

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA

“A Percepção do Pedestre Sobre a Qualidade da Paisagem Urbana”

Kléber Schützer

São Carlos
2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA

“A Percepção do Pedestre Sobre a Qualidade da Paisagem Urbana”

Kléber Schützer

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Orientação: Prof. Dr. Marcos Antonio Garcia Ferreira

São Carlos

2011

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

S396pp

Schützer, Kléber.

A percepção do pedestre sobre a qualidade da paisagem urbana / Kléber Schützer. -- São Carlos : UFSCar, 2011.
f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2010.

1. Paisagem urbana. 2. Caminhabilidade. 3. Pedestres. I.
Título.

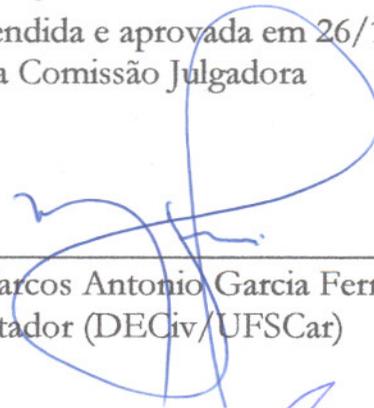
CDD: 712 (20^a)



FOLHA DE APROVAÇÃO

KLÉBER SCHÜTZER

Dissertação defendida e aprovada em 26/10/2010
pela Comissão Julgadora



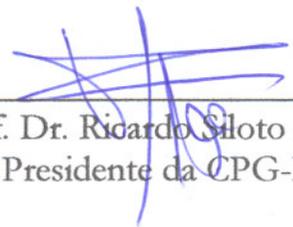
Prof. Dr. Marcos Antonio Garcia Ferreira
Orientador (DECiv/UFSCar)



Prof.ª Dr.ª Ilce Marília Dantas Pinto de Freitas
(DT/UFBA)



Prof.ª Dr.ª Suely da Penha Sanches
(DECiv/UFSCar)



Prof. Dr. Ricardo Siloto da Silva
Presidente da CPG-EU

DEDICO ESTE TRABALHO
A DEUS, PELA VIDA E CONHECIMENTO.
A MEUS PAIS, QUE SEMPRE PRIMARAM PELO CONHECIMENTO.
A PROFA. DRA. SUELY DA PENHA SANCHES, QUE DEDICOU TODO SEU CONHECIMENTO
PARA A REALIZAÇÃO DESTES TRABALHOS.

AGRADECIMENTOS

AO PROF. DR. MARCOS ANTONIO GARCIA FERREIRA, GRANDE PROFESSOR, ORIENTADOR SEMPRE PRESENTE, ACREDITOU NO MEU TRABALHO MOSTRANDO-ME O QUE A RUA CONTINHA.

AO PROF. DR. JOSÉ FRANCISCO, QUE ME MOSTROU EM PALAVRAS O QUE É A PRODUÇÃO DO ESPAÇO.

A PROFA. DRA. LÉA CRISTINA LUCAS DE SOUZA PELO CARINHO DIRIGIDO E SUGESTÕES DADAS NO EXAME DE QUALIFICAÇÃO, QUE FORAM DE GRANDE IMPORTÂNCIA PARA A FINALIZAÇÃO DESTA PESQUISA.

AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA (PPGEU) E A TODOS OS SEUS FUNCIONÁRIOS E PROFESSORES PELA DEDICAÇÃO E CARINHO AOS ALUNOS E PARA A REALIZAÇÃO DESTE TRABALHO.

AO CNPQ (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO) PELA BOLSA DE ESTUDOS CONCEDIDA.

AOS MEUS IRMÃOS, E AOS AMIGOS TAVINHO, FERNANDO ALVARENGA E TODOS DA DESCONSTRUÇÃO, A FERNANDA DUARTE ROSA QUE FEZ PARTE DESTE TRABALHO ME ENCORAJANDO E ME AJUDANDO EM TUDO SEMPRE, PAULO LODI, CYNTHYA, JORGE MARTINS, DANIELE, ANDREZA, JARBINHAS, AO LUIS FERNANDO E AO ROBSON, PELO SEU APOIO E COMPANHEIRISMO NAS HORAS FINAIS, E A TODOS OS "ANJOS" E AMIGOS QUE FIZERAM PARTE DO MEU CAMINHO EM MINHA VIDA ACADÊMICA, DEDICO UM ESPECIAL E FORTE AGRADECIMENTO.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar a associação entre os diversos aspectos do ambiente de caminhada e a avaliação global do ambiente. A pesquisa tomará como fundamento o comportamento do pedestre frente a percepção de fatores relevantes do meio ambiente em que realiza as caminhadas. Isso permitirá entender a opção pela caminhada em função dos múltiplos usos dos solos, das diferentes tipologias urbanas, das infra-estruturas oferecidas, da estética do ambiente e da segurança e seguridade disponível. Para que essa relação pudesse ser estudada foi feito inicialmente uma revisão da literatura sobre a paisagem urbana e caminhabilidade. Dentre as metodologias para avaliar a qualidade da paisagem urbana foi escolhido o questionário Neighbourhood Environment Walkability Scale – NEWS (SAELENS et al, 2003b). Este instrumento foi criado para avaliar a percepção dos residentes em ambientes comunitários, testado no Brasil por Malavasi (2006). Os dados necessários para a realização desta pesquisa foram coletados na cidade de São Carlos – SP, cidade de porte médio com cerca de 220 mil habitantes. Com os dados obtidos, foi escolhida uma ferramenta estatística para serem analisados os resultados. Os resultados sugeriram que as características da paisagem urbana influenciam o comportamento do pedestre ao optar pelo modo a pé para a realização de suas viagens.

PALAVRAS-CHAVE: Paisagem Urbana. Caminhabilidade. Pedestres.

ABSTRACT

The objective of this project is to investigate the association between the many aspects of tracking environments and the general assessment of the urban surroundings. The research will be based on the pedestrian's interaction with his or her surroundings. This will allow for understanding of the opting for walking given the many uses of soils, urban typologies, available infrastructure, environment aesthetics, and security. The low frequency with which walking is chosen instigates many researchers to investigate. Topics often investigated are the reasons why people will seek, or avoid, physical exercises. Environmental conditions play an important part in achieving healthier lifestyle. In order to make the study of such a relation possible, the literature involving urban landscapes and their walkability was studied. The methodology for evaluating the quality of urban landscapes, the questionnaire "Neighbourhood Environment Walkability Scale" - NEWS (SAELENS et al, 2003b) was chosen. This instrument was created to evaluate the perception of local residents in communitary environments. It was tested in Brazil by Malavasi (2006). The data needed to convey such research were collected in the city of São Carlos - SP, a medium-sized city with approximately 220 thousand inhabitants. Results suggested that the characteristics of urban landscapes influence pedestrians' behaviors when choosing whether or not walking will be chosen for commuting.

KEY-WORDS: Urban Landscape. Walkability. Pedestrians.

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 – Gênero dos entrevistados.....	44
Figura 4.2 – Nível de instrução dos entrevistados.....	45
Figura 4.3 – Avaliação da ocupação dos entrevistados.....	45
Figura 4.4 – Faixa etária dos entrevistados.....	46
Figura 4.5 – Tempo disponibilizado em caminhada.....	47
Figura 4.6 – Percepção da diversidade do uso do solo.....	48
Figura 4.7 – Facilidade de acesso a usos não residenciais.....	49
Figura 4.8 – Percepção da conectividade das vias.....	50
Figura 4.9 – Percepção da infra-estrutura disponibilizada para os pedestres.....	51
Figura 4.10 – Percepção da estética do ambiente da caminhada.....	52
Figura 4.11 – Percepção da segurança do tráfego.....	53
Figura 4.12 – Percepção da seguridade do ambiente.....	54
Figura 4.13 – Avaliação global das caminhadas.....	55
Figura 4.14 – Avaliação dos aspectos do ambiente da caminhada.....	56
Figura 4.15 – Escores dos itens do questionário de caracterização do ambiente... 	59
Figura 4.16 – Avaliação global do ambiente em função do item estética.....	61
Figura 4.17 – Avaliação global do ambiente em função do item facilidades para pedestres.....	62

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 3.1 – Avaliação da diversidade de usos do solo.....	36
Quadro 3.2 – Avaliação da acessibilidade a usos não residenciais.....	37
Quadro 3.3 – Avaliação da conectividade das vias.....	37
Quadro 3.4 – Avaliação da qualidade da infra-estrutura para pedestres.....	38
Quadro 3.5 – Avaliação da estética do ambiente para pedestres.....	38
Quadro 3.6 – Avaliação da segurança com relação aos veículos motorizados.....	39
Quadro 3.7 – Avaliação da percepção de segurança com relação à seguridade.....	40
Quadro 3.8 – Avaliação global do ambiente de caminhada.....	40
Tabela 4.1 – Características sócio-demográficas da amostra.....	44
Tabela 4.2 – Tempo gasto em atividades.....	47
Tabela 4.3 – Aspectos do ambiente da caminhada.....	56
Tabela 4.4 – Escores dos itens que caracterizam o ambiente de caminhada.....	57
Tabela 4.5 – Resultado da regressão.....	60

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 O Ambiente Urbano.....	11
2.2 Os Espaços Públicos e a Percepção dos Usuários.....	15
2.3 A Formação das Cidades e o Comportamento dos Usuários.....	18
2.4 A Vida nos Espaços Públicos e seus Componentes.....	23
2.5 O Instrumento.....	29
3 METODOLOGIA.....	33
3.1 Seleção dos Indicadores.....	33
3.2 Instrumento de Pesquisa e Questionário.....	35
3.3 Análise Estatística dos Dados Obtidos.....	41
4 ESTUDO DE CASO.....	42
4.1 Aplicação dos Questionários.....	42
4.2 Tamanho da Amostra.....	42
4.3 Avaliação dos Resultados da Pesquisa.....	43
4.3.1 Características Sócio-Demográficas dos Entrevistados.....	43
4.3.2 Tempo Gasto em Caminhada para Realização de Atividades.....	46
4.3.3 Percepção da Diversidade do Uso do Solo.....	48
4.3.4 Percepção da Facilidade de Acesso a Usos Não Residenciais.....	49
4.3.5 Percepção da Conectividade das Vias.....	49
4.3.6 Percepção das Facilidades para Caminhadas (Infra-Estrutura para Pedestres).....	50
4.3.7 Percepção da Estética do Ambiente.....	51
4.3.8 Percepção da Segurança no Tráfego.....	52
4.3.9 Percepção da Seguridade.....	53
4.3.10 Avaliação Global do Bairro para Caminhadas.....	54
4.3.11 Avaliação da Diferença entre Grupos Respondentes.....	55
4.3.12 Avaliação Geral do Questionário.....	57
4.3.13 Análise de Regressão.....	60

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
7 APÊNDICES.....	70
7.1 Mapa com as Regiões dos Bairros Pesquisados.....	70
7.2 Lista dos Bairros Pesquisados.....	71
7.3 Questionário.....	72

1 INTRODUÇÃO

A paisagem urbana é constituída por elementos de formatos diferentes cujas características podem ser classificadas segundo seus domínios em: natural, humano, social, cultural ou econômico, e que se articulam uns com os outros formando um ambiente de aspecto coerente e organizado.

Dessa maneira, podemos entender a paisagem urbana como um conjunto de diversas partes que forma o espaço público urbano, tais como: ruas, calçadas, praças e jardins, edifícios, equipamentos, arborização, córregos e rios, e outros espaços que constituem o ambiente urbano.

A paisagem urbana altera-se continuamente para poder acompanhar as mudanças da sociedade. Cada vez que a sociedade passa por um processo de transformação, as interações sociais e políticas também se transformam, em ritmos e intensidades variados. A forma é alterada, renovada, suprimida, para dar outra forma que atenda às necessidades novas imposta pela sociedade.

A paisagem é um objeto vivo, um espaço cultural dinâmico que se materializa como idéia na mente de cada utilizador. Para reforçar este conceito, Cullen (2009) recorre a três aspectos: a ótica, que é a visão seriada propriamente dita, e é formada por percepções seqüenciais dos espaços urbanos; o local, que diz respeito às reações do sujeito com relação a sua posição no espaço e; o conteúdo, que se relaciona com a construção da cidade, cores, texturas, escalas, estilos que caracterizam edifícios e setores da malha urbana.

Nesse sentido, encontramos-nos diante de um fenômeno psicológico de percepção, interpretação e apropriação do espaço territorial.

A Percepção, ou o simples ato de perceber, refere-se a algo que está intrinsecamente ligado ao sensorial, a forma pela qual os sentidos internos dos seres humanos captam e processam na mente determinadas referências provocadas por um agente estimulador externo qualquer.

No caso desse estudo, essas sensações serão verificadas sob o ponto de vista do pedestre que tem na cidade a sua principal referência que o estimula e o induz a

produzir determinadas ações. Assim, deseja-se, particularmente, verificar os diferentes níveis de percepção do pedestre em relação à qualidade da paisagem urbana.

A qualidade, refere-se ao modo pelo qual se impõe um certo juízo de valor sobre essa paisagem urbana, relativo à visão ou às visões que o pedestre tem ao circular e sentir a paisagem urbana.

O presente trabalho tem como objetivo investigar a associação entre os diversos aspectos do ambiente de caminhada e a avaliação global do ambiente. A pesquisa tomará como fundamento o comportamento do pedestre frente a percepção de fatores relevantes do meio ambiente em que realiza as caminhadas. Isso permitirá entender a opção pela caminhada em função dos múltiplos usos dos solos, das diferentes tipologias urbanas, das infra-estruturas oferecidas, da estética do ambiente e da segurança e seguridade disponível.

Nesse contexto, para conseguirmos os dados necessários, utilizaremos como instrumento de pesquisa a versão para a língua portuguesa do Neighbourhood Environment Walkability Scale - NEWS - versão brasileira (MALAVASI, 2006), com os devidos ajustes para ser aplicado em uma cidade de porte médio.

Este trabalho justifica-se pelo fato de a questão da percepção dos pedestres sobre a qualidade da paisagem urbana constitui-se num tema que deve ser objeto de uma reflexão mais aprofundada a ser realizada pelos órgãos responsáveis pelo planejamento dos transportes, visando a preservação da segurança e do bem estar dos pedestres. Ferreira e Sanches (2001, p. 47) relatam que “qualquer percurso em qualquer modalidade inclui uma caminhada.” Além dessa questão importante, a utilização de um novo instrumento (NEWS) na área de planejamento de transportes, já testado e validado nas áreas de saúde e motricidade humana, é também uma justificativa plausível para a pesquisa.

Assim, o presente trabalho pretende contribuir para o desenvolvimento de procedimentos de análises de avaliação da qualidade do ambiente urbano, que possam possibilitar aos agentes responsáveis por esse setor, uma maior consciência sobre a importância e significado dos espaços urbanos para a população em geral e mais especificamente às pessoas que optam pelo modo a pé ao se deslocarem pelas cidades.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O Ambiente Urbano

O espaço urbano deve ser concebido como uma instância da sociedade, segundo Santos (1982, p. 01): “onde consideramos o espaço como uma instância da sociedade ao mesmo título que a instância econômica e a instância cultural-ideológica. Isso significa que, como instância, ele contém e é contida pelas demais instâncias, assim como cada uma delas o contém e é por ele contida.” Neste espaço cada ação do homem contribui para a sua produção. É necessário, portanto, uma observação das relações entre o homem, a produção social e os locais onde se realiza, para melhor atendê-lo. Como afirma Santos (1982, p. 88): “toda a produção humana é produção de espaço e a mesma não acontece sem o trabalho. O homem não vive sem trabalho e, para realizá-lo, utiliza-se dos aparelhos de infra-estrutura disponíveis, dentre eles as ruas e as calçadas.” Dessa maneira, ainda nos dizeres de Santos (1991, p. 88): “Não há produção que não seja produção do espaço, não há produção do espaço que se dê sem trabalho, viver, para o homem, é produzir espaço. Como o homem não vive sem trabalho, o processo da vida é um processo de criação do espaço geográfico. A forma de vida do homem é o processo de criação do espaço. Por isso, a geografia estuda a ação do homem.”

As ruas e calçadas compõem um dos principais palcos da vida cotidiana, segundo Lefèbvre (1978, p. 94) “a rua se repete e muda como a cotidianidade: se reitera na troca incessante das pessoas, os aspectos, os objetivos e as horas. A rua oferece um espetáculo e é só espetáculo: aquele que se afoba, com pressa para chegar ao seu trabalho ou a um encontro, não vê este espetáculo, é um simples extra.” O local onde as pessoas transitam em busca de satisfazer seus anseios. Para esse local cada uma dessas pessoas trará os seus problemas, suas angústias e suas preocupações.

Sitte (1992) relata que o homem precisa de uma cidade com grandes superfícies não edificadas compostas por jardins e fontes. Os espaços abertos são essenciais à saúde, mas não menos importante para o êxtase do espírito, que encontra repouso nessas paisagens naturais espalhadas em meio à cidade, que recorre à natureza para o homem ter paz de espírito.

“A função básica da cidade consiste em dar uma forma coletiva ao que Martin Buber chamou justamente de relação Eu e Tu, em permitir, e até favorecer o maior

número de reuniões, encontros e competições entre pessoas e grupos variados, de modo que o drama da vida social possa ser interpretado, com os atores e espectadores podendo revezar-se em seus papéis. A função social dos espaços livres dentro da cidade consiste em permitir que os indivíduos se reúnam. Como Unwin (1984) demonstrou em Hampstead Gardens e Henry Wright e Clarence Stein de modo ainda mais decisivo em Radburn, esses contatos ocorrem nas mais favoráveis condições, quando os espaços privados e públicos são concebidos simultaneamente, dentro de um mesmo processo de planificação. Infelizmente, o congestionamento da cidade supervalorizou o espaço livre em seu aspecto puramente quantitativo. Do ponto de vista social, o excesso de espaço livre pode revelar-se mais como carga, que como benefício. O que conta é a qualidade de um espaço livre, seu encanto, sua acessibilidade, mais que sua dimensão bruta, relata Mumford (1979)”.

Jacobs (2000) escreveu que as ruas das cidades servem a vários fins além de comportar veículos, e as calçadas, a parte das ruas que cabem aos pedestres, servem a muitos fins além de abrigar pedestres. E McCluskey (1979), relata que as ruas não são somente caminhos onde as pessoas se deslocam em seus carros de uma parte para outra da cidade, nem simples faixas de asfalto para acolher automóveis que em suas janelas pode-se observar o espaço exterior como quem contempla as imagens da tela de um televisor.

Segundo Yázigi (2000, p. 34), nestes locais as pessoas “podem vir trabalhar, fazer compras, passear, tomar sol, ou simplesmente passar o tempo. Por isso elas – as ruas e calçadas – se tornam tão concorridas.” Os ambulantes e camelôs, com suas barracas, as construtoras com seus tapumes; as empresas de serviços públicos, como telefonia, serviço elétrico, correio, sinalização vertical, fornecimento de gás e água passam a se ocupar das ruas para colocar os seus postes, abrir os seus buracos, suas bocas de lobo, seus hidrantes e tudo o mais que acharem necessário. Considerando esses usos Meirelles (1992, p. 436) diz: “Qualquer bem público admite permissão de uso especial a particular, desde que a utilização seja também de interesse da coletividade que irá fruir certas vantagens desse uso, um serviço de utilidade pública. A concessão de uso é o contrato administrativo pelo qual o Poder Público atribui a utilização exclusiva de um bem de seu domínio, para que o explore segundo a sua destinação específica.”

As empresas de transporte coletivo nelas jogam seus ônibus, lotações, táxis etc., buscando atender aos imperativos do capital, em transportar a massa de trabalhadores no trajeto casa-trabalho-casa, num movimento que torna dialética a relação entre espaço e tempo. Lefèbvre (1978, p. 221) comenta que a “relação espaço e tempo se trata de encontrar a relação entre o espaço e tempo segundo idéia geral, ou se preferir; o espaço é a manifestação de um emprego de tempo em uma determinada sociedade.”

Mas a principal razão de toda essa concorrência é que as ruas e calçadas se transformaram, por excelência, em lugar de consumo. Nelas, todos os bens produzidos são oferecidos para quem quiser olhar e sonhar. Através das suas vitrines os objetos são expostos à espera que se concretize o processo produtivo e se realize a mais-valia. Ali se realiza o circuito que converte a mercadoria – que é valor de troca – em objetos de desejo e, portanto, em produtos de consumo. Esse comércio cresceu e cresce a tal ponto que, conforme cita Yáziqi (2000, p. 156) “algumas áreas se tornaram de tal modo densas que o caminhar livremente e em linha reta se tornou impossível”.

