

# **ANDAR A PÉ: UM MODO DE TRANSPORTE PARA A CIDADE DE SÃO PAULO**

**FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PAISAGEM E AMBIENTE**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**MARIA ERMELINA BROSCH MALATESTA**

**ORIENTADORA:**

**PROF<sup>a</sup> MARIA DE ASSUNÇÃO RIBEIRO FRANCO**

**Andar a Pé:**  
**Uma forma de transporte para**  
**a Cidade de São Paulo**

**Maria Ermelina Brosch Malatesta**

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Dissertação de Mestrado

Área de Concentração: Paisagem e Ambiente

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Assunção Ribeiro Franco**

São Paulo

2007

Autorizo a reprodução deste trabalho para finalidade de estudos e pesquisas.

**MALATESTA**, Maria Ermelina Brosch “Andar a pé: Um modo de Transporte para a Cidade de São Paulo”

São Paulo, FAUUSP, 2007

Dissertação - Mestrado

*Dedico esse trabalho ao meu grande amigo e irmão de vida, Arnaldo de França Xavier (in memoriam,) que sempre dividia minhas reflexões e angústias por não conseguirmos melhorar a vida de quem viaja sem motor.*

*Também dedico aos meus pais, Roque e Helena que me passaram, junto com suas lições de vida, a paixão pela cidade de São Paulo.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Assunção Ribeiro Franco, que acreditou e valorizou minhas idéias, e muito me ajudou no desenvolvimento do trabalho.

Agradeço aos membros da Banca de Qualificação , Prof<sup>o</sup>. Dr. Csaba Deak e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vânia Pampolha cujas observações em muito enriqueceram o conteúdo deste documento.

Agradeço às funcionárias da Biblioteca e da Secretaria da Pós-Graduação da FAU, sempre muito prestativas.

Ao Dr. Marcelo Luis Labate, por ter me trazido para a Pós-Graduação e ter me ajudado principalmente com os aspectos metodológicos e formais da pesquisa.

Ao Jonas Hagen do ITDP – Institut for Transportation and Development Policy - pelo material cedido sobre experiências em outras cidades.

À CET e aos meus colegas de lá que colaboraram com o trabalho disponibilizando boa parte do material aqui utilizado.

Aos amigos que consentiram que eu utilizasse documentação fotográfica por eles elaborada.

Ao Marco, pelo carinho, por me fazer acreditar que eu conseguiria e por muito me ajudar nas pesquisas e redação.

E ao meu filho, Pedro, pela força.

## **RESUMO**

*O objetivo do trabalho é apresentar como o modo de transporte mais exercido na Cidade de São Paulo – o Modo de Transporte a Pé - é tratado de forma inadequada pelos responsáveis por administrar e planejar a cidade, apesar de ser a saída mais utilizada pela população nas atuais condições de esgotamento dos sistemas que geram quedas nas taxas de mobilidade.*

*É demonstrar que uma visão restrita sobre a caminhada faz com que a cidade perca qualidade de vida e comprometa suas condições ambientais, tornando ainda mais arriscado e inóspito o dia a dia da população em plena Era da Agenda 21 e do Protocolo de Kyoto.*

*Como estudo de caso são demonstrados exemplos encontrados na Cidade de São Paulo tanto nas áreas mais centrais como nas periferias, comprovando não haver ainda consciência do poder público e da sociedade em geral sobre quão importante é a garantia e o zelo dedicados a infraestrutura urbana onde ocorre a caminhada.*

## **ABSTRACT**

*The objective of the work is to present how the most utilized mode of transportation in the city of São Paulo – Walking – is treated in an inadequate way by the ones responsible for administering and planning the city, in addition to representing the population's mostly used alternative when the drops in mobility levels occur as a result of the poor conditions of the existing systems.*

*It is intended to demonstrate that a restricted vision about walking makes the city lose quality of life and compromises its environmental conditions, making the daily routines of the population become even more risky and inhospitable in a full Era of Agenda 21 and the Kyoto Protocol.*

*As a case study, examples found in two areas of the city of São Paulo - central and suburban - proving that the public power and the society in general are still not conscious about how important it is to guarantee and care for the urban infrastructure where the walking occurs.*

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
------------------------	----------

## **PARTE I**

### **ANDAR A PÉ: O MODO DE TRANSPORTE PRIMORDIAL**

<b>1 REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A CAMINHADA.....</b>	<b>12</b>
<b>2. UM BREVE HISTÓRICO DAS ÁREAS DESTINADAS À CIRCULAÇÃO A PÉ.....</b>	<b>17</b>
2.1. ANTIGUIDADE E IDADE MÉDIA.....	19
2.2. RENASCIMENTO.....	21
2.3. ILUMINISMO.....	23
2.4. REVOLUÇÃO INDUSTRIAL.....	25
2.5. MODERNISMO.....	28
2.6. PÓS-MODERNISMO.....	34
2.7. TENDÊNCIAS.....	37
<b>3. CARACTERÍSTICAS DA CAMINHADA.....</b>	<b>38</b>
3.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	42
3.2. CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS.....	50
<b>4. QUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS DE CAMINHADA.....</b>	<b>56</b>
4.1. METODOLOGIAS QUANTITATIVAS PARA AFERIÇÃO DO NÍVEL DE..... SERVIÇO EM ESPAÇOS DE CAMINHADA.....	57
4.2. METODOLOGIAS QUALITATIVAS PARA AFERIÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO EM ESPAÇOS DE CAMINHADA.....	65
<b>CONCLUSÃO DA PARTE I.....</b>	<b>76</b>

## **PARTE II**

### **ANDAR A PÉ EM SÃO PAULO: UM DESAFIO COTIDIANO**

<b>5. VOCAÇÃO PEDESTRIANISTA DA CIDADE DE SÃO PAULO....</b>	<b>78</b>
5.1. A VIAGEM A PÉ NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.....	80
5.2. A VIAGEM A PÉ EM SÃO PAULO COMPARADA A OUTRAS REALIDADES URBANAS.....	90

<b>6. PEDESTRES PAULISTANOS: QUEM SÃO E COMO VIVEM.....</b>	<b>95</b>
6.1. A INTERPRETAÇÃO DO ECOSSISTEMA DA CAMINHADA PELO PEDESTRE PAULISTANO.....	100
6.2. O ATROPELAMENTO: ANOMALIA OU FATALIDADE?.....	113
<b>CONCLUSÃO DA PARTE II.....</b>	<b>128</b>

### **PARTE III**

## **O ECOSSISTEMA DA CAMINHADA NA CIDADE DE SÃO PAULO**

<b>7. MODO DE TRANSPORTE A PÉ E SEU ECOSSISTEMA.....</b>	<b>131</b>
<b>8. CALÇADA: O PRINCIPAL ELEMENTO DO ECOSSISTEMA DA CAMINHADA</b>	
8.1. CONCEITO.....	134
8.2. LEGISLAÇÃO.....	136
8.3. REALIDADE.....	142
<b>9. CALÇADÕES, AS VIAS EXPRESSAS DA CAMINHADA.....</b>	<b>150</b>
<b>10. OS CAMINHOS OCULTOS.....</b>	<b>157</b>
10.1. SETOR A : Entrada ao Centro.....	158
10.2. SETOR B: Região da 7 de Abril.....	160
10.3. SETOR C: Calçadão do Centro Novo.....	161
10.4. SETOR D: Ligação Líbero – 25 de Março.....	165
10.5. SETOR E: 25 de Março – Mercado.....	167
<b>11. TRAVESSIAS, VENCENDO OBSTÁCULOS.....</b>	<b>171</b>
FAIXAS DE TRAVESSIA DE PEDESTRES.....	175
11.1.1.Aspectos Qualitativos das Faixas de Travessia.....	177
11.1.2. Faixas de Travessia Não Semaforizadas.....	180
11.1.3. Faixas de Travessia Semaforizadas.....	182
11.2. PASSARELAS: PONTES DE TRAVESSIA.....	184
11.3. PASSAGENS SUBTERRÂNEAS: TÚNEIS DE GENTE.....	187
<b>12. DISPOSITIVOS AUXILIARES DE TRAVESSIA.....</b>	<b>189</b>
12.1. REBAIXAMENTO DE CALÇADA.- ACESSIBILIDADE.....	189
12.2. SEMÁFORO DE PEDESTRE.....	192
12.3. GRADIL.....	197
12.4. SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	198
12.5. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL “OLHE”.....	199

<b>13. A PAISAGEM E O DESENHO AMBIENTAL URBANO.....</b>	<b>200</b>
12.1. O PISO DOS ESPAÇOS DE CAMINHADA.....	201
12.2. VEGETAÇÃO DOS ESPAÇOS CAMINHADA.....	203
12.3. DESENHO AMBIENTAL DE PRAÇAS E ESPAÇOS PÚBLICOS.....	207
<b>14. MOBILIÁRIO URBANO.....</b>	<b>209</b>
<b>CONCLUSÃO DA PARTE III.....</b>	<b>213</b>
<b>PARTE IV</b>	
<b>MOBILIDADE SUSTENTÁVEL PARA SÃO PAULO</b>	
<b>15. A CIDADE DO MOTOR.....</b>	<b>216</b>
<b>16. O MODO A PÉ E A AGENDA 21 EM SÃO PAULO.....</b>	<b>222</b>
16.1. AGENDA 21 – O PROGRAMA NACIONAL.....	223
16.2. AGENDA 21 LOCAL – O COMPROMISSO DE SÃO PAULO COM O TRANSPORTE A PÉ.....	226
<b>17. O MODO DE TRANSPORTE A PÉ E O ESTATUTO DA     CIDADE.....</b>	<b>229</b>
<b>18. MOBILIDADE A PÉ E A CIDADE SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>232</b>
<b>CONCLUSÃO DA PARTE IV.....</b>	<b>236</b>
<b>CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>237</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>240</b>
<b>REFERÊNCIAS ICONOGRÁFICAS.....</b>	<b>245</b>

# INTRODUÇÃO

São Paulo, a cidade que passou em menos de dois séculos de situação de vilarejo de taipa-de-pilão a uma das maiores metrópoles do planeta, é regida pelo domínio do movimento e da pressa, tendo seu formato moldado ao atendimento dessa imperiosa demanda, que terminou por eleger o automóvel como o grande arquiteto da cidade, preterindo o homem e suas necessidades.

Esse mesmo automóvel, como grande e insaciável devorador de espaços urbanos, desenhou uma cidade de complexos viários e elevados, onde praças e espaços de convivência foram fragmentados e engolidos pelo asfalto e pelo concreto. O resultado é uma qualidade de vida totalmente comprometida por uma paisagem urbana desconfigurada, que prima pela falta de referenciais e a dificuldade de se chegar ou de se levar qualquer coisa a um destino.

Em meio a isso tudo, a maioria dos cidadãos paulistanos continua exercendo a forma mais primordial de transporte, caminhando em cenários altamente desfavoráveis, que ignoram sua presença e necessidades, obrigando-os a praticarem cotidianamente o velho instinto de sobrevivência, na contra-mão do conforto e conveniência contemporâneos encontrados em muitas metrópoles no mundo.

A partir dos anos setenta, quando se deu o início da adoção das tecnologias e soluções de planejamento de tráfego e transporte em São Paulo, tornou-se mais clara a contraposição entre o pedestre e sua interação com a infraestrutura urbana oferecida pela cidade. Essa interação que expõe o pedestre a toda sorte de agruras é enfrentada cotidianamente por expressiva parcela de paulistanos que elegem, certamente por faltar melhor alternativa, seus pés como principal forma para se transportarem, sem contarem com uma infraestrutura suficiente para que suas caminhadas ocorram com a mínima condição de exercício de cidadania que lhe é merecida.

A contraposição entre o grau de proporcionalidade disponível pelos dezesseis mil quilômetros de avenidas, ruas viadutos, pontes, e praças, da cidade de São Paulo em relação aos oito milhões diários de viagens a pé e palmilhados meio a toda sorte de descontinuidades, desinformação, rampas, buracos, desníveis, intermináveis esperas, sustos e medos, é o que se pretende expor ao longo deste trabalho destacado também que, nos perversos esquemas de circulação conveniados nas divisões de uso do tempo e dos espaços da cidade, não resta aos que andam a pé, alternativa outra que as sobras do banquete oferecido aos motores, sempre expressado em travessias corridas, em meio a estresse e medo.

Este relato também procura apontar que, em resposta ao irreversível processo de redução da mobilidade de São Paulo, imposto pela intensa dependência aos modos individuais motorizados, ousa-se prever o início de sua reversão, através de um processo espontâneo de intensificação de viagens não motorizadas, que se utilizam cada vez mais do arcabouço humano como fonte energética.

Esse fenômeno ressalta a importância de se rever paradigmas do desenho urbano, direcionando-os para seu caráter ambiental e de valorização da paisagem através da qualificação dos espaços e da infra-estrutura da caminhada, concebendo-a como um ecossistema próprio que, ao abrigar a forma mais orgânica de transporte, integra-se ao ecossistema urbano da cidade de São Paulo, preparando-o para a grande virada conceitual das funções do ambiente urbano e das formas de se transportar, que certamente propiciarão o resgate dos espaços para o ser humano, promovendo a sustentabilidade por independência de qualquer recurso energético exógeno.

Parte I: O trabalho é iniciado apresentando a caminhada caracterizada pelo enfoque utilitário, destacando sua importância como um dos fatores responsável pela evolução da espécie humana. Ressalta ao longo da história das cidades como foi a evolução do tratamento dado à área urbana, desde seu princípio procurando solucionar a divisão entre as áreas destinadas à circulação a pé e ao tráfego sobre rodas, trazendo as primeiras facilidades de travessia das cidades romanas, passando pela paisagem urbana caótica das cidades medievais até voltar a ser reorganizado no Renascimento culminando enquanto traço viário, na urbanização das cidades da era napoleônica. Esse processo de administração espacial entre homem e veículo se fragmenta completamente no Modernismo mas começa a se reintegrar no Pós-modernismo com as áreas pedestrianizadas até os atuais Woonerfs holandeses que retomam o desenho urbano das primeiras cidades trazendo de volta a convivência espacial do homem e da máquina, porém com um desenho ambiental que prioriza a caminhada.

A seguir são apresentadas as características da caminhada enquanto atividade individual e coletiva especificando suas especificidades físicas psicológicas, e destacando a possibilidade de se aferir a eficácia do movimento a pé associado aos locais onde ele ocorre, através do relato das metodologias que qualificam a caminhada enquanto Modo de Transporte. Essas metodologias por terem sido iniciadas no âmbito da Engenharia de Tráfego abordaram a princípio aspectos relativos somente a parâmetros espaciais numéricos, passando posteriormente utilizar aspectos paisagísticos e de desenho ambiental urbano como elementos qualificadores dos espaços de caminhada..

Parte II: Dando continuidade ao estudo, procura-se comprovar a importância da caminhada como forma efetiva de transporte na cidade de São Paulo, através de sua caracterização em relação aos demais modos de transporte especificando quem é o seu agente, o grau de mobilidade de quem viaja a pé, e a caracterização do ecossistema da caminhada, ao se detalhar as condições enfrentadas, a apreensão e interpretação da paisagem urbana e dos referenciais da cidade assim como das situações encontradas durante a caminhada cotidiana, e que acabam por estimular o desenvolvimento de comportamentos que configuram verdadeiras estratégias de sobrevivência. Como consequência das condições de desigualdade entre o Modo de Transporte a Pé em relação aos demais, são mostrados de forma detalhada, a

situação de desequilíbrio do ecossistema da caminhada composto pelos dados da tragédia cotidiana que se constitui a disputa entre o homem e a máquina no direito de uso do espaço e do tempo na cidade, representado pelos atropelamentos, a maior causa de óbitos em acidentes de trânsito, e a caracterização de suas vítimas.

Parte III: Demonstrando que andar a pé é efetivamente uma forma de transporte e que define um ecossistema próprio contido no ecossistema urbano maior, é apresentado o arcabouço urbano sobre o qual se estrutura, seus espaços reais e simbólicos e a legislação que lhe garante direitos e deveres. Assim é exposto o ecossistema do modo de transporte a pé, começando pelas calçadas e a forma como estão sendo tratadas, os calçadões e seu processo de reabertura, os caminhos ocultos proporcionados por galerias e passagens, as travessias e seus equipamentos até os elementos urbanos auxiliares. Também é apresentada a infraestrutura paisagística envolvida no ambiente da caminhada e a fundamental importância do desenho ambiental urbano dos espaços de circulação a pé.

Parte IV: Aborda o enfoque do modo de transporte a pé enquanto modo de transporte sustentável, destacando a sua importância como agente da implementação de diretrizes previstas nos documentos públicos de cumprimento da Agenda 21, tanto no âmbito federal como municipal. Ao apresentar modelos de cidade sustentáveis, ressalta a viabilidade de se investir no modelo urbano que prioriza a caminhada, e colhe como resultado a melhoria da vida urbana de toda a população, refletida na melhor qualidade do ar, da saúde pública, na promoção da inserção social e da redução considerável dos índices de violência e criminalidade. Prova, portanto, que preparar uma cidade para o exercício decente da caminhada é muito mais do que um supérfluo luxo urbano.

## **PARTE I**

### **ANDAR A PÉ: O MODO DE TRANSPORTE PRIMORDIAL**

*Até a pé nós iremos,  
Para o que der e vier...*

Lupicínio Rodrigues

# 1. REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A CAMINHADA

O caminhar é uma atitude espontânea para todos os que têm condições físicas de praticá-la. Assim, os princípios básicos que regem o caminhar não são sequer percebidos, conscientizados. Numa sociedade onde tempo é dinheiro, meta é sempre alcançar um destino buscando instintivamente o melhor caminho, ou seja, o que envolva menor dispêndio de tempo, de energia e evidentemente, o mais seguro.

A intensidade de fruição da riqueza sensorial proporcionada pelos inúmeros e variados estímulos contidos no ecossistema urbano envolvidos numa caminhada, irá depender principalmente:

- a) do seu objetivo - trabalho, lazer, fuga, viagem, compras;
- b) do grau de conhecimento do local percorrido – a repetição dos estímulos poderá provocar a insensibilidade a eles; e
- c) da situação psicológica de quem o pratica - ansiedade, pressa, alegria, cansaço, tristeza, medo, sentimentos que alteram completamente o tipo de percepção do meio ambiente.



**Foto 1: Av. Paulista em frente ao Parque Trianon – área de caminhada e de contemplação.**

Foto: Mônica Carvalho

De qualquer forma, caminhar é um modo de se deslocar, e apesar de não ser conscientizado como tal, é de fato um modo de transporte. Para subsidiar o entendimento das considerações que serão desenvolvidas nos capítulos subseqüentes cabe especificar as definições técnicas que classificam a caminhada como tal:

*Andar a pé constitui a forma mais direta de provimento individual dos meios de transporte (1).*

*O deslocamento a pé é um dos mais importantes modos de transporte urbano. É o modo mais utilizado para percorrer pequenas distâncias, incluindo a complementação das viagens realizadas por outros modos de transporte (2)*

*Estes andarilhos renitentes são também viajantes no sistema urbano e o planejamento deve reconhecer que andar é, e permanecerá uma forma perfeitamente válida de transporte para a maioria das pessoas.(3)*

Ainda sob a ótica do transporte, a caminhada é definida pelos especialistas como uma modalidade não motorizada, privada ou individual:

*No que diz respeito à origem do esforço utilizado no deslocamento, os modos de transporte podem ser classificados como motorizados e não motorizados.*

*Não motorizados são todos os modos em que o esforço para movimentação é realizado pelo homem ou animal”.(4)*

*Privado ou individual são os modos em que o veículo utilizado no transporte pertence a pessoa que está dirigindo . Há completa liberdade para escolher o caminho a seguir e o horário de início da viagem, ou seja, total flexibilidade no tempo e no espaço para efetuar o transporte...Exemplos típicos de modos de transporte privado: a pé, de bicicleta, motocicleta, carro, etc.”(4)*

Sob o ponto de vista urbanístico cabe acrescentar que andar a pé é o modo de transporte onde ocorre o maior nível de contato com o ambiente urbano e proporciona a mais intensa troca social entre seus agentes, Por esse motivo produz a maior interação com a vida da cidade, promovendo com ela uma relação quase orgânica.

*Ao caminhar pela cidade, cruzam-se fronteiras, atravessam-se territórios interpenetrados. O trajeto efetivamente percorrido (com afetividade) no chão é diverso daquele que se percebe num sobrevôo ou que se pode varrer com o olhar estrategicamente colocado, quando se mira do alto de algum ponto seguro. Os passos do caminhante atento não costumam simplesmente, uns aos outros, pontos desconexos e aleatórios da paisagem. Ele se arrisca, cruzando umbrais, e, assim fazendo, ordena diferenças, constrói sentidos, posiciona-se.” (5)*

A primordialidade da caminhada, que de tão repetida e automatizada é pouco refletida como ato em si, pode ser responsabilizada pela reduzida importância que lhe é dada no tratamento do espaço urbano, tanto no planejamento do sistema de circulação, como no seu rebatimento espacial formal: o desenho ambiental urbano. Desta forma o deslocamento a pé, modo de transporte mais humano, e quem o pratica, são sistematicamente relegados pela tecnologia urbana a um plano secundário,

(1) Vasconcellos, Eduardo Alcântara – “Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas” – São Paulo – Annablume, 2001, pg.53

(2) Ferraz, Antonio Clóvis Pinto e Torres, Issac Guilherme Espinosa – “Transporte Público Urbano – São Carlos – Rima Editora, 2004, pg.26

(3) Tolley, R. e Turton B. – “Transport systems, policy and planning, a geographical approach” – Reino Unido – Longmann, 1995, pg.174

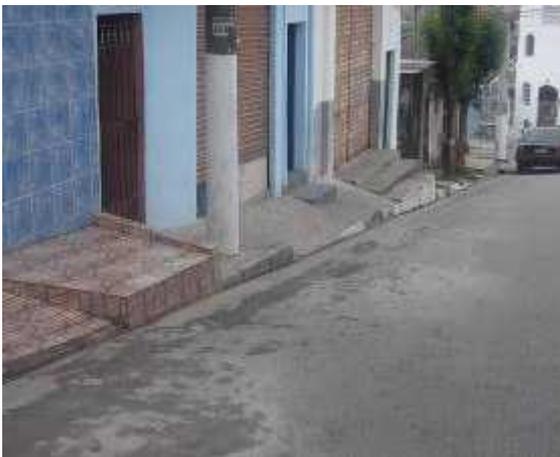
(4) Ferraz, Antonio Clóvis Pinto e Torres, Issac Guilherme Espinosa – “Transporte Público Urbano” – São Carlos – Rima Editora, 2004, pg.3,

(5) Arantes Neto, Antonio Augusto – “Paisagens paulistanas: transformações do espaço público” – São Paulo – Imprensa Oficial, 2000 – pg. 119 –

como as calçadas e travessias tratadas adequadamente fossem uma espécie de privilégio urbano.

Não seria necessário andar longos percursos para se chegar a esta desoladora conclusão: uma volta no quarteirão da própria casa ou uma esticada até a avenida ou praça mais próxima, com olhos atentos e pés firmes, são suficientes para se constatar de forma constrangedora, o descaso no trato desses espaços: desde irregularidades no piso dos passeios, seu péssimo estado de conservação, à indigna invasão das rampas de automóveis, mobiliário urbano, comércio ambulante. A calçada parece ser território de ninguém.

Se por ventura, há algum tipo de tratamento, a estética predomina e sempre em detrimento da funcionalidade: belas superfícies de calçadas de pedras escorregadias ou extremamente corrugadas, jardins externos ou mobiliário urbano tomando o lugar que seria da caminhada. Nas travessias de ruas e avenidas, a



**Foto 2: Cidade Tiradentes –invasão das rampas**

Foto da autora



**Foto 3: R. 7 de Abril – alargamento de calçada com prismas de concreto –**

Foto: Arquivo CET

situação tão pouco se modifica: faltam rebaixamentos de calçadas e quando há dispositivos de apoio como faixa e semáforo para pedestres, geralmente o tempo de espera é penoso e o de travessia insuficiente, caracterizando a vez do pedestre como o resultado de uma injusta divisão do espaço-tempo da cidade.

Esta situação nem sempre foi assim, passou a acontecer a partir do instante em que o homem deixou de utilizar seus próprios meios de locomoção e passou a recorrer ao transporte sobre rodas, movido primeiramente à tração animal e posteriormente motora que, pela diferença de características intrínsecas, passou a exigir cada vez mais a separação do uso dos espaços da cidade, sendo imediata a prioridade dada ao transporte motorizado. Hoje em dia a total dependência humana das máquinas de transportar pressiona os planejadores e os designers urbanos a atenderem seu desenfreado apetite por valiosos espaços das cidades, tornando-as inóspitas e desumanas.

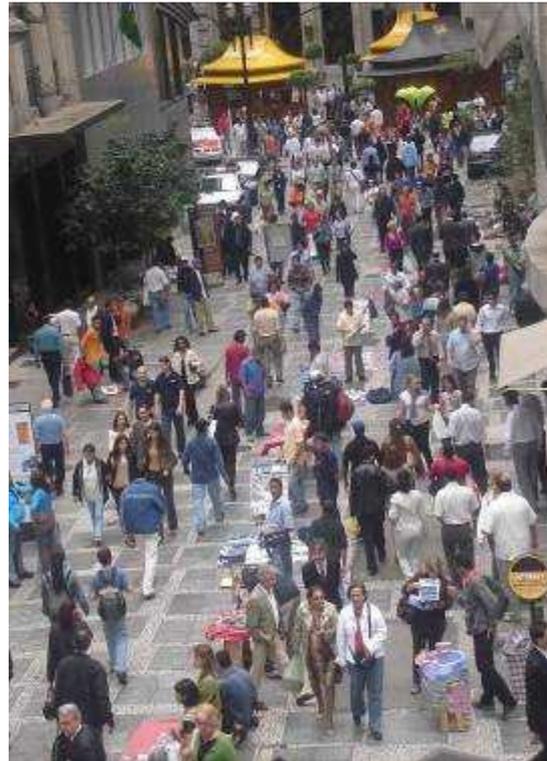
Este cenário induz a uma reflexão: não seria a hora de se rever paradigmas? Por que não ser revalorizada a caminhada, o mais essencial dos modos de transporte?

Ela dispõe do corpo humano como suporte, é auto-sustentável, não necessita de fonte energética exógena ao que é consumido normalmente pelo ser humano, não polui o ambiente e pouco requer no que se refere à infra-estrutura urbana: somente espaços para circulação (calçadas, praças) e transposição (faixas de travessia, passarelas) adequados, confortáveis e seguros, possibilitando o resgate e a preservação de valiosos espaços urbanos à escala humana.



**Foto 4: Av. 23 de Maio: a cidade feita para o automóvel**

Foto: Arquivo Folha de S. Paulo



**Foto 5: Calçada XV de Novembro: a cidade para os pedestres**

Foto da autora

Não seria a substituição da viagem a pé pela motorizada de forma geral, mas sim o estímulo à adoção da caminhada para viagens de curta distância - até meia hora (extensão média de dois quilômetros aproximadamente) e preparar a cidade para a retomada de espaços perdidos para o automóvel. A qualificação urbana recuperada, seria seguida também pelo aumento da qualidade de vida da população trazidos pela prática de exercícios físicos e pela prática da cidadania propiciada pela convivência resultante do contato direto entre pessoas.

*“O homem é pedestre por natureza, sendo desta categoria a maior parte da cidade de São Paulo, para não falar em Brasil. Na era da redescoberta do corpo e da necessidade de se andar, chegamos à contradição de ter de dirigir um auto até um parque para poder fazê-lo. Tudo isso remete à necessidade de reconhecê-la como uma das primazias do urbano. Ela é igualmente indispensável no trabalho,*

na habitação e no lazer, com todo o amplíssimo universo que isso implica....Sem organização da circulação não há sequer segurança física dos corpos; sua negligência é a legitimação do caos. Não faltam autores que ironizam algumas políticas reduzidas à uma **questão de circulação** – o que admito quando se tem em conta apenas os automóveis: o movimento de pedestres é gigantesco nas áreas centrais de São Paulo. Obstá-la é condenar o cidadão à prisão, mesmo que seja de luxo...Ela é o sangue da cidade que alimenta toda sua vida, incluindo a economia”.(6)



**Foto6: Vd. Do Chá: Espaço para o pedestre e o auto**  
Foto da autora

(6) Yazigi, Eduardo – “O mundo das calçadas” – São Paulo – Humanitas, 2000 – pg.340, 341

## 2. UM BREVE HISTÓRICO DAS ÁREAS DE CAMINHADA

A caminhada urbana ocorre num espaço específico: a calçada ou passeio. No entanto, justificar a existência de calçadas somente para esta finalidade é possuir uma visão extremamente utilitária do seu uso, pois as calçadas, por serem locais públicos, são também um ponto de encontro para a socialização, lazer ou simplesmente para vermos e sermos vistos: *as calçadas – a parte da rua que cabe aos pedestres – servem a muitos afins além de abrigar pedestres. Esses usos estão tão relacionados à circulação, mas não são sinônimos dela, e cada um é, em si, tão fundamental quanto a circulação para o funcionamento adequado das cidades* (7).



