus”

Com relação aos aspectos tecnológicos, os ônibus não atendem às necessidades ergonômicas da população idosa, como, por exemplo, a altura dos degraus dificulta a subida e a descida do ônibus. Em geral, os operadores são resistentes à aquisição de ônibus mais apropriados, ou à adaptação dos existentes, de acordo com o conceito de Desenho Universal por causa dos altos custos envolvidos. No que se refere ao atendimento, prevalece uma atitude desrespeitosa dos motoristas que acaba por acentuar o preconceito contra os idosos.

Considerar apenas a melhoria tecnológica e operacional dos ônibus não resolveria os problemas de mobilidade e acessibilidade dos pedestres idosos. No entanto, considerando as distorções no sistema de transporte da cidade do Rio de Janeiro causadas pela ausência de um efetivo planejamento, o transporte por ônibus se tornou sinônimo de transporte público. Conforme já referido, ele é o mais importante elo na integração com os demais modos de transportes locais e envolve grande parte da infra-estrutura viária que inclui pavimentação, pontos de embarque/desembarque, sistemas de informação e seus impactos relativos ao uso do solo. Nesse sentido, qualquer melhoria no transporte público, principalmente por ônibus, terá impactos significativos na qualidade de vida dos pedestres idosos.

5.3.4. A percepção do ambiente viário como inseguro e hostil

Na produção do grupo focal, o ambiente viário foi descrito como inseguro e hostil. A análise do teste de associação livre corrobora essa conclusão ao identificar que num nível individual de produção, os aspectos ligados à infra-estrutura viária surgem como aqueles mais próximos à percepção cotidiana que compõe o universo de significados mais conscientes. Os resultados obtidos na análise das evocações por imagens também validam essa conclusão, na medida em que o teste identificou que os idosos tendem a ver conflitos no ambiente viário de forma generalizada.

Durante as discussões em grupo, vários aspectos da infra-estrutura viária foram objeto de crítica, como se observa nas expressões a seguir:

“Os sinais são rápidos demais. Não dá tempo para a gente atravessar”.

“Quando o sinal fecha, eu espero até os carros pararem. Só daí eu atravesso”.

“E tem aquelas... tipo rugas sabe? Aquelas ondas no asfalto, que são um perigo quando você vai atravessar a rua”.

“...o temor que a gente (os idosos) tem em atravessar a rua”.

“ A gente tem de correr para atravessar, senão o sinal fecha”.

Em um dos grupos a fala de um participante que foi atropelado e que, após um ano, ainda está em processo de recuperação das lesões causadas pelo acidente, causou profunda consternação nos demais:

“Eu fui atropelado na calçada por um rapaz de bicicleta. Bati com a cabeça com toda a força no chão. Fiquei 40 dias internado e estou em recuperação fazendo fisioterapia aqui na UnATI. Fico desequilibrado quando ando. Antes do acidente eu era ativo, levava o neto para a escola, fazia compras, agora para sair tem que ter alguém comigo”.

Essa fala e sua repercussão no grupo é reveladora do sentimento de medo e fragilidade que acompanha o pedestre idoso. Foram inúmeras as citações sobre ruas e locais que eram percebidos como inadequados às suas necessidades. Por vezes, a pesquisadora era vista como uma “autoridade” que poderia ajudá-los no encaminhamento da resolução de seus problemas. É importante ressaltar o clima de exacerbação emocional nesses momentos, onde a fala, principalmente por ser uma situação de grupo, evocava conteúdos emocionais.

Além dos aspectos diretamente relacionados com a infra-estrutura, um outro fator identificado como determinante na percepção dessas pessoas idosas é a associação entre ambiente viário e violência. Essa percepção envolve aspectos relativos à segurança pública e à violência fruto do preconceito contra os idosos.

Para esses idosos a rua é vista como "terra de ninguém". Da Matta (1991), ao analisar o contexto social brasileiro, caracterizou o regime da "casa" em oposição ao regime da "rua", mostrando como a rua pode adquirir uma identidade perversa associada ao lugar do ócio, dos comportamentos imorais, da violência, ou seja, um lugar perigoso. Aqueles que por ali transitam têm que lidar com sua própria vulnerabilidade diante desse ambiente ameaçador.

Por outro lado, o poder público é visto como omissos e incompetente. Eles questionam a existência de leis de trânsito que não são cumpridas. Corroborando essa afirmativa, Figueiredo (apud Souza, 2001) afirma que há no contexto brasileiro uma prática nociva onde os códigos e as leis são legais, mas não necessariamente legítimos: "*Há no Brasil um território para o legítimo que pode não necessariamente se confundir com o território do legal*". Nesse sentido, o não cumprimento das leis de trânsito legitimam o sentimento de insegurança vivido pelos idosos. Olhar essas impropriedades inerentes à nossa sociedade causa grande indignação ao idoso. É o confronto entre seus paradoxos pessoais e os paradoxos sociais. É a face da violência contra os idosos que se acentua nesse contexto. A essa concepção se soma a ambigüidade da rua como o lugar do encontro, onde ele pode exercer a sua autonomia, sua independência. Seu comportamento, em grande parte, é uma reação a este confronto.

5.3.5. O comportamento de risco do idoso e a alteridade

Se a rua é considerada um lugar tão hostil e inseguro, ficar em casa pode se tornar uma alternativa mais adequada. Mas o reflexo decorrente dessa opção

pode ser o desenvolvimento de uma acentuada baixa estima, depressão e mesmo a perda de uma identidade positiva. As expressões a seguir retratam esse aspecto:

“Saio todo dia, aliás, eu tenho necessidade de sair por causa da minha depressão”.

“A pessoa que não sai fica acabrunhada, deprimida, não se arruma, só sai dependendo dos filhos. Sei lá, fica com medo de tudo né?”.

Diante desse impasse, o idoso, através de um processo de alteridade, ancora a insegurança no trânsito no “outro” que passa a ser o responsável pela sua insegurança. O processo de objetivação se dá com relação aos motoristas, aos motociclistas, aos ciclistas, aos demais pedestres e ao poder público. Dessa forma, os idosos se eximem da responsabilidade que têm na manutenção de um comportamento seguro no trânsito.

Para Bion (apud Joffe, 1995), “sentimentos e defesas primárias se tornam parte das vicissitudes da interação cotidiana, que são reativados quando a pessoa experimenta impotência em relação a objetos do mundo externo”.

Na revisão bibliográfica, pesquisas em âmbito internacional apontam a ocorrência desse fenômeno (alteridade) e associam essa propensão ao aumento significativo do comportamento de risco dos idosos. O momento da travessia é crítico, pois ao iniciar a travessia o pedestre idoso tende a fazer menos movimentos com a cabeça (virar a cabeça para verificar o tráfego) do que os pedestres mais jovens. Estudos indicam que, ao tomar a decisão de fazer a travessia numa situação de ansiedade e confusão mental, o pedestre idoso tende a evitar o contato visual com o veículo e o motorista que se aproxima. Esse comportamento revela que ele está passando a responsabilidade da sua segurança para o motorista. Algumas expressões mencionadas explicitam essa condição:

“Lá perto de casa tem um velhinho, muito velhinho mesmo. Ele anda muito devagar e atravessa fora do sinal. Fica sacudindo a bengala para os carros pararem!”

“Tem velho que é abusado. Ele atravessa a rua e faz assim oh (gesto de parar efetuado com a mão) e vai embora”.

Conclui-se que, para os idosos que participaram da pesquisa, a alteridade é o mecanismo de defesa psicológico com relação a esse medo associado à percepção de insegurança no ambiente viário. Para Joffe (1995), a alteridade é uma primeira forma das pessoas se defenderem dos medos, através da projeção da responsabilidade por sua origem em outros, distanciando-se assim, da situação ameaçadora. “O outro é culpado, eu não”. “Os outros são culpados, meu grupo não”. Nesse sentido, o processo de alteridade é um mecanismo eficaz na minimização do conflito, pois dá às pessoas um sentimento de controle da situação potencialmente ameaçadora.

Portanto, a alteridade contribui para aumentar o risco dessa população, pois, ao projetar o medo desse ambiente viário inseguro e hostil nos outros, os idosos estão gerando uma dissociação, que certamente vai potencializar sua exposição ao risco. Nesse sentido, esses elementos de ancoragem e objetivação relacionados com a alteridade devem ser considerados em programas educativos voltados para esse contingente.

A Figura 7 mostra como se estruturou a análise da primeira etapa da pesquisa. São identificados esquematicamente os aspectos que compõem a gênese das representações sociais de idoso sobre o ambiente viário, enfatizando seus conteúdos e seus processos de construção, quer sejam, a ancoragem e a objetivação.

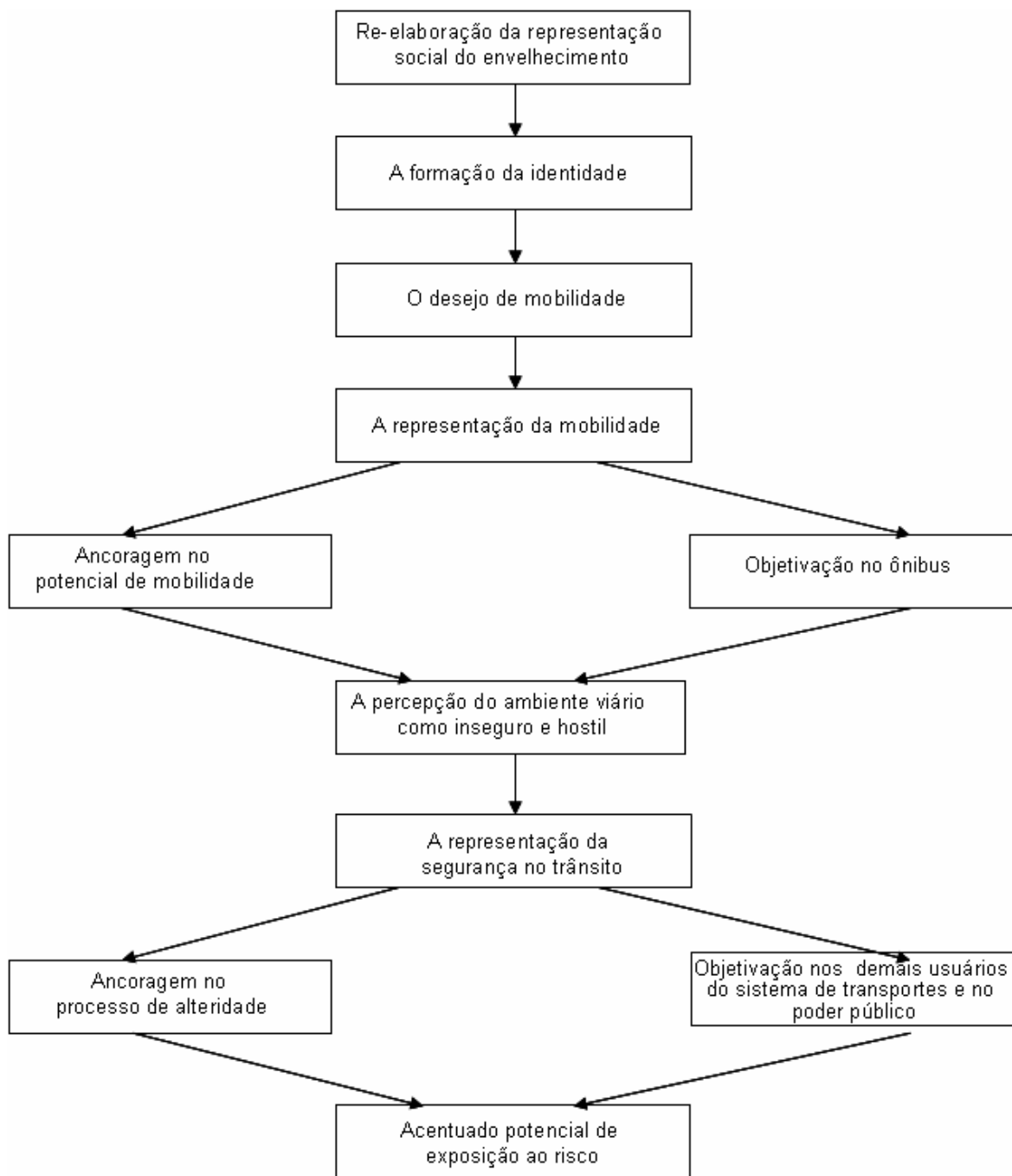


Figura 7: Representações sociais dos pedestres idosos sobre o ambiente viário

5.4. Conclusões

A primeira parte da pesquisa teve como objetivo obter indicativos das representações sociais dos pedestres idosos sobre o ambiente viário e analisar as implicações dessas representações na segurança e na mobilidade dessa população

No início da pesquisa foi elaborada a hipótese de que o pedestre idoso percebe o ambiente de trânsito como hostil e inseguro o que ocasiona diminuição da sua mobilidade, constituindo-se em entrave à inclusão social dessa população. Estava implícito nesta hipótese que a segurança no trânsito antecedia a mobilidade. A percepção da segurança era variável independente e a mobilidade a variável dependente. A análise dos resultados, no entanto, indica que os idosos priorizam sua mobilidade, em detrimento da percepção de insegurança no ambiente viário.

Tal fato está relacionado com um quadro que configura um processo de re-significação do envelhecimento em nossa sociedade. Em conformidade com esse processo, a representação social do envelhecimento está sendo re-elaborada com novos símbolos, valores e crenças. Emerge nesse grupo social uma necessidade de se identificar com essa representação positiva da velhice, apropriando-se desses atributos através de uma maior inserção social. Nessa perspectiva, é possível caracterizar que essa re-elaboração da representação social leva a um aumento da mobilidade das pessoas idosas. No entanto, ao aumentar o número de viagens, aumenta também a percepção do risco e da ameaça constante de um ambiente que lhes é hostil. Mesmo percebendo o ambiente viário como um lugar inseguro, eles se sentem impelidos a ir para a rua, sob pena de perder a auto-estima. Diante desse impasse o que se percebe é que os idosos, ao se sentirem impotentes diante desse contexto, tendem a compreender e justificar esse risco através da alteridade, atribuindo aos demais usuários do sistema de transportes e ao poder público a responsabilidade pela

sua segurança. Essa dissociação possui uma contrapartida que é justamente acentuar o potencial de exposição ao risco dessa população.

Embora exista uma relação dialética entre mobilidade e segurança, na pesquisa elas expressam representações diferentes. Quanto mais individual for o nível de análise das representações, mais o foco é na segurança; quanto mais coletiva, mais o foco é na mobilidade. Tal constatação é preocupante, pois a representação da mobilidade se sobrepõe à representação da segurança. Ao ancorar sua inserção social no potencial de mobilidade, os idosos estão se envolvendo mais intensamente em um ambiente viário que não atende às suas necessidades mínimas de segurança. Isso não significa que eles não estejam conscientes do risco, como indicam os resultados do teste de associação livre onde os elementos periféricos da representação envolveram aspectos relativos à segurança no trânsito.

É possível afirmar que os pedestres idosos estão expostos a um risco maior se considerarmos dois fatores: a deficiência no atendimento de suas necessidades mínimas (seja na infra-estrutura viária, seja no sistema de transporte público); a inserção social desses pedestres idosos (eles priorizam sua mobilidade, em detrimento da preocupação com a segurança no ambiente viário).

Com o envelhecimento, mudou o tipo de viagem realizada, de essencialmente pendular à incorporação de viagens encadeadas, bem como o modo de transporte utilizado, com aumento significativo de viagens a pé e por transporte público.

Um dos resultados mais significativos da pesquisa aponta para a importância crucial do transporte público no atendimento das necessidades de deslocamento dessa população. O transporte público e as questões envolvendo idosos no Brasil devem ser alvo de maior atenção dos

pesquisadores, poder público e sociedade. As ambivalências e ambigüidades que caracterizam os conflitos que permeiam as relações entre poder público e empresas operadoras devem ser mitigados. A abordagem dessa questão envolve necessariamente aspectos que deverão enfatizar valores, normas e critérios voltados para a garantia dos direitos dos idosos.

Considerar apenas a melhoria tecnológica e operacional dos ônibus não resolveria os problemas de mobilidade e acessibilidade dos pedestres idosos. No entanto, considerando as distorções no sistema de transportes da cidade do Rio de Janeiro causadas pela ausência de um efetivo planejamento, o transporte por ônibus se tornou sinônimo de transporte público. Nesse sentido, qualquer melhoria no transporte público, principalmente por ônibus, terá impactos significativos na qualidade de vida dos idosos.