Muitas são as facetas das ruas e calçadas, conforme descrito pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal - IBAM (1985), uma rua é um universo de múltiplos eventos e relações. A expressão alma da rua significa um conjunto de veículos, transeuntes, encontros, trabalhos, jogos, festas e devoções. Ruas têm caráter e podem ser agitadas, tranqüilas, sedes de turmas, pontos e territórios. Nos centros das grandes e médias cidades elas se fazem movimentadas concorridas e pujantes. Nas periferias desses centros, assim como nas pequenas cidades, elas exibem outro ritmo. Sua função é modificada, elas apresentam a possibilidade de uma maior sociabilização, confirmado por Marx (1980, p. 128) “nas ruas de cidades ditas tradicionais podia se falar como um desdobramento da própria casa.” Nos bairros ricos são desertas, mas nos bairros das classes mais baixas se enchem de crianças a correr e a brincar; por elas, os jovens transitam nos horários escolares e as vizinhanças se conhecem e se cooperam.

A arborização de ruas e avenidas é um dos componentes principais do ambiente urbano e sua importância tanto do ponto de vista ambiental, estético, como social, devem ser considerados, uma vez que cria condições e meios para a melhoria da qualidade de vida e caminhabilidade no espaço do pedestre. Além destes aspectos que agem diretamente sobre o homem, proporciona abrigo e alimento para as aves que ainda

sobrevivem nas cidades. Existem trabalhos sendo realizados traçando-se um elo entre as áreas verdes da cidade, os parques, e a questão da prática de atividades físicas.

Leslie et al (2010) analisam o verde na paisagem urbana, o verde em especial na vizinhança próxima, segundo a percepção do pedestre. Exatamente a sensação da quantidade de verde que ele sente enquanto caminha, isso porque, essa quantidade de verde na cidade depende da percepção de cada um. Os autores analisam a concordância através de um índice de normalização da vegetação (NDVI), na cidade de Warmambool, na Austrália. Os participantes da pesquisa, escolhidos aleatoriamente, foram selecionados em duas áreas, uma com alto índice de verde e a outra com baixo índice, baseado em imagens dos dados de satélite, usando os valores de NDVI calculado em um raio de 400m ao redor do endereço de cada respondente. Os resultados indicaram que existia uma falta de concordância entre a percepção do pedestre e a real objetividade das medidas do verde na cidade, sugerindo que essas medidas dependem de diferentes aspectos do verde em cada vizinhança.

Sugiyama, Francis e Giles-Corti (2010) também fazem um estudo da relação entre os espaços verdes naturais da vizinhança e as pessoas ligadas à atividade física, sugerindo diferentes resultados. Dessa maneira o desafio do estudo foi identificar o espaço verde natural e arrebatar seus indicadores. Os autores relatam que em estudos anteriores se têm empregado todas as esferas do verde, sem especificar seus atributos, levando em conta somente à acessibilidade, à distância dos parques, ou focando somente em um uso pelos participantes. Este estudo identifica três tipos de parques na vizinhança que podem ser visitados para recreação que são os parques muito atrativos, os parques maiores e os parques fechados, e examinam quais atributos destes parques são associados com o tempo livre para caminhada das pessoas. Este estudo faz parte do projeto “RESIDential Environments” (RESIDE) que investiga o impacto das diretrizes para os residentes nas vizinhanças no ocidente da Austrália.

Coombes, Jones e Hillsdon (2010) tratam das áreas verdes relacionando-as com a atividade física e sobrepeso com o objetivo de mensurar sua acessibilidade e ocupação, na cidade de Bristol, Inglaterra. Os autores concluem que as facilidades de bons acessos às áreas urbanas verdes e parques colaboram com a sua grande utilização para as mais diversas finalidades.

Geddes (1994) mostra que o embelezamento das cidades não é um simples interesse sentimental. O fator estético é reconhecido na guerra e na medicina como um sintoma de eficiência e saúde, e como uma ajuda para elas. Cada lugar tem sua verdadeira personalidade e, junto a isso, exibe alguns elementos singulares, uma personalidade, por mais apática que se mostre, é dever do planejador, como mestre, despertá-la.

2.2 Os Espaços Públicos e a Percepção dos Usuários

A descaracterização dos espaços públicos, em destaque para as ruas e calçadas das cidades é o tema abordado por Ferreira (2002). Sua pesquisa de doutorado teve como objetivo avaliar as condições de uso atual do espaço público da rua nas áreas centrais, identificando as variáveis que acarretaram sua depreciação acelerada e sua respectiva perda de função, para que se possam propor formas adequadas de aproveitamento e destinação desse espaço a toda a população. Atualmente, em diversos municípios, é percebido um verdadeiro *frenesi* relativo às intervenções públicas, na tentativa de recuperar espaços históricos. Porém, pode-se indagar se essas propostas de resgate da história, identidade e memória dos patrimônios não é uma necessidade de reafirmar o próprio sistema. A simples recuperação estética não leva a um resultado satisfatório; falta recuperar os símbolos historicamente importantes e significativos e devolver de fato o espaço público ao cidadão. A criação de vias exclusivas para pedestres, alargamento de calçadas, alterações físicas para circulação de portadores de deficiência física, ciclovias, corredores exclusivos para ônibus, implementação de espaços adequados para o comércio informal, áreas de convivência e lazer, restaurantes populares e outras soluções podem ser inseridas, num processo de revitalização das áreas centrais, com o objetivo de tornar esse espaço um ambiente agradável a todos, devolvendo-o à população, considerando-se como vital a participação efetiva dos diversos agentes envolvidos. Diante disso, o espaço público da rua deve ser rediscutido de maneira a abarcar sua realidade histórico-social e cultural, sua construção subjetiva, uma espacialidade onde as pessoas se identificam por símbolos comuns, representações e mediações, para que se possa efetivamente torná-lo um espaço de sociabilidade, um espaço humanizado.

Tendo como tema os centros de cidades Santos Neto (1991), fez em seu trabalho: Centralidade Urbana, uma contribuição para o estudo sistemático de centros

urbanos, com o objetivo de compreender a dinâmica interna de cidades a partir de hipóteses não necessariamente vinculadas a lógica de classes. Examina como teste empírico, o caso da cidade do Salvador enquanto capaz de representar um sistema de comunicação. Utiliza a idéia de que os agentes causadores das transformações nas cidades não são capazes de estabelecer proféticas previsões sobre o que se passa nas cidades. Sem negar que as leis que regem a produção do espaço urbano na capital baiana são as mesmas que sustentam o processo nas demais cidades capitalistas, o estudo concentra-se na percepção do centro da cidade do Salvador como eixo temático. A partir da dualidade espaço/lugar relacionada ao conceito de centro de cidade, desenvolveu a análise do processo de planejamento urbano, suas repercussões no noticiário e nas formas de uso e apropriação das áreas centrais de Salvador. Na conclusão, a partir da indicação de praça como ponto focal da cidade, surge o exemplo da interpretação insólita, não subordinada a expectativa definida pela mesma lógica vista em outras capitais brasileiras.

Investigando as transformações nas formas de representação da cidade contemporânea, de sua paisagem arquitetônica e de seus espaços públicos, e como elas se relacionam com as condições de trabalho e com o imaginário do arquiteto, Lima (2001) apresenta em sua tese de doutorado as teorias e as práticas críticas ao modernismo racionalista na arquitetura e no urbanismo que acabaram desembocando contemporaneamente num paradoxo. Sob pressão da estetização cultural e da reestruturação econômica nas práticas do capitalismo globalizado desde os anos 1970, as abordagens pós-modernas passaram, freqüentemente, da resistência à celebração da lógica neo-liberal de produção do espaço. O autor apresentou o modelo da cidade como espetáculo como a epítome desse paradoxo. O espetáculo tem crescentemente sustentado as práticas recentes de revitalização de áreas urbanas históricas e de criação de novos pólos de desenvolvimento urbano, entre as quais apontamos os exemplos de Detroit e de São Paulo. Propor-se, com sugestão, analisar esse fenômeno em face às transformações econômicas, culturais e sociais contemporâneas e em face à crise mais ampla da modernidade, assim como apresentar possibilidades teóricas de continuidade ao esforço crítico no pensamento e na prática da arquitetura.

Arantes, Vainer e Maricato (2000) se referem a um processo político e econômico que, no caso do Brasil, construiu uma das sociedades mais desiguais do

mundo, e que teve no planejamento urbano modernista/funcionalista, importante instrumento de dominação ideológica que contribuiu para ocultar a cidade real e para a formação de um mercado imobiliário restrito e especulativo. Relatam também que houve um momento na década de 1970, em que o planejamento urbano “começou a plantar bananeira e a virar do avesso.” O planejamento convencional, a utilização de planos e regulamentos para guiar o uso do solo pareciam cada vez mais desacreditados. Em vez disso o planejamento deixou de controlar o crescimento urbano e passou a encorajá-lo por todos os meios possíveis e imagináveis.

Em seu trabalho, Gomes (1997) faz citações às cidades de pequeno e médio porte, de um modo geral, que têm no seu contexto urbano um espaço, conhecido como praça principal, que é de fundamental importância para a reunião social da comunidade. No entanto, atitudes políticas e administrativas têm colocado em risco esse lugar, promovendo intervenções quase sempre agressivas e que, em muitos casos, levam mesmo a um processo de supressão gradativa. No trabalho, a metodologia empregada, assim como a seleção das informações, com um enfoque maior sobre percepção ambiental, procura estabelecer, a partir de uma visão crítica, critérios valorativos que auxiliem decisões intervencionistas desses espaços públicos.

Tendo como tema principal de sua tese de doutorado, Carneiro (1999), apóia-se nos estudos de autores como Kevin Lynch, Amos Rapoport, Yi-fu Tuan e outros. Inicia-se por síntese teórica sobre os estudos e importância da percepção ambiental, seguido da delimitação e problematização do objeto de pesquisa, no caso, o centro de São Paulo. A pesquisa utiliza método empírico de levantamento de dados e tem por objetivo uma avaliação qualitativa da paisagem da cidade de São Paulo, principalmente da sua identidade visual cromática e suas significações afetivas, a partir das percepções de seus habitantes. Apresenta análises de dados, conclusões e representações visuais em aquarelas de livre expressão sobre o tema abordado.

Bastos (1991) pesquisa o significado do bairro do Rio Vermelho, em Salvador, a partir do levantamento das transformações históricas e de uma leitura do cotidiano. Para esta leitura desenvolveu-se uma metodologia baseada em percursos orientados, registrando-se as impressões em linguagem videográfica, como forma de apoio a análise das condições atuais do bairro em termos de qualidades sensoriais, ambiência, signos espaciais e uso do espaço público. Do confronto entre a leitura das mudanças ao longo

do tempo e a do cotidiano decorre uma síntese dos significados que aponta os possíveis desdobramentos num futuro próximo, assim como os principais pontos de conflito presentes no espaço vivencial. O trabalho procura evidenciar a importância de uma percepção sutil do espaço urbano na elaboração de parâmetros de intervenção, de modo a preservar-se o caráter singular dos assentamentos frente as transformações impostas pela dinâmica social.

2.3 A Formação das Cidades e o Comportamento dos Usuários

Referindo-se ao crescimento das cidades, Ferrari (1984) apontou que a partir de meados de 1930 os planejadores urbanos, pretendendo restituir à cidade os grupos primários, imaginaram fazer dela um somatório de pequenas comunidades criadas à base da idéia de vizinhança. Surge a cidade polinucleada, que imitando o crescimento dos tecidos vivos, saudáveis, devem crescer sempre pela agregação de novas células, novos núcleos urbanos, e não pela inchação ou crescimento ilimitado de uma única célula original. Abordando os traçados das vias, o autor destacou que os terrenos planos facilitam a implantação de uma rede viária sistema tabuleiro de xadrez ou grelha, ambos ortogonais. A maioria das cidades das Américas é desse tipo. Algumas têm eixos que cortam a malha xadrez em diagonal, originando focos de onde irradiam vias e criando um sistema multi-radial sobre o tabuleiro de xadrez como exemplo se observa Belo Horizonte (Brasil), La Plata (Argentina) e Washington (EUA). Por outro lado, uma morfologia acidentada do solo leva a um traçado de vias segundo as curvas de nível. As cidades implantadas sobre elevações do terreno adotam o sistema concêntrico ou rádio-concêntrico de vias. Como exemplo pode-se ver Amsterdã (Holanda) e Philippeville (França). O autor relata também como os espaços urbanos formam uma cadeia de fluxos no qual o sistema de tráfego, os equipamentos urbanos, e as áreas urbanizadas influenciam na vida socio-econômica da comunidade.

Mascaró (1987) definiu o processo de início do traçado urbano por meio da definição de avenidas, ruas e caminhos para pedestres, necessários para o acesso das diferentes partes do espaço urbano a serem organizadas. Essas vias assumem traçados e desenhos muito diferentes, conforme a topografia do local, as características dos usuários e o motivo de transitar nestes locais. Com relação à economia urbana, o mesmo autor comenta que todos os traçados não ortogonais têm custos maiores que os ortogonais. Seus custos ficam superiores porque os quilômetros de vias necessárias para

servir uma mesma área urbana são maiores, e o perímetro dos quarteirões aumenta na medida em que se descaracteriza o quadrado. Em resumo, quando se abandona o modelo da quadrícula ortogonal pode-se dizer que, pela quantidade de metros de vias e redes em geral, por lote servido, a cidade terá um custo entre 20% e 50% maior do que com malhas ortogonais. E quanto ao tamanho das quadras, a malha principal deve ser de um tamanho apreciável pelas pessoas que irão usufruir deste planejamento.

Com o objetivo de atualizar e contribuir para o planejamento urbano, no momento presente, Ribeiro (1993), analisou em sua tese de doutorado as influências que as diferentes formas e detalhes do urbano podem causar na qualidade do ambiente espacial, seja pelo aspecto da geração, pela influência na capacidade local de dispersão, na ampliação ou mitigação dos impactos receptivos, de natureza física ou de natureza psicológica ou comportamental. Utilizou-se métodos diferenciados para cada fase: a) para o estudo das influências do urbano sobre a geração buscou-se avaliar os fluxos de deslocamento intra urbano, e especialmente os fatores urbanos que induziam ao uso do automóvel; b) para o estudo das influências sobre a dispersão e transporte utilizou-se da climatologia urbana e do estudo de caso específico onde foram analisadas algumas áreas amostrais, quantificados alguns aspectos do seu cenário urbano e relacionada com séries históricas de dados de ventilação e de concentração de poluentes verificados no sentido de se detectar fatores mais influentes; e c) avaliação da percepção coletiva do problema: aspectos físicos e psicologico-comportamentais (behaviorista), cuja importância na realimentação das tendências de estruturação urbana é notável.

Tratando do conceito de circulação propriamente dito, Sakaguchi (1998) elaborou uma tese de doutorado tratando da história do conceito de circulação - sua origem, difusão e banalização no discurso urbanístico. Atualmente é considerado um termo representativo da idéia de mobilidade, mas originou-se na medicina do século XVII, formulado pelos pesquisadores da circulação do sangue. Posteriormente o conceito foi apropriado por várias ciências, tendo surgido na produção urbanística durante o século dezoito. Conceito-chave para o estudo da cidade contemporânea, destacou-se no pensamento desde o século dezenove. A sua consagração definitiva como um conceito expressivo do “primado da mobilidade” ocorreu com difusão da Carta de Atenas elaborada e escrita por Corbusier (1933, p. 51). A sua importância para a prática do projeto urbano será estabelecida a partir da análise de alguns exemplos

conhecidos de projetos e práticas sociais urbanas ocorridas do século XVII até o início do XX, no cenário urbano europeu.

O trabalho de avaliação da paisagem urbana, sobretudo pelos usuários que interagem cotidianamente com esses espaços foi abordado por Vieira (1999), o qual teve como principal objetivo a aplicação de proposta de método de avaliação de áreas urbanas caracterizada pela relevância à compreensão da percepção dos grupos envolvidos, sobretudo o grupo dos usuários, visando contribuir para a discussão e o desenvolvimento de alternativas aos processos de planejamento urbano. A proposta de método foi constituída a partir da apropriação e adequação de métodos e técnicas largamente utilizados nas áreas de percepção ambiental e de avaliação pós-ocupação, dos quais se destacam os mapas cognitivos, as entrevistas e os questionários. A aplicação da proposta de método ocorreu através de estudo de caso na área urbana central e envolveu, em uma primeira etapa, a coleta de dados e o reconhecimento da área. Envolveu também a análise integrada dos resultados da avaliação por parte do grupo técnico-político, obtidos por meio de entrevistas e mapas cognitivos, com os dados da avaliação por parte do grupo de usuários, realizada através da aplicação de questionários junto a uma amostra de 400 residentes da área.

O estudo de caso neste trabalho possibilitou a análise empírica das interfaces e dos conflitos entre as visões dos técnicos/políticos (especialistas) e dos usuários comuns sobre os mesmos aspectos estruturais e funcionais acerca da área de estudo, permitindo inferir a pertinência e a importância da aplicação deste tipo de método como contribuição aos processos de planejamento urbano sensíveis à participação da comunidade.

Souza (1997), ao focar o tema da cognição ambiental aplicada ao desenho urbano apresenta a fundamentação teórica sobre a multidisciplinaridade dos Estudos Ambiente-Comportamento ("Environment-Behavior Studies") e sobre os conceitos da Cognição Ambiental e do Desenho Urbano.

Aborda-se tal assunto sob o prisma dos espaços abertos urbanos, para, através de um enfoque epistemológico que remonta ao trabalho pioneiro do urbanista Lynch (1960), trazer subsídios para um contemporâneo enfoque em desenho urbano, que de fato possa resgatar nas nossas problemáticas cidades, as verdadeiras formas de apreensão,

anseios e aspirações dos seus habitantes - usuários finais do espaço projetado. Na segunda parte do trabalho procede-se a uma pesquisa de campo exploratória que se utiliza da metodologia da Avaliação Pós-Ocupação (APO), particularmente do enfoque perceptivo-cognitivo, pesquisa no Trecho Pinheiros da Nova Av. Faria Lima, em São Paulo, parte do tecido urbano de bairro histórico da cidade que sofreu recente intervenção por parte do poder público. Teve como interesse avaliar e verificar os níveis de percepção e cognição mental de seus usuários relativamente a este espaço urbano. Que atributos urbanos se perderam? Qual a nova imagem mental proporcionada por um desenho urbano que foi feito à revelia destes usuários? Como uma intervenção urbana deste porte interfere na percepção imediata e no processo cognitivo espacial dos usuários?

Sobre a urbanização de São Paulo, Pereira (1997) comenta que São Paulo atravessa um processo de reurbanização iniciado com o transporte e os meios de comunicação eletrônicos, duas grandes formas de comunicação do século 20. As novas tecnologias de comunicação estabeleceram uma nova relação com o tempo e o espaço urbano, reconfigurando a natureza e a estrutura da cidade de São Paulo, a cidade polifônica. Hoje, a percepção da cidade está ligada à velocidade dos fluxos comunicacionais, que instauram uma outra relação de construção da cidade de pedra, mediática e virtual. A cidade digital surge da construção não mais totalizante como outrora, mas a partir de uma sucessão de fragmentos subjetivos, incompletos e ambíguos, de cidades e tempos históricos justapostos, porque São Paulo não se deixa abarcar apenas por uma descrição. A cidade está em todo lugar e ao mesmo tempo em lugar algum. Buscando um melhor entendimento sobre a concepção do tecido urbano da cidade.

Casertani (1993) propõe estudo por meio de um fragmento da cidade, cuja unidade pode-se caracterizar como um bairro, que no contexto histórico-político-econômico-espacial, teve seu desenvolvimento, evolução e passa por profundas transformações. Essas transformações fazem parte do processo global a que a cidade de São Paulo, como um organismo, esteve sujeita, através do processo histórico: o advento da ferrovia, a instalação dos bairros operários, a industrialização, o crescimento desordenado da malha urbana, o sistema de circulação e meios de transporte, o crescimento vertical da cidade, a deterioração dos bairros, a proximidade com o centro

histórico, os planos urbanísticos e as intervenções foram fatores equacionados sob o ponto de vista do arquiteto. O fragmento escolhido foi a Barra Funda e o estudo se desenvolveu a partir de dois enfoques: a história e a estrutura do espaço.