**Foto 8: Ladeira de São Francisco descendo em direção ao Lgo. Do Riachuelo, 1860 ilustra a origem da palavra calçada**

Foto: Militão Augusto de Azevedo

Qual seria a melhor definição para elas então? Eduardo Yazigi no seu “O Mundo das Calçadas” faz um minucioso estudo das suas origens: *Entende-se por calçada o espaço existente entre o lote do quarteirão e o meio fio, superfície*

(7) Jacobs, Jane – “Morte e vida de grandes cidades” - São Paulo - Martins Fontes, 2000, pg.31

*usualmente situada a cerca de 17 centímetros acima do leito carroçável das vias urbanas. Sua denominação mais correta é a de passeio, mas consagrou-se como calçada...Primitivamente em São Paulo, as ruas não tinham qualquer tipo de pavimentação e todo seu espaço era destinado à circulação de pessoas, cavalos ou veículos tracionados.... Nesta época, chamava-se calçada ou calçadinha uma faixa horizontal empedrada, de pequena largura, colada à parede externa da construção, destinada a proteger as fundações da infiltração de águas pluviais ... os beirais avançavam sobre a mesma, servia de passagem protegida ao pedestre, nos trechos onde existia . O leito carroçável era de terra. Quando passa a ser pavimentado, calçado com pedras, o todo recebe a denominação de calçada. A origem da palavra é latina: **calcatura, ae**, ação de calcar, pisar...donde, calcanhar, calçada por sua função no andar (8).*

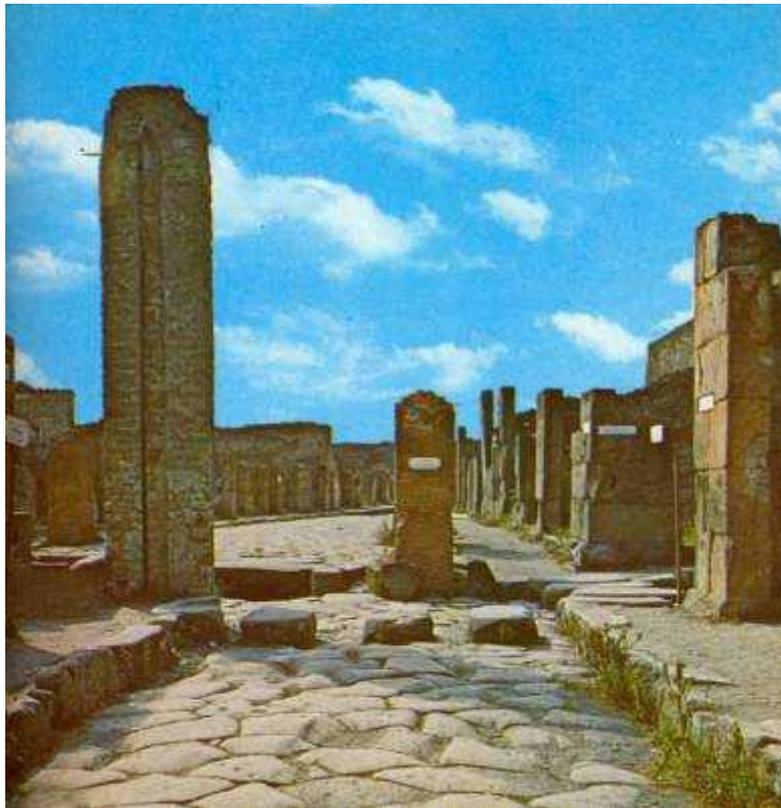
Outra denominação do espaço do caminhar é passeio, do original “passeio público”, sendo esta a adotada pelo Plano Diretor ora em vigência na cidade. Entretanto Código de Trânsito Brasileiro entende que há diferenciação entre passeio e calçada, definindo em seu *Anexo 1* o passeio como área exclusiva para circulação de pedestres e o segundo como o espaço compreendido entre o limite do lote e o alinhamento da pista para circulação dos veículos, que acomoda além da área de caminhada, o mobiliário urbano e a arborização.

Enquanto a denominação calçada remete ao pisar, calcar, de caráter mais utilitário, o termo passeio teria um significado relacionado ao caminhar como flunar, atividade de desfrute do ambiente urbano.

(8) Yazigi, Eduardo –“O mundo das calçadas”–São Paulo–Humanitas, 2000, pg. 31

## 2.1. ANTIGUIDADE E IDADE MÉDIA

Nem sempre houve a separação entre os espaços de circulação, porém existe registro de calçadas em cidades da antiguidade, para separar o tráfego a pé da circulação dos veículos puxados à cavalo mais velozes como Roma: *“As ruas eram construídas separando leito carroçável para veículos e calçadas para pedestres. As calçadas eram elevadas 45 centímetros em relação ao nível da rua, como medida de segurança para os pedestres. Nos cruzamentos, grandes pedras eram colocadas atravessando o leito carroçável para a travessia segura de pedestres.”*(9) Em Pompéia havia preocupação semelhante: *“A existência de calçadas elevadas para o trânsito de pedestres é observada na maioria das ruas. As calçadas eram elevadas meio metro em relação ao leito carroçável e, nos cruzamentos, existiam grandes pedras sobre o leito carroçável, transformando a travessia de pedestres numa travessia em nível”* (10).

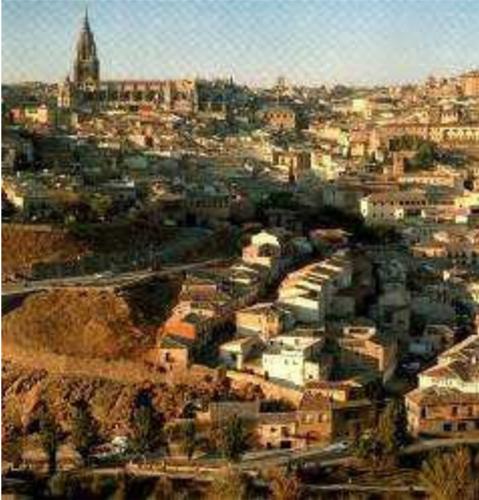


**Foto 9:Pompéia: cruzamento das ruas Stabia e Abbondanza calçadas e passagem para pedestres no mesmo nível.**

Foto: Guia Prático de Pompéia

(9 e 10) L’Otaviano, Camila Lofredo – “Áreas de Pedestres em São Paulo: Origens, História e Urbanismo Contemporâneo - tese de mestrado - FAUUSP, 2001, pg. 31

A história aponta também que na Idade Média, esta separação foi esquecida na tortuosidade viária dos burgos, onde a ocupação informal das edificações junto a um castelo feudal ou suas muralhas definia o traçado urbano, que por questões estratégicas reservava espaço de via apenas para circulação de pessoas e mercadorias.



**Foto 10:**

**Toledo e Gênova: dois exemplos de cidades medievais com características semelhantes**

Foto: site da cidade de Toledo e imagem da Wikipédia



**Desenho 1:**

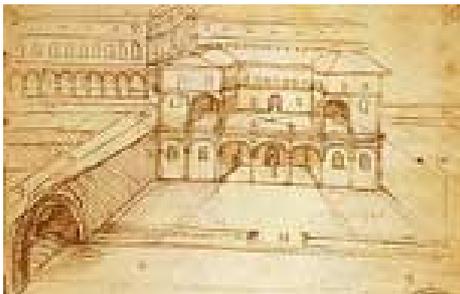
Eram cidades resultantes das defesas contra invasões, influenciadas por princípios religiosos, que aos poucos retomavam atividades comerciais esquecidas do passado, de seus produtos agrícolas e de artesanato, centralizadas no mercado local. Não havia plano ou intenção prévia na ocupação urbana, apenas a espontaneidade gerada pelas necessidades da população: *...as cidades medievais têm todas as formas possíveis e se adaptam livremente a todas as circunstâncias ...*(11)

(11) Benévolo, Leonardo – “História da Cidade” – Perspectiva – São Paulo - 1993, pg.269

## 2.2. RENASCIMENTO

A estrutura orgânica e desordenada da cidade medieval não tinha capacidade para acomodar a efervescência da vida urbana de então: as dimensões resultantes em seu viário tornava impraticável a circulação de pessoas e mercadorias que já começavam a ser transportadas por carroças mais velozes.. Como resultado ocorreu um processo de transformação urbana para a obtenção de traçado viário regular, mais retilíneo; a utilização das carruagens consolidou essa tendência, acrescida pela necessidade de previsão de espaço também para o estacionamento.

Nesta época retomou-se os espaços viários mais amplos, esquecidos desde a antiguidade, além de algumas soluções diferenciadas: Da Vinci elaborou proposta revolucionária de separação do fluxo dos pedestres e dos veículos, envolvendo conceitos de segregação social: no nível mais alto, totalmente separado do trânsito veicular, circulava a nobreza, no nível mais abaixo a população junto com os veículos, formando a malha de vias de serviço e canais para transporte de mercadorias e fornecimento de água. Este tipo de solução retornou com os arquitetos modernistas e a idéia de segregação espacial da população por status social também não foi esquecida...



*...pelas ruas altas não devem passar os carros nem coisas semelhantes; assim pois, será só para os gentis-homens; pelas baixas devem passar carros e outras cargas para uso e comodidade do povo...Pelas vias subterrâneas devem evacuar os resíduos e demais coisas fétidas. (12)*

**Desenho 2: Proposta de separação dos fluxos**

Desenho de Da Vinci (13)

Documentos também registram que em Roma, após o retorno da sede do papado, sérios problemas com o alto número de peregrinos transitando a pé e a falta de espaço para acomodá-los, relatando até situações extremas de pessoas que caíam no Rio Tevere na travessia de pontes (14). Essa situação foi acertada com o plano viário de Sisto V que incorporou o primeiro ideário de vias e calçadas amplas, possibilitando a livre circulação a pé e por carruagens, solucionando espaços até para estacionamento.

(12) Da Vinci, Leonardo – “O Código Atlântico” – retirado do site Instituto e Museo di Storia della Scienza

(13) Ilustração retirada do site: RAI – Internacional On Line

(14) L’Otaviano, Camila Lofredo – “Áreas de Pedestres em São Paulo: Origens, História e Urbanismo Contemporâneo - tese de mestrado - FAUUSP, 2001, pg. 67 e 77

Nos anos seguintes, muitas cidades tiveram as antigas muralhas e suas ruas internas e tortuosas substituídas por traçado viário regularizado com a separação física do tráfego veicular e o a pé consolidada com a diferenciação de nível e de pavimento, como foi o caso da reconstrução cidade de Londres após o incêndio que destruiu a maior parte de sua área central em 1666. A proposta de Evelyn para o sistema viário envolvia a destinação de parte da via para circulação exclusiva para pedestres e elevadas em relação à pista de veículos, utilizando parte do material que sobrou das demolições do incêndio. A restrição a presença de qualquer saliência nas edificações que pudesse comprometer a segurança do caminhar denotava a preocupação desse urbanista com o pedestre;

Em 1762 o *Westminster Paving Act* passa a responsabilidade da pavimentação das ruas, que até então era dos moradores, para a municipalidade, resultando em calçadas executadas com mais cuidado e com melhores materiais, em superfícies mais regulares. Anteriormente, as calçadas eram separadas do leito carroçável por postes também de madeira, como forma de evitar o estacionamento sobre elas. Através deste decreto a obrigatoriedade da colocação de guias e sarjetas, separa definitivamente leito viário da calçada, tornando desnecessários os postes de madeira.

### 2.3. ILUMINISMO

Na época do Iluminismo, o desenho urbano deixa de lado as estratégias militares e passa a ser praticado também por profissionais de outros setores técnicos tais como cientistas sanitaristas e principalmente arquitetos, que começam a ver a cidade para além de suas obras de arte e monumentos.

Verifica-se a associação da função sanitarista com a circulação: trazendo melhoria da qualidade de vida através da utilização de recursos proporcionados pelo meio ambiente considerando seus meios naturais como a posição dos ventos, localização das nascentes e os cursos de água. Promove-se também a higienização por cuidadosos estudos quanto à captação de esgoto urbano e limpeza pública.



**Desenho 3: Londres no início do séc.XIX: a conflituosa convivência entre pedestres, carruagens e o comércio de rua**

Caricatura de Thomas Rowlandson

Surge o hábito burguês do passeio a pé pelas cidades, hábito esse que ajudou a tornar mais importante ainda a questão da limpeza e conservação da via urbana, além de valorizar ações para a existência e a conservação do calçamento. Retoma-se a idéia das ruas porticadas em função das freqüentes reclamações da população sobre cocheiros que jogavam lama nos transeuntes, já sendo registrados casos de pedestres pisoteados em ruas onde ainda não havia este

tipo de separação física.(15)

É proposta também por Patte a divisão da rua em três partes separadas por duas sarjetas, sendo a via do meio destinada aos carros com quarenta e dois pés e outras duas ao longo das edificações reservadas aos que andam a pé com doze pés cada uma, que seriam distinguidas com a colocação de bordas espaçadas de dez em dez pés para evitarem-se atropelamentos ou enlameamento oriundo das rodas dos veículos, ficando os cuidados somente na travessia da rua. (16)

(15) L’Otaviano, Camila Lofredo – “Áreas de Pedestres em São Paulo: Origens, História e Urbanismo Contemporâneo - tese de mestrado - FAUUSP, 2001, pg. 77

(16) L’Otaviano, Camila Lofredo – “Áreas de Pedestres em São Paulo: Origens, História e Urbanismo Contemporâneo - tese de mestrado - FAUUSP, 2001, pg. 78

## 2.4. REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Com a Revolução Industrial, as cidades passam a conviver com forte crescimento populacional e conseqüentemente com problemas de saúde pública causados pela más condições de habitação e limpeza dos bairros mais pobres.

Ao mesmo tempo, a vida e os espaços urbanos, passam a ser regulados por novos pontos de vista liberais da valorização da economia e do dinheiro.

Intensifica-se a tendência do planejamento das cidades a partir do viário, somadas às preocupações higienistas e de conforto: ao longo das vias localizavam-se as redes de esgoto e de iluminação pública, de gás e não se buscava somente o embelezamento mas sim a melhoria do tráfego: *A cidade foi sacrificada ao tráfego na nova planta: a rua, não mais a vizinhança ou o bairro, passou a ser a unidade de planejamento.* (17).

Impôs-se a necessidade de intervir na cidade como um todo e estabelecer a separação definitiva entre o tráfego de pedestres e veículos através da instituição das calçadas laterais e sentidos de circulação para o tráfego.

Em Paris, as calçadas passam a ser construídas somente a partir de 1830, porém justificadas para o plantio de árvores, não para proteção dos pedestres. Até o séc. XVIII haviam relatos sobre a circulação conjunta de carruagens, cavalos e pedestres: *“Atenção para as carruagens! – exclamava Mercier, no seu Tableau de Paris do séc. XVIII:*

*– Eis que vem o médico vestido de preto no seu carrinho, o mestre de baile no seu cabriolet, o mestre esgrimista no seu diable – e o príncipe atrás de seis cavalos a galope, como se estivesse em campo aberto...As rodas ameaçadoras dos ricos arrogantes correm tão rapidamente como sempre e por pedras manchadas com o sangue de suas vítimas infelizes.” Não se imagine que o perigo estivesse sendo exagerado: na França, a diligência, introduzida no séc.XVII, matava mais pessoas, anualmente, do que a estrada de ferro, que surgiu depois dela.* (18) Ao que parece

Com a remodelação da cidade por Haussman, Paris passa por um processo de intervenções que reestruturaram todo o sistema viário, com a abertura de grandes avenidas juntamente com a sua modernização, adotando-se o desenho rádio-concêntrico, que além de atender à demanda por circulação, se adequava perfeitamente aos importantes ditames da aeração e higiene.

a posse de um veículo traz a reboque a instituição da arrogância até hoje.

Em 1845 a instalação de calçadas torna-se obrigatória por lei, ficando os custos divididos igualmente entre o proprietário e o poder público. Somada a essa legislação, as obras do processo de renovação urbana de então, fazem com que os duzentos e sessenta e dois metros de calçadas existentes em 1822, pouco mais de duas quadras, se ampliem vertiginosamente a partir de 1848, com a construção de mais duzentos e sessenta quilômetros, tornando definitiva também em Paris, a separação de pedestres e veículos.

(17) (18) Munford, Lewis – “A Cidade na História” - Martins Fontes - São Paulo, 1982 pg.475, 499



**Foto 11: Os bulevares e calçadas da época de Haussmann**



**Foto 12: e seu sistema rádio-concêntrico**

Fotos: "História da Arquitetura Moderna" – Benévolo, Leonardo

As idéias de salubridade somadas à existência de bulevares arborizados, bem calçados e iluminados à noite, torna usual entre a burguesia o trottoir, e o aparecimento dos restaurantes e cafés, muitos dos quais existentes até os dias de hoje.

Após sua consolidação, modelo destruidor-remodelador de Haussman cria adeptos que apoiam o urbanismo progressista baseado nas grandes intervenções urbanas estruturadas sobre uma rede viária e seus opositores, denominados culturalistas, que defendiam a preservação do caráter histórico e cultural das

velhas cidades. Enquanto os primeiros defendiam a modernidade e os meios de produção em série (fordismo), os outros exaltavam a importância da consciência individual, opondo-se à visão do homem como máquina .

Camillo Site no seu “L´arte di costruire ella città” questiona o desenho urbano das cidades modernas, taxando-as de monótonas, excessivamente simétricas e criadoras de espaços desarticulados. Seu questionamento em relação às soluções viárias modernas compreendem também uma reflexão quanto à situação do pedestre: *A situação é ainda pior para os pedestres. A cada cem passos são obrigados a sair da calçada para atravessar uma outra rua e não tem condições de prestar a devida atenção à esquerda e à direita por onde passam os veículos vindos de todas as direções. Falta-lhes a proteção natural de uma série contínua de fachadas. Em toda cidade onde existe o corso (calçada), pode-se observar que, instintivamente, foi escolhida como proteção lateral uma fileira contínua de casas, pois caso contrário, todo o prazer do local seria comprometido pela necessidade constante de se atentar aos cruzamentos...Para os pedestres este é um lugar perigoso, e, para sanar os riscos mais iminentes, constrói-se uma ilha de segurança, bem ao meio, sobre um pedaço de calçada redondo, em cujo centro eleva-se um belo lampião de gás, como um farol em meio às ondas bravias do oceano de veículos. Esta ilha de segurança, com seu lampião de gás, talvez seja a invenção mais grandiosa e original da construção urbana moderna. A despeito de todo esse aparato de segurança, apenas pessoas vigorosas podem atravessar tais cruzamentos, enquanto as mais idosas e frágeis são obrigadas a fazer um grande desvio para evitá-los.* (19)

Como pode ser observado, Sitte já apontava o problema da descontinuidade do percurso do pedestre em função da prioridade dada ao tráfego veicular, situação esta que permanece até hoje e é repetida em novas soluções de ocupação do espaço viário que, mais do que nunca, privilegiam o tráfego motorizado e o transporte coletivo, a exemplo dos corredores de ônibus à esquerda, atualmente os campeões na ocorrência de atropelamentos na cidade.

(19) Sitte, Camillo “A Construção das Cidades Segundo seus Princípios Artísticos” – Editora Ática – São Paulo, 1992 pg. 104

## 2.5. MODERNISMO

A necessidade da retomada da natureza nos espaços urbanos modernos deflagra o movimento que originou as Cidades-Jardins idealizadas pelo inglês Ebenezer Howard a partir das experiências de Robert Owen e Forrier, cujas cidades foram projetadas para serem percorridas totalmente a pé, havendo estradas somente para ligação entre as cidades. Este modelo foi concretizado por experiências bem sucedidas de cidades para operários situadas em áreas rurais, próximas a fábricas e ofereciam excelente qualidade de vida a seus moradores.

O processo do planejamento das Cidades Jardins com as dimensões dos espaços urbanos controlados, partia do paradigma da escala humana, que adotava o deslocamento a pé como modo principal nas viagens internas, através da utilização dos espaços adequados de seus bulevares, avenidas e avenidas-parque. As viagens mais extensas com destino a outras cidades utilizariam o transporte ferroviário ou eventualmente o automóvel, O único aspecto restritivo



**Foto 13: Centro comercial de Letchwork**



**Desenho 4: Plano original de Welwyn**

Fotos e desenho: "História da Arquitetura Moderna" Benévolo, Leonardo

imposto pela escala humana era a limitação do tamanho da cidade que impossibilitava sua sustentabilidade obrigando-a a permanecer na dependência de uma urbe maior.

O modelo das Cidades Jardins também inspirou o aparecimento de novos bairros a exemplo das "New Towns" onde a segregação do modo a pé em relação ao motorizado era possibilitada com o desenho viário no formato de cul-de-sacs. Entre esses cul-de-sacs ficavam situadas trilhas de pedestres, articuladas entre si e também direcionadas para os parques. Sempre que possível, veículos e pedestres não se enfrentavam uma vez que se cruzavam em níveis diferenciados: *A separação do tráfego de pedestres e veículos é cuidadosamente projetada entre*

as quadras, possibilitando ao pedestre circular pela cidade com grande independência do automóvel.(20)



**Foto 14: Rua XV de Novembro em 1912 – já é notável a quantidade de pedestres invadindo a pista e o conflito com o bonde**

Foto: Aurélio Becherini

A partir do séc. XX também em São Paulo, com o aumento da utilização do automóvel e dos bondes elétricos, a divisão do espaço urbano entre o transporte motorizado e o modo a pé começa a ficar conflituosa com a freqüente ocorrência de atropelamentos. Surge também uma certa categorização quanto ao uso da via que é bem ilustrada por uma carta muito interessante escrita por Monteiro Lobato a um amigo:

*Depois da mudança meti-me em automobilismo. Comprei um Ford e já ando a perturbar o trânsito da cidade. Ontem veio o primeiro tranco numa carroça, mas ainda não esmaguei nenhum pedestre. **Curiosa a mudança de mentalidade que o automóvel ocasiona. O pedestre passa a ser uma raça vil e desprezível, cuja única função é atravessar as ruas. Quem adquire auto promove-se de “pedestre” a “rodante” – e passa a desprezar os miseráveis pedestres que se arrastam pelas superfícies como lagartas.***

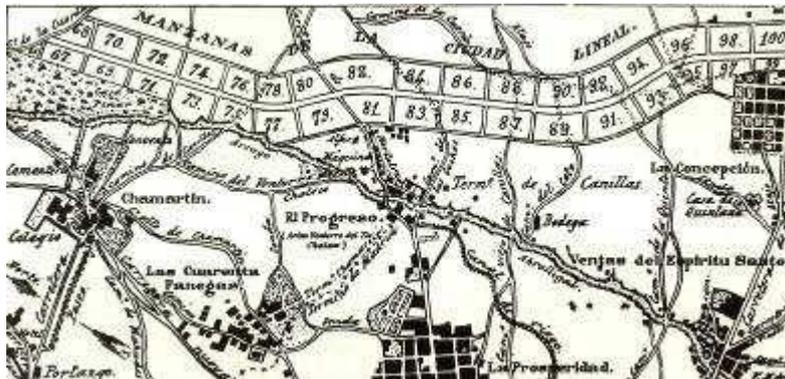
*Quando estropia um pedestre, a sensação do rodante é de que libertou o mundo de um embaraço. E diz o Felinto Lopes, que quando um chauffer de praça vê vários pedestres formando um grupo na rua, infalivelmente lança o auto encima, “porque mata dois ou três com a mesma gasolina”.(21)*

(20) Ottoni, Dácio “Cidades-Jardim de Amanhã – Hucitec – São Paulo, 1984, pg.77

(21) carta escrita em 10/09/1923 por Monteiro Lobato a seu amigo íntimo, Godofredo Rangel

Havia a necessidade de se adequar as cidades a sua nova condição de modernidade, tanto no que se refere a saúde, habitação, higiene e lazer como principalmente em relação à circulação. Surge o conceito de urbanismo como ciência a partir dos conceitos de Idelfonso Cerda, responsável pela elaboração de proposta de expansão de Barcelona. Para ele a utilização e a função da via pública determinava o desenho e a forma da cidade. Consolidam-se os critérios iniciados na era de Haussmann quanto ao traçado reto em quadrículas cortadas por grandes vias diagonais. A circulação do modo a pé fica limitada às calçadas que neste momento efetivamente se consolidam como acompanhantes de um traçado viário elaborado para a escala dos modos motorizados, que não é mais a humana.

Outros urbanistas como Soria y Mata e Tony Garnier desenvolvem propostas de traçados urbanos alternativos como a cidade linear e da cidade industrial, onde a maior diretriz é possibilitar a livre expansão da área urbana de forma articulada. Neste momento a ocupação das vias pelos fluxos veiculares ainda era pequena tornando possível a existência de calçadas largas e arborizadas acompanhando o viário ou segregadas dele, como propunha o processo de hierarquização viária da cidade industrial.



**Desenho 5\; Proposta para uma Cidade Linear**

Fonte: "História da Arquitetura Moderna" – Benévolo, Leonardo

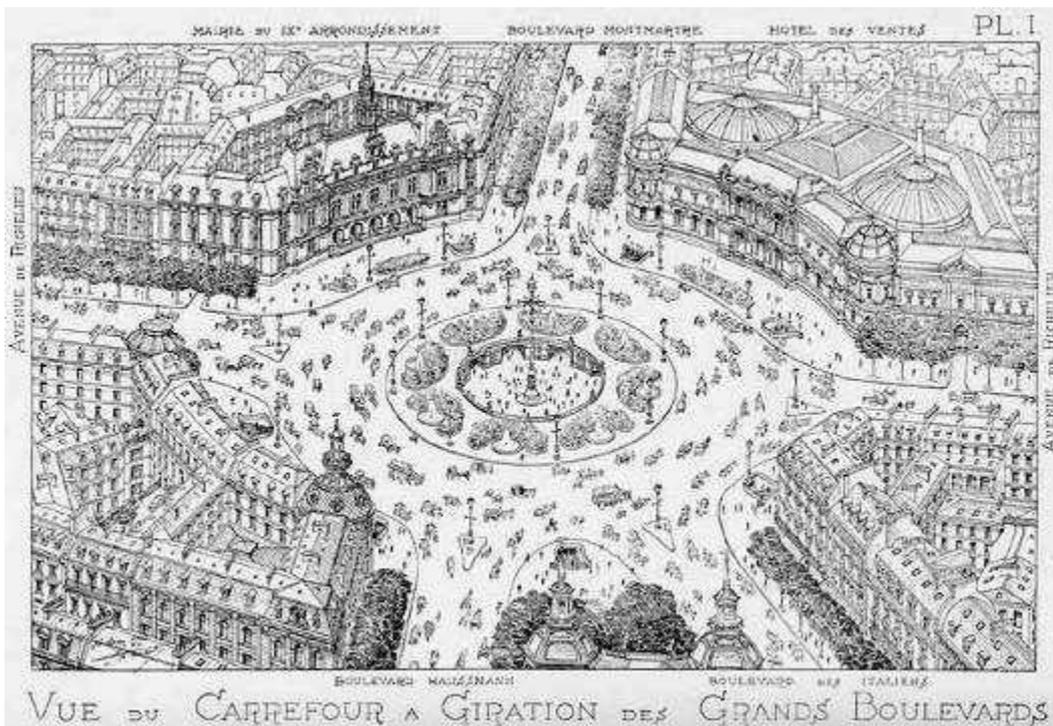


**Desenho 6: Proposta para um Subúrbio Linear próximo de Madrid: vista frontal**

Fonte: "História da Arquitetura Moderna" – Benévolo, Leonardo

Com os estudos de Eugène Henard o desenho urbano passa a ser totalmente direcionado pela demandas geradas pela movimentação de pessoas e de mercadorias na cidade, com a classificação de categorias diferenciadas de circulação e de seus respectivos horários. Certamente poderia se concluir ser ele o precursor dos conceitos que desenvolveriam mais tarde as teorias de engenharia de tráfego, dentre as quais os conceitos de hierarquização viária e dos horários de maior concentração de tráfego, ou pico. (22)

Para ele, o ideal era que cada tipo de viagem se realizasse em espaços em níveis diferenciados: pedestres poderiam circular na superfície, junto a veículos leves e o estacionamento; já os níveis inferiores se prestariam ao transporte público, as canalizações e a evacuação do lixo, junto com transporte de mercadorias pesadas (como já havia proposto Da Vinci quadro séculos antes).