É provável que a gratuidade na utilização dos sistemas de transporte público tenha contribuído para aumentar a mobilidade dos idosos, principalmente no caso daqueles com menor poder aquisitivo. No entanto, de que adianta esse incremento de mobilidade se ele não veio acompanhado do respeito aos aspectos legais que garantem esta gratuidade. No contato com os grupos focais, nas conversas informais com idosos nos últimos 4 anos, nas matérias veiculadas na mídia e na observação diária do cotidiano da cidade, o que ficou marcante pode ser traduzido na paródia da música dos Titãs “A gente não quer só gratuidade, a gente quer acessibilidade, mobilidade, segurança e respeito”

A esse respeito, Lavery *et al* (1996) salientam que *“Se as pessoas com dificuldade de mobilidade podem maximizar suas oportunidades de viagem, que os ônibus vão prover, é fundamental que as autoridades estejam envolvidas no desenvolvimento de uma perspectiva interdisciplinar para reduzir as barreiras ambientais e técnicas.”* E complementam: *“Tornar as ruas amigáveis é pelo menos tornar os ônibus amigáveis”*.

Os resultados da pesquisa confirmam a importância de estudos interdisciplinares em segurança no trânsito, enfatizando a importância do setor de transportes no seu potencial de contribuir com abordagens estratégicas em promoção de saúde, principalmente em grupos de risco no trânsito, como é o caso da população idosa.

É neste contexto que a Teoria das Representações Sociais oferece elementos para a compreensão dos idosos, em suas relações com o ambiente viário, em um dado momento histórico e em seu processo próprio de construção da realidade. E esta compreensão deve ser considerada na discussão das questões do envelhecimento e suas relações com o setor de transporte na prevenção de acidentes no ambiente viário.

O idoso que emergiu na pesquisa está em busca de um novo status que lhe dê relevância social, tornando-se modelo de identificação positiva do envelhecimento. É com este modelo que os demais idosos tendem a se confrontar num processo de identificação. Entretanto, esse idoso vive um momento de transição e luta contra as representações limitantes que ainda são majoritárias na nossa sociedade. Nesse contexto, é fundamental pensar a questão da mobilidade e da segurança no trânsito dessa população com ênfase na qualidade de vida. Nesse sentido, as perdas funcionais típicas do envelhecimento podem tornar o idoso mais vulnerável ao ambiente viário, mas não devem comprometer sua autonomia e seu potencial de mobilidade segura (Sant'Anna e Braga, 2005).

CAPÍTULO 6

SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO: AVALIAÇÃO DOS ESPECIALISTAS

Neste capítulo são apresentados os referenciais teóricos e metodológicos adotados na segunda fase da pesquisa de campo. Nesse sentido, o referencial teórico escolhido foi Método de Análise Hierárquica, aplicado numa consulta a especialistas da Engenharia de Tráfego. Foram definidas na aplicação da metodologia, além da meta a ser atingida, os critérios e as estratégias selecionadas que resultaram na Estrutura Hierárquica proposta.

6.1. Metodologia da segunda etapa da pesquisa de campo

A metodologia utilizada na elaboração desta pesquisa foi desenvolvida tendo como base o objetivo geral que norteia este trabalho, subsidiar políticas públicas que objetivem a promoção da mobilidade, com redução da exposição ao risco no trânsito da população idosa. Como parte do processo de construção do objeto de estudo, esta etapa tem como foco uma avaliação dos especialistas da Engenharia de Tráfego. Assim sendo, o objetivo da segunda etapa da pesquisa de campo foi identificar como estes especialistas avaliam estratégias visando a garantia da mobilidade e da segurança no trânsito dos pedestres idosos, priorizando aquelas mais adequadas para uma possível adoção em cidades brasileiras.

Desta pesquisa participou um grupo composto de 12 técnicos da Companhia de Engenharia de Tráfego - CET e da Secretaria Municipal de Transportes – SMTR da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. A primeira etapa da pesquisa envolveu a apresentação de material contendo a proposta da pesquisa, seus objetivos e a estrutura do Método de Análise Hierárquica (Anexo 9). Em seguida, cada participante recebeu material impresso para

realizar o julgamento (Anexo 10). A pesquisa foi realizada nas dependências da CET-Rio e o tempo de duração foi de aproximadamente 3 horas.

A definição das estratégias está baseada na revisão bibliográfica e nos resultados da primeira etapa da pesquisa de campo. A definição dessas estratégias considera o desenvolvimento de uma abordagem teórica descrita a seguir.

6.2. Abordagem teórica

A revisão bibliográfica identificou um conjunto de dados que envolvem aspectos específicos relativos a risco no trânsito do grupo etário em foco, além de políticas e estratégias visando a garantia da mobilidade e da segurança no trânsito dos pedestres idosos. Essas pesquisas são oriundas de países desenvolvidos que apresentam diferenciais com relação à realidade brasileira, seja no perfil desse grupo etário (composição do grupo e características sócio-culturais) seja nos aspectos de infra-estrutura do ambiente viário. Nesse sentido, há que se tomar cuidado ao transferir essas experiências para a realidade brasileira. É necessário, portanto, identificar e avaliar essas estratégias, priorizando aquelas mais adequadas para uma possível adoção em cidades brasileiras.

Assim sendo, a metodologia adotada deve permitir que as estratégias sejam identificadas, analisadas, avaliadas, debatidas e priorizadas a partir de consulta a especialistas. Nesse sentido, a utilização de uma metodologia multicriterial de auxílio à tomada de decisão justifica-se, pois ela permite ao tomador de decisão algumas ferramentas de forma a capacitá-lo na resolução de problemas, buscando soluções adequadas e muitas vezes múltiplas. Mais que identificar uma solução ótima para o problema, visa-se sobretudo definir prioridades, sob determinados critérios de avaliação. A partir de um conjunto de metodologias analisadas, optou-se pela utilização do Método de Análise Hierárquica – MAH, detalhado a seguir.

6.2.1. O Método de Análise Hierárquica (Analytic Hierarchy Process)

O Método de Análise Hierárquica - MAH, desenvolvido por Saaty (1991), procura reproduzir o raciocínio humano na avaliação comparativa dos elementos de um conjunto, com base na percepção de analistas. Esse método é utilizado para: desmembrar um problema complexo, uma situação não estruturada, em seus componentes; organizar esses componentes (ou variáveis) em ordem hierárquica; estabelecer valores numéricos para julgamentos subjetivos sobre a importância relativa de cada variável; sintetizar tais julgamentos para determinar quais variáveis têm as mais elevadas prioridades e devem ser adotadas para atingir o resultado final (Saaty, 1991).

Neste sentido, o MAH estabelece relações hierárquicas entre critérios e alternativas, considerando elementos tangíveis e intangíveis e julgando-os segundo uma escala de valores própria. Essa escala é baseada no princípio de que a experiência e a percepção do analista é tão válida quanto dados exatos e absolutos.

O método define uma estrutura hierárquica (Figura 8), organizada da seguinte forma:

- no primeiro e mais elevado nível está determinado o objetivo para utilização do método;
- no segundo nível, os critérios que serão utilizados para o julgamento;
- no último nível, as alternativas ou cenários que serão comparados, em função dos critérios e sub-critérios estabelecidos no nível hierárquico imediatamente acima.

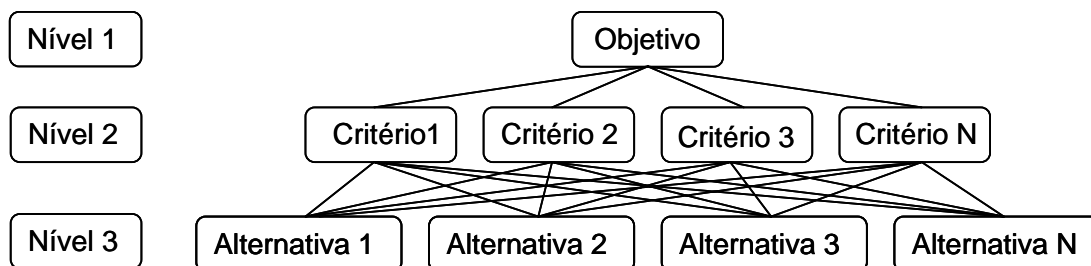


Figura 8: Estrutura hierárquica do método MAH

Uma vez definida a estrutura hierárquica em níveis e sub-níveis, são realizadas comparações por especialistas, entre as alternativas, par a par, considerando cada critério ou sub-critério. Estas alternativas ou cenários recebem um valor de 1 a 9, segundo o seu grau de importância, quando considerados os critérios. Além disso, o modelo multicriterial permite julgamentos baseados nos valores dos tomadores de decisão (percepção, conhecimento), agregando ao processo a experiência dos especialistas em Engenharia de Tráfego na avaliação do problema.

Cabe ressaltar a consistência dessa fundamentação teórica exemplificando a grande aplicabilidade na área de transportes no Brasil (Mouette, 1994; Figueiredo e Gartner, 1998; Rodrigues, 1998; Granemann e Gartner, 1998; Moreira, 2000; Paiva Junior, 2000; Yamashita e Abreu, 2000; PLANET, 2002). O próprio criador do método realizou trabalho de pesquisa em transportes utilizando o método com resultados satisfatórios (Saaty, 1995). Observa-se, assim, que o critério de aplicabilidade à área de pesquisa foi plenamente atendido.

É importante ressaltar que o método considera a consistência na avaliação de todos os julgamentos realizados. Esses julgamentos (resultados da avaliação individual de especialistas) são os dados de entrada de um programa, o Expert Choice, que será detalhado no item 6.2.3.

6.2.2. A construção da hierarquia

A fase de estruturação da hierarquia visa à construção de um modelo representativo do sistema de julgamento. Sua apresentação deve ser objetiva, fornecendo aos tomadores de decisão um conjunto de informações claras sobre os elementos envolvidos na avaliação. A literatura consultada não aponta um conjunto de procedimentos que geram os critérios e as alternativas a serem incluídos numa hierarquia. Esse processo é parte da tomada de decisão.

Foram priorizados os seguintes critérios: custo, facilidade de implantação e facilidade de monitoração. Esses critérios estão detalhados no item 6.3.2.

Quanto à escolha das alternativas, optou-se pelo agrupamento das estratégias em conjuntos específicos, de acordo com suas características (o detalhamento de cada um desses conjuntos de estratégias está apresentado no item 6.3.3). Foram definidos 5 conjuntos de estratégias:

- ações educativas;
- revitalização urbana, promovendo ambiência de bairro;
- alternativas de transporte;
- melhorias no sistema de transporte público;
- intervenções de Engenharia de Tráfego.

Cabe ressaltar que o tipo de julgamento proposto pelo MAH se dá em termos relativos, numa comparação par-a-par. Assim, o resultado final tem significado relativo, isto é, a escolha ou não de uma estratégia só tem sentido em termos de confronto com as demais. Desta forma, foi possível agrupar as estratégias sem, no entanto, adotar uma avaliação absoluta onde seria necessário "aceitar" ou "rejeitar" outras estratégias.

6.2.3. O programa Expert Choice

O programa Expert Choice (EC) é uma ferramenta de decisão baseada no Método de Análise Hierárquica (MAH), uma teoria matemática desenvolvida por um dos projetistas do EC, Thomas L. Saaty. O MAH é uma metodologia valiosa no processo de decisão, uma vez que possibilita tanto o uso de dados empíricos quanto julgamentos subjetivos do tomador de decisão.

As etapas contempladas pelo Expert Choice e pelo Método de Análise Hierárquica são as seguintes:

- brainstorm e estruturação de um modelo hierárquico;
- comparação par a par dos critérios e sub-critérios segundo sua importância no processo de decisão;
- comparação par a par das alternativas segundo os critérios sob avaliação.

O Expert Choice foi desenvolvido para análise, síntese e justificativa de decisões e avaliações complexas para uso individual ou em grupos. Segundo as funções do programa, a hierarquia seria uma estrutura (ou árvore) que é utilizada para decompor o problema em questão. É um gráfico que apresenta em seu primeiro nível um conjunto de categorias gerais (critérios), podendo também considerar níveis mais específicos (sub-objetivos ou sub-critérios). Os julgamentos, ou comparações par a par são iniciados a partir desses critérios contemplando posteriormente as alternativas. Outra possibilidade é a realização dos julgamentos a partir das alternativas, com análise subsequente dos critérios. Estes julgamentos podem utilizar três escalas, todas variando do nível “um” ao nível “nove”: verbal, gráfica e numérica.

No julgamento verbal, é apresentada uma escala de palavras (à direita da tela, conforme a Figura 9), onde é feita a comparação entre os critérios e/ou alternativas sob julgamento. Cada palavra corresponde a um valor na escala de um a nove.

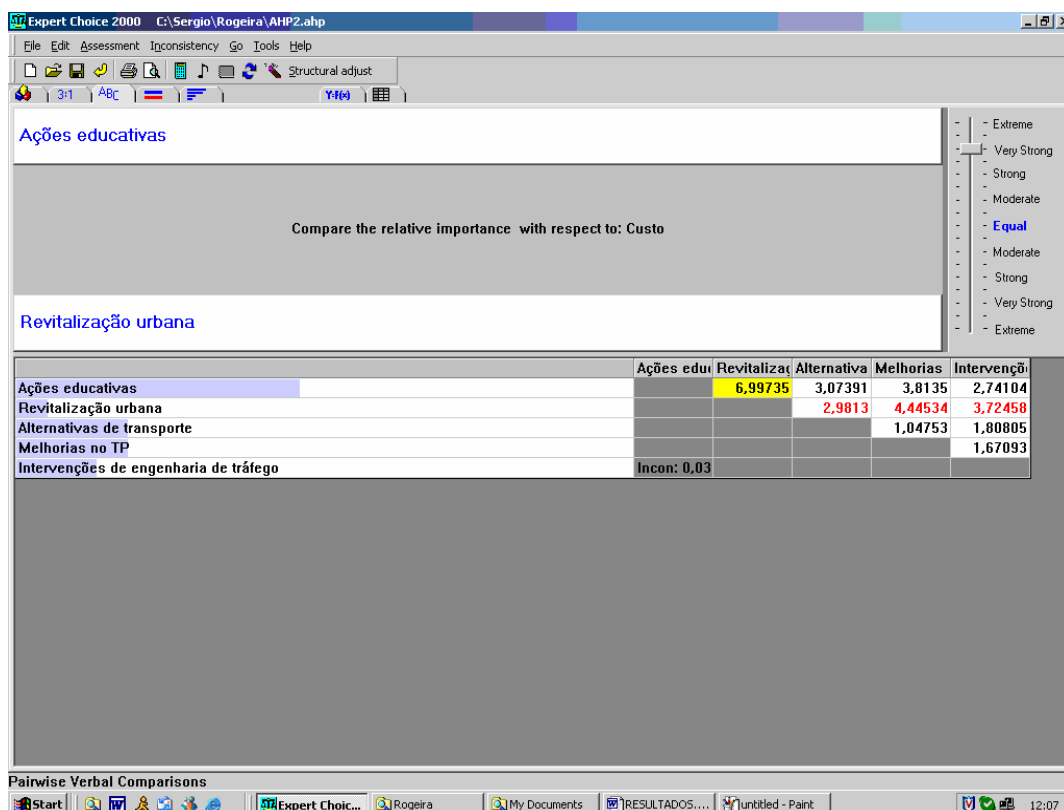


Figura 9: Escala de julgamento verbal

De forma semelhante, na escala numérica, apresenta-se uma escala de um a nove, na barra no topo da tela, onde o avaliador julga a importância entre os critérios ou alternativas sob julgamento (conforme ilustra a Figura 10).