Um trabalho elaborado por Lombardo (1995), discute as categorias de análise e de métodos dos diversos campos da geografia física quanto a temática ambiental, procurando fornecer subsídios ao planejamento urbano. São discutidos estudos que vem sendo realizados nesta temática, enfocando os conceitos e as metodologias utilizadas. Uma integração interdisciplinar destes conhecimentos e proposta, onde o modelo síntese e globalizado pode ser visualizado através da representação cartográfica e das técnicas de sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas. São apresentados resultados de pesquisa empírica no setor oeste da metrópole de São Paulo, envolvendo questões relacionadas com a percepção ambiental urbana, tal como expressas por diferentes categorias sociais. As conclusões apontam para a necessidade de integração entre a percepção da comunidade e as necessidades em decisões de gestão ambiental.

A imagem urbana analisada do ponto de vista da identidade ambiental, na relação natureza e cultura, com interesse a formação morfológica dos espaços e o uso pelos usuários habitantes foi estudada por Beltramini (2000), analisando em seu trabalho os centros históricos de cidades latino americanas como: São Paulo (Brasil), Motevideo e Colonia de Sacramento (Uruguai) e Buenos Ayres (Argentina). Análise comparada dos signos visuais e acústicos que compõem as cenas urbanas em seus momentos cotidianos de uso, com registro de mensagens ambientais que representam a relação entre linguagens de concepção atual em convívio com as que remontam a tempos históricos. O autor buscou uma definição dos "perceptogramas", unidades de constituição de imagens visuais-acústicas fundamentadas na ciência da percepção ambiental.

Com o objetivo de discutir os meios possíveis de revitalização de áreas degradadas dentro das grandes cidades, num panorama amplo que incluía fatores sócio-econômicos, estéticos, identitários e funcionais, Moraes (1998) elaborou uma tese de doutorado voltada para essa questão. O autor optou por fazer um estudo de caso num setor urbano no bairro da Luz, na cidade de São Paulo, que apesar de estagnado economicamente e degradado física e socialmente possui um caráter central na metrópole e é rico em transportes, elementos históricos e culturais e atividades

comerciais com características especiais, além de contar com uma grande área ociosa, que propiciou a discussão de idéias de desenho urbano. A elaboração de uma proposta projectual foi, durante todo o percurso, amparada por discussões teóricas, visando estabelecer uma "relação biunívoca" explícita entre o desenho urbano e uma base conceitual teórica.

2.4 A Vida nos Espaços Públicos e seus Componentes

O mobiliário urbano está presente no espaço público de qualquer cidade. Esses equipamentos - telefones públicos, latas de lixo, bancos de praça, bancas de jornal, postes, abrigos de ônibus, placas de sinalização, entre outros, têm função de grande importância na qualidade de vida urbana. Seu papel interativo entre os espaços públicos e usuários, influencia e é influenciado pelos comportamentos sociais e expressões culturais regionais.

O Brasil é um país de grande riqueza cultural, diferenças regionais e climáticas, que resultam em considerável variedade de composições urbanas, utilizando espaços públicos de diversas formas.

Estudando essas diferenças regionais Mourthé (1998), fez um levantamento histórico e do quadro atual dos mobiliários de algumas cidades como: Curitiba, Salvador e São Paulo, com registros fotográficos do mobiliário urbano e do espaço público em que se encontram, permitindo uma visão crítica da questão funcional e uma análise comparativa entre as três regiões. Conseqüentemente pode-se verificar influências de fatores endógenos - ou provenientes de culturas locais - e exógenos - derivados de padrões extraterritoriais, no mobiliário urbano presente nos espaços públicos destas cidades. Essas influências são principalmente de ordem cultural, histórica e climática, propiciando particularidades bastante nítidas quando comparamos seus espaços públicos e mobiliário urbano.

Propondo trabalhar a relação Indivíduo-Natureza por meio da educação através da arte, Pimenta (1999), busca em sua tese de doutorado revitalizar essa relação pela sensibilização, alfabetização e percepção visual, estética, biológica e geográfica da Natureza e das aparências ambientais no contexto das cidades. Foi pretendido o aprendizado do "olhar" a paisagem em espaços verdes, conjugando a subjetividade do espectador com o conhecimento dos dados históricos, culturais, físicos da paisagem.

Sendo assim, foi valorizado a parceria da educação ambiental e do ensino das artes (arte e ambiência) como potencialidade recurso do fazer-criador e humanizador da ocupação e conservação dos espaços livres de urbanização e das questões ambientais dela decorrentes. Esses objetivos ganham importância no processo de metropolização e nos caminhos da conservação, como parte dessa pesquisa e, para reunir fundamentos práticos-teóricos, procedendo-se a análise de seus resultados. Daí decorrem subsídios para embasarmos parte da pesquisa teórica, refletirmos o procedimento interdisciplinar do trabalho de educação ambiental e certificamos da importância da estimulação e do despertar artístico-estético e perceptivo nesse trabalho.

Tendo como objetivo um estudo para sua dissertação de mestrado a conduta entre motoristas e pedestres no trânsito da cidade de São Paulo, Olivato (2002) escolheu seis categorias para a análise, por meio de entrevistas: motoristas comuns, motoristas de ônibus, condutores de lotação - perueiros -, taxistas, motoboys e pedestres e usuários de transporte coletivo. Os objetivos principais da pesquisa foram: discutir a conduta desses agentes no trânsito; compreender a percepção que têm do trânsito e de seus principais problemas, sobretudo por meio de sua avaliação das infrações e da desobediência às leis; interpretar sua percepção e noção sobre o espaço público; interpretar sua noção e nível de civilidade no trânsito; discutir a privatização do espaço público. Contribuindo para o debate sobre dois relevantes problemas urbanos contemporâneos: o trânsito das grandes cidades e a vida e os espaços públicos.

Bortolli Junior (1998) aborda a questão do urbanismo no centro da cidade de São Paulo. Na primeira parte do seu trabalho, o autor de uma dissertação de mestrado investiga fatores que atuam em sua dinâmica urbana, narrando sobre a gênese e evolução no decorrer da formação do centro urbano. Analisa os aspectos físicos atuais deste espaço e verifica as condições de seu estado, desde o quadro edificado até os equipamentos de mobiliário urbano e acessibilidade. Destacam-se os usos, bem como o estado do espaço público. Narra-se acerca de propostas de intervenções urbanas para a área. A produção sistemática de desenhos e imagens constitui um recurso de investigação constante na pesquisa. Ao final do trabalho, como segunda parte, conclui-se apresentando diretrizes para uma intervenção, enfatizando a interligação deste fragmento com outros pontos do centro, como a ocupação dos terrenos vazios e subutilizados, assim como qualificar o espaço público.

Nunes (2000) trabalhou numa zona residencial multifamiliar, constituída de apartamentos e casas lindeiras a uma via de grande volume de tráfego, na cidade de Brasília. Em sua pesquisa ele elaborou uma série de medições de ruído nos níveis térreos dos blocos selecionados e nos apartamentos, com janelas abertas e fechadas. Aplicou um questionário sobre percepção da qualidade ambiental urbana, sensibilidade e efeitos relacionados à exposição ao tráfego urbano junto à população local. O resultado de sua pesquisa identificou que: a área de estudo é comprometida quanto ao aspecto da poluição sonora e a população sofre, diariamente, com este problema; o nível de ruído incomoda as pessoas que moram na área e interfere na realização de atividades diárias. Os grupos de pessoas do sexo feminino e os demais jovens mostraram-se mais sensíveis ao ruído e declararam sentir com maior intensidade seus efeitos negativos; conseqüentemente são as menos acostumadas com o problema.

Outro problema de grandes proporções nos centros urbanos foi pesquisado por Rocha (1998), que discorre sobre a violência contemporânea a partir de dois recortes específicos: o regime visual em que se encontra hoje inserida e sua constituição como vetor estruturante de determinadas relações de sociabilidade. São dois os cenários identificados, nos quais a violência se torna visível, percebida e praticada: o urbano e o mediático. A autora investiga as formas simbólicas de construção da violência e dos discursos que sobre ela se fazem, considerando-se, entre outros fatores, a existência de um *gap* entre a violência que pode ser objetivamente aferida e aquela indiretamente percebida e dimensionada. Postula-se que a linguagem mediática, no contexto de uma sociedade da informação, marcada por avanços tecnológicos, está sobreposta na forma de aparecimento e de organização de determinados fenômenos de violência coletiva. Discutem-se as implicações desta situação simbiótica - média/sociedade - na constituição e percepção da violência contemporânea.

Lagonegro (1996) relata que os automóveis costumam ser os vilões nas responsabilidades, pelos males da cidade e pelos insucessos e inutilidade do planejamento urbano. Na verdade os efeitos nocivos dos automóveis são a conseqüência da nossa incompetência no desenvolvimento urbano. Os planejadores de tráfego não conseguem compatibilizar automóveis e cidades, porque não têm a menor idéia de como projetar cidades funcionais com ou sem automóveis. O automóvel é apenas um ponto na complexa paisagem urbana que é uma cidade. Como saber que solução dar ao trânsito

antes de saber como funciona a própria cidade e de que mais ela necessita nas ruas? O autor também cita que São Paulo tem uma tradição urbanística calcada no urbanismo rodoviarista. A extrema valorização do automóvel nos investimentos urbanos, construída durante décadas, especialmente por setores da engenharia urbana, se empenhou inclusive em desmoralizar o transporte sobre trilhos.

Coordenado pelo Prof. Dr. Marcos Antonio Garcia Ferreira do Núcleo de Mobilidade Urbana do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos, o projeto “Travessia Segura”, foi inicialmente executado durante os anos de 2001 a 2004 na cidade de São Carlos - SP. Implantado nas ruas e avenidas principais onde estão situadas as escolas, o projeto foi constituído de aparatos como a elevação da faixa de travessia do pedestre, pequenas ilhas também elevadas em meio às áreas asfaltadas para ordenação de fluxo e redução da velocidade do automóvel, sinais luminosos etc. Esses aparatos tanto ordenam e amenizam a brutalidade do tráfego quanto geram mais conforto e segurança para o pedestre dando uma continuidade em seu percurso, se relacionando com o automóvel de forma mais amena e amigável.

Os sistemas de transportes e o tráfego de veículos ocasionam uma série de impactos ambientais. Um dos elementos grandemente afetados é o pedestre, que muitas vezes tem sua rota ou caminho obstruídos pelos sistemas de transporte ou o tráfego de veículos. Segundo Mouette (1998), na literatura referente a transportes foi encontrado o termo *community severance* para denotar a descontinuidade na estrutura urbana provocada pela obstrução das rotas ocasionada pelos sistemas de transporte. Foi definido o termo efeito barreira para denotar as restrições ou a inibição do deslocamento a pé, ocasionadas pelo tráfego e pela via de circulação, gerando uma impedância ao livre movimento dos pedestres entre os dois lados da via. Uma vez conceituado o fenômeno a ser estudado, foi definido um modelo sistêmico com os elementos de influência, elementos causadores e os impactos decorrentes do efeito barreira. A pesquisa de campo foi efetuada e foi validado o modelo aplicando a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) à análise e interpretação dos dados coletados. Posteriormente, foi desenvolvido um método de avaliação, através da aplicação conjunta da ACM e da teoria de *fuzzi logic*. A teoria de *fuzzi logic* e a ACM mostraram-se adequadas ao processo de avaliação dos impactos decorrentes do efeito barreira a partir das características do tráfego e da via, constituindo-se numa ferramenta simples e

de fácil aplicação. O modelo desenvolvido mostrou que pode contribuir efetivamente para o estudo e compreensão do efeito barreira, ao incorporar uma série de fatores distintos e muitas vezes não quantificáveis, possibilitando a análise e avaliação conjunta de uma série de impactos decorrentes do fenômeno e, desta forma, ampliar as possibilidades de identificação e avaliação dos impactos.

Siebert e Lorenzini (1998) declararam que a mobilidade ativa é uma qualidade do espaço urbano que a população percebe de forma intuitiva, e está se deteriorando de forma acelerada nas grandes cidades. Estes autores comentam que as comunidades devem observar o quanto a mobilidade ativa das ruas do seu bairro é fundamental não só para a circulação, mas também como lugar do encontro e do exercício da cidadania.

Vasconcelos (1998) alertou em seus estudos que maiores ações por parte poder público devem proporcionar uma maior acessibilidade aos pedestres, ciclistas e usuários do transporte público. E para alcançar esta reestruturação do espaço, devem-se criar novas oportunidades de uso das opções disponíveis como um controle maior sobre o uso do solo, além de modificações físicas, com mudanças no tecido urbano existente e o seu adensamento controlado. A acessibilidade deve ser adquirida também pelos objetivos ambientais e energéticos. Assim, segundo o autor, existem duas mudanças estruturais a serem feitas no ambiente urbano atual. A primeira seria reduzir as distâncias médias a serem percorridas pelas pessoas e mercadorias, bem como a necessidade de utilização do transporte motorizado, e a segunda seria re-estruturar o sistema viário e o assentamento urbano.

Daros (2000) relata que a circulação nas vias públicas de nossas cidades se tornou extenuante tanto física como mentalmente. Cidadãos de todas as classes estão a ela sujeitos. Congestionamentos, poluição sonora e atmosférica, obstrução visual, banditismo nas ruas, sujeira e mau cheiro, fazem parte do dia-a-dia do habitante de nossas metrópoles. Nem em todas as cidades, tampouco em todos seus lugares, a situação é tão negativa. Sempre existe um espaço ou um trajeto em que o ambiente externo é agradável. Ainda que estejam se tornando cada vez mais raros, é possível encontrá-los. É neles que devemos dar caminhadas, podendo combiná-las com alguma outra atividade.

Outro problema de grande importância que ocorre cada vez mais e em grande quantidade na paisagem urbana é o recobrimento dos edifícios pelos anúncios publicitários. Este tipo de intervenção, tão comum, mascara a identidade e a fisionomia dos espaços da cidade, tornando-os inócuos e todos semelhantes.

Nesse quadro, resulta a dificuldade que o pedestre tem para orientar-se pelas ruas, pois estes anúncios escondem referenciais importantes que fazem com que as cidades se diferenciem uma das outras, como por exemplo, edifícios históricos, sítios naturais, praças, parques etc. Na mesma situação, os anúncios passam a encobrir e ocupar o lugar ou mesmo substituir os marcos referenciais dos lugares.

Também outro aspecto que deve ser ressaltado refere-se aos problemas de segurança como consequência da colocação de painéis de publicidade que prejudicam a sinalização de trânsito, pois eles impedem a visualização acarretando assim atropelamentos de pedestres, que desavisados, acabam vez por outra em tragédias.

A legislação é uma outra questão importante a ser considerada. Pontualmente distribuída, ela não leva em conta a paisagem da cidade. Desde as leis de uso do solo, por exemplo, que permitem a verticalização sem considerar os visuais ou a possibilidade de percepção da paisagem quanto aos aspectos da topografia ou mesmo edifícios históricos e referenciais, até uma legislação genérica e permissiva em todos os lugares, tornando assim os espaços das cidades muito iguais.

Nesse contexto, absolutamente desfavorável ao cidadão, de um modo geral, e ao pedestre, de modo particular, há de afirmar que a gestão da paisagem é, digamos assim, quase que inexistente. Não há projeto integrado nem cadastro e nem coordenação das ações que são desenvolvidas no espaço da cidade.

Outro ponto inexistente também, é uma preocupação com a manutenção dos serviços urbanos, fundamental para que a qualidade da paisagem urbana seja preservada. Assim, a conservação das fachadas e das calçadas, na maioria das vezes, deixa a desejar. Enfim, a deterioração física e ambiental revela uma omissão das gestões municipais, baixos padrões de manutenção urbana contribuindo para a degradação ambiental. Soma-se a isso, a inexistência também de uma política de identidade visual. Em consequência, não há formas alternativas para a melhoria da qualidade de vida e propostas de soluções viáveis para a problemática da intensa degradação visual.

2.5 O Instrumento

Existe uma grande quantidade de instrumentos para avaliar relações de mobilidade com o ambiente. Encontra-se na literatura mais de 100 instrumentos com essa finalidade, variando em tamanho e em complexidade.

Tendo em vista que diversas áreas estão tendo interesse em conhecer como o meio urbano, a paisagem urbana, estão influenciando ou não às pessoas a realizarem atividades físicas, a maioria das pesquisas que estão disponíveis na literatura são realizadas por grupos multidisciplinares (PIKORA et al, 2003; SAELENS et al, 2003b; HANDY et al, 2002). Estes grupos estão interessados em saber sobre ambientes recreativos, atividade física no lazer, e no meio de transporte ativo (SAELENS et al, 2003b).

Estudos utilizando diversas formas de avaliação constataram que, pessoas que residiam em bairro com alto nível de mistura de área comercial e residencial, conectividade e densidade residencial caminhavam ou utilizavam a bicicleta bem mais do que aquelas que residiam em bairros com maior predominância de veículos (SAELENS et al, 2003b; LESLIE et al, 2005; FRANK; PIVO, 1994; SALLIS; KRAFT; LINTON, 2002). Nesses locais, também havia maior prevalência de sobrepeso ou obesidade por causa do alto índice de transporte inativo (SAELENS et al, 2003a; GILES-CORTI et al, 2003; EWING et al, 2003). Em razão disto, estes bairros são chamados de bairros de maior acessibilidade ou mobilidade ativa. As comunidades com alto índice de deslocamento ativo situam-se em locais com alta densidade populacional, acesso fácil aos locais para atividades físicas, facilidades para caminhar e utilizar a bicicleta, e segurança em relação ao tráfego e crimes (SAELENS et al, 2003b).

Brownson et al (2009) apresenta uma revisão dos principais instrumentos para avaliar a qualidade do ambiente para atividades físicas. Neste texto os autores ressaltam que o NEWS tem sido a ferramenta mais utilizada internacionalmente.

O instrumento Neighborhood Environment Walkability Scale – NEWS (SAELENS et al, 2003), escala para quantificar as condições de deslocamento ativo na comunidade, é um questionário que foi elaborado para avaliar a percepção dos componentes do ambiente relacionados a prática de atividades físicas, nos Estados Unidos da América. O questionário tem como variáveis fatores do ambiente

comunitário relacionados a questões sobre densidade residencial; proximidade de lojas e comércio no geral; percepção do acesso a estes locais; características das ruas; facilidades para caminhar ou andar de bicicleta; segurança em relação ao tráfego e crimes e paisagens; ambiência urbana; arredores da vizinhança e distribuídas em 83 questões.

A validade do instrumento NEWS foi verificada, pelos autores, através da comparação das respostas obtidas da aplicação do questionário em duas comunidades distintas, nos Estados Unidos, com as respostas obtidas nas mesmas comunidades, mas por outros instrumentos, confirmando a existência de relação entre o ambiente comunitário e a atividade física (CERIN et al, 2006). Outros autores utilizaram do instrumento NEWS em suas pesquisas visando avaliar a influência do ambiente comunitário percebido sobre as atividades físicas desenvolvidas.

Debourdeaudhuij, Sallis e Saelens (2003) investigaram a influência da forma urbana do bairro e o ambiente recreacional nas modalidades caminhar e realizar atividades físicas moderadas e vigorosas. O questionário, baseado no instrumento NEWS com algumas modificações culturais devido a retradução para outra língua, foi aplicado, na Bélgica para 521 adultos e apresentava como variáveis o desenho do bairro e o ambiente recreacional. O instrumento teve boa aceitação e validade. A quantificação das atividades físicas dos participantes foi feita através do IPAQ – Questionário Internacional de Atividades Físicas. Os autores concluíram que não existe uma forte indicação que a forma do ambiente pode afetar a atividade física de uma população.

Humpel et al (2004) utilizaram o NEWS em pesquisas realizadas em cidades australianas onde verificaram que diferentes atributos ambientais estavam associados com diferentes tipos de caminhadas (para lazer, exercício e utilitárias). Em outro estudo, também realizado na Austrália utilizando o NEWS, os mesmos pesquisadores verificaram que à medida que o indivíduo tem uma percepção mais positiva do ambiente ele tende a fazer mais caminhadas.

Leslie et al (2005), utilizaram uma versão modificada do NEWS para avaliar a relação entre mobilidade e atribuições ambientais características dos bairros de uma região da cidade de Adelaide (Austrália). A modificação do questionário original foi em relação às questões referentes aos itens sobre a utilização de bicicleta e algumas

adaptações culturais. Os autores concluíram que é possível avaliar as atribuições ambientais que favorecem a caminhada, utilizando-se de métodos objetivos e auto-reportáveis.

O artigo de Cerin et al (2007) apresenta uma versão chinesa para o questionário NEWS e examina a validade do mesmo. Os autores concluíram que o questionário é válido e pode ser utilizado em estudos sobre a qualidade do ambiente, em diversas situações culturais.

O questionário NEWS, foi utilizado inúmeras vezes em diversas partes do mundo no desenvolvimento de pesquisa abordando a relação entre o ambiente e diversos fatores relacionados a movimentação das pessoas. Após uma avaliação da aplicabilidade dos questionários, os autores optaram por uma redução de 14 questões no formulário visando facilitar a aplicação, com nova denominação: A-NEWS (INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY AND ENVIRONMENT NETWORK – IPEN, 2005), versão abreviada.