**Desenho 7: Proposta da primeira rotatória: o Carrefour a Giration solucionava a travessia do pedestre através de passagem subterrânea**

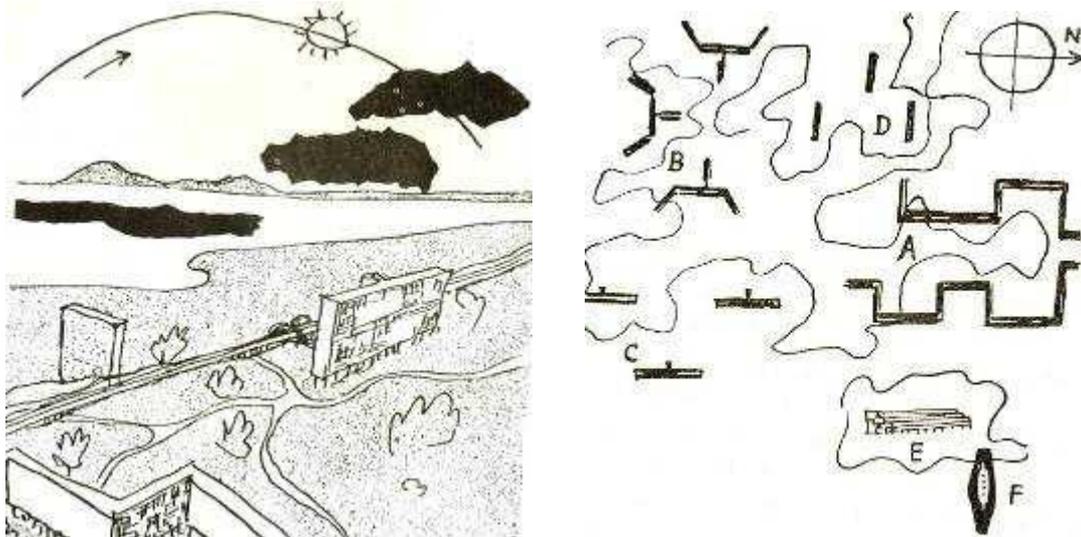
Fonte: Site Sens Giratoire - comemoração do primeiro centenário da proposta

Com Le Corbusier, no auge do Movimento Modernista, são propostas soluções para os congestionamentos do tráfego que já começavam a ocorrer nas grandes cidades. Ele indicava como alternativa o adensamento das áreas centrais, de forma a concentrar nessas áreas as funções da cidade: morar, trabalhar, recrear. Esse adensamento seria possível através da verticalização das edificações e a liberação da superfície para a arborização. Também se opunha a função da rua

(22) Hénard, Eugène "Alle origini dell'urbanistica: la costruzione della metropoli" Marsimilo Editori, 1972

como corredor de passagem: *com duas calçadas sufocadas entre altas casas, deve desaparecer...O número de ruas atuais deve ser diminuído em dois terços. O número de cruzamentos de ruas é consequência direta do número de ruas...a rua não é uma trilha de vacas, mas uma máquina de circular...Urge criar tipos de rua que sejam equipados como é equipada uma fábrica* (23)

Na sua visão, a circulação do tráfego motorizado deveria ser totalmente separada dos pedestres, uma vez que as diferenças entre as velocidades causava o comprometimento funcional da cidade, que para ele deveria funcionar como se fora uma máquina. A circulação dos motorizados poderia ocorrer por sistemas axiais norte-sul, leste-oeste com segregação do tráfego motorizado por tipo de veículo. Também instituiu o traçado viário que favorecia a velocidade e para isso exigia geometria retilínea, assim como definia que somente linhas retas beneficiariam a construção dos edifícios, das canalizações dos esgotos, das calçadas: *A rua curva é o caminho das mulas, a rua reta é o caminho dos homens...a reta lhe é um meio instintivo e é para seu pensamento um objetivo elevado.* (24)



**Desenho 8 e 9 de Le Corbusier apresentando sua proposta para novas cidades: segregação total dos espaços do pedestre e do automóvel**

Fonte: "História da Cidade" – Benévolo, Leonardo

Apesar de ter flexibilizado seu ponto de vista inicial por ocasião da criação da *regra das 7V* para a UNESCO, Le Corbusier na sua Carta de Atenas ratifica seus valores iniciais, observando com muita propriedade a fragilidade das calçadas em função das abissais diferenças entre as características dos tráfegos motorizado e a pé: *As calçadas, criadas no tempo dos cavalos e só após a introdução dos coches, para evitar os atropelamentos, são um remédio irrisório desde que as velocidades mecânicas introduziram nas ruas uma verdadeira ameaça de morte...as velocidades de pedestres, 4 quilômetros horários e as velocidades*

(23) Le Corbusier "Urbanismo" Martins Fontes Editora – São Paulo, pg.112, 124, 159

(24) Le Corbusier "Urbanismo" Martins Fontes Editora – São Paulo, 1992, pg 10

*mecânicas, 50 a 100 quilômetros horários, devem ser separadas. As habitações serão afastadas das velocidades mecânicas, sendo estas canalizadas para um leito particular, enquanto o pedestre disporá de caminhos diretos ou de caminhos de passeios para eles reservados. (25)*

Entretanto a solução que ele apregoa para resolver as disparidades das características de circulação dos veículos em relação aos pedestres derrapa na sua rigidez e na sua dificuldade de viabilização: afinal quem está no interior dos meios motorizados num determinado momento, no instante seguinte está caminhando a pé, finalizando viagem com um só destino. Ele está totalmente correto quando afirma: *No século XX, abateu-se como um cataclisma a massa de veículos mecânicos...com suas velocidades inesperadas....(26)* porém radicaliza quando propõe: *A primeira medida útil seria separar radicalmente, nas artérias congestionadas, o caminho de pedestres daquele dos veículos mecânicos...O pedestre deve poder seguir por trajetos diversos do automóvel...(27)*

O produto desses conceitos é a cidade planejada dos edifícios habitacionais separados dos eixos de concentração de tráfego, o pedestre confinado e centros comerciais e de lazer situados junto aos terminais de transporte e grandes confluências viárias.

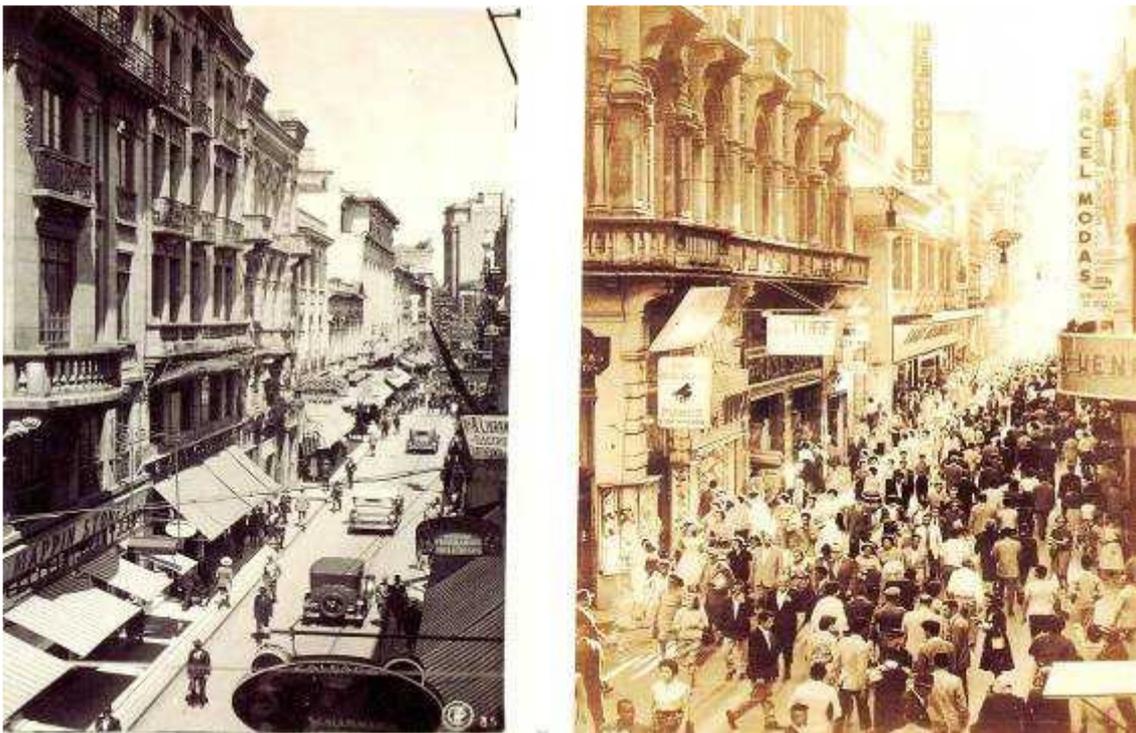
Jane Jacobs no seu “Vida e Morte de Grandes Cidades”, assim interpreta o espaço urbano dentro dos ideais de Le Corbusier: *Ele procurou fazer do planejamento para automóveis um elemento essencial de seu projeto,...Ele traçou grandes artérias de mão única para o trânsito expresso....e claro, como os planejadores das Cidades Jardim, manteve os pedestres fora das ruas e dentro dos parques. A cidade para ele era um brinquedo maravilhoso.(28)*

(25, 26 e 27) Le Corbusier “A Carta de Atenas” parágrafos 60 e 62 - Edusp – São Paulo

(28) Jacobs, Jane – “Morte e vida de grandes cidades” - São Paulo - Martins Fontes, 2000, pg.23

## 2.6. PÓS-MODERNISMO

Já na metade do séc. XX em muitos centros urbanos do mundo, o tráfego motorizado competia com os altos fluxos de pedestres a utilização do espaço viário, uma vez que nem as pistas e nem as calçadas apresentavam dimensionamento suficiente para abrigá-los com segurança e conforto, além de comprometerem seriamente as antigas malhas características de muitas cidades européias. Como resposta a esse problema as primeiras ruas são fechadas ao tráfego motorizado. São Paulo vivencia esse tipo de experiência desde o início dos anos 30 quando a Rua Direita foi fechada para o tráfego de pedestres durante o dia, sendo seguida logo depois pela Rua São Bento; mas tratava-se de fechamento operacional, sem envolvimento de intervenções de reurbanização, que só vieram mais tarde, nos anos setenta.



**Fotos 15 e 16: Rua Direita em 1930 e 1950: dois momentos distintos justificam sua vocação à pedestrianização**

Foto: Theodor Preisling (1930) e autoria desconhecida (1950)

A primeira experiência de área exclusiva para pedestres surge na Alemanha, em Essen nos anos vinte, sendo estendida após o final da 2ª Guerra. Nesta mesma época, outras cidades alemãs como Koln e Kassel também receberam suas áreas de pedestres, como proposta baseada na escala e na necessidade dos que andam.



**Fotos 17 e 18: Áreas de Pedestres de Essen e Colônia: as primeiras experiências que consolidaram um conceito de qualidade urbana**

Foto: site Virtual Tourist

Nos anos posteriores, principalmente nos anos 60 e 70 esses conceitos se espalharam por toda Europa e foram seguidos pelos Estados Unidos e Canadá. Além de atenderem as necessidades dos pedestres, tais intervenções eram a solução buscada para recuperação de áreas centrais degradadas pela ocupação desordenada de seus espaços pelo tráfego motorizado, além da perda da vitalidade urbana das ruas com a concorrência dos shopping centers.



**Mapa 1: Proposta de calçadão em SP**



**Foto 19: implantação na época: ainda não urbanizado com bloqueios**

Mapa e Foto: Boletim Técnico nº8 CET - SP

São Paulo também foi influenciada por essas tendências de pedestrianização tendo sido implantado um amplo programa de calçadões a partir de 1975, principalmente na Área Central da cidade. Em 1975 com a Ação Centro, São Paulo passou a contar com uma área exclusiva de pedestres superior a duzentos mil metros quadrados, divididos entre os centros velho e novo. Na primeira avaliação da proposta, a opinião geral sobre o seu impacto foi positiva, conforme

consta de avaliação da Companhia de Engenharia de Tráfego: *Decorrido um ano da implantação da Ação Centro, podemos concluir, através de uma avaliação objetiva, que esta intervenção conseguiu cumprir seus objetivos com êxito total: beneficiou sensivelmente o transporte coletivo, dificultou acesso ao centro aos autos particulares, construiu calçadas para uso exclusivo de pedestres, proporcionando uma melhoria na qualidade de vida urbana;...*(29)

Entretanto ultimamente as áreas de calçada do Centro de São Paulo estão sendo gradativamente reabertas ao tráfego uma vez que surgiu e intensificou-se o conceito que a devolução dessas áreas ao tráfego veicular, seria o único modo possível para reverter o esvaziamento e a desqualificação da Área Central.



**Fotos 20 e 21: Centro de São Paulo: A reabertura dos calçados das ruas 24 de Maio e D. José de Barros**

Fotos da autora

(29) Cia. de Engenharia de Tráfego "Ação Centro" Boletim Técnico nº8 - São Paulo, 1978 pg.55

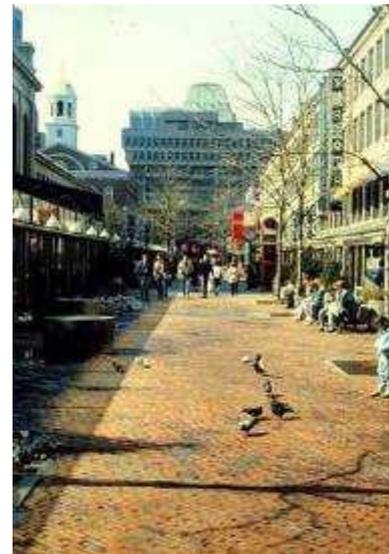
## 2.7. TENDÊNCIAS

A tendência atual são os “woonerf”, outro tipo de área urbana de concepção revolucionária e por muitos considerada anárquica: propõe a convivência comum, sem divisão espacial rígida, de veículos motorizados, bicicletas e pedestres.

Podem ser definidas como uma reação à rigidez imposta pelas áreas restritas ao tráfego ao pé, em que a restrição de acesso dos modos motorizados provocam a dificuldade do desenvolvimento de todas as atividades essenciais à vitalidade urbana e como consequência seu esvaziamento e deterioração.

Os woonerf se utilizam de repertório urbanístico-ambiental para garantir sua finalidade tais como tipos de revestimento de piso diferenciados e redutores de velocidade, além de elementos de paisagismo e mobiliário urbano para bloquear as possibilidades de articulação com o sistema viário externo a elas, tais como os recursos adotados no traffic calming, em que áreas residenciais são providas de intervenções que dificultam e desestimulam a utilização de seu sistema viário pelo tráfego de passagem.

Foi introduzida primeiramente pelos holandeses, em ruas residenciais em que dividem a mesma área auto, bicicletas e pedestres, com a prioridade dada aos pedestres e principalmente crianças, sendo no momento amplamente utilizadas por muitas cidades da Europa, Estados Unidos e Canadá.



**Fotos 21 e 22: Exemplos de woonerf em cidades europeias – um calçadão de Maior flexibilidade urbana e sociológica: releitura do papel de domínio na via**

Foto: site da ONG Walkinfo.org

### 3. CARACTERÍSTICAS DA CAMINHADA

A caracterização da caminhada envolve o estudo do deslocamento a pé: como ele ocorre, como conseguimos exercê-lo, caracterizando seus agentes no meio ambiente urbano.

Andar utilizando somente os pés foi uma das primeiras conquistas do ser humano e sem sombra de dúvida, contribuiu para diferenciá-lo das demais espécies na corrida evolucionista, liberando seus braços e mãos para outras funções essenciais a sua sobrevivência.



**Foto 23: A utilização dos pés: o avanço mais significativo na ação humana de se deslocar**

Foto: "O Homem e Seus Símbolos" Jung, C.G.pg.128

Assim, para que nos tornemos um ser caminhante, basta o aprendizado do "andar sozinho", sem a necessidade das mãos maternas ou de qualquer outro adulto, sem treinamento específico que envolva o conhecimento de direitos e deveres dos que caminham.

Mas a ação caminhar se torna cada vez mais complexa quanto mais complexo fica o ambiente onde ela ocorre. De qualquer forma, ao contrário dos modos de transporte motorizados, continua isenta de qualquer treinamento para habilitação mais específico ou outro tipo de formação para seu exercício, apenas o aprendizado cotidiano, informal e intuitivo da utilização dos nossos sentidos e reflexos.

O caminhar se caracteriza pela total liberdade e imprevisibilidade de movimento: pode-se escolher e alterar a todo e qualquer momento a velocidade e o direcionamento, em resposta aos estímulos recebidos, mas nunca deixando de **atender instintivamente ao princípio básico do movimento a pé: menor dispêndio físico, menor tempo, menor caminho.**



**Foto 24: R. Quintino Bocaiúva: um bom lugar para o aprendizado**

Foto: Arquivo CET

Essa liberdade dificulta a subordinação a qualquer tipo de regra ou esquema pré-estabelecido, a não ser o instinto de sobrevivência. Desta forma, a primeira vista, o **que poderia ser definido como indisciplina** do pedestre, pode ser interpretado como **adaptabilidade instantânea** do modo de transporte a pé.

Por usar o corpo humano como suporte, a caminhada apresenta limitações intrínsecas a sua condição e algumas características que, se não evoluíram, muito pouco o fizeram ao longo dos tempos, por relacionarem-se à própria evolução física do homem. Assim sendo, as características do caminhar tais como velocidade, movimentação do corpo continuam as mesmas desde muito, ao contrário dos demais modos de transporte que foram marcados por etapas evolucionistas consideráveis desde a invenção da roda, da utilização do cavalo e da tração animal até se chegar nos veículos contemporâneos deslocando-se a velocidades em escala incompatível à velocidade humana.

O que certamente evoluiu, mas pouco, foi o aspecto da indumentária, com a disponibilidade de vestuário que oferece melhores condições de abrigo às intempéries ou conforto térmico, assim como calçados mais confortáveis e resistentes.



**Fotos 25 e 26\; Reproduções de calçados utilizados no período greco-romano: não diferenciam muito dos atuais**

Foto: Museu Virtual do Calçado

Infelizmente ainda não foi transformado em realidade o fantástico calçado imaginado por Perrault no seu famoso conto Pequeno Polegar:



**Desenho 10: Ilustração da Bota de Sete Léguas**

Fonte: Pesquisa Google – Internet

*Dá-me aqui minhas botas de sete léguas – disse ele - para eu ir apanhá-los! – E saiu a campo. Depois de correr bastante por todos os lados, afinal entrou no caminho onde se achavam os pobres meninos..... Viram o ogro que ia de montanha em montanha e atravessava os rios com a mesma facilidade com que eles atravessavam riachinhos.....O Pequeno Polegar, aproximou-se do ogro, tirou-lhe mansamente as botas e calçou-as. As botas eram muito altas e muito largas; mas, como eram encantadas, tinham o dom de aumentar e diminuir conforme os pés e pernas que as calçavam, de modo que lhe ficaram tão ajustadas como se tivessem sido feitas especialmente para ele. (30)*

(30) Perrault - Contos – “O Pequeno Polegar” – São Paulo - Círculo do Livro, 1992, pg. 78



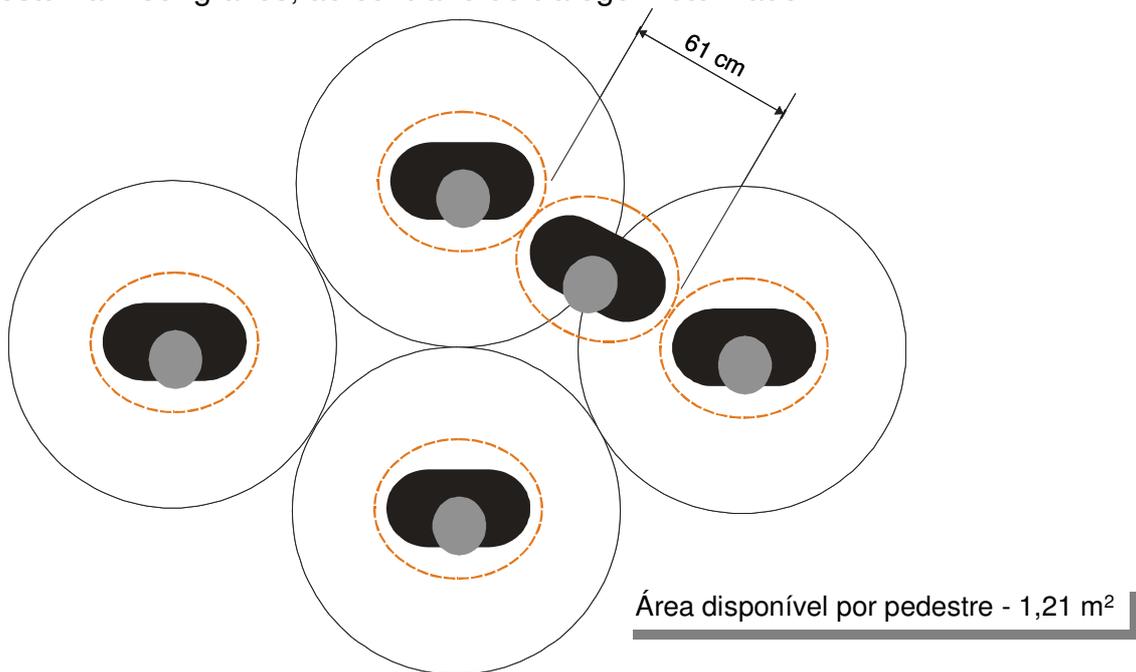
**Foto 27: Andar a pé é o modo de transporte mais humano e o mais frágil de todos**

Foto da autora

Mas condição que permanece a mesma é a fragilidade e a vulnerabilidade do ato em si: andar a pé significa o enfrentamento e a absorção direta de todas as condições naturais do meio ambiente, as favoráveis e as adversas. É o modo de transporte mais humano e, portanto o mais desprotegido.

### 3.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

As características físicas do nosso corpo, livre de qualquer tipo de arcabouço ou lataria, nos permite, em boa parte de nossa vida, percorrer praticamente todo tipo de local, mesmo com restrições físicas, severas inclinações e obstáculos, em função da flexibilidade e adaptabilidade dele (nos referimos ao pedestre sem portar deficiência): subimos ladeiras, escadarias, barrancos, nos esprememos em locais apertados, viramos nosso corpo de lado para desviarmos de obstáculos e se por acaso colidimos ou abalroamos outro pedestre, as conseqüências não costumam ser graves, ao contrário do tráfego motorizado.



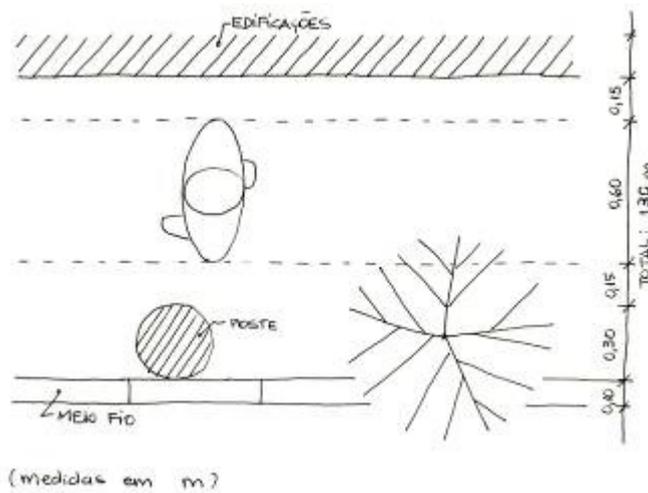
#### **Croquis 1: Espaçamento entre pedestres** (31)

Fonte: Arquivo CET

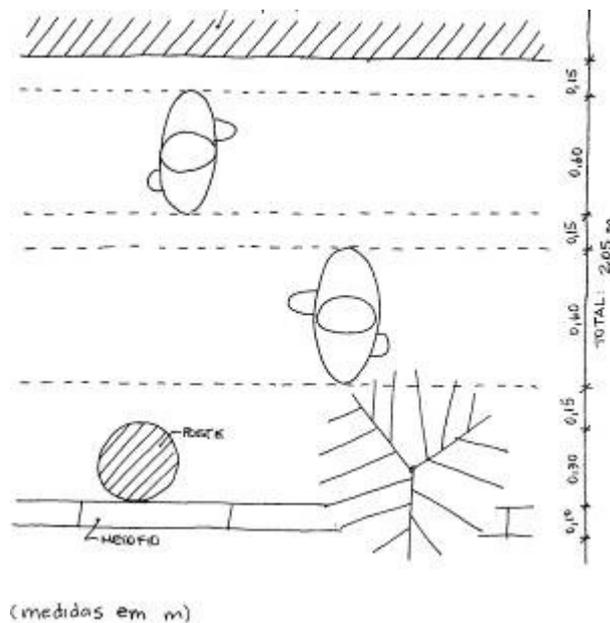
De forma geral precisamos de uma “faixa” de aproximadamente **1,20m de largura para podermos realizar uma caminhada**. Esta medida é resultado da largura média de um pedestre (de ombro a ombro) e de afastamentos laterais de 0,15 a 0,20m de cada lado e entre dois pedestres, para garantia de nosso espaço de integridade e conforto pessoal. Cabe observar que essas dimensões consideram a situação fluxo unidirecional, mas sendo inviável a sua existência quando se trata de fluxos a pé, fluxos bidirecionais se acomodam em faixas um pouco mais largas de 1,20m a 1,30m através das manobras proporcionadas pela

(31) Fruin, John, J “Pedestrian Planning and Design” – New York- Politechnic Institut of Brooklin, 1970 pg. 10

flexibilidade do corpo humano, descritas no parágrafo anterior e ilustradas nos croquis considerando situações com uma ou duas faixas de deslocamento.



**Croquis2: Situação de circulação a pé por uma faixa: unidirecional ou sem Acompanhante**



**Croquis 3: Situação de circulação a pé por mais de uma bidirecional ou com companhia**

Croquis elaborados pela autora

**A velocidade média de um pedestre - cerca de 1,2 m/s – é a de um pedestre adulto, em terreno horizontal e livre de impedâncias. Idosos, crianças, mulheres grávidas, adultos portando carrinhos e pessoas com deficiência caminham em velocidades menores de 0,6 m/s a 1,0 m/s (32). Cabe ressaltar**

(32) Fruin, John, J “Pedestrian Planning and Design” – New York- Polytechnic Institut of Brooklin, 1970 pg. 39

que esses valores originam-se de padrões europeus e americanos, uma vez que são raríssimos estudos sobre as características antropomórficas do pedestre brasileiro, obrigando a adoção de padrões que não correspondem necessariamente à realidade e necessidades dos pedestres paulistanos.



**Foto 28; Homem Adulto**



**Foto 29: Mulher com crianças**



**Foto 30: Idosa e pedestre com carrinho de mão**



**Foto 31: Deficiente Físico**

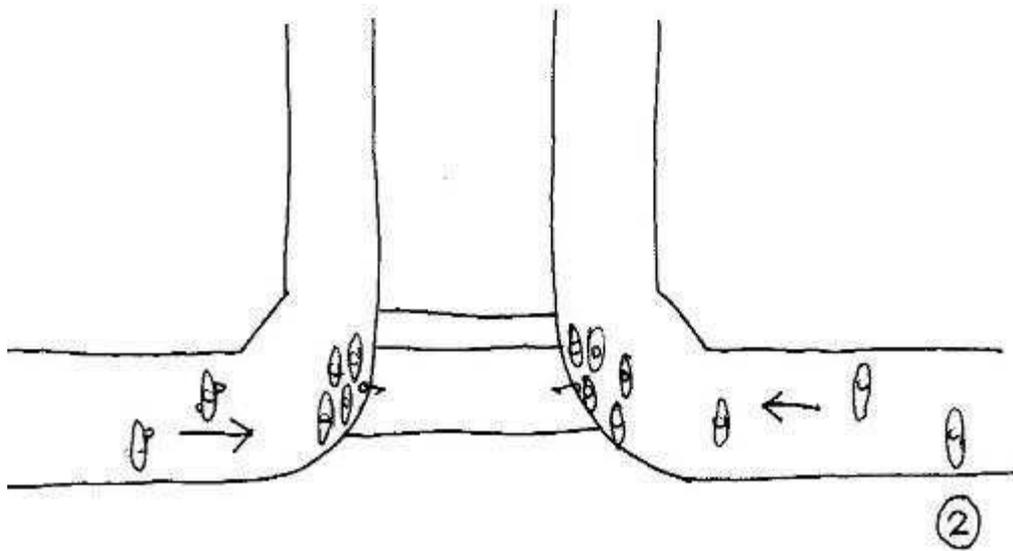
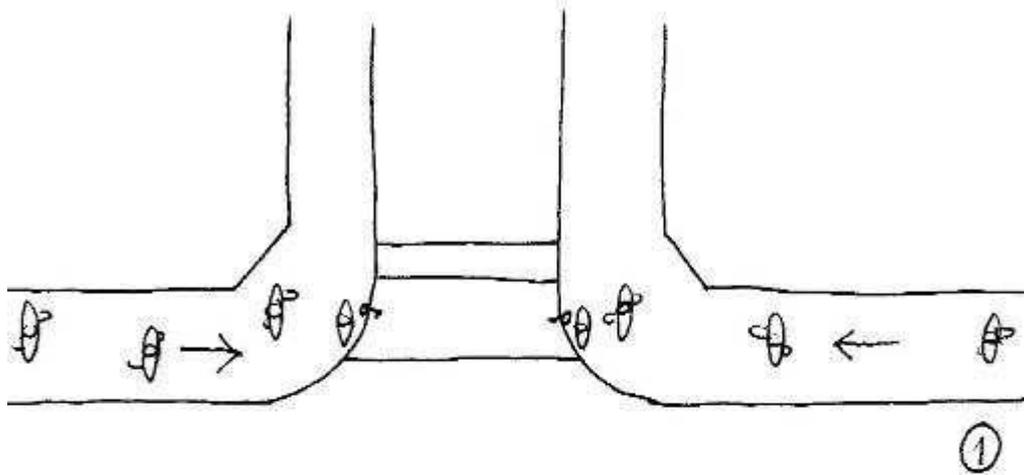
**Av. São João: Quatro situações de padrões de velocidade do pedestre**

Fotos da autora

Por não utilizar qualquer arcabouço físico que não o próprio corpo, os fluxos de pedestres, ao contrário dos fluxos veiculares, apresentam maior flexibilidade na ocupação dos seus espaços, assim como na formação e dispersões de concentrações de pessoas, denominadas pelotões.