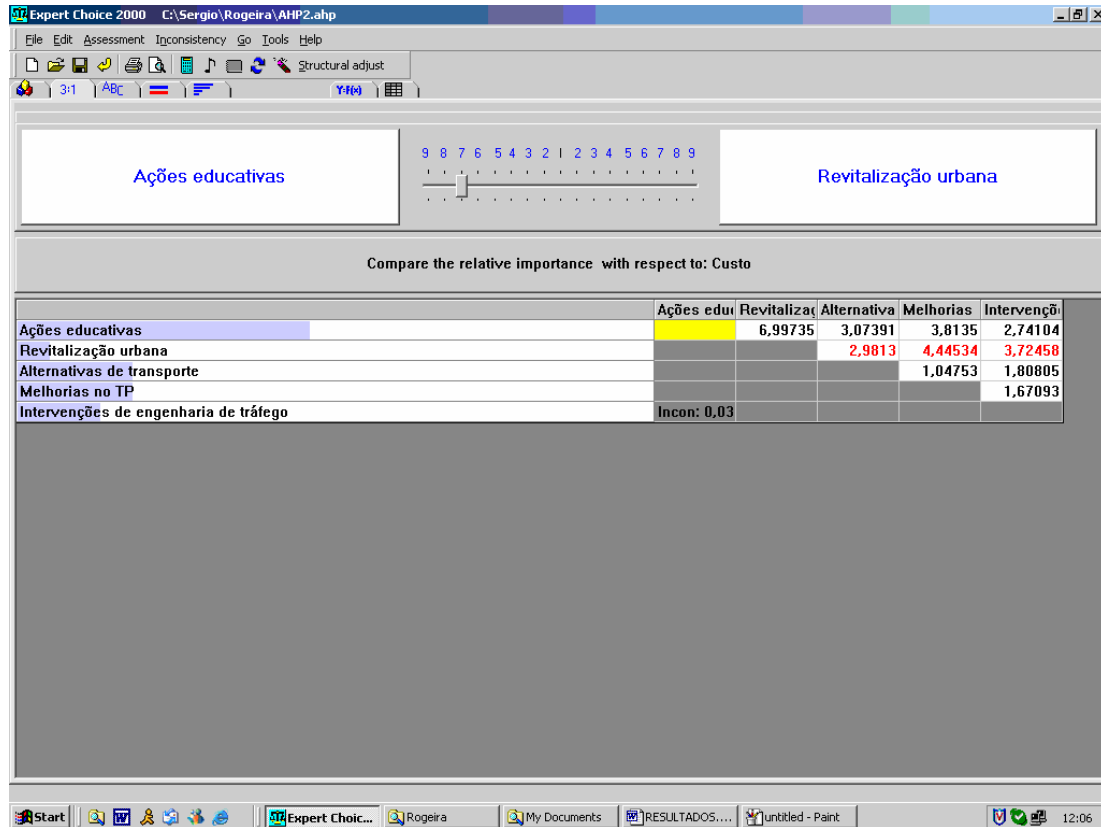


Figura 10: Escala de julgamento numérico

O julgamento por meio de gráfico é semelhante aos anteriores, mas a comparação é apresentada sob a forma de gráficos de barras horizontais e do tipo “pizza”. O avaliador compara, com o auxílio visual dos gráficos, e o programa retorna esta informação para célula na matriz apresentada na parte inferior da tela, sob a forma numérica. A Figura 11 ilustra o julgamento por meio de gráficos.

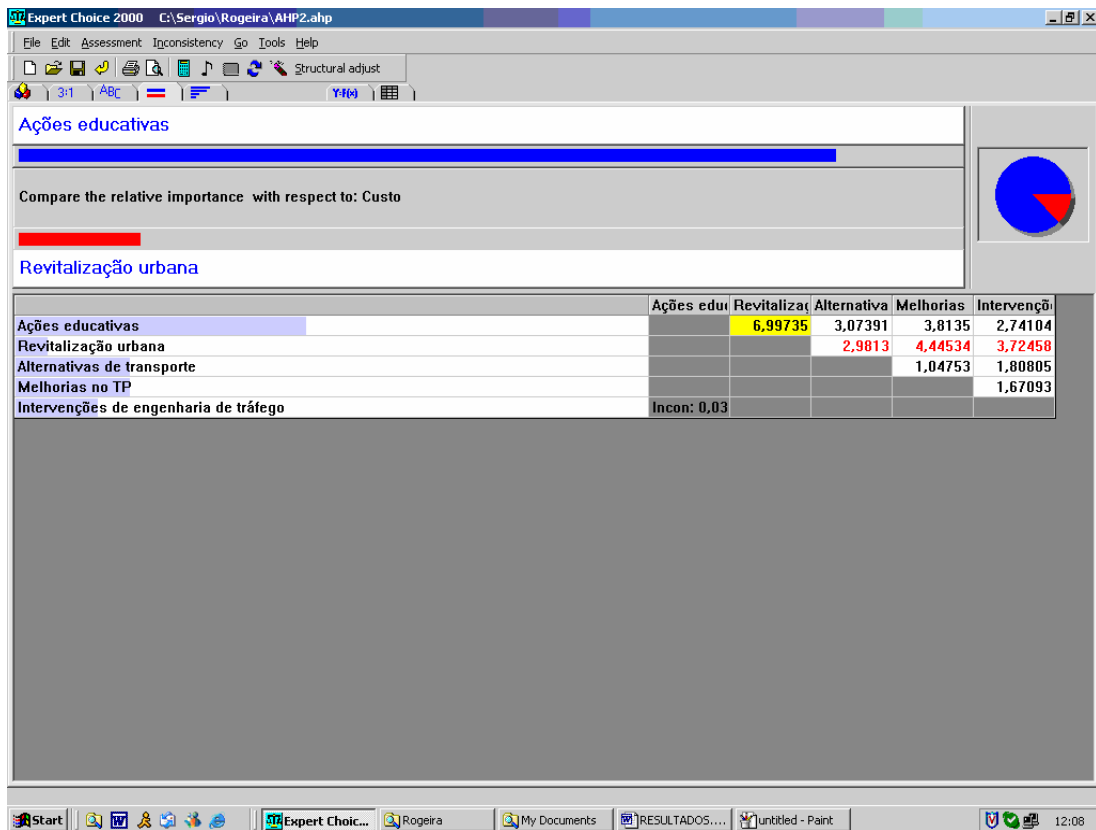


Figura 11: Escala gráfica de julgamento

O programa apresenta uma verificação de inconsistência das respostas para identificação de possíveis erros nos julgamentos, além dos julgamentos entre si. A inconsistência é uma medida lógica dos julgamentos. Por exemplo, se o avaliador diz que A é mais importante que B, B é mais importante que C, então A é mais importante que C. Se o avaliador disser que C é mais importante que A, ele não estará sendo consistente. De forma geral, o programa considera que o valor da inconsistência deve ser inferior a 0,1, segundo a sua escala.

Finalmente, o Expert Choice permite que se faça uma análise de sensibilidade das alternativas, a partir de um dado critério estabelecido. Quando se realiza a análise de sensibilidade, pode-se variar as prioridades (ou pesos) estabelecidas para cada um dos critérios estabelecidos e observar como a priorização das alternativas é influenciada.

6.3. Aplicação da Metodologia

Conforme já descrito no item anterior, a metodologia considerada para o estabelecimento de prioridades requer que sejam definidos os objetivos (meta a ser atingida), os critérios de análise e a identificação das alternativas que serão comparadas segundo esses critérios.

6.3.1. Definição da meta a ser atingida

A meta principal a ser atingida é identificar uma estrutura de procedimentos que possa subsidiar políticas públicas que objetivem a promoção da mobilidade, com redução da exposição ao risco no trânsito da população idosa.

6.3.2. Critérios selecionados para análise das estratégias

Foram estabelecidos 3 critérios a serem utilizados no processo de comparação dos conjuntos de alternativas: custo, facilidade de implantação e facilidade de monitoração e avaliação.

Custo

Este critério considera o custo incorrido na implantação de uma estratégia. Dessa forma, uma estratégia de menor custo deverá ser privilegiada quando comparada com outra de maior custo.

Facilidade de implementação

Este critério considera a facilidade relativa de adoção da estratégia, quando comparada com as demais. Esta facilidade de implementação está também vinculada a um conjunto de fatores adicionais tais como: aspectos geográficos, aspectos políticos, necessidade de infra-estrutura específica, existência de pessoal especializado etc.

Facilidade de monitoração e avaliação

Neste caso, as estratégias serão comparadas quanto à facilidade de monitoração e controle dos possíveis resultados gerados. Uma estratégia será

melhor avaliada em relação a outra se o especialista julgar que esta intervenção é de mais fácil controle e monitoramento dos resultados gerados. Quanto mais fácil a mensuração e avaliação de resultados, melhor deverá ser avaliada a estratégia.

6.3.3. Estratégias Consideradas

As estratégias apresentadas para a avaliação segundo os critérios descritos anteriormente contemplam cinco conjuntos de estratégias agrupadas segundo o tipo de intervenção proposta: estratégias com base em ações educativas; estratégias visando revitalização urbana criando uma ambiência de bairro; alternativas de transporte; melhorias no sistema de transporte público e intervenções de Engenharia de Tráfego.

Conjunto de estratégias 1: Estratégias com base em ações educativas

Este conjunto compreende diversas estratégias que envolvem ações educativas informação e marketing a todos os agentes envolvidos.

Estratégias com foco nos idosos

Ênfase na necessidade dos idosos assumirem responsabilidade por sua segurança e mobilidade. Os idosos querem se manter independentes e não precisar da disponibilidade de outros para realizar suas tarefas (autonomia). No entanto, é necessário que eles sejam informados das implicações em relação às mudanças físicas e cognitivas experimentadas como parte do processo de envelhecimento. Programas de treinamento que incentivem os idosos, na sua conscientização, na avaliação e no reconhecimento de suas habilidades e limitações e que promovam a escolha de opções de transporte apropriadas, são especialmente importantes.

Outro conjunto de estratégias envolve a promoção de hábitos saudáveis associada principalmente ao incentivo à utilização de modos de transporte não-motorizados. A OMS está estimulando a prática do envelhecimento ativo para

que as populações possam gozar de um maior grau de mobilidade e consequentemente de melhores condições de saúde.

Estratégias com foco na população em geral

Um aspecto importante dessas estratégias é a possibilidade de influenciar os hábitos de outros usuários das vias, contribuindo assim para que a sociedade se envolva de forma mais efetiva no tratamento da questão. Esforços de marketing no sentido de reduzir os preconceitos existentes contra essa população são muito importantes.

A Rede Familiar e Social atua como “facilitadores sociais” (pessoas que se comunicam e levam informação ao idoso), desempenhando um papel fundamental na disseminação do material educacional. Os mais importantes facilitadores são em geral membros da família que têm contato social regular com o idoso. Facilitadores também precisam de informação no sentido de apoiar os idosos. A forma de passar informação abrange desde manuais específicos até discussões familiares, incluindo ainda a Internet, jornais, campanhas publicitárias em rádio e televisão, entre outros (NHTA, 2001).

Estratégias com foco nos motoristas

Informação voltada para os motoristas a respeito das dificuldades experimentadas pelos idosos no tráfego, informando sobre situações de risco que envolve a travessia dos pedestres idosos, principalmente nas interseções.

As campanhas cujo público alvo são os motoristas devem informar sobre o provável comportamento dos pedestres idosos. A maioria dos motoristas não está consciente da redução de desempenho dos idosos e o quanto essas dificuldades aumentam o potencial de envolvimento destes pedestres em situação de risco. Os motoristas podem então reagir tarde, pois eles têm a expectativa de que os pedestres vão perceber a sua aproximação e escolher a ação apropriada. São informações fundamentais, pois os pedestres idosos têm reduzida sua habilidade de reagir e prever conflitos com veículos, além de serem mais lentos para esquivar-se de acidentes se os motoristas não cumprem seus papéis.

Estratégias com foco nos profissionais do setor de transporte público

A qualificação dos profissionais do setor de transporte público que estão na ponta do processo produtivo em contato direto com a população idosa deve ser cada vez mais focada nas necessidades e características desse grupo etário. No entanto, a questão da qualificação desses profissionais está diretamente relacionada com a cultura organizacional das empresas operadoras e o grau de comprometimento de suas lideranças na manutenção de políticas estruturais de gestão de recursos humanos, realmente comprometidas com a melhoria da qualidade do serviço e conseqüentemente na melhoria da qualidade de vida da população.

Conjunto de estratégias 2: Estratégias visando revitalização urbana criando ambiência de bairro (Walkability).

Este conjunto de estratégias envolve ações voltadas ao incentivo do planejamento urbano e ocupação do espaço urbano visando promover a integração social criando espaços que valorizem as atividades em comunidade, criando um ambiente amigável ao pedestre incentivando o uso de transporte não motorizado, como a realização de viagens a pé e de bicicleta.

Nas últimas décadas, a ambiência de bairro tem despertado um crescente interesse como meio de tornar as cidades mais sustentáveis, a partir da adoção de uma perspectiva mais inclusiva nas relações pessoa-ambiente, em cada uma das várias escalas espaciais nas interações indivíduo-ambiente. A maneira de se relacionar com o ambiente constitui um importante elemento a contribuir para o bem-estar individual. O ambiente exerce um efeito direto sobre as ações humanas, pois além das questões físicas, existem questões de natureza psicológica, fundamentais para atribuir significado, promover identidade, localizar a pessoa social, cultural e economicamente. Nesse sentido, essa relação pessoa-ambiente deve propiciar bem-estar e qualidade de vida, que são cada vez mais desafiados pelos processos de urbanização. A qualidade de vida, os índices de desenvolvimento humano ou de condições de vida constituem fatores de medição da condição dessa ambiência.

Tornar os espaços públicos seguros, vibrantes e saudáveis ajuda a revitalizar o convívio dentro da comunidade, desenvolvendo a cidade sua própria essência, que é ser ponto de encontro e de interação social. Locais com alta densidade populacional e alta demanda por serviços devem ser alvo imediato dessas estratégias, as quais envolvem:

- equilíbrio adequado na utilização das ruas, com ênfase na prioridade do pedestre e não do veículo;
- tráfego adequado – volume e velocidade de tráfego compatíveis; manutenção adequada – limpeza e manutenção dos espaços públicos;
- segurança pública;
- rotas para caminhar seguras e confortáveis, conectadas com o todo, evitando a segregação, com locais para sentar, descansar e observar;
- tornar atrativo o meio ambiente com vegetação, mobiliários urbanos etc.

Os princípios do Desenho Universal que enfatizam eliminação de barreiras arquitetônicas e obstáculos tais como buracos, desníveis, raízes de árvores, carros estacionados, mesas e cadeiras, caçambas ou sacos de lixo, camelôs, tampas de bueiros quebradas, hidrantes, orelhões e mobiliários urbanos colocados irregularmente, ajudam na promoção de cidades mais humanas, eliminando os riscos de acidentes e facilitando a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, como é o caso dos pedestres idosos.

O Desenho Universal gera, além da acessibilidade, incentivos a viagens a pé através da implantação de áreas exclusivas para pedestres, calçadas mais livres para caminhadas, calçadas com rampas de acesso e melhor iluminadas, faixas de pedestres bem sinalizadas e iluminadas, instalação de mobiliário urbano específico (bancos, abrigos, etc.), uso de texturas e cores no pavimento.

Conjunto de estratégias 3: Alternativas de transporte

Este conjunto de estratégias envolve adaptação das opções existentes de transporte público ou criação de novos serviços específicos para atender a população idosa. O diferencial desse tipo de estratégia são as questões

operacionais e tecnológicas na adaptação ou na criação mencionadas. Nas experiências identificadas essas estratégias são especialmente importantes no atendimento de idosos com mais de 80 anos de idade, pois esses idosos tendem a apresentar maiores dificuldades de mobilidade.

Os principais serviços oferecidos à população idosa são:

Serviços em rotas específicas

Os veículos utilizados nesses serviços são tipicamente microônibus e vans, com piso baixo e incorporando outros dispositivos no interior do veículo que permitem aos idosos um deslocamento mais seguro. Além disso, os assentos, em geral, são mais seguros e confortáveis. Os motoristas em geral, auxiliam o idoso quando necessário.

Serviços sob demanda

Esses serviços combinam as características de serviços convencionais com serviços projetados para operar sob demanda. Esses serviços geralmente utilizam: veículos pequenos (de baixa capacidade) de piso baixo; reserva antecipada da viagem; a viagem é estabelecida entre dois pontos (origem e destino) e os pontos de parada são definidos ao longo da viagem; em geral os passageiros embarcam na porta de casa ou próximo; essas rotas têm muito mais paradas que serviços convencionais; a tarifa cobrada é semelhante a de serviços convencionais e permite transferência para rotas regulares.

Transporte Comunitário

Esse tipo de transporte é geralmente fornecido por organizações locais e entidades envolvidas no cuidado e no tratamento de idosos. Normalmente, são serviços destinados ao transporte de idosos para áreas comerciais ou de serviços, bem como para hospitais e clínicas. A integração entre diferentes organizações que prestam esses serviços deverá ampliar o alcance do atendimento e ainda otimizar a utilização dos veículos.

Serviços especiais

Existem vários serviços com essas características e, normalmente, são operados por veículos especiais. Dispõem de piso baixo e são operados sob-demanda, embarcando o usuário na porta de sua residência ou outro local de preferência. São serviços muito usados em áreas de menor densidade residencial e em horários de demanda reduzida. Em muitos casos, esses serviços são projetados para o transporte de pessoas portadoras de necessidades especiais; os veículos adaptados podem transportar cadeiras de rodas. Esses serviços incluem acompanhantes que auxiliam o idoso a sair do veículo e o conduzem até a moradia. Nesse sentido, esse tipo de serviço vai além do porta a porta;

Táxis

Caracterizado como um serviço porta a porta que pode ser compartilhado (Shared-ride). Nesse caso, os usuários residem próximo à origem da viagem e os destinos são também próximos. Alguns desses serviços são subsidiados e o usuário recebe um voucher, geralmente para serviços especiais como fisioterapia, atendimento médico e demais atendimentos relativos à área de saúde.