Malavasi (2006) desenvolveu um trabalho visando analisar a validade e fidedignidade da versão NEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale) original, quando traduzida para a língua portuguesa. A importância da validação e a adaptação cultural destes instrumentos não estão apenas na possibilidade da comparação com estudos de outros países, mas principalmente para auxiliar no planejamento de políticas públicas. O desenvolvimento da pesquisa constituiu-se em 3 etapas: (i) Adaptação do questionário para uma versão na língua portuguesa (tradução e retradução); (ii) Análise da reprodutibilidade das dimensões e de seus indicadores na nova versão e (iii) Análise da validade do constructo pela comparação da percepção dos residentes em ambientes comunitários com especialistas da área urbanística. A autora concluiu que a versão do questionário “NEWS – Brasil” é apropriada para ser aplicada em pesquisas sobre mobilidade das pessoas em nossos bairros. O instrumento adaptado avalia as características do meio urbano, que pode ou não motivar as pessoas a realizarem atividades físicas no seu dia a dia.

Salvador (2008) estudou a relação entre atividades físicas praticadas no lazer como forma de deslocamento, com variáveis ambientais, em idosos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo da zona leste do município de São Paulo. A pesquisa de

campo foi feita através de um estudo transversal de base domiciliar com 380 idosos utilizando-se dos questionários IPAQ (Questionário Internacional de Atividades Físicas) e VIGITEL (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico). A avaliação do ambiente foi realizada através de uma escala de percepção adaptada da escala NEWS (Neighborhood Environmental Walkability Scale). O estudo concluiu que programas de promoção de atividades físicas para a população idosa devem levar em conta as variáveis relacionadas ao ambiente construído (principalmente calçadas), ao ambiente natural (parques e áreas verdes), à segurança, trânsito de veículos, à iluminação pública e a pontos de comércio, de serviço, de convívio social.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi estruturada para ser desenvolvida em 3 etapas: (i) Análise da literatura pertinente para a seleção de indicadores a serem usados na avaliação da paisagem urbana percebidas pelos usuários que interagem cotidianamente com estes espaços para praticarem algum tipo de atividade física; (ii) Definição por um instrumento de pesquisa e aplicação de um questionário para avaliar a percepção dos indivíduos sobre o ambiente da caminhada e (iii) Escolha de uma ferramenta estatística para analisar os dados resultantes da aplicação do questionário à luz do objetivo proposto.

3.1 Seleção dos Indicadores

Em seus estudos para medir o nível de satisfação da população envolvida com a atividade física, Ramirez et al (2006), através da revisão da literatura nas áreas de saúde pública, urbanismo, planejamento e transporte, identifica algumas ferramentas para medidas e inclusão de indicadores. Para alcançar seus objetivos, o autor propôs alguns procedimentos que foram usados para definição dos indicadores e os submeteu a um grupo de especialistas, utilizando-se do método de Dephi e obteve como resultado os seguintes indicadores: (i) Uso do solo (residencial e comercial); (ii) Facilidades (acessibilidade, disponibilidade); (iii) Meios de transporte (disponibilidade, acessibilidade, alternativas, infra-estrutura); (iv) Indicadores do espaço físico (calçadas, integração de usos comercial e residencial e sistema de trânsito); (iv) Estética (atratividade, conforto, ausência de desordem); (v) Modelo de viagens (frequência de transporte não motorizado); (vi) Meio social (presença de proteção, ausência de desordem); (vii) Uso econômico (disponibilidade de fundos do governo para parques e recreação); (viii) Economia de transportes (disponibilidade governamental, ruas, calçadas, ciclovias); (ix) Políticas institucionais (disponibilidade governamental, incentivo ao transporte não motorizado) e (x) Promoção (presença de campanhas para incentivar as atividades físicas).

Gebel et al (2010) ressaltam o quanto os atributos da paisagem urbana podem influenciar a questão da caminhabilidade. Foram tratados os aspectos densidade de moradias, conectividades de vias e uso e ocupação do solo, com os dados coletados a partir do sistema de informações geográficas.

Reid (2001), em seu estudo sobre as necessidades dos pedestres, identifica três pontos em que foi desenvolvida uma estrutura sobre o espaço do pedestre e suas rotas para sua reflexão: (i) Conveniência – Os caminhos devem facilitar as linhas de desejo sem desvios ou dificuldades; (ii) Conectividade – As rotas devem se conectar, unir suas origens aos seus destinos e (iii) Sociabilidade – O desenho das rotas deve permitir aos usuários serem vistos e verem outros pedestres e veículos para promover segurança pessoal e ruas seguras. Com o detalhamento destes três pontos o autor sugere que este estudo pode ser aplicado em vários locais em diversas cidades e podendo ser comparados seus resultados.

Miller (2000) faz sua análise a partir de um cruzamento na cidade de Charlottesville, EUA. Neste cruzamento a velocidade favorece o veículo e a falta de um desenho que favoreça as caminhadas neste percurso é clara. Os resultados apontaram para os seguintes indicadores: (i) Controle de tráfego de veículos; (ii) Sinalização para pedestres; (iii) Conversão nos cruzamentos; (iv) Rampas para necessidades especiais e (v) Limite de velocidade no cruzamento.

Pikora et al (2003) observa que os indicadores favoráveis para o deslocamento ativo, caminhada e andar de bicicleta das pessoas, são a presença de árvores, parques, espaço aberto, vista agradável, sombras para fuga do sol e/ou calor, bancos ou locais para descanso, ruas e calçadas com baixo ruído, prédios ou bairros históricos e segurança contra crimes. Além destes fatores, as condições da qualidade do ar, presença de lixo, cruzamentos perigosos, barulho de tráfego, calçadas mal-cuidadas, e presença de ciclistas ou *skatistas* em cima dos passeios foram indicados como sendo prejudiciais ou razões que podem influenciar pessoas a realizarem caminhadas ao ar livre.

Após a inteiração dos diversos indicadores de qualidade do ambiente urbano, testados e validados por diversos autores que podem ser usados numa análise de percepção dos pedestres no momento de reflexão da facilitação da prática de atividades físicas e caminhadas, foi possível a definição de alguns deles para a confecção do questionário.

3.2 Instrumento de Pesquisa e Questionário

O instrumento Neighborhood Environment Walkability Scale - NEWS (SAELENIS et al, 2003b), escala para quantificar as condições de deslocamento ativo na comunidade, traduzido e adaptado para as condições brasileiras por Malavasi (2006), foi a diretriz adotada nesta pesquisa para avaliar a percepção dos indivíduos sobre o ambiente de seus bairros.

Para tanto, tomou-se como referência, na elaboração do questionário, os seguintes indicadores, com suas respectivas interpretações: (i) Acessibilidade – Este aspecto se refere às questões de distância entre os pontos de desejo, sua continuidade entre eles, a topografia, a diversidade no espaço do percurso e barreiras físicas; (ii) Conectividade de vias – Este aspecto trata da quantidade de ligações que o pedestre tem como opção em suas linhas de desejo, tais como distâncias entre as quadras, cruzamentos de vias, barreiras urbanas etc.; (iii) Infra-estrutura – Nesta questão são tratados itens como a manutenção dos pavimentos, seu estado de conservação, sua existência, continuidade e carroçabilidade; (iv) Estética – Na questão estética são englobados fatores diversos relacionados a existência do verde na cidade, sua quantidade e qualidade, pontos de atratividade visual e aspectos gerais da ambiência urbana; (v) Tráfego – São arrolados neste tópico itens relacionados a sinalização viária, educação no trânsito, poluição atmosférica, aspectos quantitativos e qualitativos do sistema e (vi) Seguridade – Neste aspecto são colocados itens relacionados à vigilância natural (áreas visíveis à distância), a movimentação de pessoas, também gerada pela diversidade e fatores sociais, como a criminalidade.

A estrutura de avaliação dos respectivos indicadores em relação á escala psicológica e níveis de importância, na elaboração do questionário desta pesquisa, foram mantidos idênticos às do questionário original NEWS.

O instrumento original foi desenvolvido para utilização nos Estados Unidos e inclui também itens sobre a qualidade dos espaços para ciclismo (SAELENIS et al, 2003; CERIN et al, 2006). Para este trabalho, os itens relacionados especificamente a viagens por bicicleta foram excluídos.

A diversidade de usos do solo foi avaliada através da proximidade da residência do respondente até diversos tipos de lojas e facilidades. O Quadro 3.1 mostra este trecho

do questionário. Para a codificação das respostas adotou-se: “de 1 a 5 minutos” = 5, “de 6 a 10 minutos” = 4, “de 11 a 20 minutos” = 3, “de 21 a 30 minutos” = 2, “mais que 30 minutos” = 1. As respostas “não sei” foram codificadas como 1 porque se o entrevistado não sabe dizer o tempo de acesso é provável que este tempo seja superior a 30 minutos. Considerando esta codificação, valores maiores indicam maior proximidade aos diversos tipos de lojas e facilidades e, portanto, uma melhor opinião sobre a qualidade do bairro.

Quadro 3.1 – Avaliação da diversidade de usos do solo

Quanto minutos você leva para chegar a pé de sua casa a estes lugares? Considere na resposta o estabelecimento mais próximo de sua casa.						
	1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 30	> 30	Não sei
1. Supermercado	[]	[]	[]	[]	[]	[]
2. Sacolão	[]	[]	[]	[]	[]	[]
3. Padaria	[]	[]	[]	[]	[]	[]
4. Farmácia	[]	[]	[]	[]	[]	[]
5. Correio	[]	[]	[]	[]	[]	[]
6. Banco	[]	[]	[]	[]	[]	[]
7. Restaurante	[]	[]	[]	[]	[]	[]
8. Ponto de ônibus	[]	[]	[]	[]	[]	[]
9. Academia	[]	[]	[]	[]	[]	[]
10. Cinema	[]	[]	[]	[]	[]	[]
11. Praça / Parque	[]	[]	[]	[]	[]	[]

Os outros itens do questionário foram avaliados através de uma escala de Likert de 5 pontos: “discordo totalmente” = 1, “discordo em parte” = 2, “estou em dúvida” = 3, “concordo em parte” = 4 e “concordo totalmente” = 5. Adotou-se o critério de que valores mais altos devem indicar uma opinião mais favorável com relação à característica. Assim sendo, alguns itens tiveram suas codificações invertidas para se adequar à escala adotada.

O Quadro 3.2 mostra o trecho do questionário para avaliação da acessibilidade a usos não residenciais. Neste caso, dois itens foram invertidos: “É difícil estacionar perto do comércio em meu bairro” e “É difícil caminhar em meu bairro porque existem muitas ladeiras”.

Quadro 3.2 – Avaliação da acessibilidade a usos não residenciais

Acessibilidade	Discordo totalmente	Discordo em parte	Estou em dúvida	Concordo em parte	Concordo totalmente
12. Eu consigo fazer a maioria das minhas compras no comércio do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
13. O comércio está a uma curta distância de caminhada da minha casa.	[]	[]	[]	[]	[]
14. É difícil estacionar perto do comércio em meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
15. É fácil caminhar da minha casa até um ponto de ônibus.	[]	[]	[]	[]	[]
16. É difícil caminhar em meu bairro porque existem muitas ladeiras.	[]	[]	[]	[]	[]
17. Existem escolas perto de minha casa.	[]	[]	[]	[]	[]

O Quadro 3.3 mostra o trecho do questionário para avaliação da conectividade das vias. Neste caso, nenhum dos itens foi invertido.

Quadro 3.3 – Avaliação da conectividade das vias

Conectividade das vias	Discordo totalmente	Discordo em parte	Estou em dúvida	Concordo em parte	Discordo totalmente
18. As quadras de meu bairro são pequenas. Os cruzamentos ficam a pequena distância um do outro.	[]	[]	[]	[]	[]
19. Existem vários caminhos alternativos que eu posso fazer para ir de um lugar para outro no meu bairro (Não tenho que ir sempre pelo mesmo caminho).	[]	[]	[]	[]	[]

O Quadro 3.4 mostra o trecho do questionário para avaliação da infra-estrutura para pedestres. Neste caso, nenhum dos itens foi invertido.

Quadro 3.4 – Avaliação da qualidade da infra-estrutura para pedestres

Infra-estrutura	Discordo totalmente	Discordo em parte	Estou em dúvida	Concordo em parte	Concordo totalmente
20. Existem calçadas na maioria das ruas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
21. As calçadas do meu bairro são bem cuidadas. (pavimentadas, lisas e sem muitos buracos).	[]	[]	[]	[]	[]

O Quadro 3.5 mostra o trecho do questionário para avaliação da estética do ambiente para pedestres. Neste caso, um item foi invertido: “Muitos ambulantes ocupam as calçadas no meu bairro”.

Quadro 3.5 – Avaliação da estética do ambiente para pedestres

Estética	Discordo totalmente	Discordo em parte	Estou em dúvida	Concordo em parte	Concordo totalmente
22. Existem árvores ao longo das ruas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
23. As árvores fazem sombra nas calçadas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
24. Existem várias coisas interessantes para se olhar enquanto caminho no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
25. No meu bairro geralmente não se encontra lixo ou entulho nas calçadas.	[]	[]	[]	[]	[]
26. Existem muitos atrativos naturais no meu bairro (como paisagens, vistas).	[]	[]	[]	[]	[]
27. Existem várias construções/casas atrativas no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
28. Existe parque ou área para prática de esportes ou caminhadas no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
29. Muitos ambulantes ocupam as calçadas no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]

O Quadro 3.6 mostra o trecho do questionário para avaliação da segurança dos pedestres com relação ao tráfego de veículos motorizados. Neste caso, 4 itens foram invertidos: “Existe tanto tráfego na rua onde moro que fica difícil ou desagradável

caminhar no meu bairro”, “Existe tanto tráfego nas ruas próximas de onde moro, que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro”, “A maioria dos motoristas ultrapassa o limite de velocidade quando trafega no meu bairro” e “Quando caminho no meu bairro, percebo muita fumaça de carros e ônibus”.

Quadro 3.6 – Avaliação da segurança com relação aos veículos motorizados

Tráfego	Discordo totalmente	Discordo em parte	Estou em dúvida	Concordo em parte	Concordo totalmente
30. Existe tanto tráfego <u>na rua onde moro</u> que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
31. Existe tanto tráfego <u>nas ruas próximas de onde moro</u> , que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
32. A velocidade do tráfego <u>na rua onde moro</u> é geralmente baixa.	[]	[]	[]	[]	[]
33. A velocidade do tráfego nas ruas <u>próximas de minha casa</u> é geralmente baixa.	[]	[]	[]	[]	[]
34. A maioria dos motoristas ultrapassa o limite de velocidade quando trafega no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
35. Existem faixas e sinais que auxiliam os pedestres a atravessar as ruas movimentadas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
36. As faixas para pedestre fazem com que as pessoas sintam-se seguras ao atravessar as ruas movimentadas do bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
37. Quando caminho no meu bairro, percebo muita fumaça de carros e ônibus.	[]	[]	[]	[]	[]

O Quadro 3.7 mostra o trecho do questionário para avaliação da seguridade (segurança pessoal com relação a crimes). Neste caso, 3 itens foram invertidos: “Existe um alto índice de criminalidade no meu bairro”, “A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar durante o dia no meu bairro” e “A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar à noite no meu bairro”.

Quadro 3.7 – Avaliação da percepção de segurança com relação à seguridade

Seguridade (crime)	Discordo totalmente	Discordo em parte	Estou em dúvida	Concordo em parte	Concordo totalmente
38. As ruas do meu bairro são bem iluminadas à noite.	[]	[]	[]	[]	[]
39. Pedestres e ciclistas que utilizam as ruas do meu bairro são facilmente visualizados pelos moradores de dentro de casa.	[]	[]	[]	[]	[]
40. Quando caminho no meu bairro, vejo e converso com outras pessoas.	[]	[]	[]	[]	[]
41. Existe um alto índice de criminalidade no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
42. A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar durante o dia no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
43. A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar à noite no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]

A avaliação global da qualidade do bairro para caminhada foi obtida através de uma escala de 5 pontos: “muito ruim” = 1, “um pouco ruim” = 2, “mais ou menos” = 3, “um pouco agradável” = 4 e “muito agradável” = 5. Valores maiores indicam maior satisfação com a qualidade do bairro. O Quadro 3.8 mostra este trecho do questionário.

Quadro 3.8 – Avaliação global do ambiente de caminhada

44. Como você classifica seu bairro para caminhar?				
Muito ruim	Um pouco ruim	Mais ou menos	Um pouco agradável	Muito agradável
[]	[]	[]	[]	[]

Além da percepção da qualidade dos espaços para caminhada no bairro, foram solicitadas dos respondentes informações sócio-demográficas (gênero, ocupação, nível de instrução e idade) e informações sobre quantos minutos o indivíduo havia caminhado na semana anterior à pesquisa (Para ir voltar do trabalho ou escola, Para realizar tarefas como compras e ir ao banco e Para exercício).

3.3 Análise Estatística dos Dados Obtidos

As variáveis envolvidas na pesquisa foram analisadas da seguinte forma:

1. Análise descritiva por meio de médias e desvios-padrão para as variáveis contínuas;
2. Análise multivariada, através da regressão linear múltipla para investigar as associações entre as variáveis ambientais e as variáveis características da escolha da caminhada para ajustes de fatores.

4 ESTUDO DE CASO

O local definido para aplicação da pesquisa foi a cidade de São Carlos, SP. São Carlos é uma cidade de porte médio com cerca de 220 mil habitantes e foi escolhida pela facilidade para coleta dos dados por ser a sede da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

4.1 Aplicação dos Questionários

O questionário descrito no capítulo anterior e mostrado no Apêndice foi aplicado inicialmente a um grupo de 15 pessoas em um estudo piloto para verificar a consistência e facilidade das respostas. Para esta amostragem foram estratificados três setores censitários a partir dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE 2000, selecionados na Vila Prado e arredores, com os números 48, 49 e 50. Como o resultado foi considerado válido, foi feita a aplicação definitiva da pesquisa.

A estratégia adotada para obtenção das respostas consistiu da entrega, pelo pesquisador interessado, dos questionários impressos a um grupo aleatório de respondentes em bairros variados, mostrado no Apêndice, incluindo diferentes grupos de pessoas ou mesmo individualmente. Estes grupos eram constituídos de trabalhadores do comércio, indústria, supermercados, restaurantes, serviços dos mais diversificados, escolares de vários níveis, amigos etc., com previsão de 10 dias para o recolhimento dos questionários preenchidos. Dessa maneira, foram distribuídos 320 questionários entre os meses de junho a setembro de 2009, sendo que 257 (80,3%) foram devolvidos e utilizados nas análises.

4.2 Tamanho da Amostra

A representação com fidedignidade das características do universo faz com que a amostra escolhida seja composta por um número suficiente de casos, que depende dos fatores: extensão do universo, nível de confiança, erro máximo permitido e porcentagem com o qual o fenômeno ocorre (GIL, 1999).

Assim nesta pesquisa, a definição do tamanho da amostra (n) foi feita através da expressão de populações finitas, conforme preconiza o autor:

$$n = \frac{(\sigma^2 p \cdot q \cdot N)}{e^2(N - 1) + \sigma^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde: n = Tamanho da amostra;

σ^2 = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão;

p = Porcentagem com o qual o fenômeno ocorre;

q = Porcentagem complementar (100 – p);

N = Tamanho da população;

e^2 = Erro máximo permitido

Para uma margem de erro de aproximadamente 10% em um intervalo de confiança de 95,5% ($\sigma = 1,97$), com p = q = 50% (considerando que não existe qualquer informação sobre o comportamento da população), tem-se n = 97 questionários.