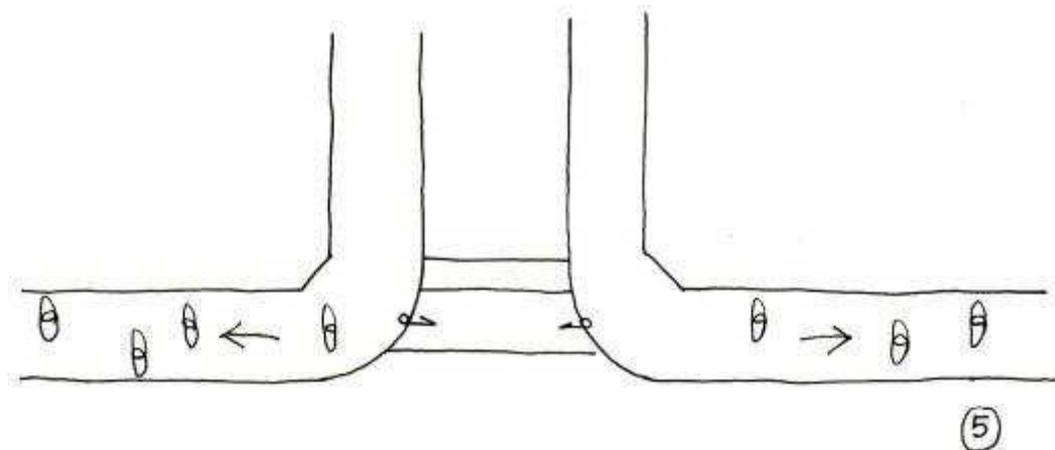
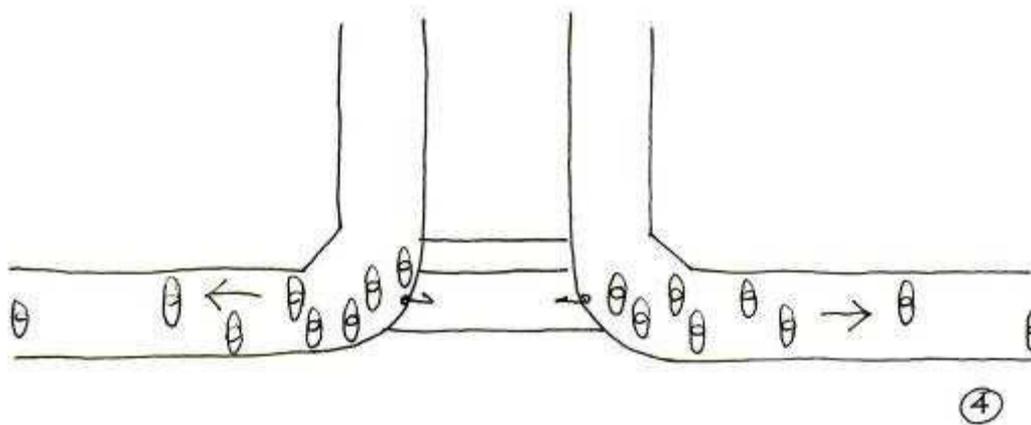
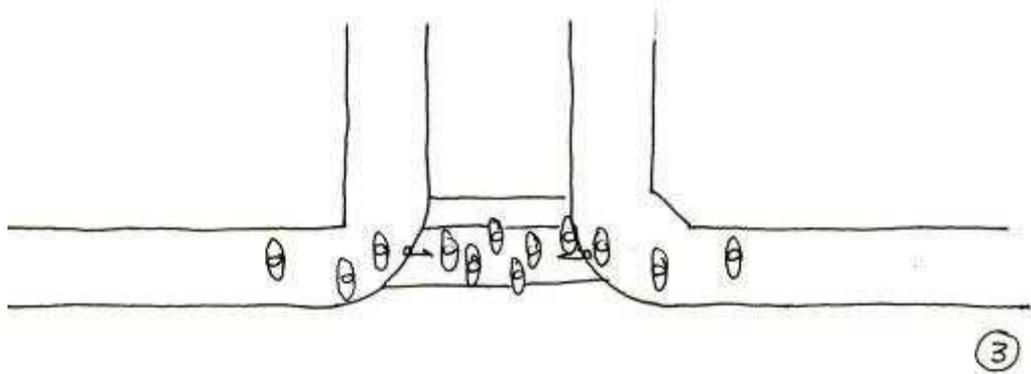
Interrupções de fluxo proporcionadas pela transposição de ruas, formam pelotões cuja concentração está associada ao tempo de espera para a travessia e a dispersão à velocidade de cada pedestre. Essa situação é exemplificada a seguir pela seqüência de croquis: croquis 1 e 2 representam a chegada dos pedestres e a formação do pelotão, o croquis 3 representa a travessia e os croquis 4 e 5 representam a dispersão do pelotão.

recorrimento na carga.



**Croquis 4: Situação 1 e 2: chegada de pedestres e formação do pelotão**

Croquis elaborados pela autora

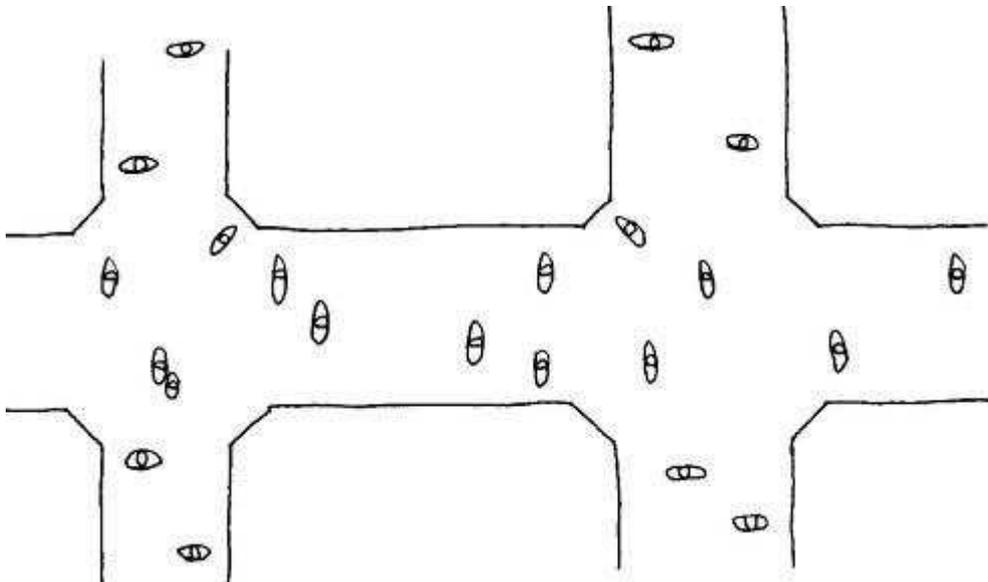


**Croquis 5: Situação 3, 4 e 5: travessia e dispersão do pelotão**

Croquis elaborados pela autora

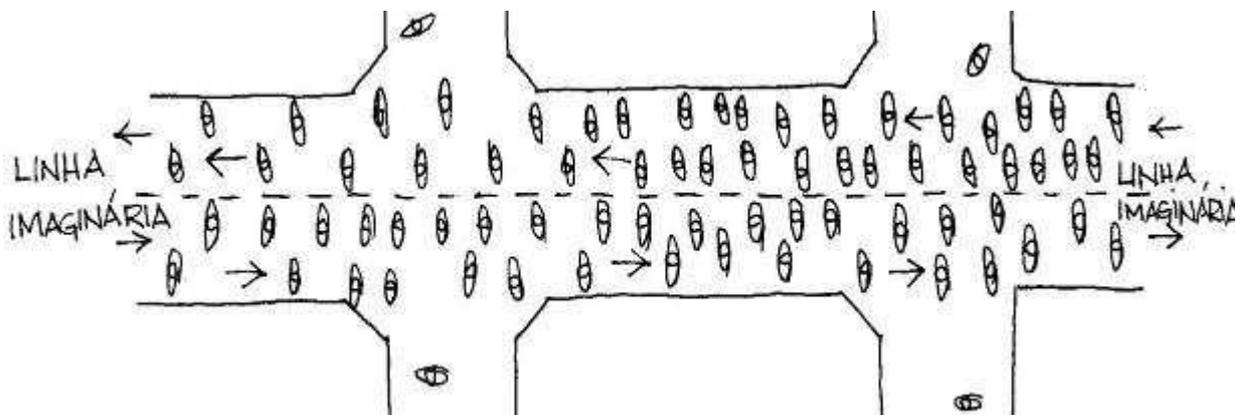
A circulação em áreas pedestrianizadas proporciona à caminhada total liberdade de percurso e na escolha da direção e velocidade, uma vez que não há a

preocupação com limitações de uso do espaço. Se os fluxos de pedestres forem altos, a ocupação dos espaços fica restrita podendo ocorrer até uma organização informal e espontânea de sentidos de circulação de fluxos (bi-direcional) para otimizar a circulação. Poderia se afirmar que esta é a única situação onde se verifica mãos de direção para fluxos de pedestres.



**Croquis 6: Ocupação espacial dos fluxos de pedestres em uma situação de calçada com fluxos baixos**

Croquis elaborados pela autora



**Croquis 7: Formação espontânea de fluxos de pedestres bidirecionais quando os fluxos de pedestres são altos**

Croquis elaborados pela autora

Outros fatores presentes no meio urbano também contribuem para interferir nas características físicas da caminhada do pedestre e estão relacionados a variados fatores dentre os quais podemos mencionar:

- **fluxo de pedestres no local**
- **uso do solo : ruas comerciais, de serviços, hospitais, escolas**
- **condições metereológicas e de temperatura : chuva, vento, frio ou calor**
- **presença de interferências : mobiliário urbano mal posicionado, camelôs, degraus ou rampas de garagens**
- **características da superfície do piso: derrapante, irregular, acúmulo de água ou de sujeira, buracos**
- **função da via: corredor de ônibus, expressa, arterial, coletora ou local, calçada**
- **condições de zeladoria e segurança do local (segurança pessoal)**

As fotos a seguir apresentam alguns exemplos das características mencionadas:



**Foto 32: Fluxo intenso de pedestres**  
Fotos da autora



**Foto 33: Interferências na calçada**



**Foto 34: Uso do solo comercial**  
Fotos da autora



**Foto 35: Corredor de ônibus**



**Foto 36: Revestimento inadequado da calçada**  
Foto da autora

## 3.2. CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS

Como dito anteriormente, qualquer percurso a ser feito é gerado, a princípio, por três fatores básicos: o caminho mais curto e, por óbvio, o mais rápido e com o menor dispêndio de energia. É como se houvesse um computador de bordo instalado no cérebro que ditando e corrigindo instantaneamente o rumo a ser tomado, a partir dessas diretrizes básicas.

Nossa apropriação do espaço da caminhada e nossa interpretação do trajeto derivam-se do entendimento que temos do espaço e dos elementos que o compõem, somados aos vários estímulos sofridos durante o percurso: visuais (luminosos, placas, vitrines), sonoros (vozes, buzinas, freadas), cinéticos ( velocidade dos autos e a dos outros pedestres) e psicológicos (humor, medo, pressa ).

Entretanto outras variáveis compõem a escolha e a seqüência do percurso de acordo com a realidade e cultura de cada ambiente.

Imaginando a seleção do caminho em situação de cidade grande e total desconhecimento da área, o percurso escolhido certamente estará vinculado ao comportamento dos outros pedestres que circulam no local, andaremos onde haja maioria do fluxo. Caso o local não tenha muitos pedestres, nossa tendência será



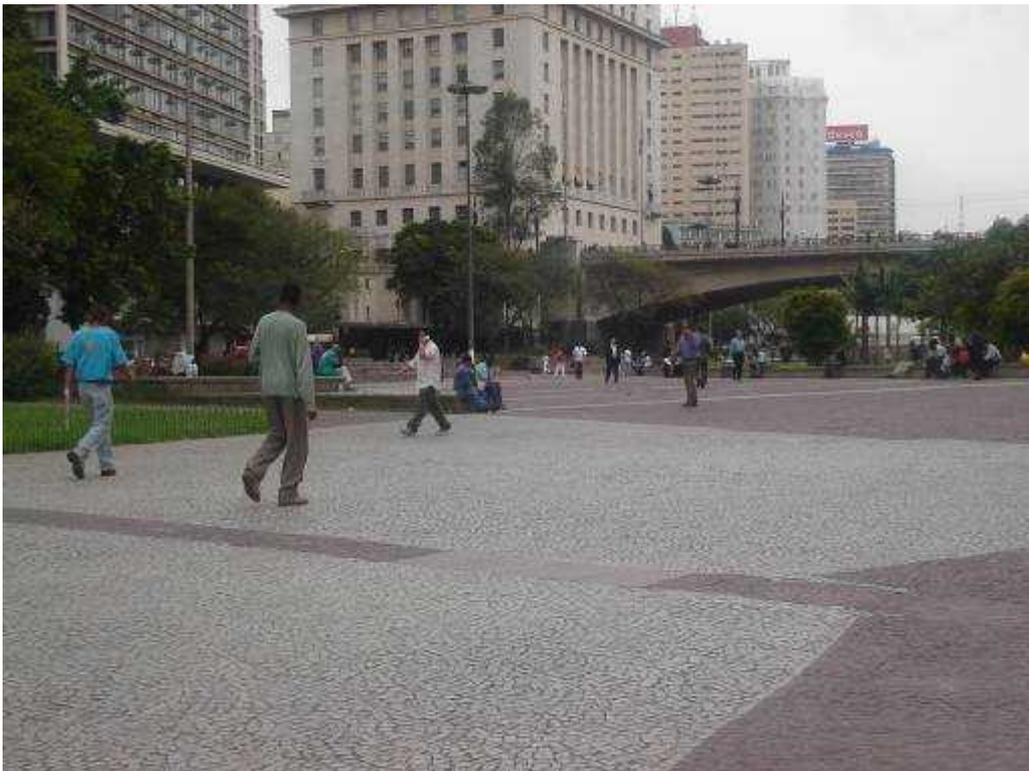
**Foto 37: Pedestre opta por caminhar sobre pista para evitar assalto: se caminhar pela calçada, mais baixa que a pista, ficará oculto aos olhares dos outros**

Foto da autora

procurarmos um caminho que possibilite a visualização do ambiente da forma mais ampla possível, estabelecendo uma espécie de “domínio” sobre ele, mesmo que isso resulte no abandono do espaço próprio, a calçada, e a utilização do espaço destinado aos automóveis. Sem dúvida, qualquer pedestre prefere

enfrentar uma situação de risco de atropelamento do que a possibilidade um assalto ou uma agressão, muito embora não consiga imaginar qual destas situações seja a pior.

Jane Jacobs é extremamente feliz ao analisar a importância da sensação de segurança nas calçadas: *Quando as pessoas dizem que uma cidade, ou parte dela, é perigosa ou selvagem, o que querem dizer basicamente é que não se sentem seguras nas calçadas...A primeira coisa que deve ficar clara é que a ordem pública – a paz nas calçadas e nas ruas – não é mantida basicamente pela polícia, sem com isso negar a sua necessidade. É mantida fundamentalmente pela rede intrincada, quase inconsciente, de controles e padrões de comportamentos espontâneos presentes em meio ao próprio povo e por ele aplicados . (33)*



**Foto 38: a amplitude do espaço dificulta seu “domínio” pode gerar sensação de insegurança**

Foto da autora

Ela aponta ainda três características que as ruas necessitam apresentar para transmitirem segurança aos seus usuários pedestres:

*Primeira, deve ser nítida a separação entre o espaço público e o espaço privado...*

(33) Jacobs, Jane – “Morte e vida de grandes cidades” - São Paulo - Martins Fontes, 2000, pg.31, 32

*Segunda, devem existir olhos para a rua, olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua. Os edifícios...não podem estar com os fundos ou um lado morto para a rua e deixá-la cega.*

*E terceira, a calçada deve ter usuários transitando ininterruptamente, tanto para aumentar na rua o número de olhos atentos quanto para induzir um número suficiente de pessoas de dentro dos edifícios da rua a observar as calçadas...(34)*



**Foto 39 e 40: situações de isolamento causam rejeição pelo pedestre**

Fotos: Rênia Slikta

*...a presença de pessoas atrai outras pessoas, é uma coisa que os planejadores e projetistas têm dificuldade em compreender. Eles partem do princípio de que os habitantes das cidades preferem contemplar o vazio, a ordem e o sossego palpáveis. O prazer das pessoas de ver o movimento e outras pessoas é evidente em todas as cidades. (35).*

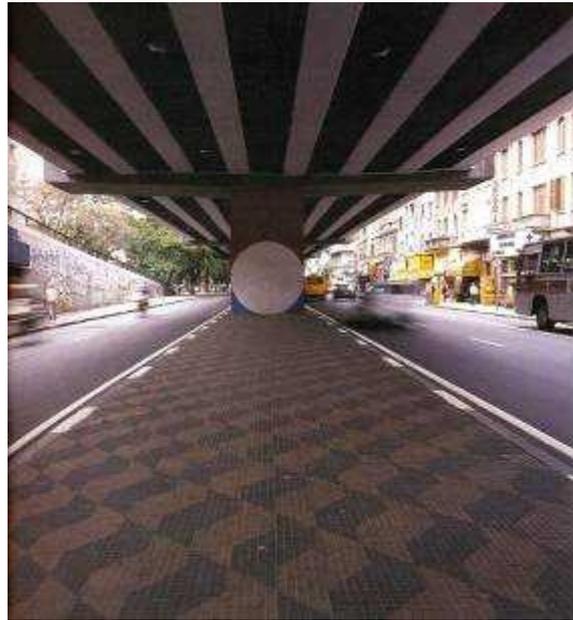
Outro aspecto importante refere-se aos referenciais que guiam nosso percurso: eles ajudam a memorizar o momento de mudança de direção ou de uma travessia, sem precisarmos recorrer a orientações mais precisas como nomes de ruas, por exemplo. Um problema sério ocorre quando a perda de referências em função das constantes transformações urbanas, causa o rompimento dos antigos trajetos: *Mudanças eu acho ótimo a plaquinha no meio da avenida, porque eu perdi o referencial de onde é a rua Tabapuã, rua Aspásia, onde é a Leopoldo. Quando você vem da Faria Lima eu perdi o referencial que eu tinha. Então a placa agora é o meu referencial, não é mais o visual, perdi. O visual da Faria Lima é muito*

(34) Jacobs, Jane – “Morte e vida de grandes cidades” - São Paulo - Martins Fontes, 2000, pg.41

(35) Jacobs, Jane – “Morte e vida de grandes cidades” - São Paulo - Martins Fontes, 2000, pg.42, *diferente do antigo Itaim.* (36)

Esses referenciais são garantidos pela diversidade urbana, conforme comenta Jane Jacobs: *A diversidade urbana emergente, do tipo que é catalisada pela associação de usos principais combinados, ruas freqüentes, mistura de prédios de*

várias épocas e custos e forte concentração de usuários, não acarreta as desvantagens da diversidade comumente presumida pela pseudociência do urbanismo... Porém, a homogeneidade ou grande semelhança de usos, na verdade apresenta problemas estéticos misteriosos... Do ponto de vista estético, porém ela lamentavelmente traz consigo uma desorganização profunda: a desorganização de não implicar em direção alguma. Você anda por lugares marcados pela monotonia e pela mesmice, mas, apesar de ter andado, tem a sensação de não ter ido a lugar algum. O norte é igual ao sul ou ao leste ou ao oeste. Às vezes, norte, sul, leste e oeste são bem parecidos, como quando se está no terreno de um grande projeto habitacional. É necessário haver diferenças – muitas diferenças – aflorando em várias direções para não perdermos a orientação. As perspectivas visuais inteiramente uniformes carecem desses avisos naturais de



**Fotos 41: apesar das transformações urbanas do Vale do Anhangabaú continua referencial paisagístico do local.**

**Foto 42: Baixos do Minhocão perda de referenciais causados pela falta de identidade paisagística.**

Fotos: Caderno Reconstruir o Centro – PróCentro, PMSP

*direção e movimento, ou os têm em número insuficiente, e portanto são muito desnorteantes. Isso sim, é uma espécie de caos. (37)*

(36) Carlos, Ana Fani Alessandri “Espaço-Tempo na Metrópole: a Fragmentação da Vida Cotidiana – São Paulo – Contexto, 2001, pg.256

(37) Jacobs, Jane – “Morte e vida de grandes cidades” - São Paulo - Martins Fontes, 2000, pg 246 A sensação de conforto pessoal também é um aspecto psicológico que interfere na escolha do percurso e na apropriação da área de circulação pelo pedestre.

Percurso utilizando galerias comerciais como passagem entre dois pontos são alternativas eleitas como rotas favoritas, pois ao mesmo tempo em que cumprem

sua função de acesso, oferecem proteção contra o ambiente normalmente desconfortável, opressivo e ameaçador das ruas centrais de grandes cidades. Lá se encontra melhor condição ambiental pelo isolamento acústico, sombra, temperatura amena e o que é mais importante: geralmente existe um sistema informal de vigilância proporcionado pela própria geração de atividades.

As galerias da Área Central de São Paulo, em sua maioria situadas no Centro Novo, são um exemplo desses percursos alternativos se tornando ainda mais atrativas por se especializarem em atividades distintas que criam seu próprio estilo de público. São identificados também ali pontos de encontro de tribos diversificadas como é o caso, por exemplo, da Galeria do Rock para os jovens, das galerias da R. 7 de Abril para fotógrafos profissionais e a Galeria Califórnia para colecionadores. Esse caso será especificado em capítulo especial dedicado a elas – Capítulo 10.



**Fotos 43 e 44: Galerias Comerciais do Centro de São Paulo são caminhos atrativos aos pedestres por oferecerem condições de acesso com qualidade, caracterizando um ecossistema urbano na escala da circulação a pé.**

Fotos: Arquivo CET

Apesar do desconforto causado pelas multidões de forma geral, muitas vezes pedestres acabam utilizando-se dessa qualidade nos grandes centros urbanos para se imporem frente à ameaça representada pelo tráfego motorizado, principalmente quando equipamentos de apoio à travessia de ruas são inadequados ou inexistentes. Uma reportagem publicada pela Folha de São Paulo ilustra bem a situação:

*Em Mumbai, (Índia) as pessoas não atravessam a rua. Invadem a rua. Como não existisse sinal de trânsito ou guardas, há técnica para atravessar uma grande avenida. Quando já há uma quantidade grande de pessoas no meio fio, umas se aproximam das outras e formam um grande “bolo”.*

*Nesse momento alguém dá um sinal, geralmente um grito, e todos atravessam correndo e fazendo barulho.(38)*

Na Área Central de São Paulo é fácil verificar essa característica, principalmente em locais onde a respeitável presença numérica de pedestres não corresponde proporcionalmente às oportunidades que lhes são dadas para atravessar nos cruzamentos, tanto os semaforizados como os não semaforizados. Esse é o caso das travessias da região da R. 25 de Março onde os semáforos são desligados

nos horários de maior fluxo por não conseguirem coordenar a vez de passagem. Os pedestres são tão numerosos que formam blocos capazes de reter os fluxos veiculares, mesmo fora da fase semaforica destinada ao pedestre, fazendo com que os semáforos fiquem no chamado “amarelo piscante”, só operando normalmente nos horários onde os fluxos de pedestres se reduzem (quando o comércio está fechado).



**Foto 45: Na Rua 25 de Março a imposição numérica dos fluxos de pedestres segura o fluxo veicular**

Foto da autora

(38) Folha de São Paulo “Em Mumbai as pessoas gritam para atravessarem as ruas”  
edição de 20 / 01 / 2004

## 4. QUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS DE CAMINHADA

Instintivamente o usuário dos espaços de caminhada estabelece uma avaliação desses espaços através de sensações estabelecidas com o seu veículo de deslocamento, no caso o próprio corpo. Essa avaliação instintiva faz com que o corpo reaja das mais várias formas, desde a mudança do ritmo da passada para mais ou para menos, até o afloramento de sensações internas que vão desde a descontração, passando pelo desconforto e podendo chegar ao pânico. Essas reações definem se um local será mais ou menos atrativo ao fluxo a pé, e serão responsáveis também pela ocorrência de reações que podem gerar atropelamentos.

Atentos a esses aspectos, os planejadores desenvolveram parâmetros que associam padrões de comportamento às características apresentadas pelos espaços de caminhada, surgindo assim o conceito de Nível de Serviço

. Na verdade, o conceito de Nível de Serviço foi desenvolvido primeiramente como conceito técnico numérico adaptado da Engenharia de Tráfego definindo a capacidade do espaço de circulação e o fluxo veicular máximo que seria comportado com conforto e eficácia nesse espaço. No caso do movimento humano, os conceitos foram adaptados para se dimensionar ou aferir o dimensionamento de áreas de circulação (calçadas, praças, corredores, escadas, rampas) e de áreas de aglomeração (plataformas, paradas) a partir de parâmetros numéricos de área (metro) e usuários (número de pedestres / unidade de tempo).

Entretanto as características do movimento a pé, que são sobretudo o resultado de aspectos comportamentais, fazendo com que as metodologias que se baseiam somente em parâmetros numéricos mostrem-se insuficientes para qualificar adequada e integralmente áreas de caminhada e espera para pedestres.

Desta forma houve a necessidade de se buscar valores associados a aspectos subjetivos não dimensionáveis numericamente, mas igualmente importantes por definirem reações e conforto, a graduação da atratividade urbana oferecida por esses espaços. Surgiram assim as metodologias qualitativas, baseadas em aspectos de desenho urbano ambiental dos espaços de caminhada e espera, cujas características foram elencadas e classificadas de forma a se estabelecer uma graduação de aspectos a princípio não mensuráveis mas classificáveis de acordo com a conveniência em relação à qualidade do estar e do caminhar.

A seguir serão apresentadas e analisadas e comparadas algumas dessas metodologias com foco no aspecto da dinâmica da caminhada rebatido no ambiente urbano dos locais onde ela ocorre.

#### 4.1. METODOLOGIAS QUANTITATIVAS PARA AFERIÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO DOS ESPAÇOS DE CAMINHADA

As metodologias quantitativas que dimensionam o desempenho dos espaços viários com formato de parâmetros numéricos à guisa de qualificação, foram concebidos primeiramente para a análise das áreas destinadas à circulação de veículos e posteriormente adaptados para as áreas de circulação a pé.

Cabe ser feita uma ressalva em relação a este conceito: por se tratar de metodologia da Engenharia de Tráfego e portanto baseada na Hidrodinâmica, fornece um modelo que se adequa para o caso do tráfego motorizado, cujo comportamento é previsível por estar submetido à regras pré-fixadas decorrentes das normas de trânsito. Porém no caso da circulação a pé esse mesmo modelo nem sempre é preciso, uma vez que tratam ações não tão previsíveis, exigindo parâmetros bem mais flexíveis na representação de seus modelos, que não podem ser traduzidos por dados puramente quantitativos e numéricos. Entretanto a avaliação preliminar sob esse princípio também é importante, tendo sido durante algum tempo o único tipo de metodologia desenvolvida e utilizada.