Transporte voluntário

Uma variação desse serviço é o serviço voluntário de motoristas que transportam idosos e deficientes aos seus destinos em seus carros, como parte de suporte da comunidade a essa parcela da população.

Outras opções tecnológicas

Novas tecnologias estão disponíveis tais como scooter, andadores, triciclos (ideal para pessoas com dificuldade de equilíbrio como os idosos).

Conjunto de estratégias 4: Melhorias no sistema de transporte público

Este conjunto de estratégias engloba melhorias tecnológicas e operacionais no sistema de transporte público voltadas para as necessidades da população

idosa, promovendo acesso seguro ao transporte público convencional. As principais estratégias envolvem dois grupos:

Melhorias dos pontos de embarque e desembarque e terminais de transporte público:

- plataformas de embarque;
- instalação de sistema de informações;
- iluminação;
- climatização;
- assentos.

Melhorias nos veículos:

- ônibus com pisos baixos (low-floor);
- dimensionamento adequado de escadas e portas;
- apoios e alças em diversas alturas e disposições;
- reserva de assentos para idosos.

Conjunto de estratégias 5: Intervenções de Engenharia de Tráfego

Este conjunto de estratégias abrange ações específicas de Engenharia de Tráfego, que se caracterizam pela intervenção nas vias e pela utilização de equipamentos que auxiliam e otimizam a mobilidade segura:

- moderação do tráfego;
- refúgios e canteiros ou ilhas centrais;
- adaptação do tempo do semáforo, baseado na velocidade de caminhada do idoso (padrão de 1,2 m/s adotado na Austrália e 1,22 m/s nos Estados Unidos);
- sinalização das interseções;
- sinalizações específicas identificando a área como de alta concentração de idosos;
- redução da velocidade;
- pontos de apoio nos semáforos e nos canteiros centrais (equilíbrio);

- déficit visual:
 - Iluminação;
 - pavimentação com diferenciação de tratamentos por meio de texturas e cores;
 - uso de símbolos ao invés de letras;
 - sinais semaforicos audíveis.

A seguir, a Figura 12 apresenta a Estrutura Hierárquica organizada da seguinte forma: no primeiro nível o objetivo para utilização do método; no segundo nível, os critérios que serão utilizados para o julgamento; e no último nível, as estratégias que serão comparadas.

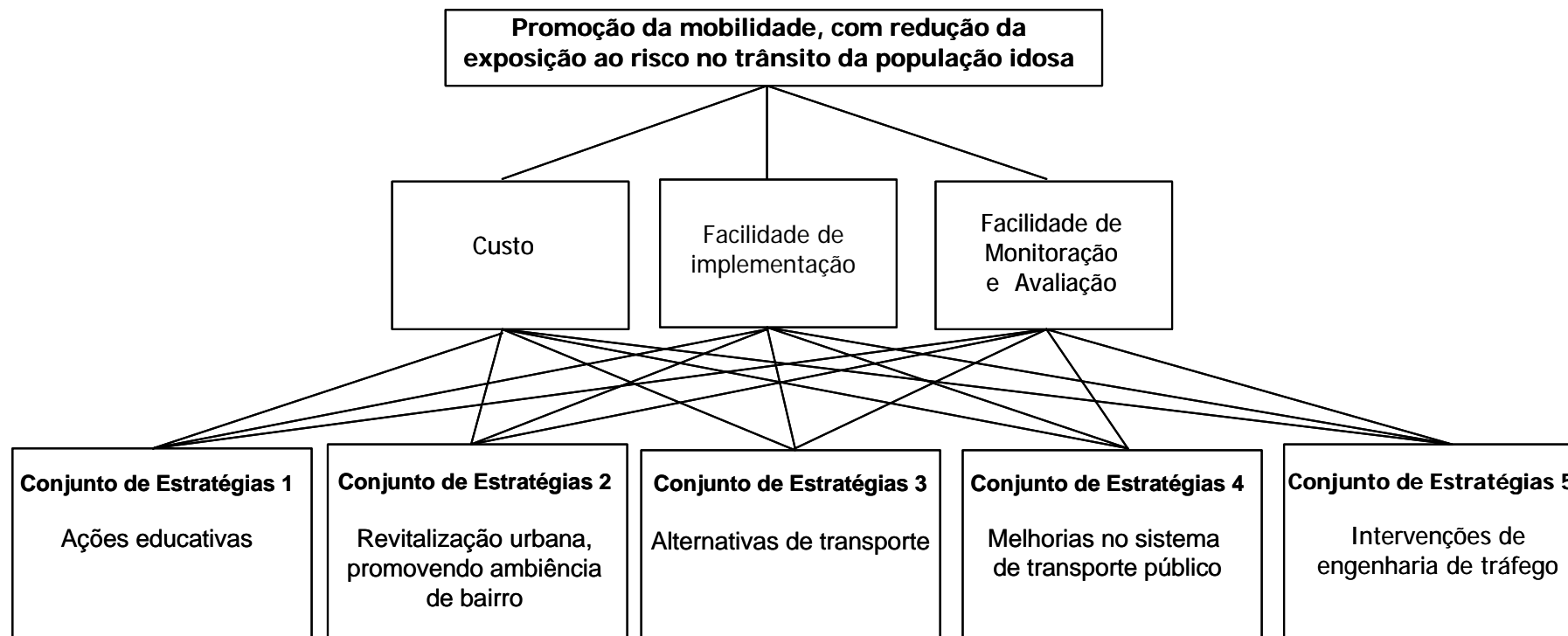


Figura 12: Estrutura Hierárquica

CAPÍTULO 7

ANÁLISES DOS RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO

Neste capítulo são apresentadas as análises dos resultados relativos ao procedimento de hierarquização dos critérios selecionados e das estratégias propostas. Para fins comparativos e de análise de sensibilidade dos resultados obtidos, foi desenvolvida uma simulação com base em pesos idênticos para os critérios adotados.

7.1. Análise da hierarquização relativa dos critérios selecionados

A Figura 13 apresenta o resultado dessa ponderação, onde é possível observar-se que o critério custo (peso relativo de 48,5%) foi aquele considerado de maior importância pelos especialistas. Essa priorização pode ser considerada pertinente e compatível com o estágio de desenvolvimento econômico de um país em desenvolvimento, onde recursos financeiros para investimentos no setor transportes são em geral escassos. A experiência profissional desses especialistas pode também estar refletida nessa escolha, uma vez que, em geral, enfrentam dificuldades de obtenção e alocação de recursos financeiros para implantação de programas e ou estratégias desenvolvidas em seus respectivos órgãos gestores. Dessa forma, a priorização do critério custo, em relação aos demais, parece coerente com a realidade do país e com aquela vivenciada pelos especialistas consultados, na análise das alternativas propostas para comparação e hierarquização.

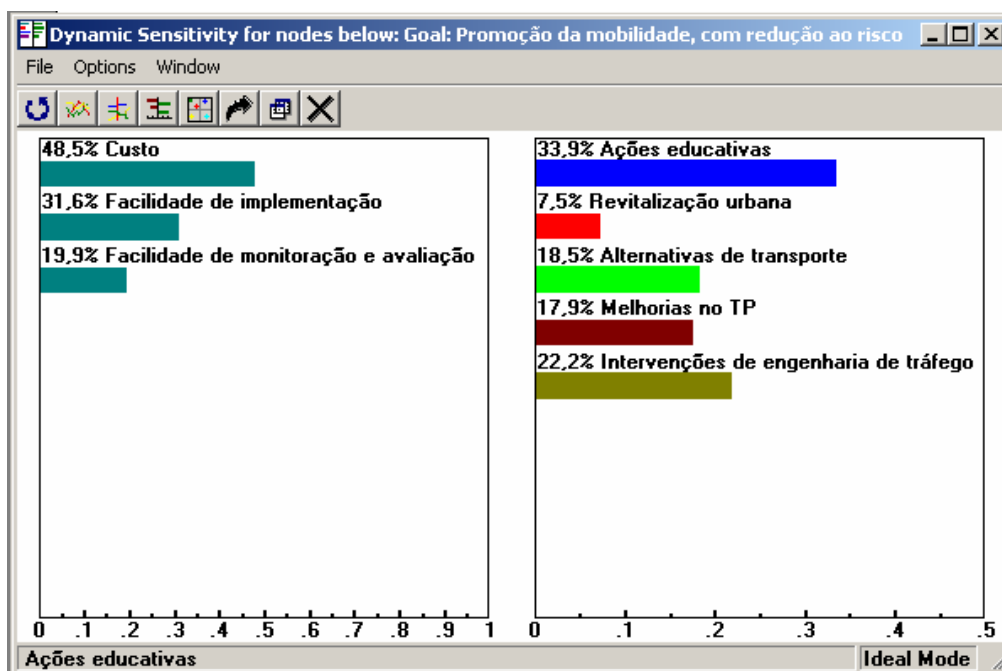


Figura 13: Resultado geral da análise hierárquica

O segundo critério priorizado pelos especialistas foi o de “facilidade de implementação” das estratégias analisadas (peso relativo de 31,6%), ficando em uma terceira posição hierárquica o critério denominado como “facilidade de monitoração e avaliação” (peso relativo de 19,9%). Novamente, é possível inferir-se que a experiência desses profissionais pode ter contribuído para essa hierarquização relativa, uma vez sendo aceito que uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos órgãos gestores e de planejamento do setor de transportes no Brasil, é justamente a monitoração de resultados obtidos a partir de intervenções realizadas tanto no sistema viário quanto no sistema de transportes. Existe carência de pessoal alocado para essas funções nessas instituições e, conseqüentemente, maior dificuldade de estabelecimento de uma cultura de monitoração e posterior avaliação das intervenções realizadas. As análises comparativas denominadas de “antes e depois” são, em geral, colocadas em um segundo plano ou mesmo ignoradas, tanto por falta de pessoal especialmente designado para essas funções quanto pela falta de recursos e até mesmo pelo desconhecimento da importância desse tipo de análise. É a partir da monitoração e avaliação de intervenções e procedimentos implantados que pode ser estabelecida uma cultura crítica de análise de

resultados, para posterior revisão ou adaptação desses mesmos procedimentos. Dessa forma, parece que a hierarquização estabelecida pelos especialistas consultados, além de coerente, reflete a prática dos órgãos gestores de transportes do país, contribuindo para validar o processo de hierarquização das alternativas analisadas, que será detalhado a seguir.

7.2. Análise da hierarquização das estratégias propostas

A análise da hierarquização das estratégias, tendo como base os pesos estabelecidos para cada critério, foi realizada em duas etapas distintas. Na primeira etapa, foi realizada uma análise geral das estratégias consideradas em conjunto e submetidas aos critérios estabelecidos e seus respectivos pesos. A segunda etapa analisou as mesmas alternativas, de forma individualizada, com base em cada um dos 3 critérios.

7.2.1. Análise Geral

A Figura 14 apresenta os resultados da análise geral, ou seja, a escolha da estratégia mais adequada, utilizando-se como parâmetro comparativo os 3 critérios selecionados e seus respectivos pesos relativos.

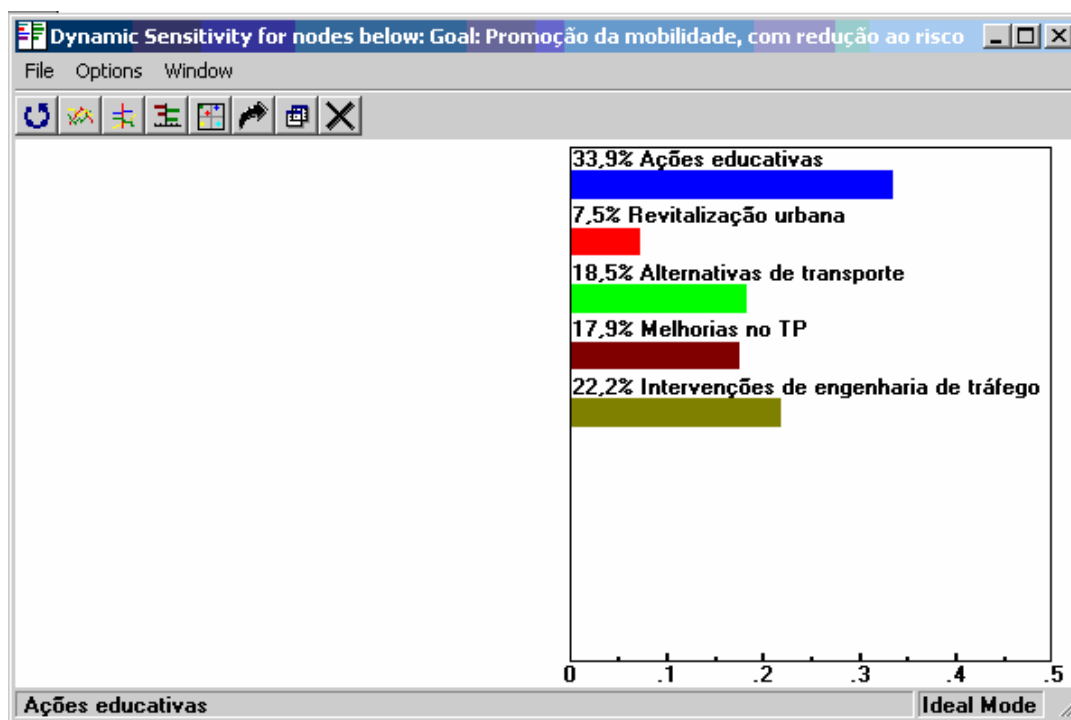


Figura 14: Análise da hierarquização das estratégias

O conjunto de estratégias denominado como “ações educativas” foi considerado o mais adequado pelos especialistas (peso relativo de 39,9%) e hierarquizado de forma prioritária, para que o objetivo principal do procedimento possa ser alcançado. A escolha dos profissionais consultados evidencia possivelmente a importância do critério custo (48,5%) na priorização das estratégias selecionadas. Comparada às demais estratégias, pode ser assumido que a “implantação de programas de educação” voltados para promover mobilidade e segurança do pedestre idoso através de um melhor entendimento das peculiaridades e necessidades desse grupo etário (seja pelos próprios idosos, pelos profissionais que atuam na operação de sistemas de transportes, pelos usuários do carro particular e ainda a própria comunidade) deverá demandar volumes relativamente inferiores de recursos financeiros se comparada às demais alternativas. Como decorrência, pode ainda ser assumido que essas estratégias terão sua implantação mais facilmente viabilizada. No que se refere à “facilidade de monitoração e avaliação”, não parece, porém, tão evidente sua importância específica na decisão dos especialistas. Porém, como esse critério tem um peso

relativamente inferior aos demais, sua influência no resultado final do processo de hierarquização das 5 estratégias é também reduzida. É possível que, na análise individualizada de cada estratégia, em relação aos 3 critérios considerados, alguma informação adicional derivada dessa análise possa contribuir para um melhor entendimento sobre o grau de relevância estabelecido pelos especialistas para o critério “facilidade de monitoração e avaliação”.

Em um segundo patamar hierárquico (com pesos relativos variando entre 22,2% e 17,9%) foram classificados 3 conjuntos específicos de estratégias: intervenções de Engenharia de Tráfego (22,2%); alternativas de transportes (opções diferenciadas em relação ao transporte convencional – 18,5%) e melhorias no sistema de transporte público (17,9%).

A maior dificuldade observada na diferenciação hierárquica desses 3 conjuntos de estratégias, pode ser uma evidência de que os especialistas consideram ser semelhantes as impedências enfrentadas na implementação das mesmas (tendo como base, os critérios estabelecidos para comparação) e por isso não são facilmente diferenciadas em termos de hierarquização, apresentando portanto um posicionamento similar em termos de priorização.

O fator custo certamente contribui para a posição hierárquica relativa desse conjunto de estratégias (quando comparada à alternativa apontada como a mais viável) uma vez que os custos envolvidos na implementação de estratégias dessa natureza deverão ser normalmente superiores. Da mesma forma, a dificuldade de implantação de estratégias envolvendo custos superiores é conseqüentemente maior nesse caso. Finalmente é importante destacar que não parece ser muito evidente a hierarquização relativa desse conjunto de estratégias, no que se refere ao critério “facilidade de monitoração e avaliação”, uma vez que intervenções físicas no sistema viário e de transportes podem ser em geral mais facilmente monitoradas se comparadas a alternativas envolvendo aspectos educacionais. Nesse último conjunto, a monitoração e a quantificação de resultados alcançados a partir do

entendimento de medidas e aspectos educativos, são de difícil avaliação. Faria e Braga (2005), destacam a necessidade de analisar o comportamento hierárquico individual de cada uma das alternativas para que se possa interpretar com maior precisão a escolha dos especialistas.