4.3 Avaliação dos Resultados da Pesquisa

4.3.1 Características Sócio-Demográficas dos Entrevistados

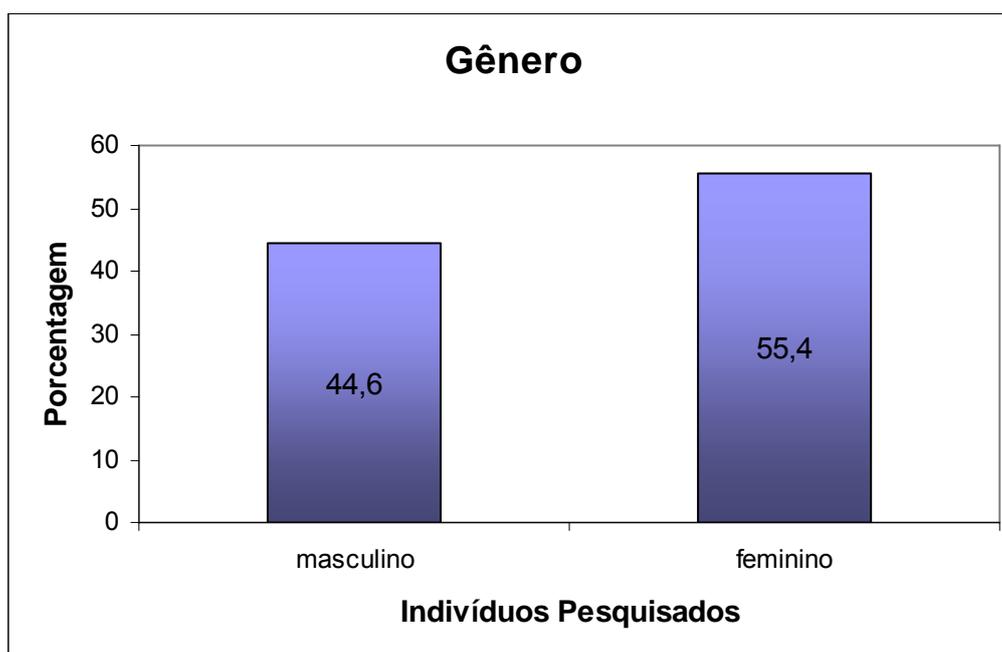
As informações a respeito das características sócio-demográficas dos indivíduos que participaram da pesquisa, referentes ao gênero, ocupação, nível de instrução e faixa etária são apresentadas na Tabela 4.1.

A tabela 4.1 apresenta as características sócio-demográficas da amostra obtida.

Tabela 4.1 – Características sócio-demográficas da amostra

Gênero: Masculino: 114 (44,4%) Feminino: 143 (55,6%)	Ocupação: Trabalha fora de casa: 115 (44,7%) Estuda: 59 (23,0%) Trabalha fora de casa e estuda: 47 (18,3%) Nenhuma das anteriores: 36 (14,0%)
Nível de instrução Fundamental: 45 (17,5%) Médio / Técnico: 111 (43,2%) Superior: 101 (39,3%)	Faixa etária (anos) Menos de 18: 13 (5,0%) 19 a 25: 81 (31,3%) 26 a 45: 98 (38,0%) 46 a 60: 53 (20,2%) Mais que 60: 15 (5,5%)

A Figura 4.1 mostra em forma de gráfico a variação do gênero dos entrevistados.

**Figura 4.1 – Gênero dos entrevistados**

Através da Figura 4.1 é possível verificar que a porcentagem das pessoas entrevistadas do sexo feminino é maior do que as do sexo masculino, aproximando-se assim dos resultados dos dados do IBGE para a cidade de São Carlos.

A Figura 4.2 apresenta a distribuição do nível de instrução entre os indivíduos entrevistados.

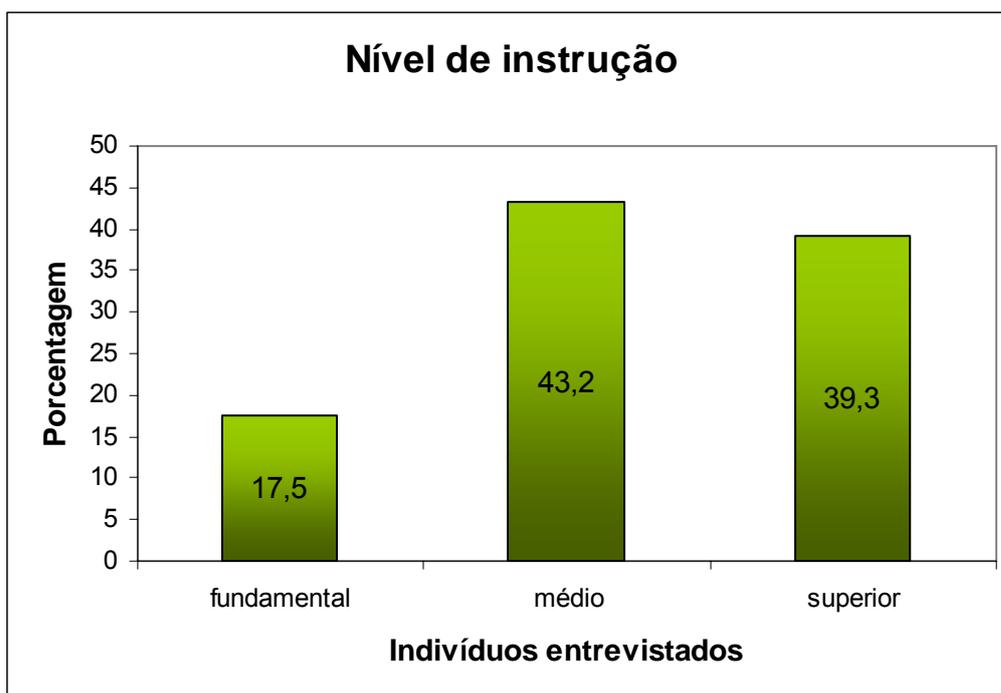


Figura 4.2 – Nível de instrução dos entrevistados

Na Figura 4.2 verifica-se que a grande maioria das pessoas entrevistadas possui um nível de instrução entre médio e superior, fato que implicou no bom entendimento das perguntas formuladas no questionário.

A Figura 4.3 apresenta os resultados da avaliação da ocupação dos entrevistados.

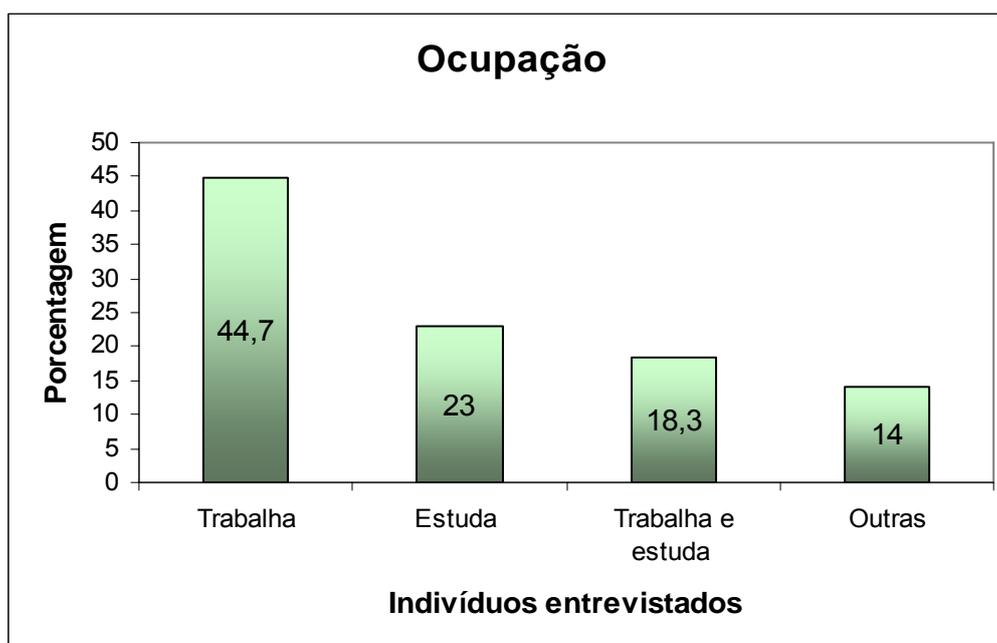


Figura 4.3 - Avaliação da ocupação dos entrevistados

Através dos dados mostrados na Figura 4.3 é possível verificar que quase metade da população entrevistada apenas trabalha, enquanto que a porcentagem de pessoas que trabalham e estudam e só estudam é um pouco menor. Isso demonstra que a grande maioria (86%) das pessoas entrevistadas exerce uma ocupação cujo modo de transporte total ou parcial pode ser feito através da caminhada.

A Figura 4.4 mostra a distribuição da faixa etária dos entrevistados.

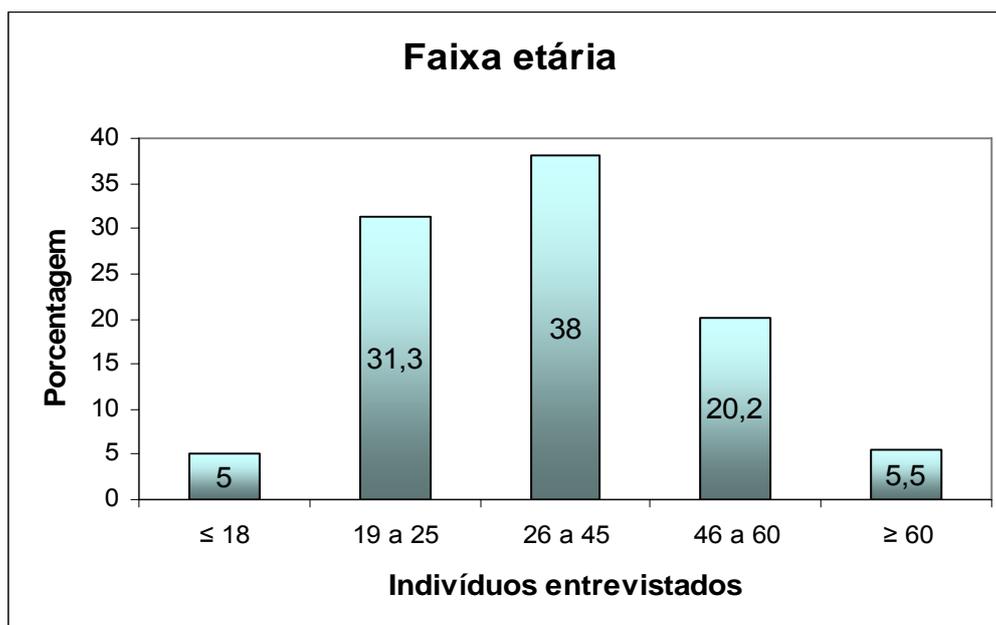


Figura 4.4 – Faixa etária dos entrevistados

A Grande maioria dos entrevistados encontra-se na faixa etária produtiva, como pode ser visto através da Figura 4.4.

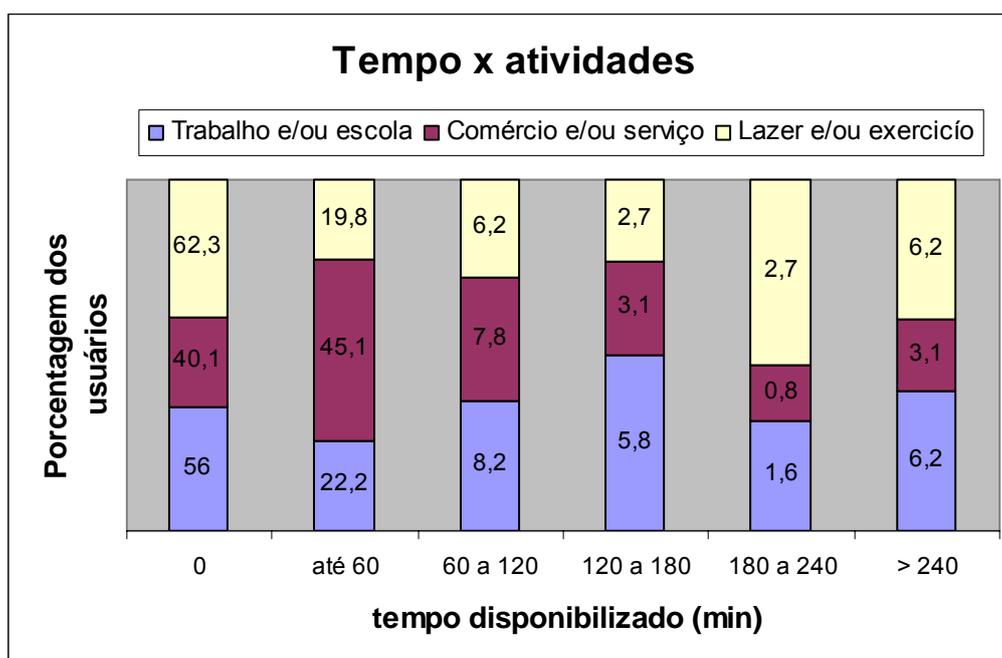
4.3.2 Tempo Gasto em Caminhada para Realização de Atividades

A Tabela 4.2 mostra o resultado da pesquisa realizada para saber o tempo despendido pelos indivíduos em caminhada para realizarem suas atividades.

Tabela 4.2 – Tempo gasto em atividades

Tempo (min.)	Atividades (% dos entrevistados)		
	Trabalho e/ou escola	Comércio e/ou serviços	Lazer e/ou exercício
0	56,0	40,1	62,3
Até 60	22,2	45,1	19,8
60 a 120	8,2	7,8	6,2
120 a 180	5,8	3,1	2,7
180 a 240	1,6	0,8	2,7
> 240	6,2	3,1	6,2

A Figura 4.5 apresenta em forma de gráfico o tempo em minutos despendidos pelos indivíduos, em caminhada, para realizar suas atividades, na semana, relatado na pesquisa.

**Figura 4.5 – Tempo disponibilizado em caminhada**

A partir dos gráficos da Figura 4.5 é possível visualizar que muitos dos indivíduos entrevistados, quase que a maioria, não utiliza da caminhada como meio de transporte ou prática de exercício físico. Outra característica observada através da Figura 4.5 é que 45,1% dos entrevistados utilizam até 60 minutos de tempo na semana para realizarem atividade de comércio e/ou serviço e que a porcentagem das pessoas que caminham em média 120 a 180 minutos por dia é muito pequena (5,8% para trabalho e/ou escola, 3,1% para comércio e/ou serviço e 2,7% para lazer e/ou exercício).

4.3.3 Percepção da Diversidade do Uso do Solo.

A diversidade de usos do solo foi avaliada através da proximidade da residência do respondente a 11 tipos de estabelecimentos, em função do tempo de acesso a esses locais (conforme mostrado no Quadro 3.1). Para a codificação das respostas adotou-se: “de 1 a 5 minutos” = 5, “de 6 a 10 minutos” = 4, “de 11 a 20 minutos” = 3, “de 21 a 30 minutos” = 2, “mais que 30 minutos” = 1. As respostas “não sei” foram codificadas como 1 porque se o entrevistado não sabe dizer o tempo de acesso é provável que este tempo seja superior a 30 minutos. Para a avaliação geral deste aspecto, foi utilizada a média dos escores atribuídos a cada um dos tipos de uso. Escores mais altos indicam uma percepção mais positiva da diversidade de usos do solo.

A Figura 4.6 mostra os resultados obtidos da aplicação da pesquisa com os entrevistados para verificar a percepção da diversidade do uso do solo.

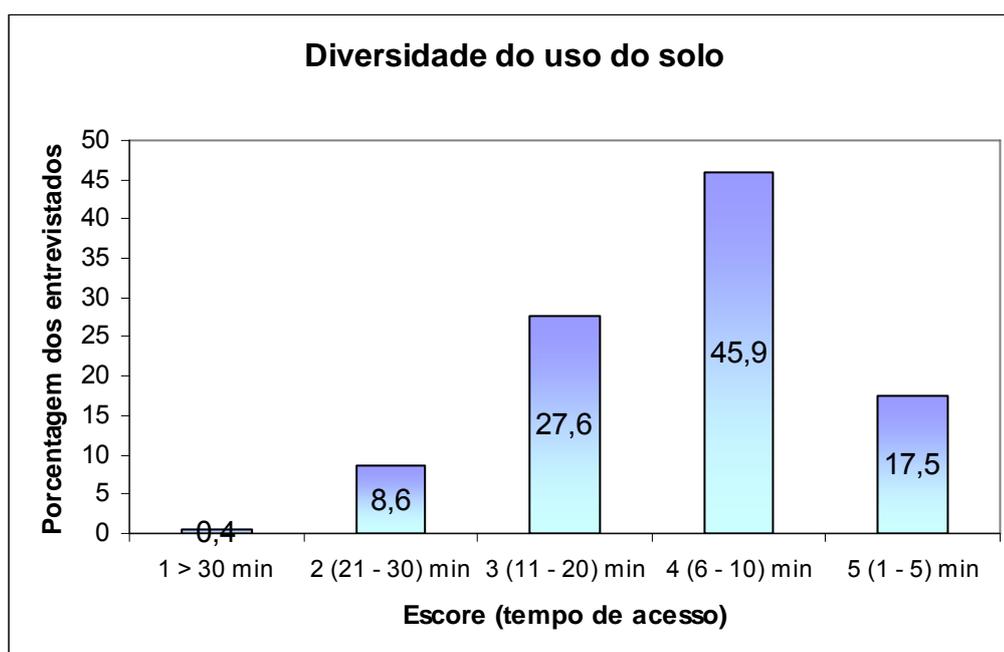


Figura 4.6 – Percepção da diversidade do uso do solo

Através dos gráficos da Figura 4.6 é possível verificar que grande parte dos entrevistados (63,4%) tem uma boa percepção sobre a diversidade do uso do solo em seu bairro e que uma parcela muito pequena dos entrevistados (0,4%) não tem a mesma percepção, ou moram em local muito afastado.

4.3.4 Percepção da Facilidade de Acesso a Usos Não Residenciais

A facilidade de acesso a usos não residenciais foi avaliada através de 6 itens (ver Quadro 3.2). Os itens do questionário foram avaliados através da escala de Likert, cujos escores “discordo totalmente” = 1, “discordo em parte” = 2, “estou em dúvida” = 3, “concordo em parte” = 4 e “concordo totalmente” = 5. Adotou-se o critério de que valores mais altos devem indicar uma opinião mais favorável com relação à característica estudada. Para a avaliação geral deste aspecto, foi utilizada a média dos escores atribuídos a cada um dos itens. Escores mais altos indicam uma percepção mais positiva da acessibilidade a usos não residenciais. O resultado da pesquisa é mostrado na Figura 4.7.

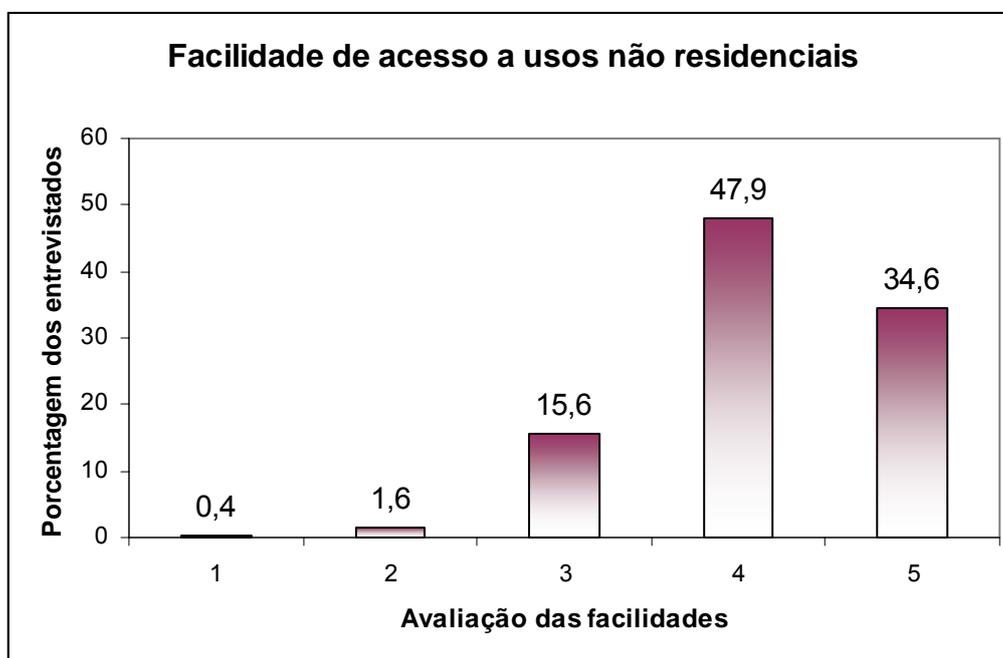


Figura 4.7 – Facilidade de acesso a usos não residenciais

A partir dos dados da Figura 4.7 é possível identificar que a grande maioria dos entrevistados (82,5%) tem percepção da facilidade de acesso a uso não residenciais, o que poderia em tese incentivar a caminhada, enquanto que uma grande minoria não tem essa percepção.

4.3.5 Percepção da Conectividade das Vias

Para a avaliação da conectividade das vias foram utilizados 2 itens, conforme mostrado no Quadro 3.3. Os itens deste questionário também foram avaliados através da escala de Likert, cujos escores “discordo totalmente” = 1, “discordo em parte” = 2,

“estou em dúvida” = 3, “concordo em parte” = 4 e “concordo totalmente” = 5. Na avaliação geral deste aspecto, foi utilizada a média dos escores atribuídos a cada um dos itens. Escores mais altos indicam uma percepção mais positiva da conectividade. O resultado é mostrado na Figura 4.8.