Vários trabalhos apresentam uma graduação numérica representativa da qualidade da performance dos espaços voltados aos pedestres em diversidade de situações de atitude urbana que envolvem além do ato de caminhar, o ato de espera e o de subir / descer rampas e degraus. No caso em questão será apresentada somente a qualificação dos espaços de caminhada.

De acordo com o High Capacity Manual, uma das mais importantes referências da teoria da Engenharia de Tráfego, *os critérios para os vários níveis de serviço para os fluxos de pedestres estão baseados em dimensionamentos subjetivos que podem ser um pouco imprecisos. Entretanto, é possível definir-se graduações de espaço/pedestre, medidas de fluxo e velocidade que podem ser utilizados para o desenvolvimento da qualidade dos critérios de fluxo.* (39)

*A velocidade (da caminhada) é um critério importante de nível de serviço porque pode ser facilmente observada e calculada e por se tratar de reação da percepção do serviço pelo pedestre....Há outros indicadores significativos de níveis de serviço. Por exemplo a habilidade do pedestre cruzar uma corrente de fluxo transversal de pedestres... Outro indicador de nível de serviço de pedestre é a viabilidade da manutenção de um fluxo de pedestre de menor número em oposição a um fluxo de pedestre maior sem que haja esbarrões.* (40)

Outro estudioso do assunto, John J. Fruin, destaca a aplicação dos princípios da Engenharia de Tráfego somadas às considerações da conveniência humana, uma vez que os espaços a serem dimensionados ou avaliados certamente se prestam a usos bastante distintos e que não devem ser qualificados sob o mesmo formato: as necessidades de um terminal de transporte diferem bastante das de um shopping-center. Ele considera também que:... *o conceito de nível de serviço*

(39) e( 40) High Capacity Manual – Special Report 209 – Third Edition – Transportation Research Board – National Research Council, Washington, D.C. 1994 pg.13-7, 13-8, 13-9, 13-10

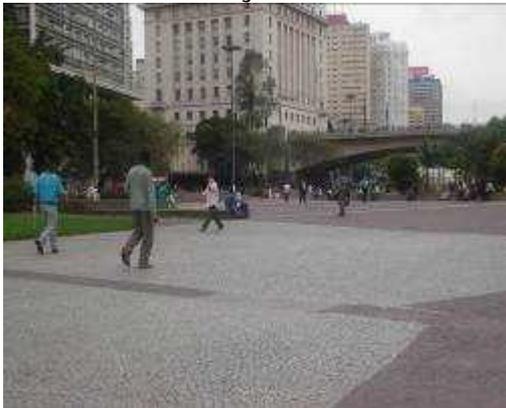
*proporciona um modelo utilizável para se projetar espaços para pedestres. Os padrões dos níveis de serviço poderiam similarmente, serem baseados na liberdade da escolha de uma velocidade de caminhada normal, na possibilidade de ultrapassar os pedestres mais lentos e na facilidade de cruzamento ou de mudança de direção em áreas de grande concentração de pedestres. (41)*

*Os padrões de nível de serviço fornecem ao projetista meios práticos de se determinar a qualidade do ambiente de um espaço de pedestres, porém não são um substituto para um julgamento pessoal.....Os pontos básicos que determinam os vários níveis de serviço devem ser definidos tendo como base a velocidade do caminhar, o espaçamento entre pedestres e as probabilidades de conflito com situações de tráfego. (42)*

Aos valores numéricos relativos à qualidade das áreas de circulação a pé são descritas, por essas duas metodologias, as características de desenvolvimento do caminhar correspondente a cada situação: desde o livre caminhar com liberdade de escolha do ritmo da passada até as situações de multidão onde caminhar é praticamente impossível.

É apresentada a seguir seqüência de quadros com as descrições propostas pela metodologia do High Capacity Manual – HCM (1994) e por Fruin (1970), indicando pelas fotografias cenários representativos das descrições correspondentes aos padrões numéricos de cada Nível de Serviço. São descritivos das características dinâmicas do movimento do caminhar enquanto fluxo, fornecido pela unidade pedestre/ minuto/ metro e refletem também as características do caminhar de forma estática – o movimento “congelado”- através da densidade pedestre / área (metro quadrado):

## **NÍVEL DE SERVIÇO A**



**Foto 46: Vale do Anhangabaú**

*HCM: pedestre se move nas passadas escolhidas, sem alterar seu movimento em função de outros pedestres. A velocidade do andar é selecionada livremente e os conflitos **com outros pedestres são raros.***

*FRUIN: a área disponível é suficiente para a escolha da velocidade da caminhada, ou para ultrapassar pedestres mais lentos, e evitar conflitos com o cruzamento com outros pedestres...é encontrado em praças sem características severas de pico ou com restrições de tráfego.*

(41) e (42) Fruin, John J. “ Designing for Pedestrians” - Polytechnic Institut of Brooklin, 1970 – pg. 58 e 64

## NÍVEL DE SERVIÇO B



Foto 47: Bulevar São João

HCM: *permite o pedestre escolher livremente a velocidade para ultrapassar os demais e evitar conflitos com outros pedestres em rotas cruzadas. Neste nível pedestres começam a ser notados por outros e a reagir a sua presença com a seleção d Velocidade da passada.*

FRUIN: *é possível selecionar a velocidade normal no caminhar e ultrapassar outros pedestres em fluxos unidirecionais. Quando uma direção contrária ou transversal existir, podem ocorrer pequenos conflitos ...é encontrado em terminais ou edifícios onde ocorrem picos, porém não muito severos*

## NÍVEL DE SERVIÇO C



Foto 48: Rua Formosa

HCM: *espaço suficiente para a escolha de velocidade de caminhada normal, e ultrapassar outros pedestres em fluxos unidirecionais. Onde houver fluxos contrários ou cruzados, podem ocorrer conflitos menores, reduzindo a velocidade e o volume.*

FRUIN: *a liberdade na escolha da velocidade individual ou as ultrapassagens ficam restritas. Onde houver fluxos reversos ou cruzados, ocorrerão conflitos exigindo ajustes freqüentes de velocidade e direção para se evitar contatos...em situações de fluxo multi-direcional eles podem ocorrer...é encontrado em terminais de transporte ou edifícios públicos ou espaços abertos com picos bem caracterizados e restrição de espaço.*

## NÍVEL DE SERVIÇO D

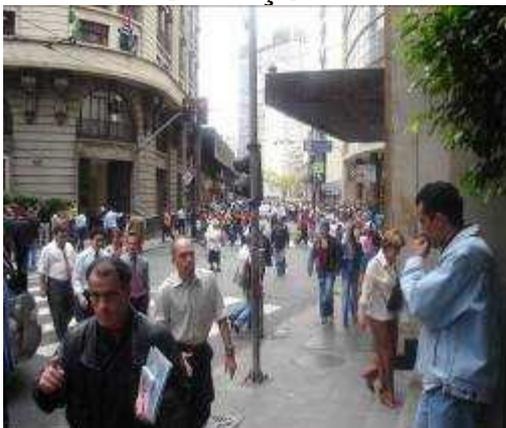


Foto 49: Rua XV de Novembro

HCM: *a liberdade de escolha da velocidade da caminhada e a ultrapassagem ficam restritas. Onde houver fluxo reverso ou cruzado, a probabilidade de conflito será alta, e para ser evitada é necessário alterar-se rota e velocidade.*

FRUIN: *...a maioria das pessoas tem sua velocidade reduzida devido aos pedestres mais lentos, ao se evitar conflitos. Os fluxos contrários e cruzados são restringidos severamente, com a ocorrência de conflitos múltiplos...é necessário alterar o ritmo e a rota da caminhada para prosseguir ou se submeter a paradas repentinas de fluxo...representa áreas públicas com intensa ocupação.*

## NÍVEL DE SERVIÇO E



Foto 50: Rua 25 de Março

*HCM: todos os pedestres tem suas velocidades limitadas com freqüentes ajustes de rota. Nos limites inferiores o movimento adiante é possível de forma arrastada. Não há espaço de ultrapassagem para pedestres mais lentos. Movimentos transversais ou cruzados só são possíveis com muita dificuldade(13)*  
*FRUIN: a velocidade normal fica restrita com ajustes freqüentes...Os volumes se aproximam ao limite máximo da capacidade da caminhada resultando em paradas constantes e interrupção do fluxo. Esta situação só poderá ser permitida por curtos picos em áreas mais congestionadas, como em saídas de estádios ou terminais ferroviários, porem devem ser acompanhadas de intervenções apropriadas.*

## NÍVEL DE SERVIÇO F

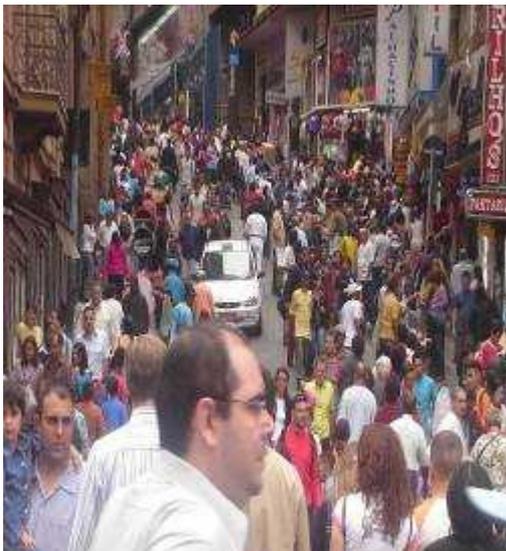


Foto 51: Ladeira Porto Geral

Fotos da autora

*HCM: todas as velocidades de caminhada ficam severamente restritas e a caminhada adiante é arrastada. Há um inevitável e freqüente contato com outros pedestres. Movimentos em sentido contrário ou transversal são praticamente impossíveis. O fluxo do tráfego veicular torna-se esporádico e instável.*

*FRUIN: ..todas as velocidades de pedestres ficam extremamente restritas e o movimento adiante só pode ser feito de forma arrastada. Torna-se freqüente e inevitável o contato com outros pedestres, e os movimentos em sentidos opostos ou transversais tornam-se virtualmente impossíveis. O tráfego veicular torna-se esporádico, baseado no movimento dos veículos que estão à frente...Este nível de serviço não é recomendável para áreas de circulação.*

Os valores numéricos que definem os níveis de serviço de áreas de circulação a pé, refletem padrões de caminhada sob alguns aspectos teóricos **velocidade** do pedestre em quilômetros por hora ou no caso da caminhada, metros por minuto - padrão dinâmico. São eles:

- **fluxo de pedestre** valor teórico correspondente ao número de pedestres que passam durante um certo período de tempo (1 minuto) por um "corredor" de largura pré definida (1m) – padrão dinâmico

- **densidade de ocupação**, ou seja, quantidade de pessoas por área – mais utilizado no caso de pedestres parados – padrão estático
- **espaço** que é o inverso da densidade, ao estabelecer área disponível para cada pedestre – padrão estático

A equação de fluxo, relação clássica da engenharia de tráfego, derivada da analogia do fluxo de fluídos em canais, é expressa pelas seguintes relações:

**Volume de fluxo = velocidade x densidade**                      **ou**

**Volume de pedestres = velocidade dos pedestres / espaço**

Existem também outros estudos apresentando propostas de graduações numéricas para a divisão dos níveis de serviço e que foram desenvolvidos por outros autores, a partir das mesmas conceituações já apresentadas, com valores numéricos não totalmente coincidentes, uma vez que podem refletir fatores antropométricos e culturais dos locais onde foram desenvolvidos. Entretanto a descrição da situação representativa de cada nível é a mesma.

A seguir são apresentadas tabela e gráfico comparativos de divisão de graduações desenvolvidas a partir das metodologias do HCM e de Fruin e mais dois trabalhos, um ocidental (canadense) e outro oriental (tailandês) a título de comparação do fator cultural na definição dos graus de qualidade. Cabe ressaltar que os conceitos desenvolvidos pelo HCM e por Fruin serviram de base aos demais trabalhos.

A observação dos valores da Tabela 1 e do Gráfico 1 permite concluir que a metodologia com valores mais rigorosos quanto a nível de serviço é a de Toronto (Canadá) e a menos rigorosa de Bangkok (Tailândia). A comparação entre os valores definidos pelas duas permitiria, a princípio, conclusão de que os canadenses suportariam menos invasão de seu espaço pessoal que os tailandeses, que trabalham melhor o fator proximidade. Entretanto aspectos antropométricos também devem ser levados em conta pois os canadenses tem um biotipo de maiores dimensões que os tailandeses e portanto suas passadas certamente apresentam maior velocidade, exigindo portanto maiores espaços para circular com qualidade. Entretanto a comparação entre as quatro metodologias aponta para semelhanças entre as grades das metodologias do HCM e Toronto e entre as metodologias de Fruin e de Bangkok, ressaltando que o desenvolvimento de cada uma delas apresenta características diferenciadas entre si, com especificações que não serão abordadas no presente trabalho, não significando no entanto, que não devam ser exploradas cuidadosamente.

Na verdade, os valores determinados para formatarem os padrões numéricos das escalas qualitativas são resultados de estudos e pesquisas realizados em locais e situações distintas onde características antropométricas e culturais próprias que certamente irão resultar em réguas de valores.

NÍVEIS DE SERVIÇO	HCM		FRUIN		TORONT (43)		BANGKOK(44)	
	Espaço m2/ped	Fluxo Ped/min/m						
A	>=12,8	<=6,56	>=3,25	<23	>50	<1,6	>2,38	<28
B	>=3,71	<=22,96	2,3 a 3,25	23 a 33	50 a 12	1,6 a 6,5	1,6 a 2,4	28 a 40
C	>=2,23	<=32,81	1,4 a 2,3	33 a 49	12 a 3,7	6,5 a 20	1,0 a 1,6	40 a 61
D	>=1,39	<=49,21	0,9 a 1,4	49 a 66	3,7 a 2,2	20 a 33	0,6 a 1,0	61 a 81
E	>=0,56	<=82,02	0,5 a 0,9	66 a 82	2,2 a 1,5	33 a 46	0,4 a 0,6	variável
F	<0,56	variável	<=0,5	>=82	1,5 a 1,0	46 a 60	<0,4	>101

Tabela 1 – Comparação dos Valores Numéricos correspondentes aos Níveis De Serviço de acordo com algumas metodologias desenvolvidas

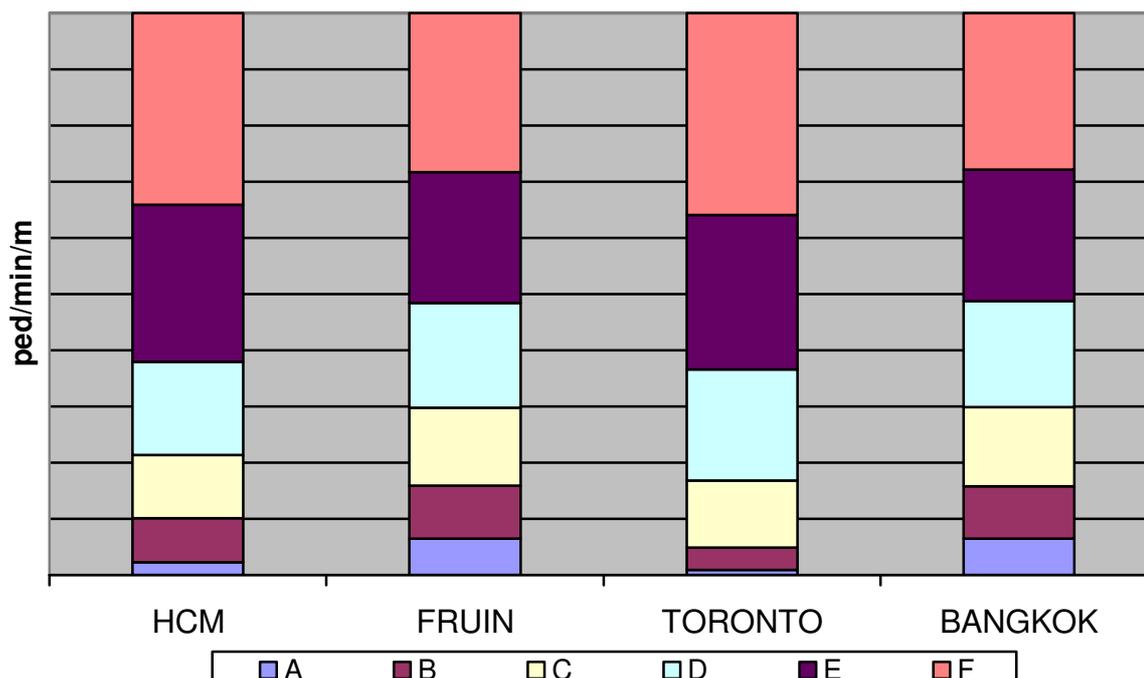


Gráfico 1 - Comparação entre Metodologias de Nível de Serviço (base – fluxo de pedestres: ped/min/m)

(43)Tanaboriboon, Yordphol and Guyano, Jocelyn A. "Level of Service Standards for Pedestrian Facilities in Bangkok: A Case Study – ITE Journal – November 1989 –pg 39 a 41

(44)Pushkarev, Boris and Zupan, Jeffrey "Capacity of Walkways" – Committee on Highway Capacity and Quality of Service – 1975 – pag.1 a 13

Entretanto essas metodologias não se mostraram suficientes para justificar os padrões de avaliação das áreas de circulação uma vez que se limitam somente a parâmetros numéricos de ocupação dos espaços de circulação, carecendo de fatores que caracterizasse as qualidade da paisagem desses espaços. Para suprir essa deficiência foram desenvolvidas metodologias que incluem aspectos qualitativos, que serão descritas no próximo item.

Outros critérios quantitativos introduzidos mais recentemente (Milazzo, et al, 1999) (45) referem-se ao tempo de espera (retardamento) imposto ao pedestre pelo tráfego motorizado nas situações de travessia de ruas e avenidas, cabendo destacar que a travessia da via se constitui a continuidade dos caminho a pé. A importância desse tipo de avaliação foi suficiente para sua incorporação, a partir de 2000 pelo High Capacity Manual, bibliografia de referência para o desenvolvimento de intervenções no sistema viário, apresentado na Tabela 2:

<b>NÍVEL DE SERVIÇO</b>	<b>TEMPO DE ESPERA EM INTERSEÇÕES SINALIZADAS (S)</b>	<b>TEMPO DE ESPERA EM INTERSEÇÕES NÃO SINALIZADAS (S)</b>	<b>PROBABILIDADE DE DESRESPEITO PELO PEDESTRE</b>
<i>A</i>	<i>&lt;10</i>	<i>&lt;5</i>	<b>BAIXA</b>
<i>B</i>	<i>10-20</i>	<i>5-10</i>	
<i>C</i>	<i>20-30</i>	<i>10-20</i>	<b>MÉDIA</b>
<i>D</i>	<i>30-40</i>	<i>20-30</i>	
<i>E</i>	<i>40-60</i>	<i>30-45</i>	<b>ALTA</b>
<i>F</i>	<i>&gt;=60</i>	<i>&gt;=45</i>	<b>MUITO ALTA</b>

**Tabela 2: Nível de Serviço das Travessias de Pedestres baseado nos tempos de Espera semafórica junto às travessias (45)**

Os critérios contidos na Tabela 2 certamente foram derivados de observações de realidades diferentes da encontrada na cidade de São Paulo, onde é de se presumir que a paciência dos pedestres deve ser infinitamente maior, haja vista os tempos de espera impostos pela maioria das travessias sinalizadas, superando facilmente os 120 segundos (o dobro do padrão apontado para o Nível F).

(45) High Capacity Manual – Special Report 209 – Fourty Edition – Transportation Reserch Board – National Research Council, Washington, D.C. 2000

É portanto inevitável mais uma vez a constatação da desigualdade de divisão do uso do espaço e do tempo entre tráfego motorizado e o que anda a pé, que **apesar de já apresentar situação de maioria, enfrenta as travessias de São Paulo operando no pior nível de qualidade e portanto uma grande probabilidade de desrespeito pelo pedestre.**



**Foto 52 : Maioria das travessias operando em duas etapas com espera no canteiro central**

Foto: da autora

## 4.2. METODOLOGIAS QUALITATIVAS PARA O AFERIÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO EM ESPAÇOS DE CAMINHADA

Por considerarem insuficientes a avaliação dos espaços de caminhada através da utilização de variáveis quantitativas, foram desenvolvidas outras metodologias que definem a situação dos espaços de circulação a pé a aspectos qualitativos, calcadas na qualificação das condições da paisagem urbana por eles oferecida.

Uma delas é a denominada “**Metodologia para a Determinação do Índice de Qualidade das Calçadas – ICQ**” desenvolvida por Ferreira e Sanches (46), baseada em informações de percepção pessoal dos usuários.

Essa metodologia se desenvolve em três etapas:

1. Avaliação dos espaços de caminhada baseada em indicadores de qualidade e suas respectivas pontuações pré-definidos pelos autores.
2. Hierarquização da importância desses indicadores baseada na percepção dos usuários, resultando numa ponderação: os usuários apontam um peso de cada indicador.
3. Avaliação final a partir da somatória dos indicadores devidamente ponderados.

Os indicadores definidos pelos autores são os seguintes:

- A. aspecto segurança**, sob o ponto de vista da convivência dos espaços de circulação a pé e os espaços de circulação veicular,
- B. aspecto manutenção** que enfoca o estado da superfície onde ocorre o caminhar,
- C. aspecto largura efetiva**, define as dimensões do espaço de circulação a pé,
- D. aspecto seguridade** que aborda as condições de seguridade pessoal do usuário e a presença de outros pedestres,
- E. aspecto atratividade visual** que aborda as condições locais da paisagem e uso do solo.

(46) Ferreira, Marcos Antonio Garcia; Sanches, Suely da Penha – “ Índices de qualidade das calçadas – ICQ” (pg.50 a 58) – Revista dos Transportes Públicos nº 91 – ANTP, 2001

<b>Pontos</b>	<b>Segurança</b>	<b>Manutenção</b>	<b>Largura Efetiva</b>	<b>Seguridade</b>	<b>Atratividade Visual</b>
<b>5</b>	<i>Sem conflito entre pedestres e veículos. Área exclusiva para pedestres (calçada).</i>	<i>Pavimento em condições excelentes, material apropriado, aparência de manutenção constante.</i>	<i>Faixa de circulação de pedestres livre, largura superior a 2,00m sem obstruções visuais e físicas ao longo de sua superfície.</i>	<i>Seguridade garantida pela boa configuração da paisagem urbana, presença de pedestres e policiamento</i>	<b>espaço de vivência agradável e bem cuidado. Calçadas laterais de parques, praças, jardins e bosques.</b>
<b>4</b>	<i>Sem conflito veic/ped Áreas de circulação de pedestres protegidas por canteiros e guias de 15 cm de altura.</i>	<i>Pavimento da calçada em boas condições, material apropriado, irregularidades e defeitos recuperados.</i>	<i>Faixa de circulação de pedestres livre de obstáculos, com largura em torno de 2,00m, satisfatória para acomodar o fluxo de pedestres.</i>	<i>Seguridade garantida pela configuração da paisagem urbana, presença de pedestres, policiamento eventual e boa iluminação.</i>	<b>Ambiente agradável, espaço exterior composto por residências com muros baixos e jardins, lojas e vitrines atraentes.</b>
<b>3</b>	<i>Sem conflito entre ped. e veículos. Área de pedestres totalmente separada por guias com 15 cm de altura.</i>	<i>Pavimento das calçadas em condições aceitáveis, material impróprio para superfície, possibilitando nos dias de chuva.</i>	<i>Faixa de circulação de pedestres com obstrução, instalação de equipamentos urbanos, porém com largura suficiente para acomodar os fluxos.</i>	<i>Seguridade garantida mais pela presença de outros pedestres, do que pela configuração regular da paisagem urbana.</i>	<b>Ambiente exterior composto por residências com muros altos e comercial sem vitrines e sem construções</b>
<b>2</b>	<i>Possibilidade de conflito. Área separada do fluxo de veículos por guias rebaixadas, para veículos, (access garagens).</i>	<i>Pavimento em condições ruins, superfície apresentando rachaduras, desníveis e falta de manutenção.</i>	<i>Faixa de circulação de pedestres reduzida, com largura inferior a 1,2m, presença de tapumes, mesas de bar, cartazes, etc.</i>	<i>Seguridade prejudicada pela configuração paisagem urbana, estacionamento, vegetação alta e pouca iluminação.</i>	<b>Ambiente pouco atraente, com configuração do espaço exterior composto por uso comercial de grande porte (atacadistas)</b>
<b>1</b>	<i>conflito. Área para pedestre separada do fluxo de veículos por guias rebaixadas, para veículos, em (posto gasolina)</i>	<i>Calçada não pavimentada, em terra ou grama ou outro tipo dificulta a caminhada, principalmente em dias chuvosos.</i>	<i>Faixa de circulação de pedestres bastante reduzida, largura inferior a 0,70m, devido a ocupação bancas de jornal, ambulantes, etc.</i>	<i>Seguridade ruim devido à grande densidade de pedestres e ambulantes, ocorrência de furtos e outros episódios.</i>	<b>Ambiente com configuração do espaço exterior sem preocupação com aspectos visuais e estéticos. Construções sem acessos para a calçada.</b>
<b>0</b>	<b>Grande possibilidade de conflito entre ped e veículos. Não existe área para pedestres que disputam a faixa de rolamento com os veículos</b>	<b>Calçada inexistente. Apesar de demarcada, não apresenta condição de uso, por se encontrar coberta por entulho, lixo ou outro tipo de interferência.</b>	<b>Faixa de circulação de pedestres totalmente obstruída, os pedestres são obrigados a caminhar pelo leito da rua.</b>	<b>Seguridade prejudicada pela péssima configuração da paisagem urbana. Locais abandonados, mal iluminados sem policiamento.</b>	<b>Ambiente inóspito para pedestres. Configuração do espaço exterior desagradável com presença de lixo e entulho acumulado sobre a calçada.</b>

**Tabela 3 : Pontuação dos Indicadores de Qualidade das Calçadas (45)**

(46) Ferreira, Marcos Antonio Garcia; Sanches, Suely da Penha – “ Índices de qualidade das calçadas – IQC” (pg.50 a 58) – Revista dos Transportes Públicos nº 91 – ANTP, 2001

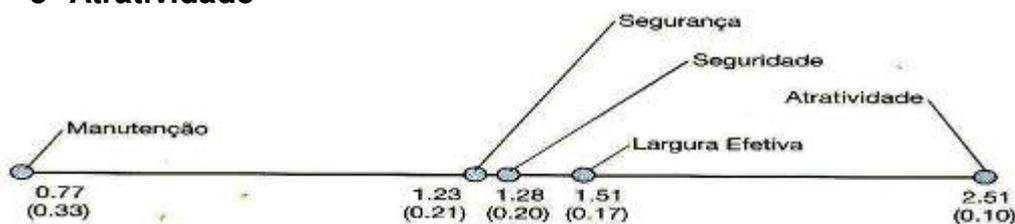
Esses indicadores foram submetidos à avaliação dos usuários quanto a sua importância dentro de uma hierarquia e quanto a situação de cada um deles nos locais pesquisados.

A Tabela 2 expõe os fatores de avaliação e sua escala de pontuação de acordo com critérios pré-definidos pelos autores:

O Gráfico 2 apresenta uma escala com a graduação dos fatores e entre parênteses a ponderação obtida (através de pesquisa com usuários).

A hierarquização da importância dos indicadores a partir da opinião dos usuários resultou na seguinte ordem:

- **1º Manutenção**
- **2º Segurança**
- **3º Seguridade**
- **4º Largura Efetiva**
- **5º Atratividade**



**Gráfico 2 – Ponderação dos indicadores de qualidade das calçadas (46)**

<b>ÍNDICE DE QUALIDADE</b>	<b>CONDIÇÃO</b>	<b>NÍVEL DE SERVIÇO</b>
5,0	<i>Excelente</i>	<b>A</b>
4,0 a 4,9	<i>Ótimo</i>	<b>B</b>
3,0 a 3,9	<i>Bom</i>	<b>C</b>
2,0 a 2,9	<i>Regular</i>	<b>D</b>
1,0 a 1,9	<i>Ruim</i>	<b>E</b>
<b>0,0 a 0,9</b>	<b>Péssimo</b>	<b>F</b>

**Tabela 4: Faixas de índice de qualidade e níveis de serviço (46)**

(46) Ferreira, Marcos Antonio Garcia; Sanches, Suely da Penha – “ Índices de qualidade das calçadas – IQC” (pg.50 a 58) – Revista dos Transportes Públicos nº 91 – ANTP, 2001

A avaliação final do ambiente para pedestres é obtida através do Índice de Qualidade das Calçadas (IQC), resultante da somatória dos aspectos avaliados (segurança, manutenção, atratividade visual, etc), cada um deles multiplicados pelos fatores de ponderação respectivos .