Um último patamar estabelecido pelos profissionais consultados no processo de hierarquização das estratégias analisadas sugere que a “revitalização urbana”, com base nos critérios selecionados e pesos considerados, seria a estratégia menos recomendada ou de menor importância relativa, para que o objetivo principal do procedimento possa ser atingido. É interessante observar que na análise da literatura internacional, quando se considera a melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população idosa, as estratégias que envolvem a revitalização urbana voltadas para a melhoria do ambiente construído no entorno das áreas onde esses deslocamentos são realizados, são consideradas como uma das mais importantes formas de intervenção. No entanto, observou-se que para os especialistas consultados nessa pesquisa o entendimento do potencial da “revitalização urbana” (como por exemplo, a recuperação do pavimento de calçadas, o plantio de árvores proporcionando um ambiente mais agradável e protegido, ou mesmo a implantação de mobiliário urbano que suporte e incentive uma maior inclusão dessa parcela da população) não é necessariamente o mesmo. Os profissionais internacionais, sobretudo aqueles que atuam em cidades da União Européia, onde em geral a questão do planejamento urbano e de transportes é tratada de forma integrada, consideram a revitalização urbana uma importante ferramenta de suporte às demais intervenções. Podem ainda ser destacadas, no que se refere à “revitalização urbana” algumas conseqüências diretas de sua adoção: a melhoria da segurança pública (em especial a dos idosos); a criação de espaços de vivência; geração de maior atratividade para o uso dos espaços públicos e conseqüentemente, como já referido aumento das chances de maior integração social para a população idosa (Adonis, 1999; Corazza e Martincigh, 2000; Zegeer et al, 2001; Connolly, 2002; Zegeer et al, 2002 ; GDOT, 2003; Burden, 2005).

É interessante observar que, na análise da literatura internacional, os especialistas internacionais (em especial da União Européia) consideram que a revitalização urbana (*Walkability*) que visa a melhoria do ambiente construído no entorno das áreas onde os deslocamentos dos idosos são realizados, é uma importante ferramenta de suporte às demais intervenções. Nesta pesquisa, os especialistas consultados não atribuíram à revitalização urbana a mesma importância. Dessa forma parece não existir uma percepção dos especialistas brasileiros de que questões de planejamento urbano e de transportes precisam ser tratadas de forma integrada, favorecendo uma maior equidade não apenas à população idosa mas sobretudo à comunidade em geral, que deverão se beneficiar de um ambiente mais harmônico e saudável, proporcionado pela adoção de estratégias voltadas para a revitalização urbana. A segurança pública e uma maior facilidade de integração dos idosos em atividades sociais poderão também ser facilitadas com a melhoria do espaço público disponível para seus deslocamentos.

Observa-se, no caso específico dos especialistas que participaram da análise das estratégias propostas na pesquisa, que o entendimento do potencial da “revitalização urbana” em contribuir para o aumento da qualidade de vida da população idosa, não é necessariamente o mesmo. Conforme já referido, essa diferenciação de percepção (entre especialistas brasileiros e aqueles que atuam na União Européia) pode ser resultante da dificuldade existente no Brasil de integração do processo de planejamento urbano com o de transportes, ou ainda uma maior dificuldade dos especialistas nacionais de considerar a revitalização urbana como um instrumento complementar às intervenções de Engenharia de Tráfego no enfrentamento das questões relacionadas à mobilidade da população idosa. Sugere, portanto, uma visão fragmentada e focada em intervenções específicas baseadas na utilização de técnicas padronizadas de Engenharia de Tráfego. Outra possibilidade de interpretação dessa análise pelos especialistas seria uma maior dificuldade de vislumbrar a abrangência de uma intervenção envolvendo revitalização urbana, a amplitude envolvida nesse tipo de estratégia e o potencial de geração de resultados positivos.

7.2.2. Análise Individualizada das Estratégias

A análise individualizada de cada um dos cinco conjuntos de estratégias, segundo cada critério considerado e seu peso relativo, contribuiu para ratificar algumas conclusões inferidas a partir da análise geral anteriormente destacada. Permite ainda facilitar o entendimento da hierarquização sugerida pelos especialistas, em especial quando se considera o critério “facilidade de monitoração e avaliação” das diferentes estratégias.

Critério Custo

A Figura 15 apresenta a hierarquização dos 5 conjuntos de estratégias selecionadas, quando considerado o critério de avaliação “custo”. A análise dos resultados obtidos (ações educativas – 46,5%; melhorias no transporte público – 17,7%; alternativas de transportes – 17,5%; intervenções de Engenharia de Tráfego – 13,4% e revitalização urbana – 4,9%) ratifica a interpretação do entendimento dos especialistas na análise geral, de que ações educativas seriam mais facilmente implantadas, se apenas o critério custo é considerado como referencial para a decisão final do planejador.

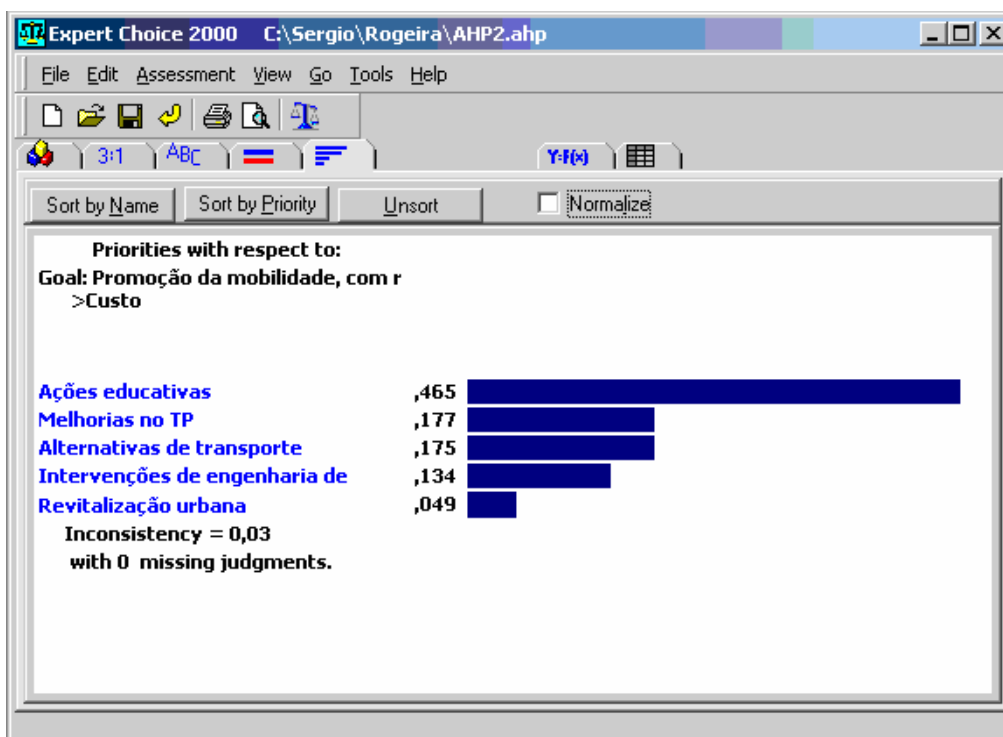


Figura 15: Priorização das alternativas segundo o critério custo

De forma semelhante, o posicionamento hierárquico de um conjunto intermediário de estratégias (aquelas relacionadas com melhorias ou alternativas de transportes e as relacionadas com intervenções de Engenharia de Tráfego) ratifica a importância do critério “custo” na decisão final de escolha dos especialistas. No entanto, a dúvida sobre a forma de tratamento e entendimento do conjunto de alternativas denominado “revitalização urbana” pelos especialistas consultados não persiste, uma vez que essas intervenções foram hierarquizadas, sob o critério “custo” em uma posição muito inferior em relação às demais (4,9%). Não parece ser tão evidente que os custos relacionados às estratégias voltadas para revitalização urbana sejam significativamente superiores aos incorridos na implantação de estratégias que foram posicionadas em um patamar intermediário na análise desse critério. Essa constatação parece confirmar a dificuldade dos especialistas brasileiros no tratamento dessa questão, o que poderia ser resultado da falta de prática de cada um deles ou mesmo de uma dificuldade intrínseca dos órgãos de planejamento de transportes e viário em integrar o planejamento urbano (revitalização) no processo decisório.

Um outro aspecto que poderia ser também destacado na análise dos conjuntos de estratégias pelos especialistas, quanto ao critério custo, é o que se refere às medidas de Engenharia de Tráfego. No tratamento de questões de segurança, as intervenções de Engenharia de Tráfego, são em geral apontadas como de fácil implementação (curto prazo) e baixo custo. Os especialistas consultados não evidenciaram na hierarquização esse fato, uma vez que posicionam as intervenções de Engenharia de Tráfego em uma quarta posição hierárquica (quanto ao critério de avaliação “custo”) entre as cinco alternativas analisadas.

Finalmente, ainda no que se refere ao “custo”, deve ser ressaltado que o fato dos especialistas de Engenharia de Tráfego e de transportes priorizarem as “ações educativas” (analisadas sob esse critério) poderia estar revelando, mesmo que de forma implícita, que todas as questões de segurança no tráfego se resolvem mais facilmente a partir de programas de educação. Esse julgamento pode estar baseado numa visão tradicional do setor de transportes

que tende a enfatizar os aspectos comportamentais como os principais fatores que contribuem para a ocorrência dos acidentes. Nessa visão, a implementação de estratégias e medidas com base em intervenções de Engenharia de Tráfego seria colocada em um segundo plano.

Critério Facilidade de Implantação

A Figura 16 apresenta os resultados obtidos no processo de hierarquização individualizado das estratégias analisadas, quando o critério considerado é o de facilidade de implantação das mesmas. Da mesma forma que no caso do critério custo (anteriormente discutido) e na análise geral do processo de hierarquização, as estratégias “ações educativas” e “revitalização urbana” se posicionam nos extremos da escala. Enquanto para os especialistas, as ações educativas foram consideradas de mais fácil implantação (posição relativa – 34,2%), a revitalização urbana se posiciona no extremo oposto da escala de priorização (7,0%). Tal constatação parece ratificar a prioridade considerada pelos profissionais, do conjunto de estratégias “ações educativas” em relação às demais.

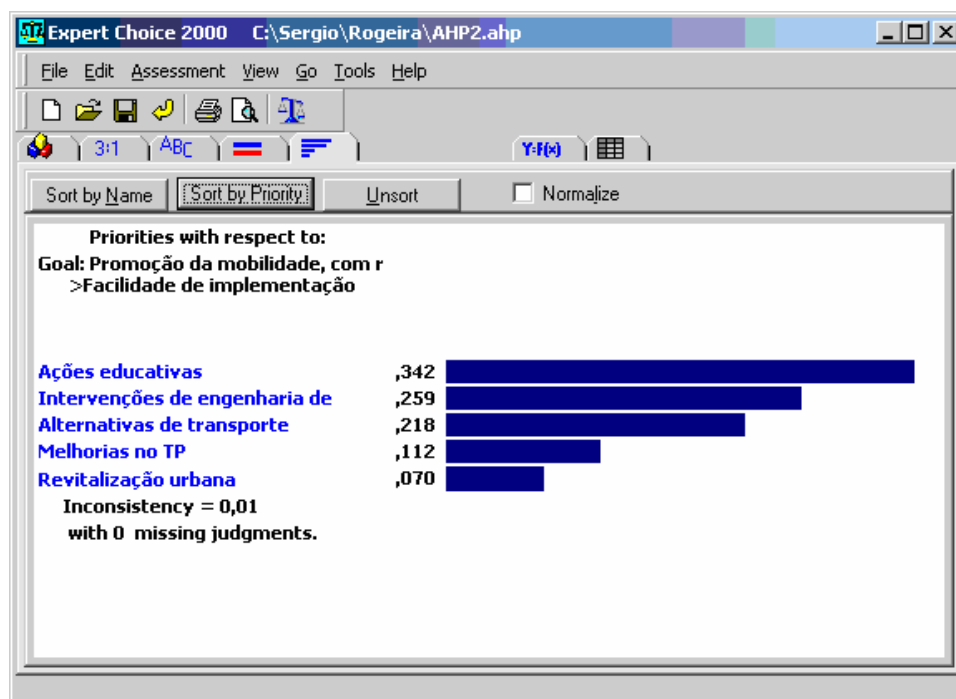


Figura 16: Priorização das alternativas segundo o critério facilidade de implementação

Por outro lado, existe uma alteração no posicionamento hierárquico das estratégias identificadas no patamar intermediário, vinculadas ao planejamento viário e de transportes, quando o critério “facilidade de implantação” foi considerado pelos especialistas. Segundo os resultados obtidos (intervenções de Engenharia de Tráfego – 25,9%; alternativas de transportes – 21,9% e melhorias no transporte público – 11,2%), as intervenções de Engenharia de Tráfego seriam mais facilmente implantadas quando comparadas àquelas relacionadas com os sistemas de transportes. Tal fato pode estar refletindo uma maior facilidade de implantação de estratégias (Engenharia de Tráfego) que dependem de apenas um ator – o poder público. Nas demais intervenções (vinculadas a novas alternativas de transportes e melhorias no transporte público) existiria a necessidade de coordenar ações entre setor público e privado, possivelmente dificultando um pouco mais o processo.

Ainda, nesse caso específico, pode ser que o fato do grupo de especialistas consultados contar com um maior número de profissionais que trabalham na área de Engenharia de Tráfego (CET-Rio) possa ter influenciado essa alteração no posicionamento hierárquico das alternativas. No entanto, na análise conjunta dos resultados para esse critério específico, parece haver coerência, em relação ao critério anterior (custos) na hierarquização considerada pelos especialistas. Aquelas estratégias consideradas de menor custo foram também consideradas de mais fácil implantação.

Critério Facilidade de Monitoração e Avaliação

Na Figura 17 os resultados apresentados demonstram que, quando esse critério específico é analisado de forma individualizada, os especialistas consideraram que o conjunto de estratégias “ações educativas” não poderia ser hierarquizado no extremo superior da escala (posicionamento relativo – 13,2%), quando comparado aos demais conjuntos de alternativas (intervenções de Engenharia de Tráfego – 31,0%; melhorias no transporte público – 27,8%; alternativas de transportes – 15,4%). No entanto, como em todas as avaliações anteriores, as estratégias que consideram a “revitalização urbana” foram aquelas posicionadas no extremo inferior da escala de priorização (12,6%). O

posicionamento relativo em 4º lugar, no processo de hierarquização, das “ações educativas” parece evidenciar uma dificuldade prática enfrentada por especialistas, em se avaliar resultados e impactos alcançados com a implantação dessas estratégias, conforme anteriormente mencionado. Uma outra possível interpretação para esse resultado pode estar relacionada com o conhecimento específico acumulado pelos especialistas consultados. Eles atuam com vinculação mais direta às alternativas voltadas para intervenções de Engenharia de Tráfego e de transportes e, portanto, teriam maior facilidade de considerar o processo de avaliação dessas últimas. Uma vez assumido que a avaliação de intervenções físicas, onde o aspecto quantitativo é mais facilmente mensurado (aumento ou redução de fluxos de veículos; aumento da capacidade de transportes dos diferentes sistemas, etc.) se comparado às intervenções sujeitas à mudança de comportamento individual ou de grupos (avaliação mais subjetiva), parece existir coerência nos resultados obtidos.