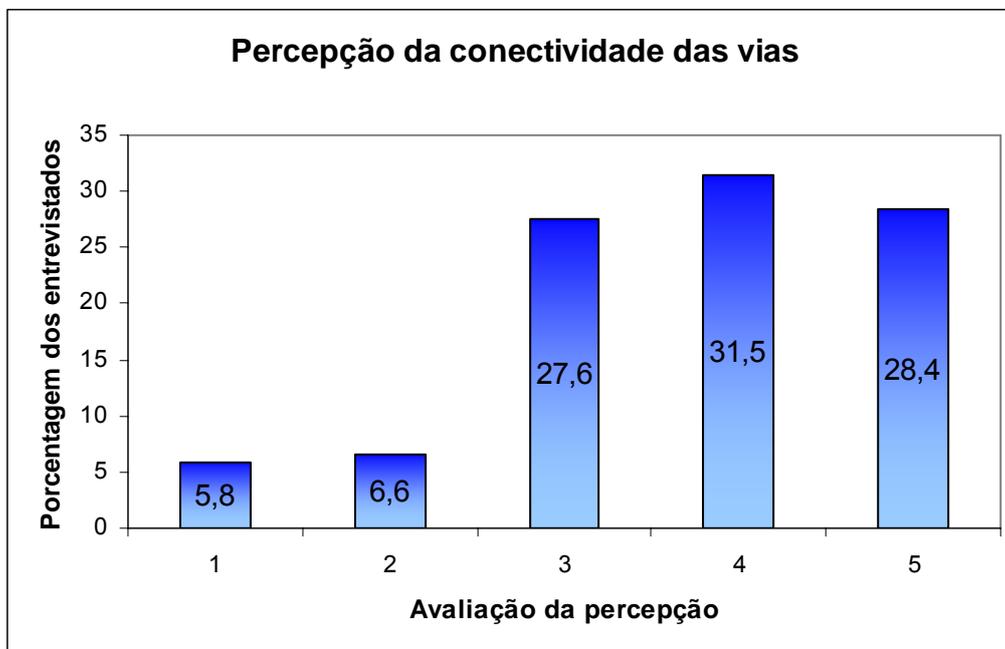


Figura 4.8 – Percepção da conectividade das vias

Os gráficos mostrados na Figura 4.8 indicam que a maioria dos entrevistados (59,9%) tem uma boa percepção da conectividade das vias, o que pode favorecer a escolha da caminhada como meio de transporte, enquanto que uma grande minoria não tem essa percepção, e também uma parcela significativa dos entrevistados (27,6%) permaneceram indiferentes.

4.3.6 Percepção das Facilidades para Caminhadas (Infra-Estrutura para Pedestres)

As facilidades para caminhadas foram avaliadas através de 2 itens (ver Quadro 3.4). Para a avaliação geral deste aspecto, foi utilizada a média dos escores atribuídos a cada um dos itens, ou seja, “discordo totalmente” = 1, “discordo em parte” = 2, “estou em dúvida” = 3, “concordo em parte” = 4 e “concordo totalmente” = 5. Escores mais altos indicam uma percepção mais positiva da infra-estrutura existente. O resultado é mostrado na Figura 4.9.

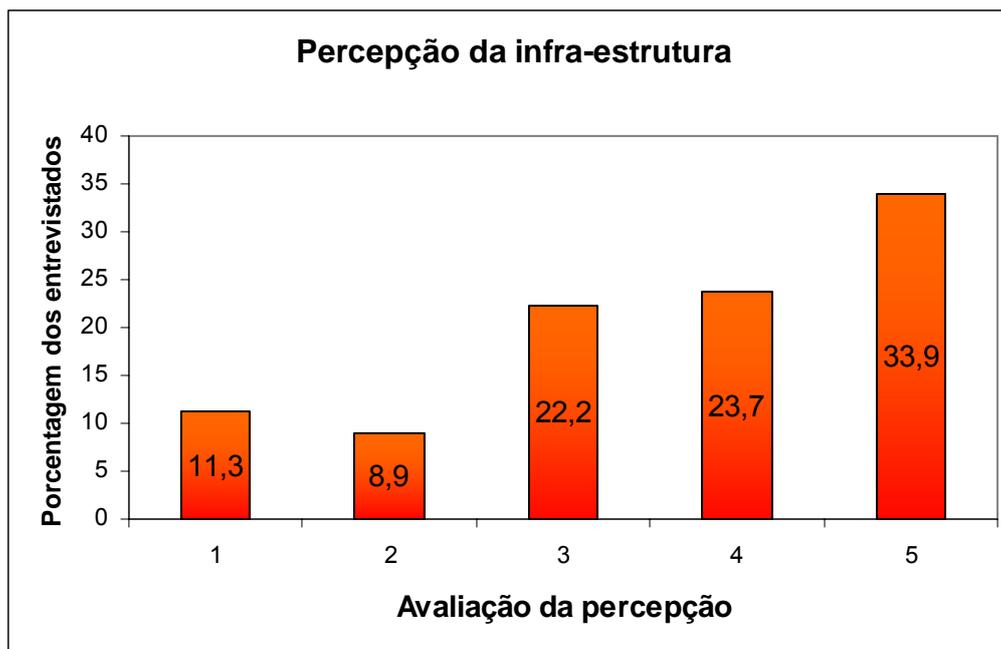


Figura 4.9 – Percepção da infra-estrutura disponibilizada para os pedestres

Através dos gráficos da Figura 4.9, verifica-se que a maioria dos entrevistados (57,6%) percebe de forma clara a infra-estrutura oferecida aos pedestres, que pode ser um fator de contribuição para a opção pela caminhada. Por outro lado, uma porcentagem significativa de entrevistados (42,4%) não percebe a qualidade da infra-estrutura ou ficam indiferentes, o que pode caracterizar um aspecto negativo na escolha da caminhada para os deslocamentos.

4.3.7 Percepção da Estética do Ambiente

Para a avaliação da estética do ambiente foram utilizados 8 itens, conforme mostrado no Quadro 3.5. Na avaliação geral deste aspecto, foi utilizada a média dos escores atribuídos a cada um dos itens, sendo considerado o seguinte critério: “discordo totalmente” = 1, “discordo em parte” = 2, “estou em dúvida” = 3, “concordo em parte” = 4 e “concordo totalmente” = 5. Escores mais altos indicam uma percepção mais positiva da estética do ambiente. O resultado é mostrado na Figura 4.10.

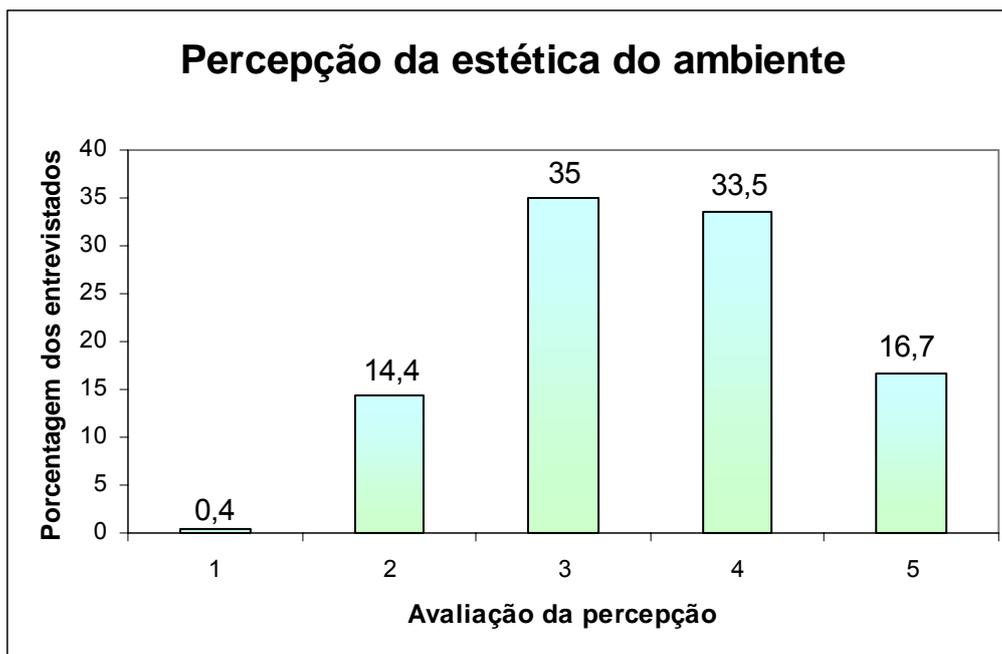


Figura 4.10 – Percepção da estética do ambiente da caminhada

Através dos gráficos da Figura 4.10 pode-se visualizar que metade das pessoas entrevistadas percebe a estética do ambiente da caminhada, porém a outra metade não tem essa percepção ou são indiferentes. Um fator facilitador da caminhada, neste caso, não se define totalmente.

4.3.8 Percepção da Segurança no Tráfego

A segurança com relação ao tráfego de veículos foi avaliada através de 8 itens (ver Quadro 3.6). Para a avaliação geral deste aspecto, foi utilizada a média dos escores atribuídos a cada um dos itens: “discordo totalmente” = 1, “discordo em parte” = 2, “estou em dúvida” = 3, “concordo em parte” = 4 e “concordo totalmente” = 5. Escores mais altos indicam uma percepção mais positiva da segurança do tráfego em seu bairro. O resultado é mostrado na Figura 4.11.

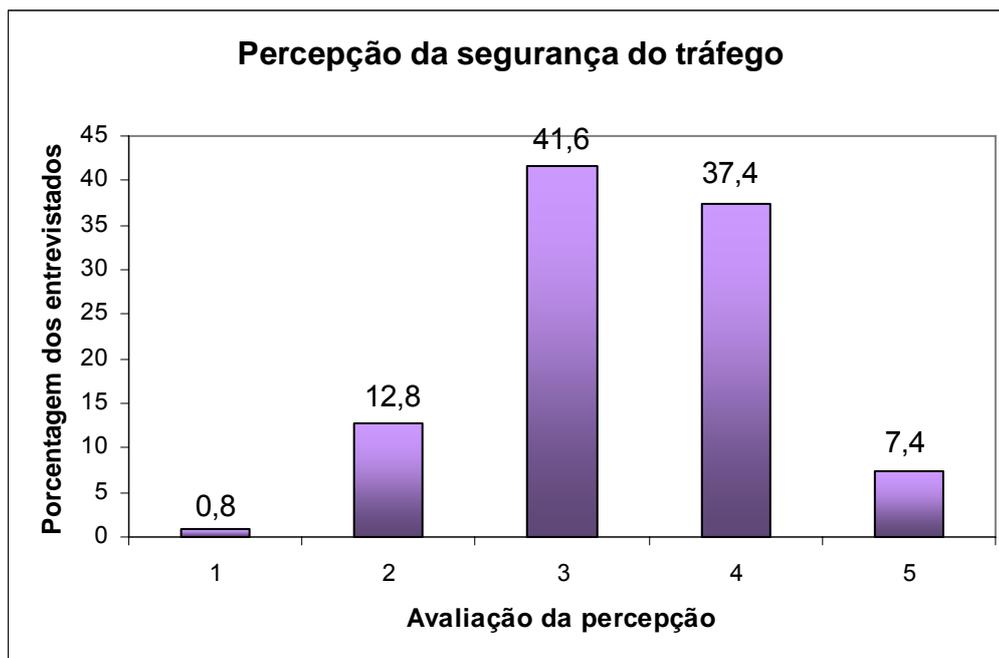


Figura 4.11 – Percepção da segurança do tráfego

É possível observar através da Figura 4.11 que a percepção positiva da segurança dos pedestres com relação ao tráfego de veículos não contempla a maioria dos entrevistados, a indiferença em relação à segurança é a opção de uma parcela significativa dos entrevistados. Portanto percepção da segurança do tráfego tem uma pequena influência na escolha dos indivíduos entrevistados, neste quesito.

4.3.9 Percepção da Seguridade

Para a avaliação da seguridade das vias foram utilizados 6 itens, conforme mostrado no Quadro 3.7. Na avaliação geral deste aspecto, foi utilizada a média dos escores atribuídos a cada um dos itens: “discordo totalmente” = 1, “discordo em parte” = 2, “estou em dúvida” = 3, “concordo em parte” = 4 e “concordo totalmente” = 5. Escores mais altos indicam uma percepção mais positiva da seguridade. O resultado é mostrado na Figura 4.12.

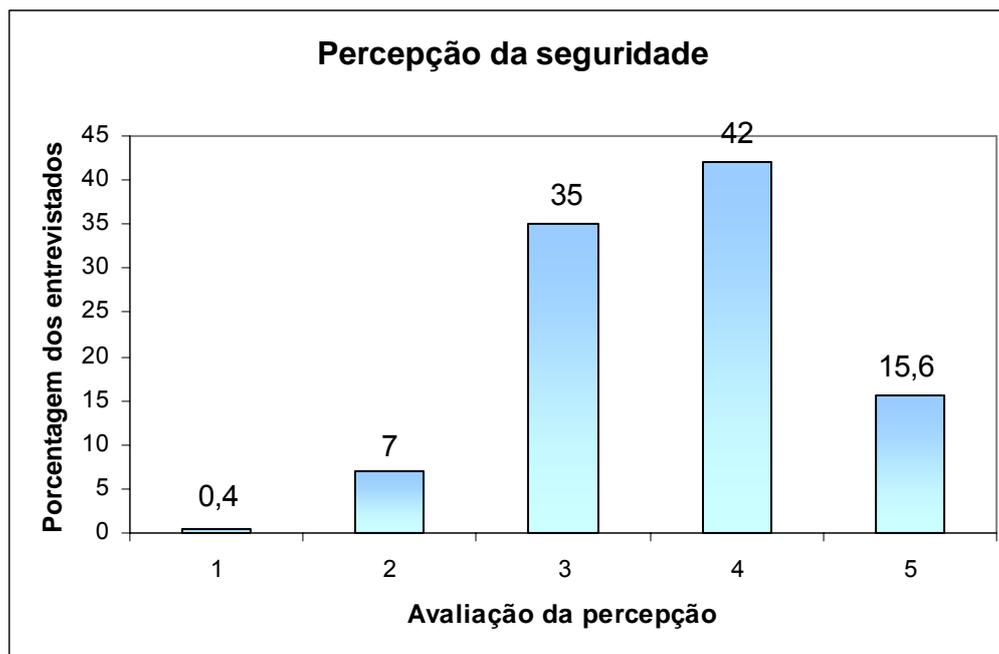


Figura 4.12 – Percepção da seguridade do ambiente

Através da Figura 4.12 pode-se verificar que a maioria dos indivíduos entrevistados (57,6%) tem uma percepção da importância da seguridade no ambiente da caminhada. Assim, é possível considerar que a seguridade pode ser um fator importante na opção da escolha da caminhada como meio de transporte.

4.3.10 Avaliação Global do Bairro para Caminhadas

Conforme descrito no Capítulo 3, a avaliação global do bairro foi realizada através da pergunta: “Como você classifica seu bairro para caminhar?” As respostas deveriam ser dadas em uma escala de 5 pontos: “muito ruim” = 1, “um pouco ruim” = 2, “mais ou menos” = 3, “um pouco agradável” = 4 e “muito agradável” = 5. O resultado é mostrado na Figura 4.13. A maior parte dos entrevistados avaliou positivamente o ambiente (média = 3,3, desvio padrão = 1,1).

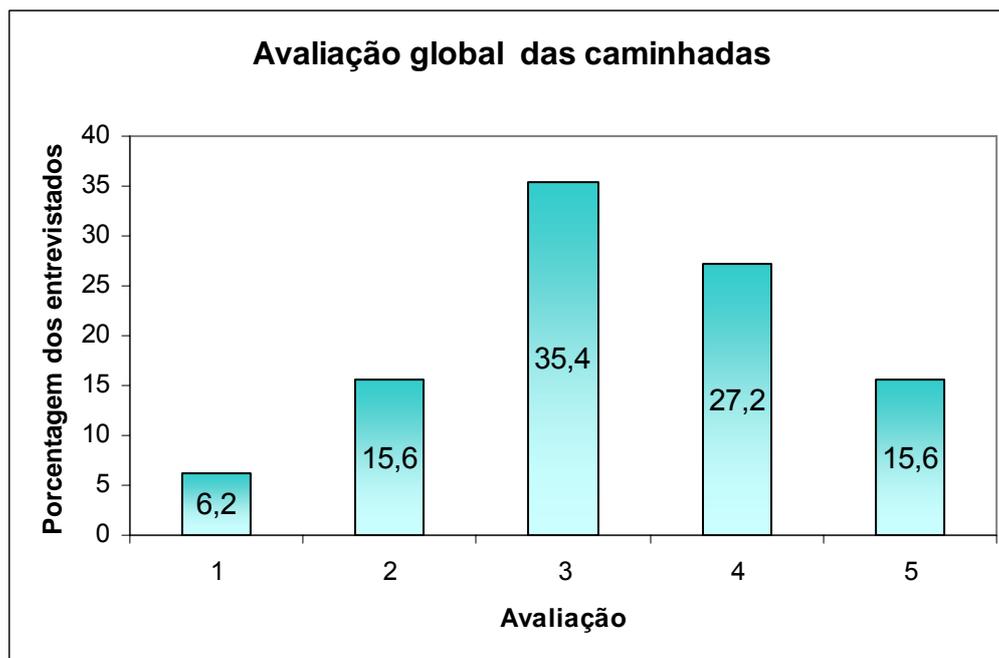


Figura 4.13 – Avaliação global das caminhadas

Verifica-se através da Figura 4.13, que no quesito avaliação global das caminhadas a indiferença predomina na opinião dos entrevistados. A opinião dos entrevistados se encontra bem dividida, lembrando quase que uma distribuição normal.

4.3.11 Avaliação da Diferença entre Grupos Respondentes

A fim de verificar se existe diferença entre os respondentes em função de sua percepção global da qualidade do bairro, os entrevistados foram divididos em três grupos: os que têm uma opinião positiva do ambiente para caminhada (aqueles que consideram o bairro “um pouco agradável” e “muito agradável”), os que têm uma opinião negativa (aqueles que consideram o bairro “um pouco ruim” e “muito ruim”) e os que têm uma percepção intermediária (aqueles que consideram o bairro “mais ou menos”).

A Tabela 4.3 e a Figura 4.14 mostram como os diferentes aspectos do ambiente de caminhada foram percebidos pelos dois grupos extremos: os que aprovam o bairro (110) os que não aprovam o bairro (56). Verifica-se que, para todos os aspectos, as diferenças entre os grupos são estatisticamente significativas (com $p < 0,05$).

Tabela 4.3 – Aspectos do ambiente da caminhada

Aspectos	Média dos que não aprovam	Média dos que aprovam	Estatística t	P
Uso do solo	3,04	3,49	-2,789	0,006
Acessibilidade	3,30	3,93	-4,821	0,000
Conectividade	3,21	3,82	-3,226	0,002
Infra-estrutura	2,53	3,89	-7,204	0,000
Estética	1,98	3,46	-9,619	0,000
Tráfego	2,69	3,13	-3,049	0,003
Crime	2,99	3,62	-4,798	0,000

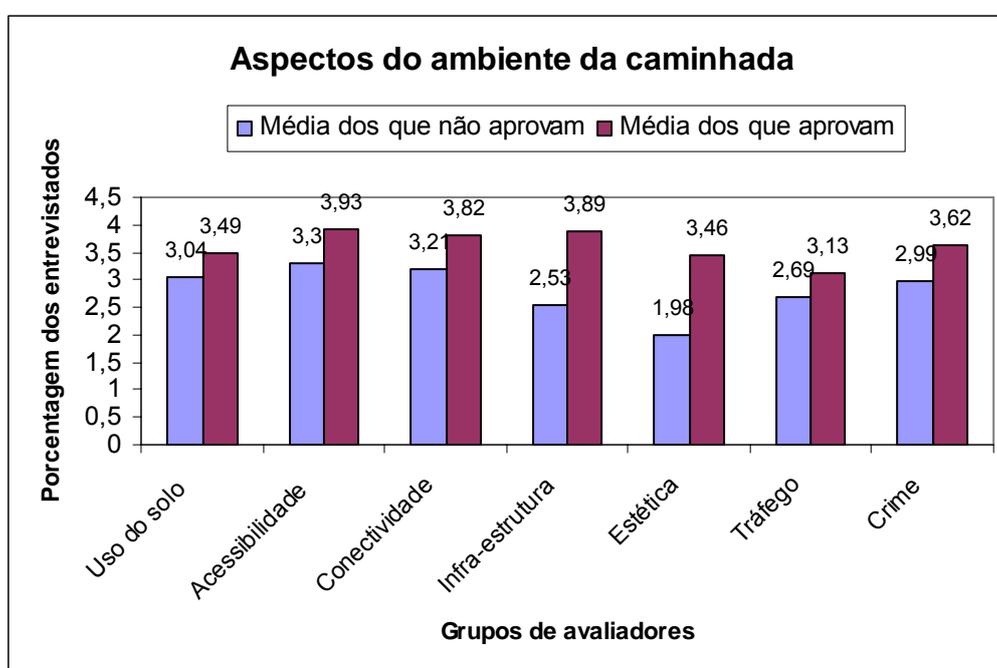


Figura 4.14 – Avaliação dos aspectos do ambiente da caminhada

Pode-se observar que, para todos os aspectos, as médias dos que aprovam o ambiente de caminhada no bairro são, quase sempre, superiores às médias dos que não aprovam.