O resultado final é uma tabela que *mostra o nível de serviço correspondente a cada faixa de índice de qualidade*, apresentado na Tabela 4.

É importante ressaltar que essa metodologia foi desenvolvida e aplicada no município de São Carlos (fazendo parte do Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana), cidade que possui realidade urbana dentro dos padrões característicos das cidades médias do interior. É de se presumir que se aplicada em São Paulo, a hierarquia de importância dos fatores certamente seria outra, assim como poderia variar mais ainda quando aplicada em outras cidades.



**Foto 53 Av. São X Anhangabaú: qual a qualificação para este local?**

Foto: da autora

O fato de aliar aspectos qualitativos na avaliação dos espaços de circular a pé certamente fazem a segunda metodologia apresentada ser mais abrangente de forma a possibilitar a obtenção de resultados mais confiáveis, e portanto passíveis de refletir um quadro mais realista do ambiente urbano onde ocorre a caminhada.

Dentre outras metodologias qualitativas, merece destaque o **Índice de Caminhabilidade** ou **Walkability**, (47) conceito desenvolvido primeiramente por Bradshaw (Canadá – 1993).

O conceito **de caminhabilidade reflete o desempenho conjunto das condições de viagens a pé em determinada área**. Leva em conta as facilidades existente para os pedestres, as condições da via enquanto tráfego, a tipologia de uso e ocupação do solo, manutenção, zeladoria pela comunidade e o ambiente urbano

(47) – Online TDM Encyclopedia – Evaluating Nonmotorized Transport – Update April 4, 2006

e finalmente segurança e conforto para caminhar. A Caminhabilidade pode ser avaliada em várias escalas sob vários fatores. As escalas do fator denominado local, a caminhabilidade são afetadas pela qualidade dos revestimentos das calçadas, dos acessos aos edifícios e as facilidades encontradas. Sob o ponto de vista da via ou da vizinhança, destaca-se a existência de calçadas e travessias e as condições do tráfego ( largura das pistas, volume, velocidade e composição do tráfego). Sob o aspecto comunidade é afetada pelas características de uso do solo relacionadas à presença de dispositivos de acessibilidade e pela conectividade, ou seja, identificação dos destinos mais comuns e a qualidade da conexão entre eles. A Caminhabilidade também pode levar em conta:

- **Qualidade da rede de circulação a pé** (qualidade dos trajetos, das calçadas e travessias).
- **Conectividade dos percursos** (se o trajeto imposto pelas calçadas atende as conexões definidas pelos percursos a pé de forma direta em relação aos seus destinos).
- **Segurança** (o quanto as pessoas se sentem seguras enquanto caminham).
- **Densidade e acessibilidade** (distância entre os destinos comuns tais como as residências, comércio, escolas, parques).

Por exemplo, uma via arterial de periferia pode apresentar uma conceituação alta quanto ao Nível de Serviço, proporcionada por boas condições de calçada e de travessias. Entretanto o caminhar como modo de transporte poderia dificultado pelas extensões impostas pelo traçado viário e a dispersão dos pontos de interesse de ocupação do solo, tornando-os distantes entre si.

Os Índices de Caminhabilidade dos locais poderiam ser incrementados pela qualificação do ambiente urbano proporcionado pela intensificação e miscigenação de usos da ocupação lindeira, pela criação de atalhos e ligações de meio de quadra e pela localização de edificações comerciais junto às calçadas, e ao mesmo tempo reduzi-los se situados junto as áreas ou edifícios destinados a estacionamento. Outro conceito inserido é a possibilidade de haver outras atividades no espaço público tais como descansar, apreciar uma paisagem ou uma vitrine, conversar e até mesmo brincar.

A seguir é apresentada uma metodologia para avaliação do Índice *Caminhabilidade* denominada **Ferramenta para Auditoria da Caminhabilidade** (48) que consiste na definição de fatores de avaliação acompanhados de pesos de acordo com a importância de cada um deles.

Por essa metodologia o Nível de Caminhabilidade de um local é considerado em graus de acordo com a somatória das notas de avaliação:

**BOM: de 70 a 100 pontos,**

**MÉDIO: de 40 a 69 pontos**

**RUIM: menos 40 pontos .**

(48) – Online TDM Encyclopedia – Evaluating Nonmotorized Transport – Update April 4, 2006

## Ferramenta para Auditoria da Caminhabilidade:

**A. Dispositivos para Pedestres (*Importância Alta*):** existência de calçadas ou caminhos pavimentados para pedestres.

1	2	3	4	5
Não existem facilidades – pedestres caminham ao longo da via ou em calçadas ou caminhos sem revestimento		Calçada pavimentada presente num só lado da via, calçadas descontínuas apresentando pequenas barreiras no caminhar		Calçadas pavimentadas em ambos os lados da via ou completamente separadas da pista

**B. Conflitos de Pedestres (*Importância Alta*):** potencial para conflito com o tráfego motorizado em função de vias de alta velocidade e volume de tráfego, interseções largas, má visibilidade do pedestre

1	2	3	4	5
Alto potencial de conflito		Médio potencial de conflito		Baixo potencial de conflito

**C. Travessias (*Importância Alta*):** presença e intervisibilidade das travessias nas interseções viárias. Presença de foco para pedestre com tempo de travessia suficiente.

1	2	3	4	5
Travessias de pedestres ausentes apesar das interseções amplas				Ausência de interseções e travessias claramente demarcadas

**D. Manutenção (*Importância Média*):** condições de pavimento, conservação da cobertura vegetal, drenagem.

1	2	3	4	5
Problemas sérios e frequentes				Não há registro de problemas

**F. Dimensão da Calçada (*Importância Média*):** largura da calçada adequada a sua funcionalidade, considerando a presença de utilidades tais como mobiliário urbano e sinalização.

<b>1</b> Não há espaço suficiente	<b>2</b> Estreitamento da calçada (largura resultante inferior a 1,20m)	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b> Calçada ampla (largura resultante superior a 3,50m)
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------	----------	-----------------------------------------------------------------

**G. Zona de Proteção (Buffer) (*Importância Média*):** espaço de separação da área de circulação do pedestre da circulação do tráfego motorizado.

<b>1</b> Não há zona de buffer	<b>2</b>	<b>3</b> Zona de buffer moderada (em torno de 1,00m)	<b>4</b>	<b>5</b> Não há proximidade de via de tráfego motorizado
-----------------------------------	----------	---------------------------------------------------------	----------	-------------------------------------------------------------

**H. Acessibilidade Universal (*Importância Média*):** acesso facilitado para pessoas portadoras de necessidades especiais. Inclui rampas para cadeiras de rodas, corrimãos e degraus alongados, etc.

<b>1</b> Completamente inacessível	<b>2</b> Difícil ou perigoso para acesso	<b>3</b>	<b>4</b> Acessível, mas inconveniente devido ao distanciamento dos acessos	<b>5</b> Totalmente acessível
---------------------------------------	---------------------------------------------	----------	-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

**I. Aspecto (*Importância Média*):** atratividade local propiciada pelo seu aspecto urbanístico e de paisagem.

<b>1</b> Repulsivo	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b> Totalmente atrativo
-----------------------	----------	----------	----------	---------------------------------

**J. Proteção às Intempéries (*Importância Baixa*):** presença de trechos cobertos para proteção contra sol e chuva excessivos.

<b>1</b> Local desprotegido	<b>2</b>	<b>3</b> Parcialmente protegido	<b>4</b>	<b>5</b> Totalmente protegido
--------------------------------	----------	------------------------------------	----------	----------------------------------

As pontuações indicadas para cada fator são somadas agrupadamente de acordo com sua importância (Alta / Média / Baixa) e a esse resultado são aplicados os pesos relativos. A soma total dos pontos dá o resultado final de cada local analisado (máximo de 100 pontos), conforme indica a Tabela 4:

	<b>Soma Inicial</b>	<b>Peso</b>	<b>Soma Final</b>
Somatória das Notas dos Fatores de <b>Alta Importância</b>		<b>x 3</b>	
Somatória das Notas dos Fatores de <b>Média Importância</b>		<b>x 2</b>	
Somatória das Notas dos Fatores de <b>Baixa Importância</b>		<b>x 1</b>	
<b>Resultado Final</b>			<b>Máx. 100</b>

**Tabela 4: Cálculo dos Fatores da Caminhabilidade (48)**

Bradshaw (1999) quando definiu o conceito de Caminhabilidade destacou os seguintes indicadores de ambiente urbano de um determinado local:

- **Condições das calçadas**
- **Densidade de uso e ocupação do solo**
- **Estacionamentos fora da via**
- **Bancos e assentos**
- **Chance de encontrar conhecidos**
- **Idade para uma criança poder caminhar sozinha**
- **Percepção feminina de segurança**
- **Quantidade de locais significantes nas imediações**
- **Tamanho e proximidade de parques**

O site PedNet Internet listou mais alguns indicadores de Caminhabilidade em complementação aos de Bradshaw:

(48) – Online TDM Encyclopedia – Evaluating Nonmotorized Transport – Update April 4, 2006

- **Qualidade dos revestimentos das áreas de circulação a pé**
- **Segurança do tráfego**
- **Declividade das calçadas**
- **Continuidade dos caminhos a pé**
- **Retardamento do pedestre nas travessias**
- **Congestionamento das calçadas (funcional e nominal)**
- **Condições de visibilidade nas calçadas (sinalização e iluminação)**
- **Proteção contra intempéries**
- **Seguridade**

Na realidade urbana brasileira, o conceito de **Caminhabilidade** tem sido aplicado pelo Dr. Evandro Cardoso dos Santos em algumas cidades como Ribeirão Preto, Maringá e algumas capitais como Curitiba e Porto Alegre (49).

Em seu processo de avaliação, dez critérios foram utilizados, cabendo a cada um deles uma pontuação que corresponde a valores entre zero, meio ponto e um ponto. São eles:

1. **Largura da Calçada:** adotado 1,00m como largura livre mínima para circulação a pé.
2. **Condições do Piso:** escorregadio, irregular, esburacado ou inexistência de pavimentação da calçada.
3. **Obstáculos:** representados pela existência na calçada de árvores, postes, mobiliário urbano com posicionamento que comprometa a garantia de uma área livre para circulação a pé.
4. **Nivelamento do Piso:** presença de rampas, degraus e discontinuidades que comprometam a superfície da calçada.
5. **Proteção das Intempéries:** existência de marquises, copas de árvores e outros elementos que possibilitem a proteção em relação ao sol e chuva.
6. **Mobiliário Urbano:** presença de bancos, lixeiras, telefone público, caixas de correio.
7. **Iluminação:** garantia de iluminação das calçadas
8. **Uso do Solo Lindeiro:** adequação do tipo de uso à atividade do caminhar (agradável, neutro ou incompatível)
9. **Equipamentos de Travessia:** existência de dispositivos de travessia tais como faixas de travessia de pedestres, semáforo para pedestres, rebaixamento de calçada, elementos de sinalização.

(49) Santos, Evandro Cardoso dos - Apresentação realizada em Fevereiro de 2005 – São Paulo

**10. Ambiente Psicossocial:** aspectos relacionados à segurança tais como densidade de pedestres, existência de policiamento.

A partir somatória das pontuações obtidas é indicado o **Índice de Caminhabilidade** e a ele é relacionada a definição de priorização das intervenções geradas a partir dos resultados da avaliação, conforme Tabela 5

<b>ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE</b>	<b>PRIORIDADE DA INTERVENÇÃO</b>
0	<b>Imediata</b>
0,10 a 4,90	<b>Curto Prazo</b>
5,00 a 6,90	<b>Médio Prazo</b>
<b>7,00 a 10,00</b>	<b>Aperfeiçoamento</b>

**Tabela 5: Prioridade de Intervenção por Nota Obtida no Índice de Caminhabilidade (49)**

Da mesma forma que a metodologia anterior, os pesos dados a cada fator avaliado são decorrência das necessidades geradas pela realidade sócio-econômica de cada cidade e, apesar de não haver menção do autor na fonte consultada sobre valores de cada um e a variabilidade deles em relação ao local em que são aplicados, deve haver variação dos valores atribuídos a cada fator pois certamente a fixação de pesos compromete a validade dos resultados obtidos em cidades com características diferenciadas de espaço e de perfil de população.

Justamente a possibilidade de variação dos pesos que essa metodologia apresenta possibilita uma correlação interessante entre os fatores desencadeantes obtidos a partir das notas resultantes da qualificação das cidades pesquisadas, e colaborando para uma definição bastante direcionada de políticas que busquem efetivamente priorizar a circulação a pé como forma de transporte, e no mesmo nível de igualdade aos demais modos, investindo na qualificação da paisagem urbana.

A Tabela 6 apresenta uma correlação entre fatores verificados e alguns cenários de situações conseqüentes de sua ocorrência facilitando a definição das ações a serem implementadas para dentro dos prazos indicados pelo Índice de Caminhabilidade obtido pela aplicação da metodologia.

(49) Santos, Evandro Cardoso dos - Apresentação realizada em Fevereiro de 2005 – São Paulo

<b>FATORES</b>	<b>CONSEQÜÊNCIAS</b>
<b>Inexistência de espaço destinado a calçadas</b> em muitas ruas das periferias.	<b>Atropelamentos</b> – pois obriga os pedestres a caminharem pelas ruas.
<b>Largura inadequada das calçadas</b> (inferior a 1,00m).	<b>Quedas e Atropelamentos</b> – pois força o pedestre a circular pelas ruas.
<b>Inexistência de pavimentação</b> , precárias condições, má conservação e tipo inadequado de piso (buracos, escorregadio, irregular).	<b>Quedas e Lesões Graves</b> – especialmente entre os grupos mais suscetíveis (idosos, gestantes, deficientes, crianças).
<b>Presença de obstáculos</b> e invasões do espaço das calçadas (postes, placas, árvores, automóveis, ambulantes).	<b>Exclusão dos Deficientes, Atropelamentos</b> – em virtude da necessidade de circular pelas ruas.
<b>Nivelamento inadequado e falta de continuidade</b> das calçadas.	<b>Exclusão dos deficientes, quedas e lesões</b> – quando da presença de degraus e rampas de maior inclinação.
<b>Inexistência de faixa de segurança para travessia e sinalização controladora do fluxo da velocidade de trânsito.</b>	<b>Atropelamentos</b> – com vítimas fatais, especialmente entre os idosos, gestantes, crianças e deficientes, pois obriga o pedestre a se arriscar entre os carros.

**Tabela 6 : Fatores Desencadeantes das Notas Obtidas nas Cidades Pesquisadas (49)**

## CONCLUSÃO DA PARTE I

Andar a pé foi o primeiro modo de transporte humano cuja conquista corroborou para posicionar nossa espécie no domínio do planeta. Entretanto a importância desse atributo não é considerada com a seriedade e lucidez que merece, haja vista a prioridade que se dá à caminhada na divisão tempo-espaco na cidade de São Paulo.

Nas idas e vindas da história das cidades e do urbanismo, os espaços de circulação a pé foram tratados com maior ou menor relevância, porém sempre subordinados aos demais modos de transporte sobre rodas, tracionados anteriormente e atualmente motorizados.

Enquanto isso a ação da caminhada, depois de sua descoberta, pouco evoluiu como tecnologia em comparação às outras formas de deslocamento, no que se refere a indumentária: os modelos de calçados da época greco-romana pouco diferem dos atuais como seu treinamento: a caminhada continua sendo executada sem qualquer tipo de preparo ou habilitação, somente o instinto básico de sobrevivência. Entretanto ao mesmo tempo em que o homem passa do tosco carro-de-boi, à Ferrari e ao trem-bala, torna mais complexas as estruturas espaciais sobre as quais o deslocamento a pé ocorre, com concentração da vida humana cada vez maior nas cidades.

Dessa forma, o ato simples e instintivo da caminhada foi se transformando em comportamento enquanto indivíduo e enquanto grupo, formando um ecossistema e desenvolvendo formatos de reação às situações impostas pelo confronto ao tráfego motorizado e à estrutura urbana gerada para atendê-lo, criando-se modelos que tentam moldar à imprevisibilidade do comportamento humano, a necessidade de planejar a divisão dos espaços entre o homem e a máquina.

Felizmente teorias mais recentes comprovaram que a caminhada por ser essencialmente orgânica, não pode ser limitada à condição de fluxo e assim submetida à mesma lógica que rege o fluxo do tráfego motorizado, mas sim, a caminhada exige para seu entendimento e do ecossistema onde ocorre, um íntimo diálogo entre o Homem e o Meio Ambiente, que derive espaços harmoniosos, receptivos e seguros, afinal os cuidados requerido nesse aspectos representam medidas essenciais para que a cidade apresente vida urbana saudável.

Para isso foram criadas metodologias que valorizam aspectos paisagísticos e ambientais dos locais de circulação a pé e que somadas às qualidades físicas possibilitam a existência do ecossistema perfeito à caminhada.

## PARTE II

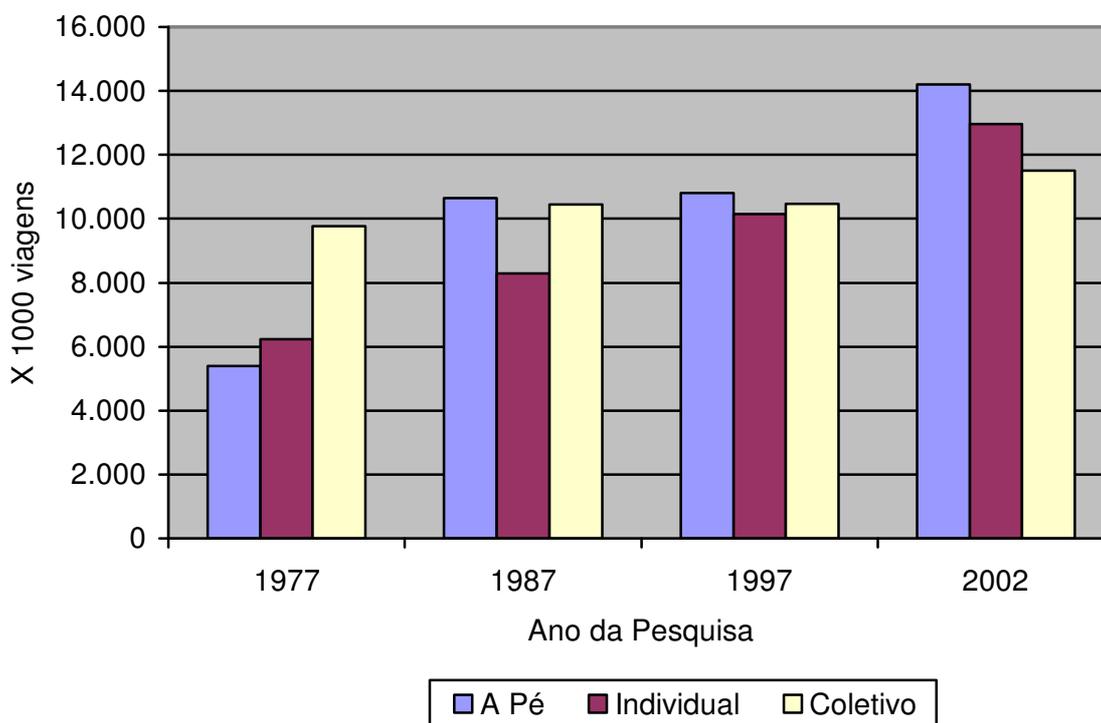
### ANDAR A PÉ EM SÃO PAULO: UM DESAFIO COTIDIANO

*No meio do caminho tinha uma pedra  
tinha uma pedra no meio do caminho  
tinha uma pedra,  
no meio do caminho tinha uma pedra.  
Nunca me esquecerei desse acontecimento  
na vida de minhas retinas tão fatigadas.  
Nunca me esquecerei que no meio do caminho  
tinha uma pedra.*

*Carlos Drummond de Andrade*

## 5. A VOCAÇÃO PEDESTRIANISTA DA CIDADE DE SÃO PAULO

Apesar do gigantismo de sua área e da prioridade dada ao tráfego motorizado, a cidade de São Paulo apresenta um razoável contingente de viagens a pé. A seqüência histórica das pesquisas de Origem e Destino realizada pela Companhia do Metropolitano de São Paulo a cada dez anos, desde 1967, aponta para o crescimento do número de viagens a pé, sendo que na atualização de 2002, representaram mais do que um terço de todas as viagens realizadas na Região Metropolitana de São Paulo, conforme aponta o Gráfico 3:



**Gráfico 3: Seqüência histórica da distribuição modal das viagens Região Metropolitana de São Paulo**

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – CMSP

Cabe ser ressaltado que as viagens a pé registradas pela metodologia desta pesquisa incluem somente as que são realizadas totalmente a pé, desde sua origem até o seu término e por terem extensão maior do que 500 metros, correspondem a cinco quarteirões ou no mínimo sete minutos de caminhada.

Se somarmos a essas as viagens realizadas por transporte (trem, metro e ônibus) que iniciam e terminam a pé geralmente superiores aos 500 metros fixados pela pesquisa, teremos de imediato que a grande maioria das viagens são realizadas a pé, ou seja, mais do que 2/3 de todos os deslocamentos realizados na cidade.

Entretanto a proporção do uso espaço do sistema viário da cidade, que compreende também os espaços destinados aos pedestres, não acompanha a mesma proporção, tornando o exercício do modo de transporte a pé um desafio cotidiano para quem opta por ele ou é obrigado a exercê-lo, fazendo-os as maiores vítimas do trânsito: *...os atropelamentos correspondem a cerca de 27% das vítimas e a 60% das vítimas fatais. Esta discrepância torna-se mais grave ainda quando se considera que a maior parte do percurso a pé (em torno de 90% nas regiões providas de calçadas) é feita nas calçadas, livre portanto do conflito com veículos. Ou seja, os atropelamentos ocorrem nos momentos de travessia – ou de percursos na via quando não há calçadas – e são responsáveis por 60% de todas as mortes no trânsito da cidade. Esses valores demonstram a natureza violenta da ocupação do espaço de circulação, a construção de um ambiente inerentemente perigoso para os papéis mais vulneráveis, como o de pedestre.* (50)

(50) Vasconcellos, Eduardo Alcântara – “Transporte urbano, espaço e equidade: análise das Políticas públicas” - São Paulo – Annablume, 2001 – pg.180

## 5.1. A VIAGEM A PÉ NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

A história de São Paulo registra um momento distinto, definido pelos especialistas como o seu segundo nascimento, no final do séc. XIX, em função da explosão da economia cafeeira. É caracterizado pelo crescimento da cidade em ritmo vertiginoso e comandado pela necessidade de circular pessoas e mercadorias. O reflexo imediato foi a chegada da Light e dos bondes elétricos que exigiram a expansão e alargamento das vias, acompanhando o espalhamento da cidade. O plano viário de Prestes Maia consolida a vocação viarista e a opção pelo transporte motorizado:...*São Paulo impõe uma “ditadura do movimento” no cotidiano da população que utiliza ou frui a cidade, a partir de um ir-e-vir constante de carros, ônibus, metrô, vans, trens, pés, carroças. Estar em São Paulo é estar sempre indo ou voltando para/de algum lugar* (51).



**Foto 54: A disputa pelo espaço na ditadura do movimento.**

Foto: Arquivo CET

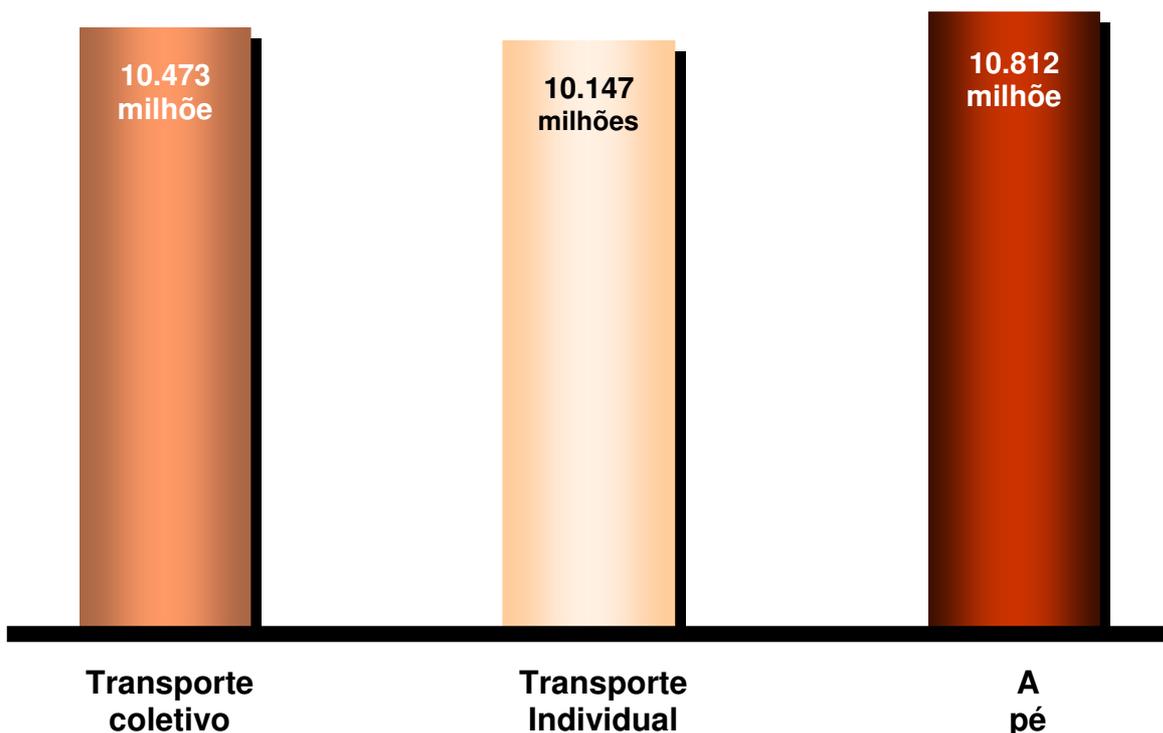
Quanto ao transporte público, optou-se pela maior flexibilidade oferecida pelos ônibus, cuja infra-estrutura era menos complexa e custosa e atendia também aos outros modos motorizados no processo de expansão urbana acelerada e descontrolada que estendia os limites da cidade e concentrava nas periferias as populações de renda mais baixa. Avenidas, pontes, túneis foram sendo construídos e alargados para acomodar o cada vez maior fluxo de veículos

(51) Rolnik, Raquel “São Paulo / Raquel Rolnik” – Publifolha, 2002, pg. 75

oriundos de regiões cada vez mais distantes, gerando um modelo de viagem autofágico e suicida: *A opção pelo transporte sobre pneus e a priorização dos investimentos que melhoraram a condição de circulação para o transporte individual têm sido, salvo pouquíssimas interrupções, a política dominante desde os anos 40. A rede de metrô, hoje com 44 quilômetros, é absolutamente insuficiente ante a demanda de transporte de alta capacidade. Já os trilhos de trem, que percorrem nada menos do que 122 quilômetros em território municipal, foram durante décadas abandonados e sucateados, sem terem sido considerados como alternativa para o transporte urbano. Os sistemas de ônibus, ainda o modo de transporte coletivo predominante, são operados pelos municípios; mais recentemente foram ameaçados pela entrada em cena das peruas, uma forma de transporte coletivo clandestino em vans e kombis. As malhas existentes hoje – trem, metrô, ônibus urbano e intermunicipal – estão muito pouco integradas, o que agrava ainda mais a sua insuficiência.*

*O resultado, expresso na última pesquisa “Origem / Destino” da Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô), de 1997, é uma distribuição modal suicida, porque altamente dependente do uso do sistema viário já congestionado (52).*

Realmente a última pesquisa O/D aponta uma distribuição quase que eqüitativa entre os três modais de transporte, com um pequeno acréscimo (em torno de 2%) no modo a pé na atualização desta pesquisa realizada em 2002, conforme mostrado na Figura 1.