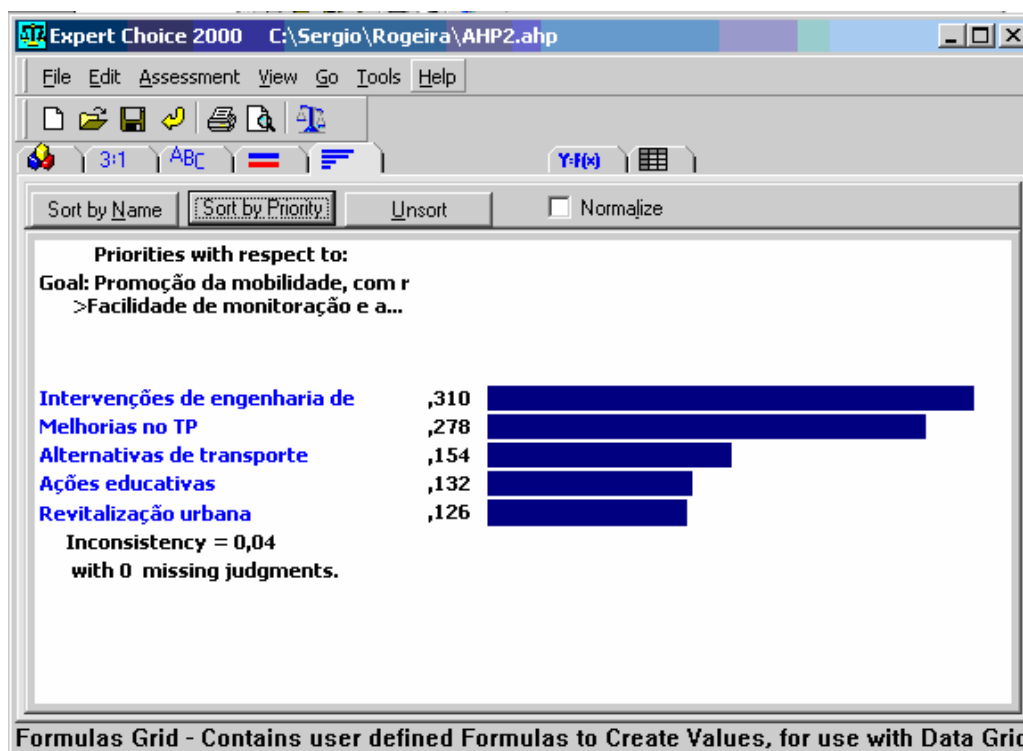


Figura 17: Priorização das alternativas segundo o critério monitoração e avaliação

Pode ainda ser destacado que resultados obtidos através de estratégias de “revitalização urbana” sejam em diferentes casos mais facilmente mensurados do que aqueles obtidos com “educação”. Por exemplo os impactos e resultados

de implantação da revitalização urbana em uma determinada área poderiam ser medidos através de coleta de dados antes e depois das intervenções: ocorrências de segurança pública; número de pessoas utilizando a área (diferentes tipos de usos); variação no número de estabelecimentos comerciais na área, entre outros.

7.3. Simulação com Base em Pesos Idênticos para os Critérios Adotados

Finalmente, tendo como referência a análise dos especialistas, foi desenvolvida, para fins comparativos e de análise de sensibilidade dos resultados obtidos, uma simulação onde os pesos estabelecidos para cada critério de avaliação adotado foram considerados com peso idêntico (33,3% para cada um dos 3 critérios).

É interessante observar que, nesse caso, a análise geral dos resultados da hierarquização (todas as estratégias avaliadas sob os 3 critérios de forma agregada) não apresentou resultados diferentes aos anteriormente analisados. Embora pudesse ser identificada uma menor dispersão entre os extremos da escala de priorização das alternativas, as “ações educativas” continuaram posicionadas no extremo superior da escala enquanto a “revitalização urbana” se posiciona no extremo inferior da escala hierárquica. Observa-se também uma mudança no posicionamento relativo entre as alternativas posicionadas no patamar intermediário, com o conjunto de alternativas “intervenções de Engenharia de Tráfego” priorizadas em relação ao conjunto de alternativas “melhorias dos transportes”. Os resultados obtidos nessa simulação (ações educativas – 29,2%; intervenções de Engenharia de Tráfego – 24,6%; melhorias nos transportes – 19,3%; alternativas de transportes 18,2% e revitalização urbana – 8,6%) ratificam, de maneira geral, as análises anteriormente desenvolvidas, onde fica evidenciado um contraste claro entre o posicionamento relativo do conjunto de estratégias “ações educativas” e o conjunto de estratégias denominado “revitalização urbana”. Para os especialistas, o primeiro grupo foi priorizado enquanto o segundo foi

identificado como sendo de mais difícil implantação, com base nos critérios adotados e seus respectivos pesos relativos.

Deve ser destacado finalmente, que os resultados obtidos na análise individualizada dos conjuntos de estratégias para cada critério específico, assumindo-se pesos iguais para esses critérios, não apresentou resultados diferentes daqueles já apresentados e analisados anteriormente, tendo como base os pesos adotados pelos especialistas para cada um dos critérios (etapa 1 do procedimento).

CAPÍTULO 8

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O envelhecimento populacional preocupa e mobiliza o mundo moderno, dado o expressivo crescimento da população mundial acima dos 60 anos. O mundo está envelhecendo rapidamente, principalmente nos países do terceiro mundo, onde vive a maioria dos idosos em números absolutos. Este processo global de envelhecimento levará a um aumento nas demandas econômicas e sociais, e colocará uma grande pressão na oferta de serviços públicos, tais como saúde e transportes.

Comparados com outras faixas etárias adultas, os idosos são considerados como um grupo de risco no ambiente viário. Embora essa vulnerabilidade esteja freqüentemente associada à fragilidade típica dessa faixa etária, aspectos relativos ao sistema de transportes são responsáveis pelo grau de segurança e o potencial de mobilidade que essa população pode desfrutar. Os índices de acidentes no trânsito têm aumentado significativamente no grupo de pessoas idosas, principalmente os pedestres, constituindo-se como um grupo de risco no ambiente viário. No Brasil, estudos epidemiológicos (mortalidade por causas externas) apontam os acidentes de trânsito/transportes como a principal causa de mortalidade da população idosa (29,6% dos óbitos).

Esta pesquisa analisou os fatores relacionados com o processo de envelhecimento humano, destacando as implicações para a integração deste segmento populacional no sistema de trânsito/transportes. A discussão central focou no risco decorrente da incapacidade funcional do idoso e dos riscos provenientes da redução da mobilidade individual e coletiva dessa população, em particular a exclusão social, uma vez que os transportes propiciam as diversas formas de integração na sociedade, fator fundamental para manter qualidade de vida, independência, saúde física e mental na terceira idade.

Iniciativas voltadas para garantir a mobilidade e a segurança dos idosos foram apresentadas e relacionadas com a prática do “envelhecimento ativo” conceito preconizado pela Organização Mundial de Saúde.

Nessa perspectiva, o tema da presente pesquisa é a segurança no trânsito da população idosa. Seu objeto de estudo foi as especificidades dos pedestres idosos como usuários do sistema viário. Como resultado do processo de construção do objeto de estudo, foram estabelecidos dois objetivos específicos: um com foco na visão dos próprios usuários idosos e, outro, com foco na visão dos especialistas de Engenharia de Tráfego engenharia de tráfego. Nesse sentido, a pesquisa foi dividida em duas etapas. A primeira etapa da pesquisa, voltada para o primeiro objetivo, foi uma pesquisa de campo que envolveu o ponto de vista dos pedestres idosos. O objetivo desta etapa foi identificar as representações sociais dos pedestres idosos sobre o trânsito e analisar as implicações dessas representações na segurança e na mobilidade dessa população.

A segunda etapa envolveu uma consulta aos especialistas de engenharia de tráfego. O objetivo desta etapa da pesquisa foi identificar como estes especialistas avaliam estratégias visando a garantia da mobilidade e da segurança no trânsito dos pedestres idosos, priorizando aquelas mais adequadas para uma possível adoção em cidades brasileiras. Com o intuito de contribuir com a prática social e com ações preventivas, os resultados da presente pesquisa podem subsidiar políticas públicas que objetivem a redução da exposição ao risco no trânsito da população idosa, em consonância com o que estabelece a Política Nacional do Idoso.

A análise dos resultados da primeira etapa da pesquisa indicou um acentuado potencial de exposição ao risco dos pedestres idosos que, embora percebam o ambiente de trânsito como hostil e inseguro, priorizam sua mobilidade, em detrimento da sua segurança. Portanto, pode-se concluir que as evidências reunidas nesta etapa da pesquisa, segundo a forma de obtenção e

levantamento de dados para essa amostra, apontam para a não confirmação da hipótese que orientou este estudo e que tinha como assertiva: “o pedestre idoso percebe o ambiente de trânsito como hostil e inseguro o que ocasiona diminuição da sua mobilidade e dificulta a inclusão social dessa população”.

Ao se utilizar, no desenvolvimento desta etapa da pesquisa a abordagem teórico-metodológica da Teoria das Representações Sociais, buscou-se identificar e analisar como um grupo social específico (pedestres idosos), orientado pelas suas representações, percebe o ambiente de trânsito e convive com essa problemática na busca de inserção social. Compreendê-las significa compreender como esse grupo constrói o conhecimento que irá nortear suas percepções, valores e atitudes e suas relações com a mobilidade e o comportamento preventivo ou de risco. Os resultados demonstram o quanto essas dinâmicas psicológicas se inscrevem em um espaço da vida cotidiana desse grupo e fazem com que se organizem lógicas de prevenção a partir destas representações, que atuam como forças organizadoras das atitudes desses indivíduos no referido contexto.

Assim sendo, a lógica de prevenção “a segurança no trânsito antecede a mobilidade” implícita na hipótese, não estava expressa na análise das representações desse grupo que, ao construir o conceito de risco no ambiente de trânsito a partir dos saberes e dos valores estabelecidos pelo contexto que o cerca, ancorou sua inserção social no potencial de mobilidade. Tal fato é indicativo de que esses idosos estão se envolvendo mais intensamente em um ambiente viário que não atende às suas necessidades mínimas de segurança. Isso não significa que eles não estejam conscientes do risco, como indicam os resultados do teste de associação livre e do teste de evocações por imagens.

Para compreender essa atitude é necessário entender uma fase de transição onde se configura um processo de re-significação do envelhecimento na sociedade brasileira, com novos símbolos, valores e crenças. Emerge nesse

grupo uma necessidade de se identificar com uma representação positiva da velhice, aumentando conseqüentemente sua inserção social. Ela é a fronteira entre ficar em casa e ir para a rua, entre ser um idoso ocioso, inativo, recluso e ser um idoso moderno, ativo, atuante. Nessa perspectiva, é possível caracterizar que essa re-elaboração da representação social do envelhecimento na sociedade brasileira está relacionada ao aumento da mobilidade das pessoas idosas. No entanto, ao aumentar o número de viagens, o idoso aumenta também a percepção do risco e da ameaça constante de um ambiente que lhe é hostil. Mas, mesmo percebendo o ambiente viário como um lugar inseguro, eles se sentem impelidos a ir para a rua, sob pena de perder a auto-estima. Diante desse impasse, o que se percebe é que os idosos, ao se sentirem impotentes diante desse contexto, tendem a justificar esse risco através da alteridade, atribuindo aos demais usuários do sistema de transportes e ao poder público a responsabilidade pela sua segurança. No entanto, esse mecanismo psicológico contribui para uma dissociação, que pode potencializar sua exposição ao risco, principalmente diante da deficiência no atendimento de suas necessidades mínimas (seja na infra-estrutura viária, seja no sistema de transporte público). Nesse sentido, esses elementos de ancoragem e objetivação relacionados com a alteridade devem ser considerados em programas educativos voltados para esse contingente.

Na pesquisa realizada com esse grupo, constatou-se que andar devagar é o elemento mais representativo, constituindo-se no núcleo central das representações sociais dos pedestres idosos sobre sua inserção no ambiente viário. Exatamente por emergir como elemento presente no núcleo central, o andar devagar pode ser interpretado como constitutivo de uma homogeneidade desse grupo social. Esse elemento apresenta-se, portanto, como potencialmente partilhado por todos os idosos. Embora esse caminhar mais lento dos idosos esteja relacionado com os principais fatores biológicos e psicológicos do processo de envelhecimento, identificados na revisão bibliográfica, ele também expressa a percepção que os idosos têm do seu desempenho enquanto pedestres: o papel do pedestre (andar) e a

peculiaridade de seu grupo social (devagar). Aqui se identifica uma estreita associação entre a própria percepção das limitações impostas pelo envelhecimento e o desempenho no ambiente viário. Embora a caminhada tenha sido associada com saúde, prazer e autonomia, está presente a vulnerabilidade vivida por esses pedestres idosos em seus deslocamentos, seja na inadequação da infra-estrutura, seja na violência no trânsito e na segurança pública. Considerando que, no perfil epidemiológico de mortalidades por causas externas de idosos no Brasil, as quedas ocupam o segundo lugar, tornam-se urgentes ações voltadas para a resolução desse grave e preocupante problema de saúde pública.

Um dos resultados mais significativos da pesquisa aponta para a importância crucial do transporte público por ônibus no atendimento das necessidades de deslocamento dessa população. Embora os idosos utilizem os demais modos de transporte público, considerando as distorções no sistema de transportes da cidade do Rio de Janeiro, causadas pela ausência de um efetivo planejamento, o transporte por ônibus se tornou sinônimo de transporte público. Dessa forma, para esses idosos o ônibus não representa apenas um modo de transporte, mas está relacionado diretamente com seu potencial de mobilidade. Nesse sentido, qualquer melhoria no transporte público, principalmente por ônibus, terá impactos significativos na qualidade de vida dos pedestres idosos. No entanto, considerar apenas a melhoria tecnológica desse modo de transporte (piso baixo, dimensionamento adequado de escadas e portas) e operacional (melhorias nos pontos de embarque e desembarque e terminais de transporte público), como observado na revisão bibliográfica, não resolve os problemas de mobilidade e acessibilidade dos pedestres idosos brasileiros. Um conjunto de leis no âmbito federal, estadual, municipal, culminando com o Estatuto do Idoso - Lei 10741/outubro /2003: artigo 39, estabelece como direito constitucional a gratuidade dos transportes coletivos aos maiores de sessenta e cinco anos. É provável que essa gratuidade na utilização dos sistemas de transporte público tenha contribuído para aumentar a mobilidade dos idosos, principalmente no caso daqueles com menor poder aquisitivo.

No entanto, as empresas operadoras questionam de forma sistemática esse direito, insistindo na inconstitucionalidade das leis. Independente das questões que envolvem qualquer compensação das empresas por este benefício social, o importante é que criou-se uma série de ambivalências e ambigüidades que resultaram nos conflitos que permeiam as relações entre poder público e empresas operadoras, o que contribui para uma cultura de desrespeito e maus tratos aos usuários idosos. Durante as discussões nos grupos focais, o ônibus foi o tema abordado com maior ênfase. Os participantes enfatizaram a atitude desrespeitosa dos motoristas, fato que contribui para acentuar o preconceito contra os idosos. Nesse sentido, o transporte público e as questões envolvendo idosos no Brasil devem ser alvos de maior atenção dos pesquisadores, do poder público e da sociedade. A abordagem dessa questão envolve necessariamente aspectos que deverão enfatizar valores, normas e critérios voltados para a garantia dos direitos dos idosos.

Diante da identificação do maior grau de exposição ao risco do pedestre idoso, tendo como referência a amostra analisada e as informações e dados obtidos na revisão bibliográfica, observou-se que algumas estratégias poderiam ser consideradas, visando promover a mobilidade e reduzir a exposição ao risco no trânsito da população idosa. A implementação dessas estratégias, no caso do Brasil, está em geral, vinculada a órgãos responsáveis institucionalmente pelo tratamento das questões de Engenharia de Tráfego. Dessa forma, julgou-se pertinente, conhecer a avaliação de profissionais desse setor (Engenharia de Tráfego) quanto às prioridades de intervenções que pudessem contribuir para mitigar esse problema.

Nesse sentido, a segunda etapa da pesquisa foi fundamentada em uma consulta a especialistas, onde o Método de Análise Hierárquica foi utilizado, tendo como objetivo identificar como esses especialistas avaliavam estratégias visando garantir a mobilidade e a segurança no trânsito dos pedestres idosos, priorizando aquelas mais adequadas para uma possível adoção em cidades brasileiras. Foram estabelecidos três critérios de avaliação (custo, facilidade de

implementação e facilidade de monitoração e avaliação) e propostos cinco conjuntos de estratégias (ações educativas, revitalização urbana, alternativas de transportes, melhorias no sistema de transporte público e intervenções de Engenharia de Tráfego).

Os especialistas estabeleceram, inicialmente, uma escala de prioridade para os três critérios de avaliação propostos para análise dos cinco conjuntos de estratégias. O critério “custo” foi considerado por esses especialistas, como o de maior peso relativo – praticamente 50% - o que evidencia uma preocupação típica de um país em desenvolvimento, onde recursos financeiros para investimentos no setor de transportes são em geral escassos. Esses especialistas enfrentam ainda, em seu dia a dia profissional, dificuldades de obtenção e alocação de recursos financeiros para implantação de programas e/ou estratégias desenvolvidas em seus respectivos órgãos gestores. Sendo assim, a priorização do critério custo, em relação aos demais, demonstrou ser coerente com a realidade do país.