4.3.12 Avaliação Geral do Questionário

A Tabela 4.4 mostra o escore médio e o desvio padrão de cada item do questionário. Escores mais altos (próximos de 5) indicam uma percepção mais favorável das características do ambiente. Acessibilidade aos pontos de ônibus foi o item que recebeu melhor avaliação (4,7). A presença de calçadas na maior parte das vias também foi percebida por muitos respondentes (escore = 4,0) embora a condição dessas calçadas tenha recebido um escore relativamente baixo (2,8). A maior parte dos itens foi avaliada ao redor de 3 (indicando uma percepção média da qualidade do ambiente).

Tabela 4.4 – Escores dos itens que caracterizam o ambiente de caminhada

Itens	Média	Desvio Padrão
1 a 11 - Uso do solo.	3,6	0,8
12 - Consigo fazer a maioria das minhas compras no comércio do meu bairro.	3,4	1,5
13 - O comércio está a uma curta distância de caminhada da minha casa.	3,6	1,5
14 - É fácil estacionar perto do comércio em meu bairro. (*)	3,3	1,4
15 - É fácil caminhar da minha casa até um ponto de ônibus.	4,7	0,7
16 - É fácil caminhar em meu bairro porque existem poucas ladeiras. (*)	3,5	1,5
17 - Existem escolas perto de minha casa.	4,1	1,3
18 - Os cruzamentos ficam a pequena distância um do outro.	3,3	1,4
19 - Existem vários caminhos alternativos que eu posso fazer para ir de um lugar para outro no meu bairro.	3,7	1,4
20 - Existem calçadas na maioria das ruas do meu bairro.	4,0	1,4
21 - As calçadas do meu bairro são bem cuidadas (pavimentadas, lisas e sem muitos buracos).	2,8	1,4
22 - Existem árvores ao longo das ruas do meu bairro.	3,4	1,5
23 - As árvores fazem sombra nas calçadas do meu bairro.	3,1	1,5
24 - Existem várias coisas interessantes para se olhar enquanto caminho no meu bairro.	2,6	1,4
25 - No meu bairro geralmente não se encontra lixo ou entulho nas calçadas.	2,6	1,4
26 - Existem muitos atrativos naturais no meu bairro (como paisagens, vistas).	2,6	1,4
27 - Existem várias construções/casas atrativas no meu bairro.	2,8	1,5
28 - Existe parque ou área para prática de esportes ou caminhadas no meu bairro.	3,1	1,6
29 - Poucos ambulantes ocupam as calçadas no meu bairro.	4,5	1,0
30 - Existe pouco tráfego na rua onde moro. (*)	3,3	1,5

31 - Existe pouco tráfego nas ruas próximas de onde moro. (*)	3,0	1,4
32 - A velocidade do tráfego na rua onde moro é geralmente baixa.	3,3	1,4
33 - A velocidade do tráfego nas ruas próximas de minha casa é geralmente baixa.	3,1	1,4
34 - A maioria dos motoristas respeita o limite de velocidade quando trafega no meu bairro. (*)	2,6	1,3
35 - Existem faixas e sinais que auxiliam os pedestres a atravessar as ruas movimentadas do meu bairro.	2,7	1,4
36 - As faixas para pedestre fazem com que as pessoas sintam-se seguras ao atravessar as ruas movimentadas do bairro.	2,6	1,5
37 - Quando caminho no meu bairro não percebo muita fumaça de carros e ônibus. (*)	2,9	1,4
38 - As ruas do meu bairro são bem iluminadas à noite.	3,3	1,3
39 - Pedestres e ciclistas são facilmente visualizados de dentro das casas.	2,6	1,3
40 - Quando caminho no meu bairro, vejo e converso com outras pessoas.	3,5	1,4
41 - O índice de criminalidade no meu bairro é baixo. (*)	3,3	1,3
42 - É seguro caminhar durante o dia no meu bairro. (*)	4,0	1,2
43 - É seguro caminhar à noite no meu bairro. (*)	2,9	1,4

(*) Estes itens tiveram seus escores invertidos, portanto, o significado foi também invertido

A Figura 4.15 mostra em forma de gráficos de barra os escores dos itens do questionário que caracterizam o ambiente das caminhadas.

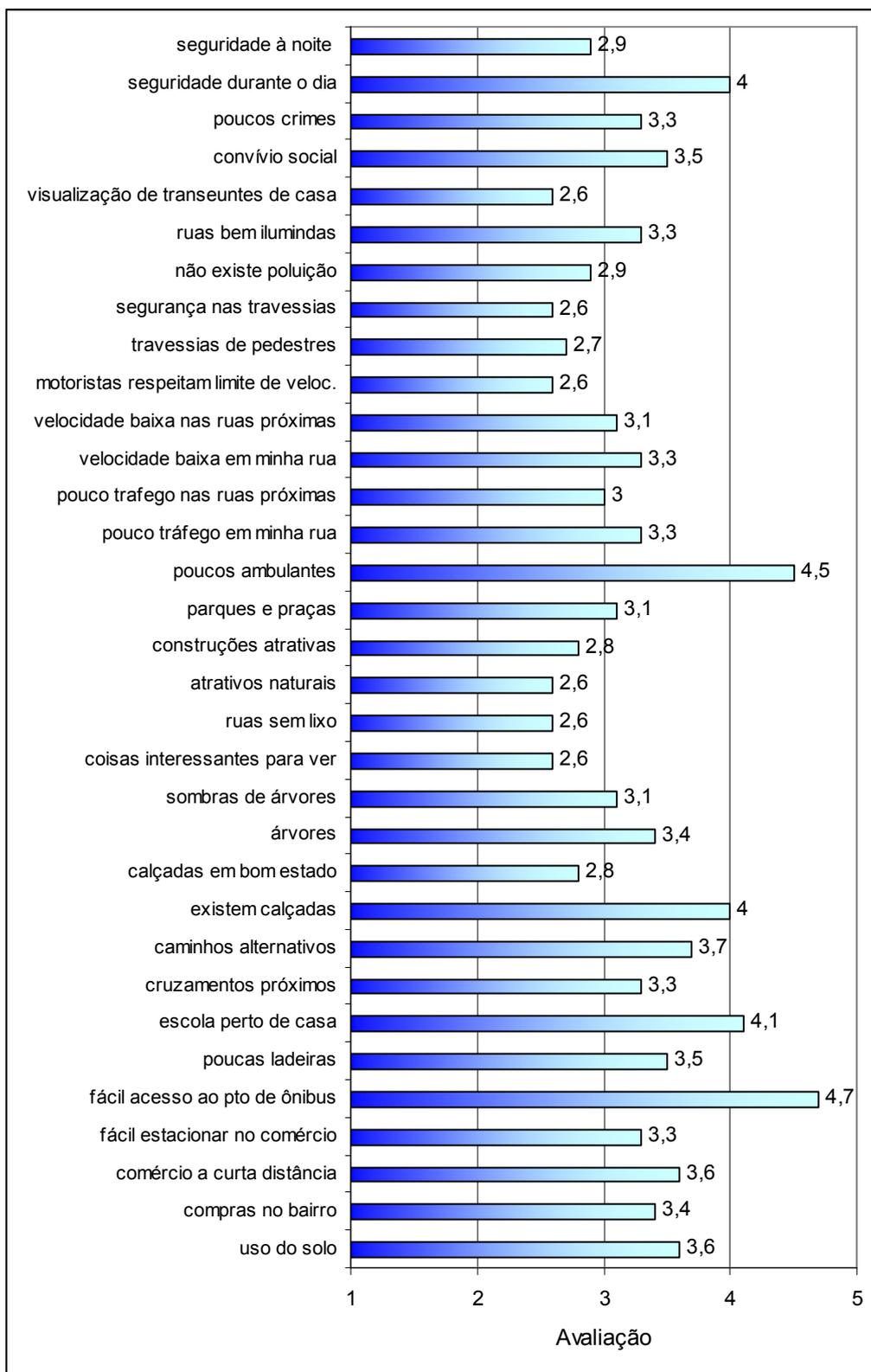


Figura 4.15 – Escores dos itens do questionário de caracterização do ambiente

Observa-se através dos gráficos da Figura 4.15 que foram destacados pelos entrevistados os fatores relacionados à pouca segurança durante a caminhada, a presença de ambulantes ocupando a área da calçada, a existência de calçada no bairro, mas de qualidade não satisfatória, e também a existência de escolas próximas as residências e a facilidade de se chegar ao ponto do ônibus.

Por outro lado, as questões relacionadas à segurança do tráfego de veículos e às características estéticas e conservação do ambiente construído não foram considerada relevantes pelos entrevistados.

4.3.13 Análise de Regressão

Para estimar uma equação relacionando a “Avaliação Global do Ambiente de Caminhada” com os diversos aspectos do ambiente foi realizada uma Análise de Regressão Múltipla. Os resultados da regressão são mostrados na Tabela 4.5.

Tabela 4.5 - Resultado da regressão

Aspecto	Coefficiente	Estatística t	Nível de significância (p)
Constante	-0,55	-2,355	0,019
Uso do solo	0,06	1,819	0,070
Acessibilidade	0,19	2,3	0,022
Conectividade	0,05	1,813	0,071
Infra-estrutura	0,03	1,691	0,092
Estética	0,53	7,597	5,64E-13
Segurança (tráfego)	0,09	2,239	0,026
Seguridade	0,25	3,197	0,002
$R^2 = 0,65$			

A Tabela 4.5 mostra todos os aspectos são estatisticamente significativos (com $p < 0,1$). A qualidade estética do ambiente é o aspecto que tem maior peso na avaliação da qualidade global (coeficiente = 0,53). Em segundo lugar, com peso já bastante inferior (coeficiente = 0,25) aparece o aspecto de seguridade e depois a facilidade de acesso a usos não residenciais (coeficiente = 0,19). Os demais aspectos têm importância bem menor na avaliação do ambiente de caminhada.

Para evidenciar mais nitidamente a importância do item “Estética” na avaliação global do ambiente de caminhada foi elaborado o gráfico mostrado na Figura 4.16.

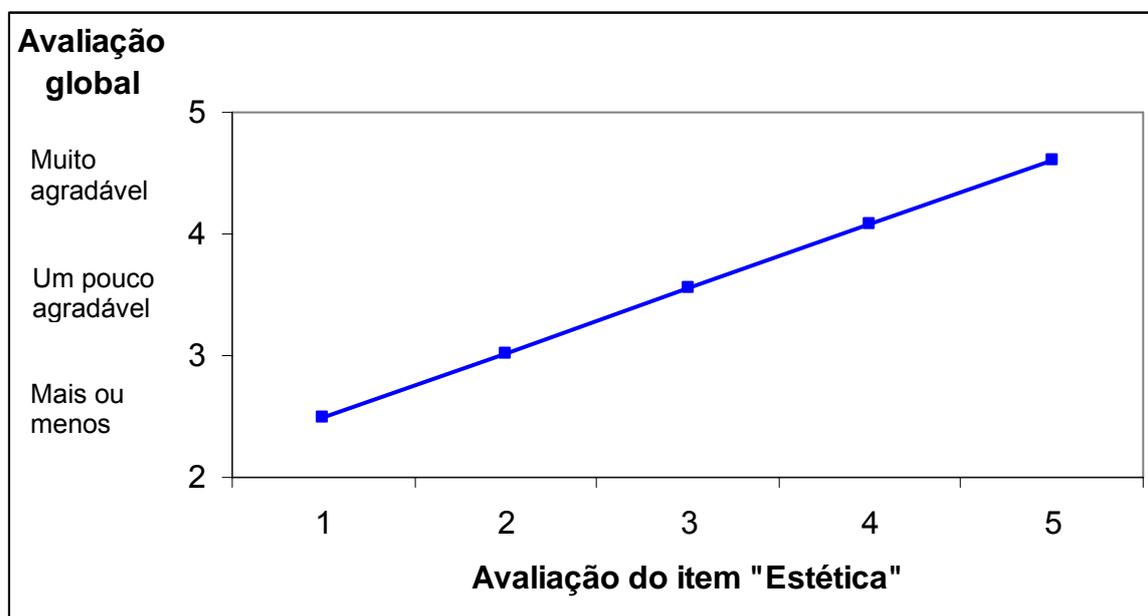


Figura 4.16 – Avaliação global do ambiente em função do item estética

Neste gráfico todos os itens que caracterizam a qualidade foram mantidos em seus valores médios (3), exceto o item “Estética”, que variou de muito ruim (1) a muito bom (5). Pode-se verificar que, apenas alterando as qualidades estéticas do ambiente, a avaliação global passa de mediana a muito boa.

A Figura 4.17 mostra a importância do item “Facilidades para pedestres” na avaliação global do ambiente da caminhada.

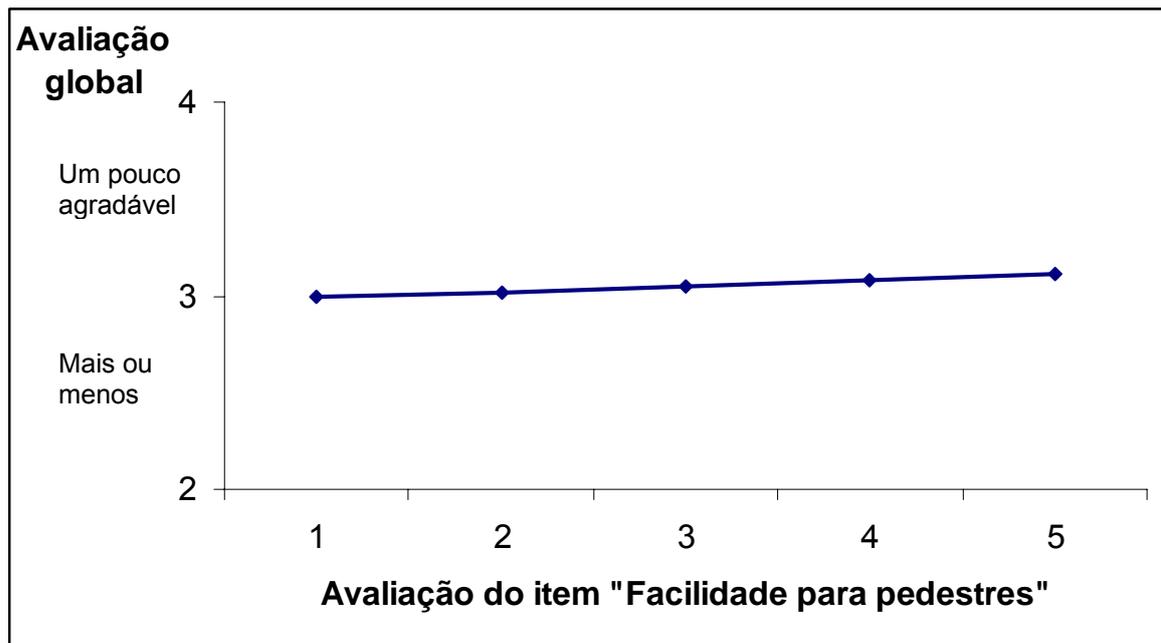


Figura 4.17 – Avaliação global do ambiente em função do item facilidades para pedestres

Através da Figura 4.17, pode-se verificar a pouca importância atribuída ao item “Facilidades para pedestres” quando se varia a qualidade dos espaços para pedestres entre 1 (muito ruim) e 5 (muito agradável) a avaliação global do ambiente de caminhada varia muito pouco, mantendo-se ao redor do valor 3.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais mais importantes obtidas da releitura do trabalho referente à investigação da possível associação entre os diversos aspectos do ambiente de caminhada com a avaliação global do ambiente.

A partir dos resultados obtidos da aplicação do instrumento de pesquisa “NEWS” (Neighbourhood Environment Walkability Scale), adaptado, especificamente para este caso, pode-se inferir que:

- O questionário NEWS adaptado, aplicado para um grupo de moradores da cidade de São Carlos, mostrou que pode tornar-se um instrumento importante para a área de planejamento de transportes, especificamente para a obtenção de opiniões a respeito de políticas envolvendo a mobilidade urbana;
- O entrevistado típico, na pesquisa, possui nível de instrução entre médio e superior, trabalha e estuda, pertence a uma faixa etária produtiva e caminha muito pouco para realizar suas atividades;
- A pesquisa mostrou que os entrevistados têm uma boa percepção das características do bairro sob os seguintes aspectos: diversidade de uso de solo, com atividades de comércio, serviço e lazer de fácil acesso; vias com conectividade e existência de infra-estrutura segura destinada aos pedestres e ambiente estético propiciando baixa seguridade, tanto de dia como a noite;
- Todos os aspectos relacionados ao ambiente da caminhada quando a associação com o ambiente global do bairro apresentaram resultados que podem ser considerados estatisticamente significativos, com coeficientes de correlação apresentando pesos distintos;
- Dentre todos os aspectos analisados, a questão da estética do ambiente mostrou a maior associação com a qualidade do ambiente. O estudo sugere que regiões com melhor qualidade estética são consideradas mais agradáveis para caminhar e têm maior probabilidade de incentivar a mobilidade não motorizada;
- A avaliação “estética do ambiente da caminhada” resultou um fator importante que interfere positivamente na avaliação global do ambiente do bairro e a

avaliação “facilidade para pedestres” não se caracterizou como um fator importante na associação;

- O estudo sugere também que cada característica do ambiente contribui independentemente para qualidade dos espaços para caminhada. Além disso, a combinação dessas características, mostrada na regressão, evidencia a contribuição coletiva dos diferentes aspectos na avaliação global.

Por outro lado, o estudo tem algumas limitações. Primeiramente, ele foi restrito a uma única região, em uma cidade brasileira de porte médio. Os resultados, portanto, podem não ser generalizáveis para outras áreas. A amostra de participantes não foi totalmente aleatória e não se pode afirmar que os resultados se mantenham para uma amostra mais completa e aleatória.

O estudo utilizou somente medidas que avaliam a percepção do ambiente por parte do respondente. Estudos futuros poderiam incluir medidas objetivas produzidas com o auxílio de inventários e Sistemas de Informações Geográficas. Desse modo será possível se verificar se é a percepção da qualidade ou a qualidade real do ambiente que mais influencia a avaliação global.

Mesmo considerando estas limitações, o resultado do estudo sugere que as políticas de transporte visando incentivar o transporte a pé, deveriam considerar estratégias que melhorem o ambiente de caminhada, principalmente seus aspectos estéticos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.
- BASTOS, C. L. S. **Signo urbano Rio Vermelho**: leitura de um bairro de Salvador. 1991. 120 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1991.
- BELTRAMINI, C. S. P. **Semiótica do uso e morfologia comparada dos espaços públicos históricos urbanos**: São Paulo, Buenos Aires, Montevideo e Colonia del Sacramento. 2000. 147 p. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 2000.
- BORTOLLI JUNIOR, O. **Projeto urbano**: subsídios e potencialidades. 1998. 128 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1998.
- BROWNSON, R. et al. Measuring the built environment for physical activity: state of the science. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 36, p. 99-123, 2009.
- CARNEIRO, S. R. F. M. **O olhar cinza da cidade**: a imagem do centro de São Paulo. 1999. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1999.
- CASERTANI, E. S. A. **Contribuição da percepção para proposta de intervenção num fragmento da cidade**; estudo de caso: Barra Funda. 1993. 59 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1993.
- CERIN, E. et al. Neighborhood environment walkability scale: validity and development of a short form. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 38, p. 1682-1691, 2006.
- CERIN, E. et al. Measuring perceived neighbourhood walkability in Hong Kong. Hong Kong: The University of Hong Kong; Institute of Human Performance. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 24, p. 209–217, 2007.
- COOMBES, E.; JONES, A. P.; HILLSDON, M. The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. **Social Science & Medicine**, v. 70, p. 816-822, 2010.
- CULLEN, G. **Paisagem urbana**. Lisboa: Almeidina, 2009.
- DAROS, E. J. **O pedestre**. São Paulo: ABRASPE - Associação Brasileira de Pedestres, 2000.
- DEBOURDEAUDHUIJ, L.; SALLIS, J. F.; SAELENS, B. E. Environmental correlates of physical activity in a sample of Belgian adults. **American Journal of Public Health**, v. 93, 2003.