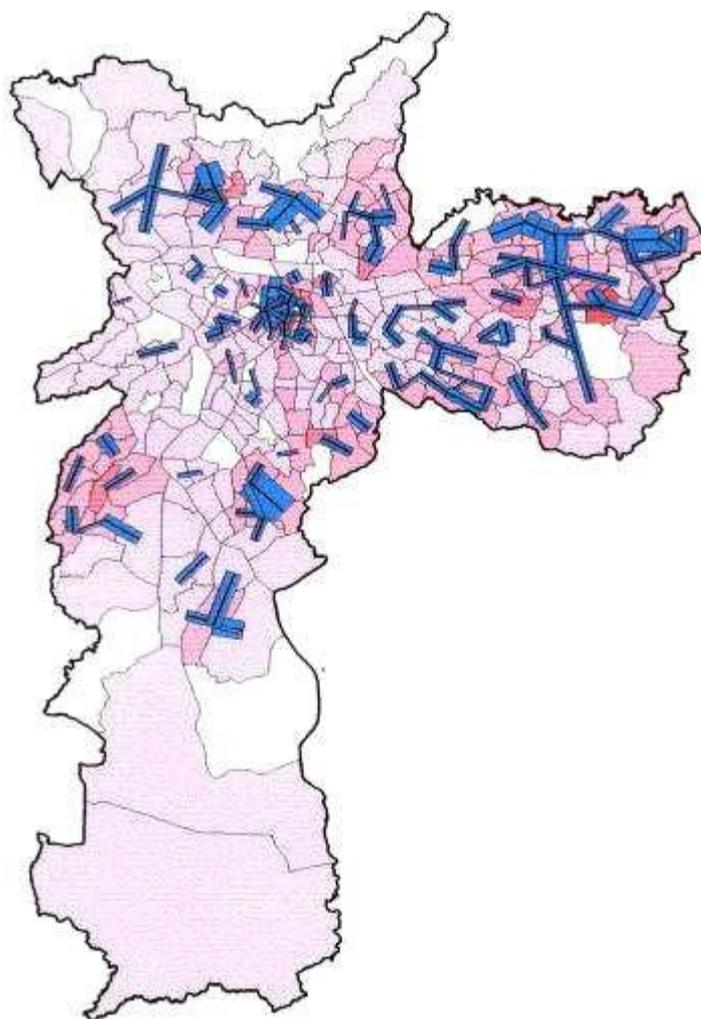
Fonte: Pesquisa O/D 97

**Figura 1: DISTRIBUIÇÃO DAS VIAGENS POR MODO DE TRANSPORTE – REGIÃO METROPOLITANA DE SP**

(52) Rolnik, Raquel “São Paulo / Raquel Rolnik” – Publifolha, 2002, pg. 75 e 69

**Cabe ser ressaltado que a pesquisa considera como modo a pé, as viagens com extensão mínima a partir de 500m realizadas totalmente a pé. Se considerarmos que as viagens de transporte coletivo são iniciadas e terminadas por um percurso a pé, na maioria das vezes superior a 500m, concluímos que a representatividade do modo a pé perfaz a esmagadora maioria de 2/3 das viagens realizadas ou quase que 70% do total de todos os deslocamentos realizados na Região Metropolitana de São Paulo.**

O maior exercício do modo a pé ocorre tanto **nos locais de maior densidade de ocupação do solo como é o caso da Área Central** com registro de **dois milhões de viagens a pé por dia**, como nas regiões mais distantes do centro, onde são maiores as deficiências de transporte motorizado e perfil de renda menor



Legenda:  regiões com maior densidade de viagens a pé (viagem / Km via)  
 regiões com menos densidade de viagens a pé (viagem / Km via)  
 viagens a pé com maior extensão – registros de até 9 Km

**Mapa 2 : Distribuição das viagens a pé por região do Município de São Paulo**

Fonte: Pesquisa O/D – Metrô – 1997

. O Mapa 2 ilustra bem essa situação, mostrando **maiores densidades de viagens a pé na região central e nas regiões externas ao Centro Expandido da cidade, em especial zonas Leste, Norte e Sudoeste**, assim como o registro de algumas **viagens isoladas a pé** cuja extensão perfaz **extensões de até 9 Km**, totalmente fora dos padrões normalmente registrados para esse modo de deslocamento.

Alguns urbanistas já constataram o grande aumento do número e da extensão das viagens a pé e tem feito reflexões a respeito desse tema:

*O grande número de deslocamentos a pé na capital se deve, em grande parte, à deficiência do sistema de transporte público da região metropolitana. A previsão do governo de instalar malha com 300 quilômetros de transporte sobre trilhos na Grande São Paulo está longe da realidade. Temos cerca de 50 quilômetros. É muito pouco para atender às necessidades da população.*

*O trânsito caótico de São Paulo é outro fator que leva o cidadão a preferir andar. O número de veículos particulares cresceu muito e o sistema viário não é adequado para a topografia da cidade. Nos bairros nobres, a utilização do veículo particular é bem maior. A periferia é o local onde se enfrentam os maiores problemas. São regiões muitas vezes acidentadas, em que os ônibus não conseguem transitar. Algumas dessas regiões também não interessam aos donos de transporte. Se percebem que o bairro não tem demanda que gere lucros, não colocam linha de ônibus no local. As pessoas precisam andar para conseguir condução em outra região. O Centro é uma das regiões que mais oferece empregos, mas o número de moradores da região central é o que mais tem diminuído nos últimos anos. As pessoas moram mais longe e têm que chegar ao Centro para trabalhar. As dificuldades de locomoção aumentam (53).*

<b>Bairros com maiores índices</b>	<b>%</b>	<b>Bairros com menores índices</b>	<b>%</b>
Cidade Tiradentes	55,2	Morumbi	<b>09,1</b>
Grajaú	55,0	Santo Amaro	<b>10,4</b>
Vila Jacuí	55,0	Vila Leopoldina	<b>10,7</b>
Vila Curuçá	54,9	Barra Funda	<b>11,3</b>
<b>José Bonifácio</b>	<b>54,7</b>	<b>Butantã</b>	<b>13,0</b>

**Tabela 7: Cinco bairros de São Paulo com os maiores e menores índices de viagens a pé**

Fonte: Pesquisa O/D – Metrô – 1997

(53) Nobre, Eduardo – FAUUSP – depoimento publicado no Jornal da Tarde em 23/ 06 /2002

Complementando a situação exposta pelo Mapa 1 a Tabela 7 anteriores especifica os bairros de São Paulo com os maiores e os menores índices de viagens a pé:

Uma análise preliminar da tabela anterior permite extrair algumas suposições preliminares: os bairros com os mais altos índices de viagens a pé são bairros dormitórios de periferia, habitados por população de baixa renda, que se desloca diariamente para o trabalho, enquanto que os bairros com os menores índices são bairros de classe média a alta como é o caso do Morumbi, e áreas ocupadas por usos especiais como é o caso da Vila Leopoldina, onde fica situado o CEAGESP e antigos galpões industriais, Santo Amaro, onde está contida a grande área rural de Parelheiros e bairros que possuem usos especiais não residenciais como é o caso do Butantã com o complexo Cidade Universitária e Instituto Butantã ou a Barra Funda de grandes lotes antes industriais agora em processo de transformação urbana como região de oferta de serviços.

O motivo da escolha do modo a pé é mais um aspecto que reforça a característica do seu exercício pelas classes de renda mais baixa ao ser um modo selecionado para solucionar, salvo a proximidade do destino, situações de atendimento inadequado do modo coletivo nos bairros de periferia, decorrente de problemas econômicos e estruturais verificados nos sistemas oferecidos, como pode ser constatado pela Tabela 8: Motivo da Escolha da Viagem a Pé.

<b>POR QUE A PÉ?</b>	<b>% VIAGENS</b>
Pequena distância	<b>91,8</b>
<b>Condução cara</b>	<b>2,04</b>
Condução desconfortável	<b>0,08</b>
<b>Ponto / Estação distantes</b>	<b>1,28</b>
<b>Condução demora a passar</b>	<b>0,81</b>
Condução lotada	<b>0,22</b>
Viagem demorada	<b>0,11</b>
Horário Irregular (condução)	<b>0,11</b>
<b>Outros motivos</b>	<b>4,27</b>

**Tabela 8: Motivo da Escolha do Modo a Pé**

Fonte: CMSP Pesquisa O/D – 1997

Se reclassificarmos essas informações por faixas salariais dos setores de baixa renda excluindo-se os itens **pequena distância e outros motivos** fica mais evidente os aspectos relativos ao **alto custo da tarifa** e a carência de oferta de

transporte evidenciada pelo fator **ponto/ estação distantes**, conforme aparece na Tabela 9, característicos das áreas de maior ocorrência de viagens a pé:

Motivo da Viagem a Pé	1 SM %	1 e 2 SM %	2 e 3 SM %
<b>Condução cara</b>	<b>39,4</b>	<b>58,6</b>	<b>55,1</b>
Condução desconfortável	-	5,8	<b>0,7</b>
<b>Ponto/Estação distantes</b>	<b>45,7</b>	<b>9,1</b>	<b>31,4</b>
<b>Condução demora passar</b>	<b>7,9</b>	<b>20,6</b>	<b>10,5</b>
Condução lotada	-	2,2	<b>0,3</b>
Viagem demorada	7,0	1,3	<b>1,2</b>
<b>Horário irregular (condução)</b>	-	<b>2,2</b>	<b>0,9</b>

**Tabela 9: Motivo da Viagem a Pé por Classe de Renda Familiar**

Fonte: CMSP Pesquisa O/D 1997 – Tabulação Especial (54)

Outra informação de interesse refere-se ao tempo médio de viagem (em minutos) tendo como destino ou origem o quesito trabalho relacionado com o nível econômico, também é maior para as famílias de menor poder aquisitivo em todos os modais, inclusive o a pé, conforme exposto na Tabela 10:

Renda Familiar (SM)	Coletivo T - min	Individual T - min	<b>A pé T-min</b>
Até 1	85	35	<b>20</b>
De 1 a 2	74	34	<b>19</b>
De 2 a 3	73	30	<b>16</b>
De 3 a 5	73	36	<b>17</b>
De 5 a 8	72	36	<b>15</b>
De 8 a 12	70	35	<b>14</b>
De 12 a 20	67	33	<b>13</b>
<b>Mais de 20</b>	<b>59</b>	<b>32</b>	<b>11</b>

**Tabela 10: Tempo médio de viagem motivo trabalho por renda familiar**

Fonte: Pesquisa O/D Metrô – 1997 (54)

(54) Gomide, Alexandre de Ávila – “Transporte Urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas” – Revista dos Transportes Públicos – ANTP – 2004 – 3º trimestre (pg. 25)

A tabela anterior nos permite concluir que **são viajantes de menor poder aquisitivo os que ocupam por mais tempo a infraestrutura viária voltada para o modo de transporte a pé.** Esta situação é particularmente preocupante em relação as condições dos espaços de circulação a pé nas regiões onde ela ocorre: **são vias de periferia sem calçadas ou com calçadas em péssimas condições de circulação, invadidas por veículos estacionados ou pelos estabelecimentos comerciais.** Da mesma forma os equipamentos de travessia quando existentes, não são suficientes para atender a todas as linhas de desejo de travessia desses locais. O resultado é um desequilíbrio do ecossistema urbano promovido pela maior ocorrência de atropelamentos nesses locais, como veremos adiante.

Outro dado de interesse trata da relação de utilização do espaço do viário e o nível econômico do usuário, com a Tabela 11 apresentando valores relativos ao



**Foto 55: As calçadas não revestidas, se tornam um imenso buraco.**

Foto: Arquivo CET

uso de quilômetros de viário por dia, de acordo com a faixa de renda familiar.

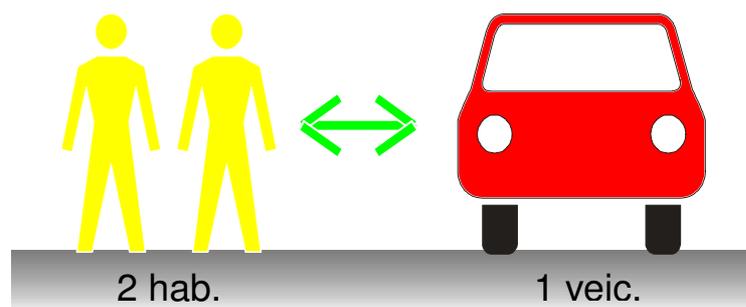
Nesse caso é a população de baixa renda que utiliza quando caminha, a maior extensão de viário, reforçando ainda mais a necessidade de concentrar políticas de priorização do modo a pé nas regiões onde ele se verifica com maior intensidade (ver Mapa 1).

renda familiar mensal	coletivo motor.	individual motor.	a pé *	total
< 1 salário mínimo	3,9	0,6	1,89	6,3
1 a 2 salários mínimos	5,7	1,2	2,07	8,9
2 a 3,75 salários mínimos	6,8	2,8	1,47	11,0
3,75 a 7 salários mínimos	6,0	5,5	1,76	13,3
> 7 salários mínimos	3,7	10,8	1,62	16,1

**Tabela 11: Uso do espaço, por pessoa, por modo de transporte (km/dia)**  
**\*inclui parcela a pé das viagens motorizadas (55).**

Fonte:CMSP,1987 - Tabulação especial

Entretanto essa realidade não é rebatida na divisão do espaço e do tempo do uso de toda a infraestrutura de circulação da cidade: o paradoxo apontado pela tabela acima demonstra apropriação de espaços representativos no modo motorizado, resultando na injusta divisão do espaço e do tempo dos espaços de circulação de São Paulo. O modo de transporte a pé, mesmo com uma significativa representatividade, fica com “as sobras da festa” : calçadas tem sua largura definida a partir do espaço resultante após se garantir os espaços necessários para acomodar com fluidez o tráfego motorizado, principalmente o individual e esse espaço restrito ainda é dividido com outros usos e serviços: posteamto, arborização, mobiliário urbano, ocupações concedidas ou não ao comércio ambulante.



**Figura 2: Taxa de Motorização do Município de São Paulo**

Fonte: CET / SP ano 2000

(55) Vasconcellos, Eduardo A. – “ Transporte urbano, espaço e eqüidade: análise das políticas públicas” - Annablume – São Paulo, 2001 (pg. 176)

Mas infelizmente, a pressão exercida pelo modo individual motorizado em nossa cidade, com o crescimento representativo da frota veicular resulta em taxa de motorização de um automóvel para cada dois habitantes, somada a falta de investimento em sistemas de transporte de massa, criam um cenário onde todos perdem.

Perdem os usuários dos modos motorizados com o aumento dos tempos de viagem (Tabela 12 e 13),

Período	sentido	1991	1991	1993	1993
Manhã	B - C	<b>AUTOS</b>	<b>ÔNIBUS</b>	<b>AUTOS</b>	<b>ÔNIBUS</b>
		25,7	18,9	28,1	18,1
Tarde	C - B	21,3	15,9	21,3	15,7

**Tabela 12: Velocidade média de autos e ônibus no sistema viário principal, 1991 e 1993 (km/h)**

Fonte: CET, 1991 e 1993 (56)

MODO	1977	1987
Auto	26	23
Taxi	31	25
Metrô	50	70
Ônibus	59	55
<b>Trem</b>	<b>90</b>	<b>85</b>

**Tabela 13: Tempo médio de viagem por modo (min)**

Fonte: CMSP, 1977 e 1987 (44)

perdem os usuários dos modos não motorizados, uma vez que a disputa pelo espaço viário é cria um ambiente inóspito e perigoso: *Observa-se que dos 2.175 mortos no trânsito da cidade, 60% estavam na condição de pedestres, o que mostra a violência intrínseca à divisão do espaço de circulação. Adicionalmente, a periculosidade do atropelamento é constatada pela comparação entre **pedestres feridos e mortos (9 para 1)** e ocupantes de **veículos feridos e mortos (41 para***

(56) Vasconcellos, Eduardo A. – “ Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas” - Annablume – São Paulo, 2001 (pg. 171)

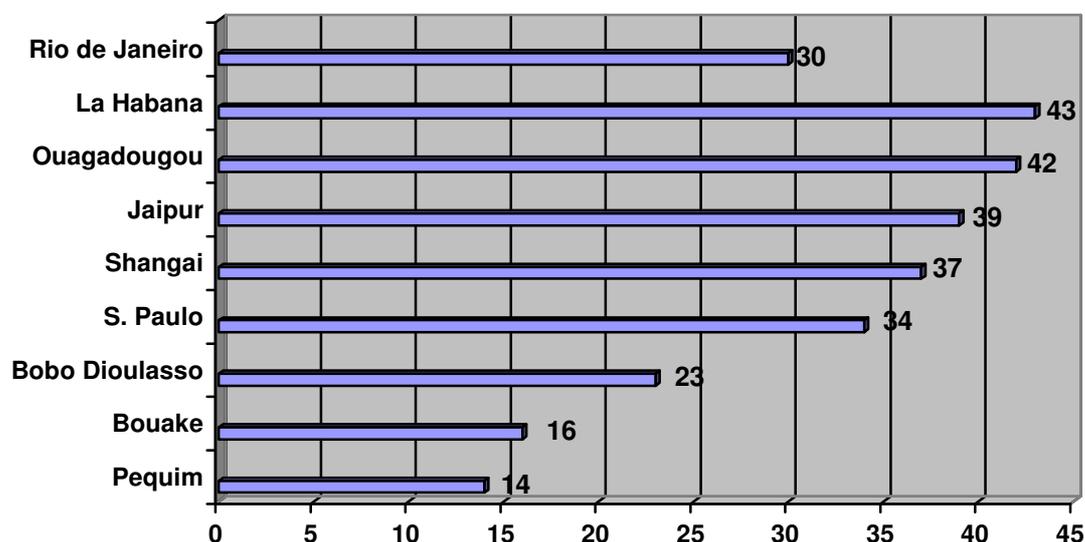
**1) (57) e finalmente perde o ecossistema urbano com o comprometimento ambiental refletido pela queda da qualidade do ar, da paisagem e sonora e refletindo diretamente na qualidade da vida do paulistano.**

De acordo com os dados da última pesquisa realizada pelo Metrô realizada em 2002 o número de pessoas que utiliza o modo a pé para se deslocar na Região Metropolitana de São Paulo atinge a cifra astronômica de 4,2 milhões e corresponde a 34% do total de viagens, contra os 33% da pesquisa de 97 e a tendência continua ser de alta merecendo portanto ser priorizado.

(57) Vasconcellos, Eduardo A. – “ Transporte urbano, espaço e eqüidade: análise das políticas públicas – Annablume – São Paulo (pg. 170)

## 5.2. A VIAGEM A PÉ EM SÃO PAULO COMPARADA A OUTRAS REALIDADES URBANAS

A expressiva massa das viagens a pé no Município de São Paulo insere-se aos padrões representativos verificados em outras realidades urbanas ao redor do mundo. Conforme afirma Vasconcellos (2000): em Londres 33% das viagens são feitas a pé e em Amsterdã esse percentual é de 26% (58). Porém, para uma análise mais representativa das viagens a pé em São Paulo, buscou-se um quadro comparativo com realidades que mais se aproximaram ao cenário paulistano. Dessa forma, , onde as características sócio econômicas são mais condizentes com a realidade de São Paulo, a comparação entre a representatividade das viagens realizadas a pé gira em torno de trinta por cento do total, na maioria dos casos.



**Gráfico 4: Porcentuais das viagens a pé em relação ao total de viagens nas cidades de países em desenvolvimento (58)**

Fonte: Vasconcellos

A seguir serão comparadas algumas características das viagens a pé realizadas em São Paulo com outra cidade brasileira, Rio de Janeiro e uma cidade de outro país, também caracterizado por ter um número alto de população e viagens, Pequim.

No que se refere à extensão das viagens a pé refletida no tempo das viagens os resultados apontam para destinos relativamente próximos no caso de São Paulo e Rio de Janeiro, diferentemente do que ocorre em Pequim, na China. Entretanto

(58) Vasconcellos, Eduardo A. – “ Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas” – Annablume – São Paulo – 2000 (pg. 149)

em ambas as cidades os valores médios são baixos, compatíveis com as limitações das caminhadas. Esta é uma característica de todas as cidades. (59) A Tabela 14 a seguir apresenta uma comparação com os tempos e as distâncias percorridas pelas viagens a pé em Pequim e em São Paulo.

Pode ser observado pela análise da Tabela 14 que a adoção da caminhada em Pequim nos deslocamentos maiores, corresponde a percentuais mais significativos do que em São Paulo, onde o maior percentual de percursos está limitado a um raio de 750m. Os dados do Rio de Janeiro apontam a maioria das

<b>TEMPO</b> (min)	<b>DISTÂNCIA</b> (m)	<b>VIAGENS</b> <b>PEQUIM</b>	<b>VIAGENS</b> <b>SÃO PAULO</b>	<b>VIAGENS</b> <b>RIO DE</b> <b>JANEIRO</b>
		%	%	%
1 a 5	5 a 25	4,5	24,8	13,0
6 a 10	30 a 500	14,7	29,0	27,0
11 a 15	550 a 750	17,8	18,1	16,0
16 a 20	800 a 1000	16,7	11,4	16,0
21 a 25	1050 a 1250	9,6	2,9	8
26 a 30	1300 a 1500	12,4	8,6	8
31 a 45	1650 a 2250	10,1	2,9	3
> 45	>2250	14,2	2,3	2

**Tabela 14 : Tempos e Distâncias das Viagens a Pé em São Paulo e Pequim**

Fontes: CMSP Pesquisa O/D 1997, Vasconcellos (59), Oficina Consultores (60)

viagens a pé cobrindo percursos entre 30m a 1Km coincidindo com a situação de Pequim, ou seja, em Pequim e no Rio de Janeiro se anda, na média, extensões maiores a pé do que em São Paulo.

Outro aspecto de diversidade da caracterização do modo a pé entre São Paulo, Rio de Janeiro e Pequim, apresentados na Tabela 15, pode ser concluído a partir da distribuição quantitativa por motivos das viagens: enquanto que em São Paulo e no Rio de Janeiro a maioria das viagens a pé é por motivo escola, na realidade de Pequim os percentuais mais significativos se dividem entre os motivos trabalho e principalmente compras, que em São Paulo e Rio de Janeiro apresenta representatividade irrisória.

(59) Vasconcellos, Eduardo A. – “ Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas” – Annablume – São Paulo – 2000 (pg. 150)

(60) Oficina Consultores – Pesquisa de Origem e Destino – Rio de Janeiro – 2000

<b>MOTIVOS DAS VIAGENS A PÉ</b>	<b>PEQUIM %</b>	<b>SÃO PAULO %</b>	<b>RIO DE JANEIRO</b>
Trabalho	<b>22,7</b>	14,5	10,0
Compras	<b>22,8</b>	1,91	2,0
Escola	15,2	<b>28,41</b>	<b>27,0</b>
Acesso ao Transporte	15,1	-	-
Recreação	9,8	2,8	1,0
<b>Outros</b>	<b>14,5</b>	6,5	8,0

**Tabela 15: Motivos das Viagens a Pé em São Paulo e Pequim**

Fontes: CMSP Pesquisa O/D 1997, Vasconcellos (61)  
 Officina Consultores (62)

Os valores apresentados nessa tabela também permitem deduzir ser o modo a pé muito mais representativo como modo de transporte em Pequim com a maioria dos percentuais mais expressivos do que os nossos, inclusive com a participação das viagens a pé com destino ao modo de transporte, item esse omitido na pesquisa de São Paulo e do Rio de Janeiro.

<b>FAIXA ETÁRIA ANOS</b>	<b>VIAGENS A PÉ SÃO PAULO %</b>
<b>&lt; 15</b>	<b>36,7</b>
<b>16 - 20</b>	<b>18,1</b>
<b>21 - 30</b>	<b>14,4</b>
<b>31 - 40</b>	<b>13,4</b>
<b>41 - 50</b>	<b>8,8</b>
<b>51 - 60</b>	<b>4,7</b>
<b>&gt; 60</b>	<b>3,8</b>

**Tabela 16: Faixa Etária dos Participantes do Modo a Pé Na Região Metropolitana de São Paulo**

Fonte: CMSP Pesquisa O/D 1997

(61) Vasconcellos, Eduardo A. – “ Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas” – Annablume – São Paulo – 2000 (pg. 151)

(62) Officina Consultores – Pesquisa de Origem e Destino – Rio de Janeiro – 2000

Para fechar a abordagem comparativa é interessante a verificação da faixa etária dos agentes do modo a pé nas realidades de Pequim e São Paulo. Por apresentarem divisões de faixa etária diferenciadas não torna possível juntar os dados numa só tabela (Tabelas 16 e 17).

<b>FAIXA ETÁRIA ANOS</b>	<b>VIAGENS A PÉ PEQUIM %</b>
<b>&lt; 15</b>	<b>9,2</b>
<b>16 - 20</b>	<b>16,6</b>
<b>21 - 25</b>	<b>14,1</b>
<b>26 - 35</b>	<b>22,0</b>
<b>36 - 45</b>	<b>15,5</b>
<b>46 - 55</b>	<b>15,8</b>
<b>56 - 65</b>	<b>4,9</b>
<b>&gt; 65</b>	<b>1,9</b>

**Tabela 17: Faixa Etária dos Participantes do Modo a Pé Na Cidade de Pequim**

Fonte: Vasconcellos (63)

A distribuição da faixa etária entre as duas realidades urbanas é diferenciada, merecendo destaque o registro de percentual superior a 36% de viagens a pé realizada por crianças de até quinze anos em São Paulo. Cabe lembrar, que o registro de viagens a pé só ocorre a partir de quinhentos metros ou cinco quadras, sendo portanto consideráveis as distâncias percorridas por uma população muito jovem. Os percentuais variam em torno de quinze por cento nas viagens realizadas na faixa etária que atinge até os quarenta anos, baixando para menos de dez por cento nas faixas etárias subseqüentes.

No caso de Pequim, os percentuais mais significativos de viagens variam entre quinze e vinte por cento e estão registrados em faixas partir dos dezesseis anos até os cinqüenta e cinco anos. Essa diferenciação pode ser decorrência, entre outros motivos, pelas diferenças metodológicas das pesquisas realizadas entre as duas cidades, diferença essa não impeditiva de comparação entre as duas realidades.

Confrontando-se o desempenho das faixas etárias entre as duas cidades depreende-se que a população de São Paulo começa a se deslocar a pé mais jovem do que a de Pequim –seis anos contra os dezesseis respectivamente,

(63) Vasconcellos, Eduardo A. – “ Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas” – Annablume – São Paulo – 2000 (pg. 152)

porém deixa de andar cotidianamente mais jovem também, aos quarenta anos contra os cinqüenta e cinco também respectivamente.

Outro aspecto que merece ser destacado é o da maior concentração de viagens a pé é feita por pessoas com idade variando entre quinze e vinte anos em São Paulo, enquanto em Pequim esse pico é verificado na faixa etária dez anos mais velha, dos vinte cinco aos trinta e cinco anos, podendo evidenciar que lá o hábito de caminhar está mais arraigado culturalmente como um meio de transporte.



**Fotos 56 e 57: Imagens de Pequim- travessia e circulação de pedestres.**  
Fonte: Site Fotos de Viagem – Google

## 6. PEDESTRES PAULISTANOS: QUEM SÃO E COMO VIVEM

Como afirmado anteriormente, andar a pé é o primeiro modo de transporte tendo como suporte para seu exercício simplesmente o corpo humano. Pode ser executado por qualquer pessoa que não tenha restrições físicas, não requerendo treinamento ou habilitação específica, somente a experiência do dia a dia de cada um.

Por não demandar custo ou tarifa torna-se o modo de transporte mais democrático e sustentável de todos, podendo por esse motivo ser exercido por todos os setores da sociedade. Todavia os que mais o utilizam em São Paulo são os que mais requerem atenção e cuidado: as crianças, os jovens e a população de menor grau de renda e escolarização.



Faixa Etária	Viagens a Pé	%
0-5	281004	4,61%
6-10	944482	15,49%
<b>11-14</b>	<b>1011759</b>	<b>16,59%</b>
<b>15-20</b>	<b>1105228</b>	<b>18,13%</b>
21-30	879949	14,43%
31-40	816902	13,40%
41-50	539070	8,84%
51-60	287385	4,71%
61-70	173171	2,84%
71-80	52735	0,86%
>80	5269	0,09%
	<b>6096954</b>	<b>100,00%</b>

**Tabela 18: Faixa Etária dos Pedestres**

Fonte: CMSP Pesquisa O/D 1997

**Foto 58: Crianças e jovens representam 30% do total de viagens a pé**

Foto: da autora

As informações da tabela 18 já analisadas no item 4.2 . O Modo de Transporte a Pé em Outras Realidades Urbanas, permitem ainda destacar que **os maiores percentuais de viagem a pé estão nas faixas etárias que compreendem as**

**crianças, os adolescentes e os jovens**, muito embora o número de viagens a pé ainda tenha significância nas faixas etárias até os 40 anos.

A essa faixa etária corresponde o **motivo principal das viagens a pé Escola**, com quase **30%** do total, seguido pelo motivo **Trabalho** com aproximadamente **15%** das viagens.

Em relação ao grau de instrução, a Pesquisa de Origem e Destino destaca serem **os menos instruídos os que mais andam a pé**. Se relacionarmos esse aspecto com a Faixa Etária, que indica serem **os mais jovens os que mais andam** a pé, assim como o Motivo da Viagem que tem seu mais alto índice no motivo Escola, podemos concluir que **parte desse contingente é formado por jovens que cursam entre a primeira e a oitava série**. Entretanto a presença do motivo Trabalho também aponta a presença de um **contingente considerável de adultos de baixa escolarização** realizando viagens diárias a pé.