O segundo critério priorizado pelos especialistas foi o de “facilidade de implementação” das estratégias analisadas com cerca de 30% de peso relativo, ficando em uma terceira posição hierárquica o critério “facilidade de monitoração e avaliação”, com peso relativo de cerca de 20%. É conhecida a dificuldade enfrentada por órgãos gestores em monitorar resultados alcançados, obtidos a partir de intervenções realizadas tanto no sistema viário quanto no sistema de transportes. Existe, no Brasil, uma prática imediatista que dificulta o desenvolvimento de ações de longo prazo, como demanda o processo de monitoração e avaliação de intervenções de Engenharia de Tráfego. Sendo assim, pode-se considerar que os especialistas foram coerentes com a realidade enfrentada em suas instituições ao estabelecer uma maior prioridade ao critério “facilidade de implementação” relativamente ao critério “facilidade de monitoração e avaliação”. Pode ainda ser considerado que existe, no país, uma maior dificuldade de se estabelecer uma cultura que privilegie a aferição e o controle de resultados, uma vez que essa tarefa

demanda acompanhamento contínuo, por parte de técnicos e de pessoal qualificado, sempre envolvidos em tarefas que necessitam de respostas e soluções de curto prazo.

No que se refere à priorização das estratégias, dois aspectos ficaram muito evidentes na análise dos especialistas. O primeiro refere-se à priorização estabelecida para “ações educativas”. Para esses especialistas, essas estratégias incorrem, em geral, em menor custo para serem implementadas e são, conseqüentemente, mais facilmente viabilizadas. O aspecto menos favorável identificado por esses especialistas na priorização das “ações educativas” está na maior dificuldade de mensuração de resultados. Parece haver coerência nessa análise, uma vez que, de fato, a mensuração de impactos ou resultados obtidos a partir da adoção desse tipo de estratégia requer uma avaliação mais complexa e certamente de mais longo prazo. Ações educativas precisam ser acompanhadas por um período de tempo geralmente longo, demandando continuidade no processo de avaliação. Por outro lado, ainda existe uma carência de metodologias voltadas para a avaliação precisa de ações e programas educativos.

No entanto, é possível que esse julgamento revele uma visão tradicional do setor de transportes que tende a enfatizar os aspectos comportamentais como os principais fatores que contribuem para a ocorrência dos acidentes. Nessa visão, a implementação de estratégias e medidas com base em intervenções de Engenharia de Tráfego seriam colocadas em um segundo plano. Paradoxalmente, tanto os idosos quanto os especialistas que participaram da pesquisa utilizam-se do mesmo mecanismo psicológico, a alteridade. Ambos tendem a projetar no “outro” a responsabilidade sobre a origem e a resolução do problema.

O segundo aspecto está relacionado com a hierarquização em último lugar das estratégias denominadas “revitalização urbana”. Os especialistas preteriram essas estratégias em prol das demais: ações educativas, alternativas de

transportes, melhoria no sistema de transporte público e intervenções de Engenharia de Tráfego.

É interessante observar que, na análise da literatura internacional, os especialistas estrangeiros (em especial da União Européia) consideram que a revitalização urbana (*Walkability*), visando a melhoria do ambiente construído no entorno das áreas onde os deslocamentos dos idosos são realizados, é uma importante ferramenta de suporte às demais intervenções. Nesta pesquisa, os especialistas consultados não atribuíram à revitalização urbana a mesma importância. Dessa forma, parece não existir uma percepção dos especialistas brasileiros de que questões de planejamento urbano e de transportes precisam ser tratadas de forma integrada, favorecendo uma maior equidade, não apenas à população idosa mas sobretudo à comunidade em geral. Ambas deverão se beneficiar de um ambiente mais harmônico e saudável, proporcionado pela adoção de estratégias voltadas para a revitalização urbana. A segurança pública e uma maior facilidade de integração dos idosos em atividades sociais poderão também se beneficiar da melhoria do espaço público disponível para os deslocamentos.

A ampla revisão bibliográfica e os resultados obtidos a partir das duas pesquisas de campo tornaram possível apresentar, como produto final e principal contribuição deste estudo, a disponibilização de um conjunto de dados e análises que possam subsidiar políticas públicas que objetivem a promoção da mobilidade, com redução da exposição ao risco no trânsito, da população idosa. Os cinco conjuntos de estratégias identificadas no estudo refletem um quadro atual da revisão do estado da arte e da prática sobre o tema pesquisado. Cabe destacar a necessidade de combinar as estratégias para reforçar a eficácia dos resultados.

Os resultados do estudo confirmam a importância de pesquisas interdisciplinares em segurança no trânsito, enfatizando a relevância do setor de transportes quanto ao seu potencial de contribuir com abordagens estratégicas em promoção de saúde e inclusão social, principalmente no caso

da população idosa. O setor de transportes deve assumir seu papel de promotor da mobilidade (com segurança) do segmento populacional em questão, articulando-se com os demais setores para elaboração de uma agenda ampla que contemple políticas e programas voltados aos idosos, visando com que este processo de envelhecimento se dê de forma mais ativa, a fim de que esta população se mantenha mais saudável, independente e produtiva. Este setor pode contribuir também com suas experiências e conhecimentos relativos às áreas de segurança no trânsito, planejamento e gestão dos sistemas de transportes, com significativas contribuições na promoção do bem estar da população idosa.

Devido à natureza abrangente do trabalho desenvolvido, várias perspectivas de aplicações futuras podem ser exploradas, algumas delas apenas sugeridas na pesquisa. Questões específicas como investimentos na obtenção de dados que permitam identificar o perfil de acidentes de trânsito envolvendo a população idosa, são fundamentais para diagnóstico e proposições específicas. Geralmente, os dados estatísticos não incluem faixa etária e, quando incluem, não especificam os subgrupos etários ou se os dados são referentes a motoristas, passageiros ou pedestres. Outra recomendação é replicar os resultados obtidos nesta amostra da Cidade do Rio de Janeiro para outras cidades brasileiras, a fim de comparar os resultados.

As propostas mais específicas dependem do sucesso de ações mais gerais. A identificação de programas e experiências pioneiras nesse campo carece de divulgação mais ampla que pode ser obtida se formos bem sucedidos na organização dos setores que necessariamente têm que estar envolvidos no planejamento de medidas voltadas para a mobilidade do segmento em questão. As responsabilidades institucionais têm que ser assumidas, a centralização das ações e esforços é imprescindível e as parcerias são fundamentais. Órgãos governamentais (nas mais diversas instâncias), entidades de classe (como a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia),

organizações não governamentais específicas e entidades de defesa dos idosos devem ser parceiros na busca das alternativas.

A Lei n.º 8.842/94 que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso afirma que “o processo de envelhecimento diz respeito à sociedade em geral”. Assim, cabe à sociedade ampliar o debate sobre os idosos, avaliando alternativas que possibilitem minimizar a exposição aos riscos no trânsito dessa faixa etária. Em consequência, poder-se-ia garantir maior mobilidade e melhores condições de vida e de integração na sociedade para esse segmento específico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADONIS - Best Practice to Promote Cycling and Walking and How to Substitute Short Car Trips by Cycling and Walking (1999) ADONIS Transport RTD Program, European Union. Disponível em <www.cordis.lu/transport/src/adonisrep.htm>. Acesso em março de 2003.
- ABRIC, J-C.; MORIN, M.(1990) *Recherches psychosociales sur la mobilité urbaine et les voyages interurbaines*. Les cahiers internationaux de psychologie sociale, 5, 11-35.
- ALSNIH, A.; HENSHER, D. A. (2003) "The mobility and accessibility expectations of seniors in an aging population". *Transportation Research Part A*, 37, 903-916.
- ARAÚJO, L. F.; CARVALHO, V.A.M.L.; MOREIRA, E. F. (2003) "Representações sociais da velhice: um estudo com idosos paraibanos". *III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre representações Sociais*, Rio de Janeiro, UERJ.
- BANISTER, D.; BOWLING, A (2004) "Quality of life for the elderly? The transport dimension". *Transportation Policy*, 11, 105-115.
- BALASSIANO, R.; BRAGA, M. G. C. (2001). "Competição no transporte rodoviário de passageiros: o caso do Rio de Janeiro". In *Transporte em Tempos de Reforma*, Eds. Santos, E. & Aragão, J. L.G.E. Editora, Brasília.
- BARDIN, L. (1977) *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Edições 70.
- BASILIO, L. (2003) "Representação social da velhice em crianças de 10 a 11 anos – levantamento e intervenção". *III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre representações Sociais*, Rio de Janeiro, UERJ.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. (2000) *Qualitative Researching With Text, Image and Sound*. Sage Publications, London
- BEAUVOIR, S. (1970) *A velhice*. Difusão Européias do livro.
- BRAGA, M.G.C. (1995) "Acidentes de trânsito no Brasil: agressão quotidiana ao meio-ambiente urbano". *Revista de Administração Pública*. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, v.2, n.95.
- BRASIL (1997) *Código de Trânsito Brasileiro*. Lei nº 9.503 de 23 de outubro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Ministério da Justiça, Brasília.
- BURDEN, D. (2005) "Walkability Performance Indicators". Victoria Transport Policy Institute. Disponível em <www.walkable.org> Acesso em novembro de 2005.
- CAMARANO, A. A., BELTRÃO, K. I., PASCOM, A. R. P., MEDEIROS, M. & CARNEIRO, I. G. (1999) "Como vai o idoso brasileiro". *Texto para Discussão* Nº 681, IPEA, Rio de Janeiro.
- CAMARANO, A. A. (2002) "Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica". *Texto para Discussão* Nº 858, IPEA, Rio de Janeiro.
- CAVALCANTI, P. U. (1975) "Aspectos Biológicos do Envelhecimento: o fenômeno da senescência". *Jornal Brasileiro de Medicina*, vol.26.
- CLAVES (2002) *Análise de Mortalidade por Causas Externas de Idosos em Capitais de Regiões Metropolitanas do Brasil*. Escola Nacional de saúde Pública, Centro Latino-Americano de Estudos sobre Violência e Saúde, FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

- CONNOLLY, P. (2002) *Liveable London: the need for a walkable neighbourhood*. Living Streets.
- CORAZZA, M. V. & MARTINCIGH, L. (2000) How can urban rehabilitation design meet the elderly pedestrian requirements? a comparison between research and practice. 14th ICTCT- International Cooperation on Theories and Concepts in Traffic Safety, Nigeria. Disponível em< <http://www.ictct.org/workshops/01-Caserta/Corazza.pdf>> Acesso em março de 2003.
- COSTA, W. A.; ALMEIDA, A. M. O.(1999) "Teoria das Representações Sociais: uma abordagem alternativa para se compreender o comportamento cotidiano dos indivíduos e dos grupos sociais". *Rev. Educ. Pública*, v. 8, n. 13, p. 250-280, Cuiabá
- COSTA, F. G.; CAMPOS, P. H. F. (2003) "Representação social da velhice, exclusão e práticas institucionais". *III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre representações Sociais*, Rio de Janeiro, UERJ.
- DA MATTA, R.(1991) *A casa e a rua*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- DEBERT, G. G. (2002) *O Idoso na Mídia*. Disponível em < <http://www.comciencia.br/reportagens/envelhecimento/texto/env12.htm>> Acesso em maio de 2004.
- DUARTE, R (2002) "Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo". *Cadernos de Pesquisa*, n. 115, Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- ECMT (1991) "Transport for people with mobility handicaps: policy and achievements in Europe". *European Conference of Ministers Of Transport*. Conférence Européenne des Ministres des Transports. Disponível em<www.oecd.org/cem/> Acesso em setembro de 2002.
- ECMT (2002). "Transport and Ageing of The Population". *European Conference of Ministers Of Transport*. Disponível em<www.oecd.org/cem/> Acesso em setembro de 2002.
- ELMÔR, T. M. R; MADEIRA, M.C.O. (2003) "Idoso e o aprender". *III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre representações Sociais*, Rio de Janeiro, UERJ.
- EXCALIBUR - *Extending Comprehensive Access with Local Initiatives for Bus Systems in Urban Areas* (2000) *Accessibility and Public Transport Research at UCL*. Disponível em < <http://www.ucl.ac.uk/~ucet48b/excalib1.htm> > Acesso em Janeiro de 2005.
- FARR, R. M. (1995) "Representações Sociais: a teoria e sua história". In. Guareschi, P.; Jovchelovitch (Orgs) *Textos em Representações Sociais*, 2 ed., Petrópolis, RJ: Vozes.
- FARIA, E. O (2002), *Bases para um programa de educação para trânsito a partir do estudo de percepção de crianças e adolescentes*, Tese de Doutorado, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- FARIA, E. O; Braga, M. G. C. (2005) "Avaliar programas educativos para o trânsito não é medir a redução de acidentes ou de exposição ao risco de acidentes". *XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes-ANPET*, Recife.
- FHWA (1999a) *Safe Mobility for Older People Notebook*. US Federal Highway Administration. Disponível em< http://ntl.bts.gov/DOCS/Safe_Ntbk/index.htm>.Acesso em fevereiro de 2003
- FHWA (1999b) US Federal Highway Administration. *Pedestrian Safety in Australia*. Disponível em:< <http://www.fhwa.dot.gov/tfhrc/safety/pubs/99093/intro.htm>> Acesso em novembro de 2003

- FHWA (2001) *Guidelines and Recommendations to Accommodate Older Drivers and Pedestrians*. US Federal Highway Administration. Disponível em <<http://www.fhrc.gov/humanfac/01105/01-051.pdf>>. Acesso em fevereiro de 2003.
- FIGUEIREDO, A., GARTNER, I.R. (1998). "Planejamento de Ações de Gestão pela Qualidade e Produtividade em Transporte Urbano". In: *Transporte em Transformação*. Trabalhos Vencedores do Prêmio CNT. Produção Acadêmica 1997. MAKRON Books.
- FILDES, B. et al (1994) "Survey of Older Road Users: Behavioural and Travel Issues. Accident Research Centre". *Report 57*, Monash University, Victoria, Australia. Disponível em <<http://www.general.monash.edu.au/MUARC/rptsum/muarc057.pdf>> Acesso em julho de 2003.
- FILDES, B. (1998) "Research and Action Priorities for Older Pedestrians", in Smith, K., Aitken, B., & Grzebieta, R. (eds), *Proceedings of the Conference on Pedestrian Safety*, 24 – 33.
- FONTAINE, H. and GOURLET, Y. (1997) "Fatal Pedestrian Accidents in France: A Typological Analysis", *Accident, Analysis and Prevention*, 3, 303 – 312.
- GEIGER, P. P.(2005) *Idosos – Um Perfil estatístico da Terceira Idade na Cidade do Rio de Janeiro*. Coleção Estudos da Cidade. Disponível em: <www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/est_pes/pdfs/3%AA%20Idade%20no%20Rio%20maio02.pdf> Acesso em agosto de 2003
- GIBBS, J., HUGHES, S., DUNLOP, D., SINGER, R.; CHANG, R.(1996) "Predictors of Change in Walking Velocity in Older Adults", *The American Geriatrics Society*, 44.
- GDOT- Georgia Department of Transportation (2003) *Pedestrian & Streetscape Guide*. Disponível em <www.dot.state.ga.us> Acesso em abril de 2004.
- GRANEMANN, S. R., GARTNER, I. R. (1998). "Seleção de financiamento para aquisição de aeronaves: uma aplicação do método de análise hierárquica (AHP)". *XII Congresso Anual da ANPET - Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes*. Fortaleza.
- GUIMELLI, C. (1994) "Transformation des représentations sociales, pratiques nouvelles et schèmes cognitifs de base". In: GUIMELLI, Ch. *Structures et transformations des représentations sociales*.
- HAKAMIES-BLOMQUIST, L. (2000) "Recent European research on older drivers". *Accident Analysis and Prevention*, v. 32, p. 601-607.
- HAKAMIES-BLOMQUIST, L (2003) *Ageing Europe: the challenges and opportunities for transport safety*. European Transport Safety Council, Brussels. Disponível em: <<http://www.etsc.be/eve.htm>> Acesso em Maio de 2003.
- IBGE/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2004). *Características demográficas e socio-econômicas da população*. Anuário Estatístico do Brasil, 54:1-18-32, 1994.
- IPEA/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2003) *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras: relatório executivo*. Brasília.
- JODELET, D. (1989) *Les représentations sociales*. Paris: Presses Universitaires de France.
- JODELET, D. (2001). "As representações sociais: um domínio em expansão". In D Jodelet (org.). *As representações sociais*. Editora EdUERJ, Rio de Janeiro.