FERRARI, C. **Curso de planejamento municipal integrado: urbanismo**. São Paulo: Pioneira, 1984.

FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. P. Índice de qualidade das calçadas. **Revista dos Transportes Públicos**, v. 91, p. 47-60, 2001.

FERREIRA, W. R. **O espaço público nas áreas centrais**. 2002. 319 p. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de São Paulo, USP, 2002.

GEBEL K. et al. Misperceptions of neighborhood walkability attributes: prospective relationships with changes in walking and BMI. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 12, p. 57, 2010.

GEDDES, P. **Cidades em evolução**. Campinas: Papirus, 1994.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, E. C. **Percepção do ambiente construído: a praça**. 1997. 203 p. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1997.

HUMPEL, N. et al. Changes in neighborhood walking are related to changes in perceptions of environmental attributes. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 26, p. 119-125, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. CENTRO DE PESQUISAS URBANAS – IBAM. **Quando a rua vira casa: A apropriação de espaços de uso coletivo em um centro de bairro**. Coordenação de Carlos Nelson Ferreira dos Santos e Arno Vogel. São Paulo: Projeto, 1985.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2000: Base Cadastral de Setores Censitários da Cidade de São Carlos**. São Carlos: IBGE, 2000.

INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY AND ENVIRONMENT NETWORK – IPEN. **A-NEWS**. 2005. Disponível em: <<http://www.ipenproject.org/aneews.htm>>. Acessado em: 21/10/05.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LAGONEGRO, M. **A sobrevivência de um modelo**. São Paulo: USP/FAU, 1996. TGI.

LE CORBUSIER. **A carta de Atenas**. São Paulo: Hucitec, 1989.

LEFÈBVRE, H. **Espacio y política**. Barcelona: Rigsa, 1976.

LEFÈBVRE, H. **De lo rural a lo urbano**. Antologia preparada por Mário Garívia. Barcelona: Rigsa, 1976.

LESLIE, E. et al. Perceived and objectively measured greenness of neighbourhoods: Are they measuring the same thing? **Landscape and Urban Planning**, v. 95, 2010.

LESLIE, E. et al. Residents' perceptions of walkability attributes in objectively different neighbourhoods: a pilot study. **Health & Place**, v. 11, p. 227-236, 2005.

LIMA, Z. R. M. A. **A cidade como espetáculo: no arquiteto no paradoxo da estetização da cultura contemporânea**. 2000. 286 p. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 2001.

LOMBARDO, M. A. **Qualidade ambiental e planejamento urbano: considerações de método**. 1995. 529 p. Tese de Livre Docência. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de São Paulo, USP, 1995.

LYNCH, K. **Planificación del sitio**. Barcelona: Gustavo Gili, 1980.

LYNCH, K. **Good city form**. Cambridge: The MIT Press, 1984.

MALAVASI, L. M. **Escala de mobilidade ativa em ambiente comunitário (NEWS - versão brasileira): validade e fidedignidade**. 2006. 101 p. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

MARX, M. **Cidade brasileira**. São Paulo: Melhoramentos, 1980.

MARX, M. **Nosso chão: do sagrado ao profano**. São Paulo: Edusp, 1988.

MARX, M. **Cidade no Brasil: terra de quem?** São Paulo: Edusp-Nobel, 1991.

MASCARÓ, J. L. **Desenho urbano e custos de urbanização**. Brasília: MHU/SAM, 1987.

MCCLUSKEY, J. **El diseño de vías urbanas**. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.

MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1992.

MILLER, J. S.; BIGELOW, J. A.; GARBER, N. J. Calibrating pedestrian level-of-service. Metrics with 3-D visualization. Charlottesville: **Transportation Research Record**, v. 1705, 2000.

MORAES, S. T. **Uma luz na cidade: um estudo de revitalização urbana**. 1998. 291 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1998.

MOUETTE, D. **Os pedestres e o efeito barreira**. 1998. 257 p. Tese de Doutorado. Escola Politécnica de São Paulo, USP, 1998.

MOURTHÉ, C. R. **Mobiliário urbano em diferentes cidades brasileiras: um estudo comparativo**. 1998. 280 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1998.

MUMFORD, L. **A cidade na história**: suas origens, transformações e perspectivas. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

NUNES, M. **Interferências do ruído do tráfego urbano na qualidade de vida**: estudo de caso - zona residencial – Brasília - DF. 2000. 143 p. Tese de Doutorado. Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, USP, 2000.

OLIVATO, A. **Percepção e avaliação da conduta de motoristas e pedestres no trânsito**: um estudo sobre espaço público e civilidade na metrópole paulista. 2002. 194 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de São Paulo, USP, 2002.

PEREIRA, B. P. C. **São Paulo**: cidade misturada/cidade inconclusa zapeando a metrópole metalizada. 1997. Tese de Doutorado. Escola de Comunicação e Arte de São Paulo, USP, 1997.

PIKORA, T. et al. Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. **Social Science & Medicine**, v. 56, p. 1693-1703, 2003.

PIMENTA, A. M. **Aprendendo a "olhar" a paisagem latino-americana**: arte e ambiência na relação indivíduo-natureza pesquisa-ação em São Paulo e Santiago do Chile. 1999. 228 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de São Paulo, USP, 1999.

RAMIREZ, L. K. B. et al. Indicators of activity-friendly communities an evidence-based consensus process. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 31, 2006.

REID, S. **Pedestrian environments**: a systematic review process. Crowthorne: TRL Limited, 2001.

RIBEIRO, E. L. **Aspectos estruturais da forma urbana e suas influências na concentração de poluentes atmosféricos e nos impactos receptivos**: alternativas de planejamento urbano para o caso de São Paulo. 1993. 413 p. Tese de Doutorado. Escola Politécnica de São Paulo, USP, 1993.

ROCHA, R. L. M. **Estética da violência**: por uma arqueologia dos vestígios. 1998. 284 p. Tese de Doutorado. Escola de Comunicação e Arte de São Paulo, USP, 1998.

SAELENS, B. E. et al. Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. **American Journal of Public Health**, v. 93, 2003.

SAELENS, B. E.; SALLIS, J. F.; FRANK, L. D. Environmental correlates of walking and cycling: findings from the transportation, urban design, and planning literature. **Annual Behavior Medicine**, v. 25, 2003.

SAELENS, B. E. et al. Measuring perceived neighborhood environment factors related to walking/cycling. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 24, 2002.

SAKAGUCHI, M. A. **Da medicina ao urbanismo, as origens do primado da mobilidade**. 1998. 204 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1998.

SALVADOR, E. P. **Atividade física e sua associação com o ambiente em idosos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo**, zona leste do município de São Paulo. 2008. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, USP, 2008.

SANTOS NETO, I. C. **Centralidade urbana; espaço e lugar: esta questão na cidade de Salvador**. 1991. 202 p. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1991.

SANTOS, M. **Espaço e sociedade**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1982.

SANTOS, M. **Metamorfose do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1991.

SIEBERT, C.; LORENZINI, L. Caminhabilidade: uma proposta de aferição científica. **Dynamis: revista tecno-científica**, 1998.

SITTE, C. **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Editora Ática, 1992.

SOUZA, C. L. **Cognição ambiental e desenho urbano: A. P. O. de um espaço urbano com enfoque dos aspectos perceptivos: o caso da Nova Av. Faria Lima**. 1997. 190 p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, USP, 1997.

SUGIYAMA, T.; FRANCIS, J.; GILES-CORTI, B. Neighbourhood park attributes (attractiveness, size and distance) associated with residents' leisure-time walking. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 12, p. 57, 2010.

UNWIN, R. **Practica del urbanismo**. Barcelona: Gustavo Gili, 1984.

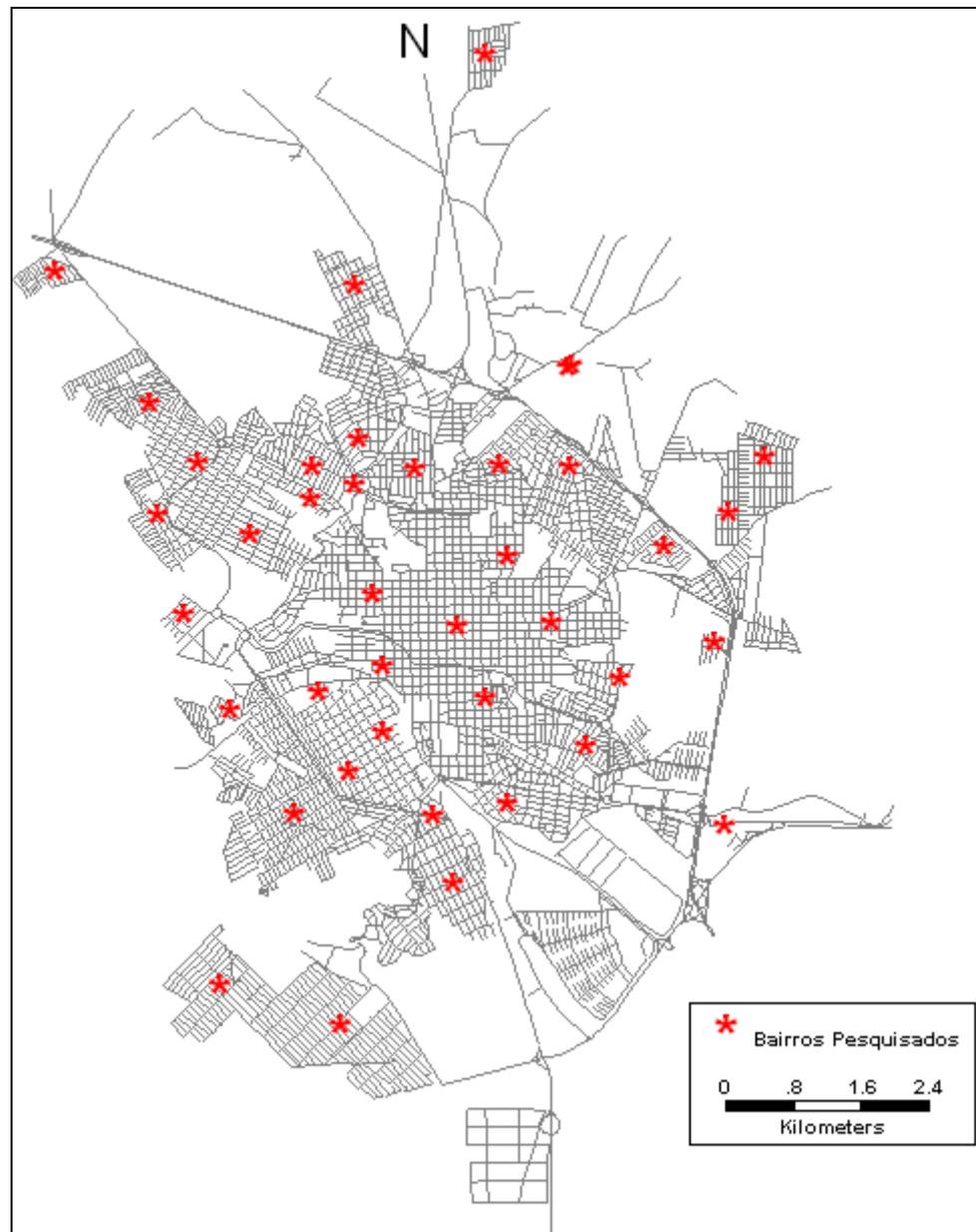
VASCONCELOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas**. São Paulo: NetPress, 1998.

VIEIRA, M. M. **Avaliação de áreas urbanas através dos usuários: o caso do centro de Guaratinguetá**. 1999. 159 p. Dissertação de Mestrado. Escola Politécnica de São Paulo, USP, 1999.

YÁZIGI, E. **O Mundo das calçadas**. São Paulo: Humanitas; Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de São Paulo, USP; Imprensa Oficial do Estado, 2000.

7 APÊNDICES

7.1 Mapa com as Regiões dos Bairros Pesquisados



7.2 Lista dos Bairros Pesquisados

Parque Arnold Schmidt	Parque Maria Estela Fagá
Vila Boa Vista	Parque Damha
Tijuco Preto	Vila Bela Vista
Jardim Tabayacy	Parque Santa Mônica
Jardim São João Batista	Redenção
Jardim Santa Paula	Vila Marina
Parque Santa Felícia	Jardim Bicão
Jardim Centenário	Jardim Nova São Carlos
Jardim Nova Estância	Parque Faber
Vila Isabel	Jardim Pacaembú
Vila Monteiro	Jardim N. S. Aparecida
Vila Nery	Jardim São Carlos VIII
Jardim Bandeirantes	D. Constantino Amistalden
Jardim Bethânia	Jardim Medeiros
Jardim Acapulco	Vila Costa do Sol
Jardim Cardinalli	Jardim Jockey Club
Jardim Paulista	Jardim Ricetti
Jardim Nova Santa Paula	Azulville
Jardim Lutfalla	Vila São José
Jardim Hicari	Monjolinho
Jardim Macarenco	Jardim São Francisco
Jardim Cruzeiro do Sul	Vila Santa Helena
Cidade Jardim	Jardim Ipanema
Vila Carmem	Portal do Sol
Centro	Vila Jacobucci
Cidade Aracy	Vila Santo Antonio
Jardim Paulistano	Vila Marcelino
Vila Pelicano	Parque Fehr
Vila Prado	CDHU
Jardim São Carlos	Parque Sissi
Jardim Tangará	Vila Pureza
Jardim Gibertoni	Jardim Brasil
Jardim Santa Angelina	Jardim Santa Marta
Recreio dos Bandeirantes	Residencial Castelo Branco
Jardim Romeu Santini	Jardim Paraíso
Residencial Samambaia	Jardim Brasília
Jardim Botafogo	Parque dos Tamboris
Residencial R. Tortorelli	Jardim Citelli

7.3 Questionário

MESTRADO EM ENGENHARIA URBANA PESQUISA SOBRE O AMBIENTE URBANO



Por favor, responda às questões abaixo sobre o bairro onde você mora.

Marque apenas uma alternativa para cada questão. Não há respostas certas ou erradas. Suas informações serão mantidas em sigilo.

Obrigado.

Quantos minutos você leva para chegar a pé de sua casa a estes lugares? Considere na resposta o estabelecimento mais próximo de sua casa.

	1 - 5	6 – 10	11 - 20	21 - 30	> 30	Não sei
1. Supermercado	[]	[]	[]	[]	[]	[]
2. Sacolão	[]	[]	[]	[]	[]	[]
3. Padaria	[]	[]	[]	[]	[]	[]
4. Farmácia	[]	[]	[]	[]	[]	[]
5. Correio	[]	[]	[]	[]	[]	[]
6. Banco	[]	[]	[]	[]	[]	[]
7. Restaurante	[]	[]	[]	[]	[]	[]
8. Ponto de ônibus	[]	[]	[]	[]	[]	[]
9. Academia	[]	[]	[]	[]	[]	[]
10. Cinema	[]	[]	[]	[]	[]	[]
11. Praça / Parque	[]	[]	[]	[]	[]	[]

Nas questões seguintes, marque apenas a alternativa que melhor se aplica a você e seu bairro. Observe na escala que quanto mais para a esquerda, mais você concorda com a frase e quanto mais para a direita, mais você discorda.

Acessibilidade	Concordo totalmente	Concordo em parte	Estou em dúvida	Discordo em parte	Discordo totalmente
12. Eu consigo fazer a maioria das minhas compras no comércio do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
13. O comércio está a uma curta distância de caminhada da minha casa.	[]	[]	[]	[]	[]
14. É difícil estacionar perto do comércio em meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
15. É fácil caminhar da minha casa até um ponto de ônibus.	[]	[]	[]	[]	[]
16. É difícil caminhar em meu bairro porque existem muitas ladeiras.	[]	[]	[]	[]	[]
17. Existem escolas perto de minha casa.	[]	[]	[]	[]	[]

Conectividade das vias	Concordo totalmente	Concordo em parte	Estou em dúvida	Discordo em parte	Discordo totalmente
18. As quadras de meu bairro são pequenas. Os cruzamentos ficam a pequena distância um do outro.	[]	[]	[]	[]	[]
19. Existem vários caminhos alternativos que eu posso fazer para ir de um lugar para outro no meu bairro (Não tenho que ir sempre pelo mesmo caminho).	[]	[]	[]	[]	[]

Infra-estrutura	Concordo totalmente	Concordo em parte	Estou em dúvida	Discordo em parte	Discordo totalmente
20. Existem calçadas na maioria das ruas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
21. As calçadas do meu bairro são bem cuidadas, pavimentadas, lisas e sem muitos buracos.	[]	[]	[]	[]	[]

Estética	Concordo totalmente	Concordo em parte	Estou em dúvida	Discordo em parte	Discordo totalmente
22. Existem árvores ao longo das ruas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
23. As árvores fazem sombra nas calçadas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
24. Existem várias coisas interessantes para se olhar enquanto se caminha no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
25. No meu bairro geralmente não se encontra lixo ou entulho nas calçadas.	[]	[]	[]	[]	[]
26. Existem muitos atrativos naturais no meu bairro como paisagens, vistas etc.	[]	[]	[]	[]	[]
27. Existem várias construções/casas atrativas no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
28. Existe parque ou área para prática de esportes/caminhadas no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
29. Muitos ambulantes ocupam as calçadas no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]

Tráfego	Concordo totalmente	Concordo em parte	Estou em dúvida	Discordo em parte	Discordo totalmente
30. Existe tanto tráfego <u>na rua onde moro</u> que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
31. Existe tanto tráfego <u>nas ruas próximas de onde moro</u> , que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
32. A velocidade do tráfego <u>na rua onde moro</u> é geralmente baixa.	[]	[]	[]	[]	[]

Tráfego	Concordo totalmente	Concordo em parte	Estou em dúvida	Discordo em parte	Discordo totalmente
33. A velocidade do tráfego nas ruas <u>próximas de minha casa</u> é geralmente baixa.	[]	[]	[]	[]	[]
34. A maioria dos motoristas ultrapassa o limite de velocidade quando trafega no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
35. Existem faixas e sinais que auxiliam os pedestres a atravessar as ruas movimentadas do meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
36. As faixas para pedestre fazem com que as pessoas sintam-se seguras ao atravessar as ruas movimentadas do bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
37. Quando caminho no meu bairro, percebo muita fumaça de carros e ônibus.	[]	[]	[]	[]	[]

Seguridade (crime)	Concordo totalmente	Concordo em parte	Estou em dúvida	Discordo em parte	Discordo totalmente
38. As ruas do meu bairro são bem iluminadas à noite.	[]	[]	[]	[]	[]
39. Pedestres e ciclistas que utilizam as ruas do meu bairro são facilmente visualizados pelos moradores de dentro de suas casas.	[]	[]	[]	[]	[]
40. Quando caminho no meu bairro, vejo e converso com outras pessoas.	[]	[]	[]	[]	[]
41. Existe um alto índice de criminalidade no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
42. A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar <u>durante o dia</u> no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]
43. A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar <u>à noite</u> no meu bairro.	[]	[]	[]	[]	[]

44. Como você classifica seu bairro para caminhar?

Muito ruim	Um pouco ruim	Mais ou menos	Um pouco agradável	Muito agradável
[]	[]	[]	[]	[]

Quantos minutos você caminhou na semana passada?

45. Para ir e voltar do trabalho ou escola.	[]
46. Para realizar tarefas (compras, ir ao banco etc.).	[]
47. Para exercício.	[]

Informações pessoais

48. Gênero

() Masculino () Feminino

49. Ocupação

() Trabalha fora de casa
() Estuda
() Trabalha fora de casa e estuda
() Nenhuma das anteriores

50. Nível de Instrução (completo)

() Básico
() Médio / Técnico
() Superior

51. Idade

() menos de 18 anos
() 18 a 25 anos
() 26 a 45 anos
() 45 a 60 anos
() mais de 60 anos

Bairro onde mora

Dê sua opinião sobre a pesquisa

52. Fácil de entender? () Sim () Mais ou menos () Não

53. Muito longa? () Sim () Mais ou menos () Não

Se desejar fazer algum comentário ou sugestão, escreva no espaço abaixo. Obrigado!