- JOFFE, H. (1995) "Eu não", "O meu grupo não": representações sociais transculturais da aids. In: GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. *Textos em representações sociais*. 5 ed. Petrópolis:Vozes.
- JOSEPH, J. (2000) "Vintage Models: Older drivers - a dilemma for traffic technology". *Traffic Technology International* pp 112-117, Oct/nov.
- KENT, S. & FILDES, B (1997). "A Review of Walk-With-Care: An education and advocacy program for older pedestrians". *Accident Research Centre, Monash University*. Victoria, Australia. Disponível em <<http://www.general.monash.edu.au/MUARC/rptsum/muarc109.pdf>> Acesso em junho 2003.
- KIMMEL, D. C.; WEINER, I. (1998). *La adolescencia: una transición del desarrollo*. Barcelona: Ariel.
- LANGLOIS, J.A., KEYL, P.M., GURALNIK, J.M., FOLEY, D.J., MAROTTOLI, R.A.; WALLACE, R.B. (1997). "Characteristics of older pedestrians who have difficulty crossing the street". *American Journal of Public Health*, 87:393-397.
- LAVERY, I., DAVEY, S., WOODSIDE, A. & EWART, K. (1996). *The vital role of street design and management in reducing barriers to older peoples' mobility*. Landscape and Urban Planning, 35.
- LOPES, S. P.; SANTOS, M. P. S. (2003) "Contribuição à Análise do Problema da Motorização no Brasil". *Anais do I Seminário de Ensino e Pesquisa de Engenharia de Transportes do Estado do Rio de Janeiro*, 2003.
- LORD, S., CLARK, R.; WEBSTER, I. (1991) "Postural Stability and Associated Physiological Factors in a Population of Aged Persons", *Journal of Gerontology*, 46.
- LYONS, G. (2003). "The introduction of social exclusion into the field of travel behaviour". *Transport Policy*, 10:339-342.
- MADEIRA, V. P. C.; PESSOA, L. G. P. (2003) "Para falar em representação social". *III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre representações Sociais*, Rio de Janeiro, UERJ.
- MAGALHÃES, N C (2003) "Máscaras e conflitos da representação social do idoso na Cidade de Juiz de Fora". *III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre representações Sociais*, Rio de Janeiro, UERJ.
- MALAQUIAS, J. V.; REIS, A. C.; SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. S. (2002) *Mortalidade por acidentes de transportes no Brasil*. Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Careli, Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ.
- MARTIN, J., H. MELTZER and D. ELLIOT (1988), "The Prevalence of Disability among Adults", *OPCS Surveys of Disability in Great Britain*, Report 1, Office of Population Censuses and Surveys, HMSO, London.
- MARTINS, C R (1997) "O idoso e seu cotidiano no imaginário feminino de meia-idade: um estudo em representações sociais". *Revista Estudos de Psicologia*. Vol. 14, nº 3
- METZ, D. H. (2000) "Mobility of older people and their quality of life". *Transport Policy* 7, 149-152.
- MILLWARD, L. (1995) "Focus groups". In: G. M. Breakwell, S. Hammond & C. Fife-Schaw (Orgs.) *Research Methods in Psychology*. London.

- MINAYO, M. C.; DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; ROMEU, G. (1994) *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Editora Vozes, 19^a Edição, Petrópolis, RJ.
- MINAYO, M. C. (1999) *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Editora Hucitec, 6^a Edição, São Paulo.
- MINAYO, M. C.; SOUZA, E. R. (2003) "As múltiplas mensagens da violência contra os idosos". In: *Violência sob o olhar da saúde: infrapolítica da contemporaneidade brasileira*. Editora FIOCRUZ, Rio de Janeiro.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (2001) *Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências: Portaria MS/GM nº737 de 16/05/01 publicada no DOU nº 96 seção1E, de 18/05/01, Brasília, Brasil.*
- MITHIDIERI, O. B.; TURA, L. F. R. (2003) "Os sentidos de idoso para estudantes de medicina: subsídios para a seleção de conteúdos curriculares". *III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre representações Sociais*, Rio de Janeiro, UERJ.
- MITCHELL, K (2002) "Older people & road safety: Dispelling the myths". *World Transport Policy & Practice*, Volume 8, Number 2, (2002) 17-26 18.
- MONTEAGUDO, M. J. (2001) "Estudio y análisis de la accidentalidad del grupo de ancianos en tráfico: factores y variables relevantes". Disponible em < http://www.nexusediciones.com/pdf/gero2001_2/gi-11-2-001.pdf> Acesso em junho de 2004.
- MOREIRA, M. M. (1998) "Envelhecimento da população brasileira: intensidade, feminização e dependência". *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, Campinas, v.15, n.1, jan./jun. 1998.
- MOREIRA, M. M. (1999) "Determinantes demográficos do envelhecimento brasileiro". Disponível em < <http://www.fundaj.gov.br/docs/text/pop2001-1.doc>>. Acesso em março de 2003.
- MOREIRA, R. (2000). "Avaliação de Projetos de Transportes Utilizando Análise Custo Benefício e Método de Análise Hierárquica". *X Congresso Panamericano de Transportes*, Gramado, Brasil.
- MOTTA, L. C. (2005) *Treinamento Interdisciplinar em Saúde do Idoso: um modelo de programa adaptado às especificidades do envelhecimento*. Série Livros Eletrônicos, Programas de Atenção ao Idoso, Centro de Referência e Documentação sobre Envelhecimento, UnATI/UERJ, Rio de Janeiro.
- MOSCOVICI, S. (1978) *A representação social da Psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar.
- MOSES, P. (1989) *Young and Old — A Study in Pedestrian Safety*, 14th Australian Transport Research Forum, Perth.
- MOUETTE, D. (1994). *Utilização do Método de Análise Hierárquica no Processo de Tomada de Decisão no Planejamento de Transporte Urbano: Uma Análise Voltada aos Impactos Ambientais*. Tese de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- NHMRC/National Health and Medical Research Council / (1994) *Exercise and the older person*. Report of the Health Care Committee, Expert Panel for Health Care of the Elderly, Austrália.

- NHTA/National Highway Traffic Safety Administration (2001) *Family and friends concerned about an older driver*. Disponível em <www.nhtsa.dot.gov/FamilynFriends/images/F&F.jpg> Acesso em junho de 2003.
- OECD (2000) *Elderly People in a Safe Traffic Environment*. Organization for Economic Co-operation and Development Disponível em:< <http://www.rws-avv.nl/verkeersveiligheid/rapporten/elderly-people-in-a-traffic-environment.pdf>> Acesso em agosto de 2001
- OECD(2001) *Ageing and Transport: mobility needs and safety issues*. Organization for Economic Co-operation and Development.
- OLTRAMARI L C (2003) “Um Esboço sobre as Representações Sociais da AIDS nos Estudos Produzidos no Brasil”. *Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas*, Nº 45
- OXLEY, J.; FILDES, B (1999) “Safety of Older Pedestrians: Strategy for future research and action initiatives”. *Accident Research Centre*, Report 157. Monash University, Victoria, Australia. Disponível em< <http://www.general.monash.edu.au/MUARC/rptsum/es157.htm>> Acesso em agosto de 2003.
- OXLEY,J.(2001) “Elderly pedestrian issues”. *Accident Research Centre*. Monash University. Victoria, Australia. Disponível em < http://www.maa.nsw.gov.au/pdfs/ped_safety_sem13.pdf> Acesso em julho de 2003.
- PAIVA JUNIOR, H. (2000). *Avaliação de desempenho de ferrovias utilizando a abordagem integrada DEA/AHP*. Tese de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo
- PEIXOTO, C. (2000) “Entre o estigma e a compaixão e os termos classificatórios:velho, velhote, idoso, terceira idade...”. In: *Velhice ou Terceira Idade? Estudos Antropológicos Sobre Identidade, Memória e Política*. Editora Fundação Getúlio Vargas, 2 edição, Rio de Janeiro.
- PERCHANVON, M.; KHOUDOUR, D. D. (1991) *La voiture dans l'imaginaire de jeunes européens*. Rapport INRETS, 137.
- PEREIRA, R. S., CURIONI, C. C. & VERAS, R. (2003). “Perfil demográfico da população idosa no Brasil e no Rio de Janeiro em 2002”. *Textos Envelhecimento*, v.6, 1, Rio de Janeiro
- PIRITO, M. A. (1999) “Considerações sobre o motorista idoso”. *Revista da Associação Brasileira de Acidentes e Medicina de Tráfego – ABRAMET*, n.º 30, maio/junho.
- PLANET (2002) *Racionalização do Uso de Derivados de Petróleo no Transporte Veicular Urbano: Análise de Estratégias de Gerenciamento da Mobilidade com Possível Utilização de Novas Tecnologias*. Relatório Final preparado para Agência Nacional do Petróleo - ANP, março.
- RODRIGUES, F. A. H. (1998). *Metodologia Multicriterial Dinâmica de Auxílio à Tomada de Decisão em Transportes*. Tese de Doutorado, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- ROAD MANAGEMENT & ENGINEERING JOURNAL(1997) *Researchers Study the Walking Speeds of Older Pedestrians*. Disponível em:< <http://www.usroads.com/journals/rej/9704/re970404.htm>> Acesso em abril de 2003
- ROWE, J. W.; KAHN, R.L. (1987) *Human aging: usual and successful*. Science 237:143-149.
- RTA-Roads and Traffic Authority (2000) *Safety and the older pedestrian*. Pedestrian Council of Australia, Sydney.
- SAATY, T.L. (1991). *Método de Análise Hierárquica*. Macgraw-Hill. São Paulo.

- SÁ, C. P. (1996) *Sobre o núcleo central das representações sociais*. Editora Vozes, Petrópolis, Rio de Janeiro.
- SÁ, C. P. (1998) *A construção do objeto de pesquisa em representações sociais*. EdUERJ.
- SANT' ANNA, R. M.; BRAGA, M. G. C.; CAMARA, P. (2002) "Mobilidade na Terceira Idade: Como Planejar o Futuro". *XVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes-ANPET*, Natal.
- SANT' ANNA, R. M.; BRAGA, M. G. C.; CALDAS, C. C. (2003) "As contribuições da teoria das representações sociais na abordagem interdisciplinar da segurança no trânsito". *V Encontro de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Representações Sociais: Teoria, Pesquisa e Intervenção*, UFRN, Natal.
- SANT' ANNA, R. M.; BRAGA, M. G. C. (2003) "Análise de Risco dos Motoristas da Terceira Idade". *I Seminário de Ensino e Pesquisa de Engenharia de Transportes do Estado do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro.
- SANT' ANNA, R. M.; BRAGA, M. G. C.; (2005) "The Elderly Pedestrian and Social Representations". In: *Traffic and Transport Psychology*. Ed. Underwood, G. Elsevier, London.
- SANTOS, M. (1996) "A velhice na zona rural: representação social e identidade". In: C.M. Nascimento-Schulze (org.) *Novas Contribuições para a Teorização e Pesquisa em representações Sociais*. Florianópolis; Coletânea da ANPEPP.
- SCALASSARA, M. B., SOUZA, R. K. T.; SOARES, D. F. P. P. (1998) "Características da mortalidade por acidentes de trânsito em localidade da região Sul do Brasil". *Revista de Saúde Pública*, vol. 32, n.º 2, São Paulo.
- Secretaria Especial da Terceira Idade (2005) "Projeto Transporte Experiente". Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.rio.rj.gov.br/terceiridade/>> Acesso em dezembro de 2005.
- SOARES, N. E. (1997) *A velhice e suas representações sociais em duas instituições de Medicina Social*. Tese de doutorado apresentada ao Instituto de Medicina da UERJ.
- SOUZA, E. R. *et al* (1998) "Extremo da vida sob a mira da violência: mortalidade de idosos no estado do Rio de Janeiro". *Revista de Gerontologia*, 6 (2).
- SOUZA, L. C. G. (2001) *As representações sociais do carro, da velocidade e do risco em jovens*. Tese de Mestrado, Instituto de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social e da Personalidade. UFRJ.
- SPINK, M. J. (1999) "Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise das representações sociais". In: GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. *Textos em representações sociais*. 5 ed. Petrópolis:Vozes.
- STUART-HAMILTON, I. (1994) *The Psychology of Ageing: An Introduction*, 2nd Ed, Jessica Kingsley Publishers, London.
- THOMAS, W. I. (1970) "The definition of the situation". In *Social Theory*. N. Y.: McMillan Company.
- TRB (1998) "Transportation in an aging society: Improving Mobility and Safety for Older Persons". *Transportation Research Board*, Special Report 218, USA.
- TURA, L.F.R. (1997) *Os jovens e a Prevenção da Aids no Rio de Janeiro*. Tese de doutorado da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

- VASCONCELLOS, S.C.; BALASSIANO, R. (2004). "An integration proposal to the transport system of the City of Rio de Janeiro". *CODATU XI*, Bucharest, Romênia, 22-24 April.
- VELOZ, M. C. T. (1999) "Representações sociais do envelhecimento". *Revista Psicologia: Reflexão e Crítica* v.12 n.2, Porto Alegre.
- VERAS, R. P. (1994) *País jovem com cabelos brancos*. Editora Relume-Dumará, Rio de Janeiro.
- VERAS, R. P.(2002) "A era dos idosos: os novos desafios". *1ª Oficina de Trabalhos sobre desigualdades sociais e de gênero em saúde de idosos no Brasil*. Disponível no site <<http://www.cpqrr.fiocruz.br/nespe/Content/Ouro%20Preto/ouro-preto-anais-final.pdf>> Acesso em: maio de 2004
- Victoria Transport Policy Institute (2005) "Walkability Improvements Strategies to Make Walking Convenient, Safe and Pleasant". TDM Encyclopedia. Disponível em <<http://www.vtpi.org/tdm/tdm92.htm>> Acesso em maio de 2002.
- WAGNER, W. (1999) "Descrição, explicação e método na pesquisa das Representações Sociais". In: GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. *Textos em representações sociais*. 5 ed. Petrópolis:Vozes.
- WHO (1998), "Averting the three outriders of the transport apocalypse: road accidents, air and noise pollution", Press Release WHO/57, 31 7, World Health Organization, Genebra.
- WHO (2001), "Health and Ageing – A Discussion Paper", *World Health Organisation*, Department of Health Promotion, Genebra.
- WHO (2002a) "Estrategia quinquenal de la OMS para la prevención de Lesiones por Accidentes de Tráfico". *Department of Health Promotion*, Genebra. Disponível em < http://www.who.int/violence_injury_prevention/> Acesso em novembro de 2003
- WHO (2002b), "Move for Health: Promoting a Physical Active Life Through Everyday Transport – Examples and approaches from Europe", *World Health Organisation*, regional Office for Europe.
- WHO/INPEA (2002) "Missing Voices: views of older persons on elder abuse". *World Health Organization*, International Network for the Prevention of Elder Abuse, Geneva.
- YABIKU, L (2001) "Os motoristas da terceira idade e as condições não amigáveis da direção veicular". *Revista da Associação Brasileira de Acidentes e Medicina de Tráfego – ABRAMET*, n.º 36, janeiro/fevereiro.
- YAMASHITA, Y., ABREU, V. C. (2000). "Determinação do Fator de Atração de Viagens: Lógica Fuzzy Versus Método de Análise Hierárquica". *X Congresso Panamericano de Transportes*, Gramado, Brasil.
- YANOCHKO, P (2002) "Older Pedestrians: Engineering for Safety". *California Task Force on Older Adults and Traffic Safety*. San Diego State University Disponível em< www.eldersafety.org> Acesso em dezembro de 2002
- ZHANG, J. et al (2000) "Padrões etários de fatores relacionados a acidentes de tráfego fatais: enfoque sobre motoristas jovens e idosos". *Revista da Associação Brasileira de Acidentes e Medicina de Tráfego –ABRAMET*, São Paulo, n.35, maio/junho.
- ZEGEER, C. V., STEWART, J. R., LAGERWEY, P., HUANG, H. H. (2001) "Safety Effects of Marked Versus Unmarked Crosswalks in 30 Cities," University of North Carolina Highway Safety Research Center. Disponível em< http://www.walkinginfo.org/pdf/r&d/crosswalk_021302.pdf> Aceso em março de 2003.

ZEEGER, C. V., SEIDERMAN, C., LAGERWEY, P. e CYNECKI, M. (2002) Pedestrian Facilities User Guide: Providing Safety and Mobility. Highway Safety Research Center, Federal Highway Administration, Publication, FHWA-RD-01-102. Disponível em <<http://www.walkinginfo.org/pdf/peduserguide/peduserguide.pdf>> Acesso em março de 2003.

ANEXOS