Em relação a classe social, a maior representatividade dos que andam a pé **pertencem às classes “C” e “D”** comprovando ser um modo de transporte mais praticado pelas **camadas sociais de menor nível de renda**, mas que ainda participam da economia demandando por mobilidade, conforme demonstrado na Tabela 18.



**Foto 58: A maioria dos que andam a pé não tem primeiro grau completo**  
Foto: da autora

Grau de Instrução	Viagens	%
Não-alfabetizado	167892	2,75%
Pré-escola	376907	6,18%
<b>1o. grau incompleto</b>	<b>3453282</b>	<b>56,64%</b>
1o. grau completo	530873	8,71%
2o. grau incompleto	659991	10,82%
2o. grau completo	497739	8,16%
Superior incompleto	139896	2,29%
Superior completo	270373	4,43%
	<b>6096954</b>	<b>100,00%</b>

Classe Social	Viagens	%
<b>A</b>	119973	1,97%
<b>B</b>	1103466	18,10%
<b>C</b>	<b>2434095</b>	<b>39,92%</b>
<b>D</b>	<b>2050628</b>	<b>33,63%</b>
<b>E</b>	388786	6,38%
	<b>6096948</b>	<b>100,00%</b>

**Tabela 18: Escolaridade e Classe Social dos pedestres**

Fonte: Pesquisa O/D 1997 - CMSP

A caracterização do grau de instrução, da categorização social, somada à faixa etária da maioria dos que andam a pé possibilita a conclusão preliminar de ser alta a **possibilidade da maioria não ter habilitação (CNH) e portanto não ter**

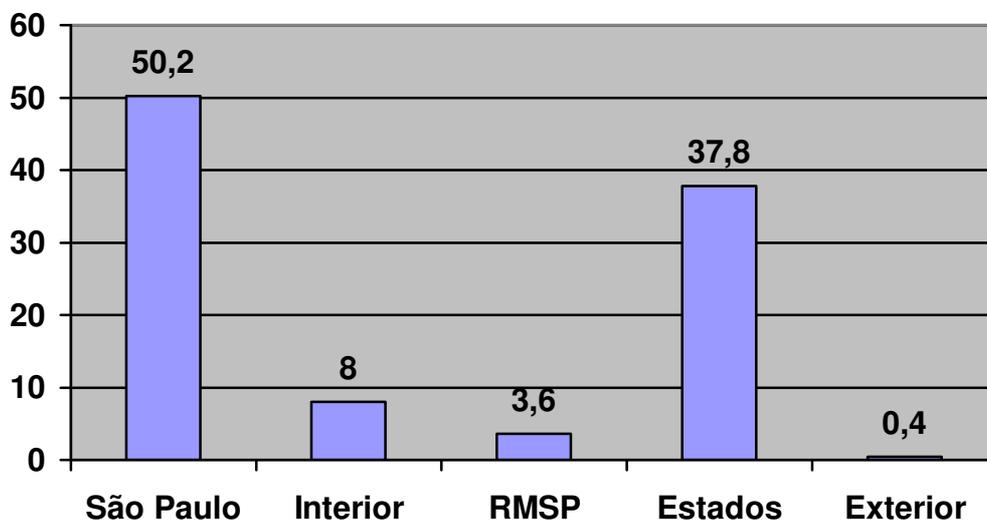
**conhecimento da legislação de trânsito, o Código de Trânsito Brasileiro**, lei federal que define e rege os direitos e deveres dos que utilizam a rede viária nacional por qualquer modo de transporte, incluindo-se aí o modo a pé.

Somando-se a esse aspecto, a não existência da Educação de Trânsito como disciplina obrigatória na rede escolar, traz como consequência, a princípio, o **desconhecimento pelo pedestre das regras e dispositivos de sinalização de trânsito** a eles dirigidos, assim como o **desconhecimento das intenções dos condutores** de veículos motorizados expressas muitas vezes através de recursos presentes nos próprios veículos tais como a seta de conversão ou a piscada do farol como sinal de alerta.

Da mesma forma, os que andam nem sempre entendem os esquemas de percurso impostos pela localização dos recursos travessia, injustificados sob o ponto de vista da viagem a pé, porém decorrentes de soluções em que se prioriza o fluxo veicular. O resultado quase sempre é o desrespeito à sinalização colocando em risco a própria vida.

A maioria dos pedestres é **de origem paulistana** (Gráfico 5), sendo que dos nascidos fora, a **maioria é originária do Nordeste, principalmente de cidades do interior**, seguido por cidades do interior do Sudeste e do Sul, ver Tabela 20.

Apesar de uma representatividade considerável de pedestres não ser paulistana, a **maioria reside na cidade há mais de dez anos, tempo suficiente para proporcionar um bom conhecimento e domínio do espaço urbano** de forma geral, como aparece no Gráfico 6:



**Gráfico 5: Origem dos Pedestres (%)**

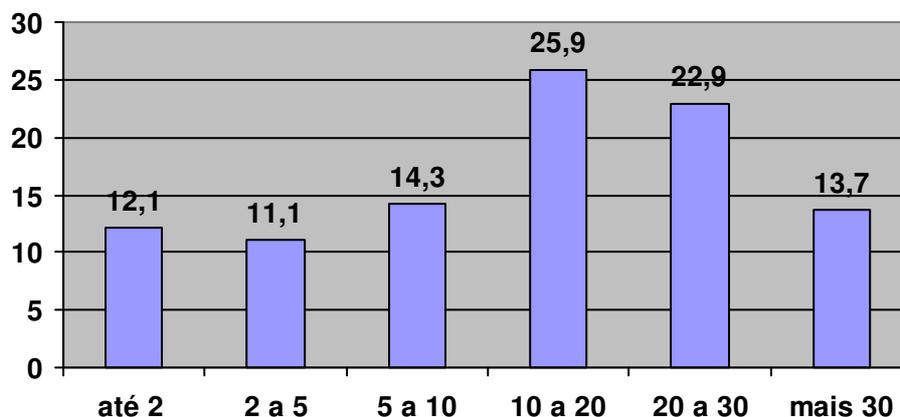
Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998 (64)

(64) CET – “Pesquisa de Percepção de Risco – Pesquisa Comportamental e de Caracterização Sociocultural dos Pedestres” São Paulo - 1998

REGIÃO	LOCAL	%
Nordeste	Interior	52,7
	Capitais	16,1
Sudeste	Interior	15,4
	Capitais	5,7
Sul	Interior	6,4
	Capitais	-
Centro Oeste	Interior	1,6
	Capitais	0,7
Norte	Interior	0,7
	Capitais	0,7

**Tabela 20: Região de Origem dos Pedestres que nasceram Fora de São Paulo**

Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998



**Gráfico 6: Tempo de Moradia em São Paulo em anos (%)**

Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998

Outro dado interessante dessa pesquisa refere-se ao tempo médio do percurso a pé. Deve ser ressaltado que pelo fato da pesquisa ter sido realizada junto a terminais de transporte, a amostragem foi feita com pedestres que não realizam seu deslocamento a pé em sua totalidade mas sim como acesso ao transporte coletivo. Mesmo assim **foram registrados tempos significativos de viagem a pé, maiores dos que os apontados pela OD** e analisados no item 5.1. A Viagem a Pé em São Paulo, onde são destacadas as características das viagens

realizadas a pé como único modo de transporte , conforme pode ser constatado pela Tabela 21:

TEMPO MÉDIO DAS VIAGENS	%
<b>Até 30 minutos</b>	<b>46,2</b>
<b>De 31 min. a 1 hora</b>	<b>27,2</b>
<b>De 1 hora a 1:30 min</b>	<b>3,4</b>
<b>De 1:30 min a 2 horas</b>	<b>12,9</b>
<b>De 2 a 3 horas</b>	<b>8,5</b>
<b>Mais de 3 horas</b>	<b>1,8</b>

**Tabela 21: Tempo médio dos percursos a pé**

Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998

Os **longos trajetos a pé** expostos por essa pesquisa, já havia sido apontados anteriormente pelo Mapa 1 onde se verificam registros de viagens a pé de longa extensão principalmente em vias de periferia, onde as condições físicas oferecidas para uma caminhada são as menos apropriadas. As condições de circulação inadequadas também ocorrem para o tráfego motorizado afetando principalmente o transporte coletivo, aumentando sobremaneira os tempos de viagem. **Dessa forma, muitos passageiros optam por concluir sua viagem a pé**, conforme demonstrado por uma reportagem publicada no Jornal da Tarde em 23 / 06 / 2002 que denomina o contingente de pessoas que percorre longas viagens a pé de *Formigas* e os estima em 26% do total da população. Depoimentos colhidos de pessoas que caminham diariamente longos trajetos definem bem as características mencionadas:

*A vendedora Valquíria Franco Bueno, de 32 anos, caminha diariamente seis quilômetros. Já entrou no grupo dos trabalhadores que caminham pela Estrada do M'Boi Mirim, na Zona Sul. "Me sinto uma formiguinha no meio de milhares de pessoas que descem do ônibus e terminam a jornada a pé porque não agüentam o trânsito caótico....A calçada e a rua estão cheias de buracos. Já perdi até o salto do sapato tropeçando num deles. Aqui não se pode ter vaidade de ir pro trabalho com salto alto. Ou é sapato baixo ou tênis.(65)*

(65) Reportagem publicada no Jornal da Tarde de 23/ 06/ 2002 – Grande SP tem 4,2 milhões de “formigas” que fazem tudo a pé

## 6.1. A INTERPRETAÇÃO DO ECOSISTEMA DA CAMINHADA PELO PEDESTRE PAULISTANO

A CET realizou um estudo em julho de 1998 denominado **PERCEPÇÃO DE RISCO – Pesquisa Comportamental e de Caracterização Sociocultural dos Pedestres** (64), que teve como objetivo a caracterização de um **perfil sociocultural dos pedestres e o conhecimento da sua percepção de risco** em relação às situações cotidianas enfrentadas na utilização do sistema viário, uma vez que a incidência de atropelamentos em São Paulo evidenciam um **comportamento inadequado que coloca em risco a sua segurança**.

As entrevistas foram realizadas em terminais de ônibus e de metrô, abrangendo portanto o universo do modo de transporte a pé em complementação ao modo coletivo. Neste estudo foram abordados somente os pedestres que diariamente faziam travessias nos locais definidos no sentido de obter-se aspectos de grande significância na caracterização dos que andam a pé em São Paulo traçando um perfil comportamental no que se refere a sua interpretação do ambiente urbano refletida na sua postura frente a uma travessia. Através dessa pesquisa **tornou-se mais difícil acreditar no mito do pedestre ignorar princípios básicos referentes a uma travessia segura**, princípios estes inerente ao seu próprio instinto de sobrevivência, conforme pode ser observado pela Tabela 22, e 23.

Cabe ainda lembrar que a pesquisa foi realizada em regiões distintas da cidade, sempre junto a terminais de transporte a saber:

- **NORTE: ESTAÇÃO METRÔ SANTANA**
- **CENTRO : TERMINAL PRINCESA ISABEL**
- **SUL : TERMINAL SANTO AMARO**
- **OESTE: ESTAÇÃO METRÔ BARRA FUNDA**
- **LESTE: ESTAÇÃO METRÔ TATUAPÉ**

As informações obtidas referem-se aos cuidados básicos tomados ante uma travessia de cruzamento situado junto ao local da pesquisa e foi aplicado em terminais de ônibus situados locais distintos da cidade, de forma a fornecer um cardápio comparativo dos aspectos comportamentais de cada local:

<b>TOMA CUIDADO</b>	<b>NORTE</b> %	<b>CENTRO</b> %	<b>SUL</b> %	<b>OESTE</b> %	<b>LESTE</b> %	<b>TOTAL</b> %
<b>SIM</b>	99,4	96,3	98,0	100,0	95,4	<b>97,8</b>
<b>NÃO</b>	0,6	3,7	2,00	-	4,6	<b>2,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 22: Porcentual de Pedestres que Declaram Tomar Cuidado Ao Atravessar Cruzamentos junto aos Locais da Pesquisa**

Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998

A tabela a seguir lista os cuidados antes de iniciar a travessia, mencionados espontaneamente:

<b>CUIDADOS TOMADOS</b>	<b>NORTE</b>	<b>CENTRO</b>	<b>SUL</b>	<b>OESTE</b>	<b>LESTE</b>	<b>TOTAL</b>
	%	%	%	%	%	%
Atravessa qdo. semáforo fecha p/carro	<b>34,3</b>	<b>33,3</b>	<b>50,7</b>	<b>59,1</b>	<b>52,8</b>	<b>45,7</b>
Olha para os dois lados	<b>46,2</b>	<b>35,9</b>	<b>43,2</b>	<b>38,3</b>	<b>50,7</b>	<b>42,8</b>
Só atravessa na faixa	<b>32,0</b>	<b>42,9</b>	<b>25,0</b>	<b>35,1</b>	<b>32,6</b>	<b>33,6</b>
Atravessa no semáforo pedestre verde	<b>33,7</b>	<b>34,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,2</b>	<b>23,6</b>	<b>29,3</b>
Observa se os carros param no semáforo	<b>0,6</b>	<b>1,9</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>	<b>1,4</b>
Toma cuidado c/ motoristas imprudentes Presta mais atenção	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>
Não atravessa sozinho	-	-	<b>1,4</b>	-	-	<b>0,2</b>
Presta atenção na moto	-	<b>0,6</b>	-	-	-	<b>0,1</b>
<b>Atravessa sempre na esquina</b>	-	-	-	<b>0,6</b>	-	<b>0,1</b>

**Tabela 23: Tipo de Cuidado Tomado pelos Pedestres ao Atravessar os Cruzamentos Junto aos Locais da Pesquisa**

Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998

Os resultados dessa pesquisa **enfraquecem o preconceito do total desconhecimento dos pedestres em relação à sinalização a ele dirigida como também destacam precauções frente à situações de perigo mais significativas de cada local da cidade**, formatando **estratégias de defesa** que podem até assumir características regionais, de acordo com as necessidades geradas pela infraestrutura urbana e comportamento dos condutores.

A estratégia mais mencionada: **só atravessar quando o semáforo fecha para os carros** significa a travessia assegurada pela certeza do bloqueio de passagem do tráfego motorizado, ou **da ausência de sinalização semaforica para pedestres**. Ela é recorrente no item **observa se os carros param no semáforo** reforçando o aspecto da **garantia da travessia estar condicionada à obediência do motorista à sinalização**, e não por ser seu direito enquanto cidadão e usuário do sistema viário. Essas estratégias foram mais mencionadas nas **Oeste e Leste** da cidade, onde esses cuidados devem ser mais necessários.

A atitude de **olhar para os dois lados** destacou-se mais na **Zona Leste** e foi a segunda mais mencionada podendo caracterizar a não familiaridade dos pedestres com circulação veicular em sentido único ou se **garantir em relação a possibilidade de desrespeito do sentido de circulação pelo condutor**, em especial os de menor impacto físico como bicicletas e mesmo motos.

Já o cuidados de **só atravessar na faixa** ou **só atravessar no semáforo de pedestre verde** foram mais mencionados na **Área Central** por ser a mais antiga e a mais sinalizada apresentando **maior quantidade de faixas de travessias e focos para pedestre** nas travessias de suas ruas e avenidas.

Já na região **Sul** são destacados os aspectos de defesa em relação ao comportamento dos motoristas **toma cuidado com motoristas imprudentes**, **presta mais atenção**, assim com problemas de insegurança quanto ao entendimento do local a ser atravessado presente no item **não atravessa sozinho**.

Os dois últimos itens mencionados mesmo com presença irrisória são significativos uma vez que representam características próprias dos locais onde foram mencionados: **prestar atenção na moto** só foi mencionado nas pesquisas realizadas na **Área Central onde o número de motos é bem mais significativo** que o restante da cidade. Já a atitude de **atravessar sempre nas esquinas** mencionada somente na **Zona Oeste** pode significar que nessa região as faixas de travessia ou os semáforos estão situados geralmente nas esquinas, sendo esses locais mais procurados na realização de uma travessia segura.

As situações de desconforto e risco que compõem o cotidiano de quem anda a pé tiveram a oportunidade de também ficarem registradas nesse mesmo estudo e demonstram a condição do pedestre como cidadão de segunda classe : *se confirma na percepção dos investimentos que não lhe contemplam, pela disposição desfavorável ou mesmo inexistência de equipamentos e facilidades para travessias ou pela invasão generalizada do seu espaço por carros, ambulantes, lixos etc ... Nesse sentido, a questão do comportamento dos usuários do trânsito traduz mais sua natureza "classista" do que um desvio*

**de condutas de indivíduos, como muitos preferem simplificar.** (66)

Essa condição fica claramente exposta através da Tabela 24 e que expõe situações de maior incômodo do pedestre durante sua caminhada na calçada, por eles hierarquizadas, mas todas referentes a aspectos de inadequação das calçadas:

SITUAÇÃO	1º LUGAR %	2º LUGAR %
<b>Presença de camelôs, bancas de jornal, lixeira, postes</b>	<b>30,5</b>	<b>20,3</b>
<b>A calçada é estreita e não tem espaço suficiente</b>	<b>22,3</b>	<b>22,7</b>
<b>Estacionamento de veículos na calçada</b>	<b>21,3</b>	<b>24,0</b>
<b>Tem buracos, degraus, desnível</b>	<b>19,8</b>	<b>20,3</b>
<b>Entrada e saída de veículos nas guias rebaixadas</b>	<b>4,9</b>	<b>10,8</b>
<b>Nenhuma incomoda</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>
<b>Todas incomodam</b>	<b>0,1</b>	<b>-</b>
<b>Não responderam</b>	<b>1,9</b>	<b>-</b>

**Tabela 24 Situações que Incomodam o Pedestre na Caminhada**

Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998

Os resultados mostram uma impressionante invasão do espaço de circulação a pé representados pelos itens **presença de camelôs, bancas de jornal, lixeira,**

(66) Pavarino Filho, Roberto Victor – “Proposições decorrentes das teorias da segurança no trânsito e alternativas possíveis” Revista dos Transportes Públicos – ANTP – ano 26 – 2004 – 3º Trimestre (pg 69, 70)

**postes** como pelos itens **estacionamento de veículos na calçada** e **entrada e saída de veículos nas guias rebaixadas** onde a redação mais adequada poderia ser **invasão da calçada pelo acesso de veículos**.



**Foto 59: Veículo obstruindo calçada**

Foto: Arquivo CET

Quanto à invasão do espaço público de circulação a pé proporcionada presença do comércio informal, problema que ainda não conseguiu ser controlado pelas autoridades competentes, e ainda conta com a complacência da população, conforme constata Yazigi: *De acordo com a soma de todas as regionais de São Paulo, os camelôs regulares seriam 4861 contra 6502 clandestinos. As bancas de jornal regulares, 3066, contra 695 irregulares.*

*Tanto no caso dos camelôs, como no de bancas de jornal, o ingresso irregular tem sido uma norma muito comum. Para estes, a instalação sem burocracia alguma, isto é, sem observação da legislação, representa a forma ideal, já que posteriormente trabalham no sentido de promover pressões que os regularizem ou concedam anistia.*

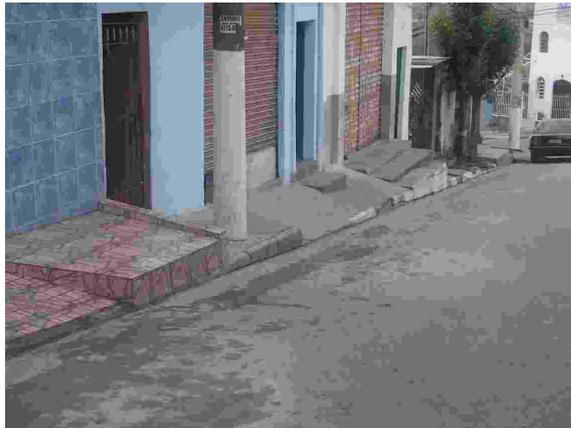
*Minha estimativa é de que não representem mais de 50.000. Como cerca de 70% é clandestino, seu total seria de 35000; 15 mil entre regulares e clandestino estariam no centro. (67)*

A insuficiência de largura da calçada é mais uma prova de que o deslocamento a pé não recebe proporcionalmente a utilização do espaço urbano, priorizado para o tráfego motorizado. Segundo Vasconcellos (2001) as viagens motorizadas individuais

(67) Yazigi, Eduardo – “O Mundo das Calçadas” – Editora Humanitas – São Paulo – 2000 (pg.203)

ocupam até dez vezes mais espaço do sistema viário do que as viagens a pé, muito embora representem a mesma proporção no total de viagens que ocorrem na cidade – com tendência para o aumento das viagens a pé. (68)

A presença de buracos, degraus e desníveis na calçada são mais exemplos do descaso do poder público para com as áreas destinadas à circulação a pé, muito embora exista até legislação municipal a respeito que obriga o proprietário do lote a pavimentação e a manutenção da calçada assim como solucionar no interior do lote o acesso veicular (lei municipal 2.7505/88 , decreto municipal nº 35027/95 dentre outros).



**Foto 60 e 61: Mau estado de conservação – buracos e calçada estreita e tomada por degraus e rampas**

Fotos: Arquivo da CET

Portanto ao mencionarem as situações de desconforto na caminhada, os **pedestres entrevistados apenas denunciam condições de precariedade presentes áreas de circulação a pé da cidade, onde todo um arcabouço legislativo é inócuo. E ainda se espera que os que andam a pé, sistematicamente desrespeitados pelo poder público e pela sociedade, cumpram a sua parte sendo obedientes e disciplinados.**

A próxima Tabela 25 reforça ainda mais a extrema desconsideração dos que andam a pé na hora de dividir tempo e espaço com o tráfego motorizado. Todos os aspectos apontados referem-se a aspectos relacionados à Engenharia de Tráfego: sinalização (regulamentação e semafórica) e fiscalização direcionadas à prioridade do tráfego motorizado.

**O tempo curto para o pedestre atravessar** só ocorre quando há tempo específico para travessia do pedestre, no caso de cruzamentos semaforizados com foco para pedestres, em torno de 30% em São Paulo. Esse tempo de travessia é normalmente calculado tomando-se como base uma velocidade de caminhada de 1,2 m/s, (baseada em padrões internacionais por falta de valores locais) e pela extensão de via ou pista (no caso de via de pista dupla) a ser

(68) Vasconcellos, Eduardo A. – “Transporte Urbano, Espaço e Equidade: análise das políticas públicas” – Annablume – São Paulo 2001 – (pg. 180)

SITUAÇÃO	1º LUGAR %	2º LUGAR %
Tempo curto para o pedestre atravessar	27,7	27,9
Tem carro e moto na faixa de pedestre	24,6	19,9
Longo tempo de espera para travessia (semáforo)	18,0	19,9
Carros desenvolvem alta velocidade	16,9	15,9
Conversão de veículos	12,7	15,2
Nenhuma	0,1	-
Não responderam	1,1	-

**Tabela 25 Situações que Incomodam o Pedestre na Travessia**

Fonte: CET – Pesquisa de Percepção de Risco – 1998

atravessada, adicionados ao tempo de piscante (o “amarelo” do pedestre) que varia de 3 a a 5 segundos. Por essa metodologia é ignorado o usuário criança e o portador de necessidades especiais como o idoso e o deficiente físico, salvo em situações pontuais caracterizadas pela presença majoritária desses usuários tais como instituições especiais, hospitais e escolas.

A travessia só é iniciada após ser descontado (do tempo do pedestre) o intervalo que os motorizados “necessitam” para realmente parar, consumindo preciosos segundos e gerando uma sobra de tempo que mal dá para completar uma travessia de pista por passos normais.

No caso das vias pista dupla, na grande maioria das situações, a travessia só pode ser completada em duas etapas, obrigando o pedestre a aguardar novamente por todo o ciclo semaforico sobre canteiros centrais extremamente perigosos e desconfortáveis pois na sua maioria são desprovidos de área de buffer, decorrendo em outro aspecto apontado: **longo tempo de espera para travessia**.

Essa situação aviltante é encarada com muita naturalidade até pelos próprios pedestres e justificada pela expertise como única forma encontrada para não haver um sério comprometimento da fluidez do tráfego motorizado capaz de parar a cidade. Pavarino Filho aponta de forma brilhante essa situação: *...a forma violenta e autoritária com que o condutor de veículo motorizado se permite ocupar o espaço público. Esta apropriação, nesses moldes é respaldada por um espaço construído que reforça a condição de superioridade do motorista em relação aos demais usuários, como os pedestres. Em Brasília, em 1995, um jornal local ilustrava exemplarmente essa situação...referiam-se ao pedestre como “causa” dos engarrafamentos. Em dois deles, sob as chamadas **Pedestres causam mais***

**lentidão e Pedestres pioram o trânsito na L2, registram a irritação dos motoristas, atrasados para o almoço.** Respondendo às reclamações, o gerente de engenharia do órgão gestor do trânsito assinalava que os semáforos de pedestres eram um **“mal necessário”** e sendo controlados manualmente, **“não há nada que possamos fazer”**. (69)

**Carros e motos parados sobre faixas de pedestres** também caracterizam um comportamento de indisciplina do motorista muito comum e definido pelo Código de Trânsito Brasileiro como infração leve. **No entanto no total de autuações mensais da CET em julho de 2005 ela representou 0,9% do total de multas aplicadas** (70), contrastando com sua indicação como a quinta situação mais apontada quanto ao desconforto na travessia.

A conversão veicular torna-se um problema particularmente complicado nas travessias não dotadas de tempo específico de travessia, onde os motoristas na sua maioria não aguardam os pedestres completarem a travessia antes de fazerem a conversão, conforme determina o CTB – Código de Trânsito Brasileiro. Os raros que o obedecem são contemplados com um gesto humilhante de agradecimento do pedestre que resignado aceita sua condição de usuário mais desconsiderado do sistema viário da cidade.

Outra pesquisa comportamental que a CET realizou em 1996 com pedestres que se envolveram em atropelamentos tinha o intuito de obter conceitos a serem utilizados para o desenvolvimento de cursos sobre educação de trânsito para jovens dos 11 aos 17 anos **“Pedestres Atropelados – Pesquisa Qualitativa”**. Esse estudo procurou buscar os motivos que participam na ocorrência de atropelamentos: **causas humanas diretas (relacionadas com erros que o próprio pedestre/motorista comete) e indiretas (condições físicas, emocionais e experiências adquiridas)**. Também buscou trabalhar as causas denominadas de **externas (sinalização inadequada, condições de visibilidade, condições físicas do local)**.

A metodologia deste estudo baseou-se em entrevistas a pessoas que haviam **sido atropeladas recentemente (cerca de seis meses atrás)**. O período de tempo escolhido proporcionaria uma lembrança ainda nítida e de nível traumático mais reduzido, de forma a se obter informações mais precisas.

No total, **quinze pedestres** concordaram em participar da pesquisa, sendo **cinco do sexo masculino e dez do feminino**. O nível de escolaridade da maioria era de **Primeiro Grau Incompleto , seguido por Segundo Grau Completo e Superior Incompleto**. A **classe social** da maioria era distribuída entre **níveis B, C e D**, com **idades variando até os cinqüenta anos, com a maioria menor de 25 anos**.

Quanto à situação do atropelamento e a culpa pelo mesmo, são apresentados as seguintes situações:

(69) Pavarino Filho, Roberto Victor – “Proposições decorrentes das teorias da segurança no trânsito e alternativas possíveis” Revista dos Transportes Públicos – ANTP – ano 26 – 2004 – 3º Trimestre (pg 69, 70)

(70) CET Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo – Relatório Operacional – Julho 2005

- **9 pedestres indicam o motorista como culpado**, sendo que 3 foram junto à calçada no início ou término da travessia, 2 foram pegos na calçada por motoristas que desenvolviam alta velocidade, 3 foram durante a travessia da faixa semaforizada com tempo favorável ao pedestre e finalmente 1 atravessava fora da faixa, mas com semáforo fechado para veículos, tendo sido atropelado quando saiu entre veículos estacionados.
- **3 culpam a si mesmos.** Um dos o pedestre apressado julgou de forma errada o instante de passagem do carro. Outra situação refere-se ao momento de transição de passageiro para pedestre aliada ao sono e o último, ao atravessar na frente do ônibus não foi visualizado a tempo por um motociclista. O pedestre alegou também que sua atenção fora desviada por um problema pessoal.
- **2 acreditam que tanto eles como os motoristas tem culpa:** Uma das vítimas alegou conhecer bem o local – realizava a travessia diariamente e mesmo não estando na faixa de travessia, poderia ter contado com o desvio do motorista. Outro caso foi o de uma travessia na faixa de pedestre situada em interseção, fora do tempo, tendo sido atropelada por motorista que realizava a conversão.
- **1 aponta culpa às más condições da via:** foi colhido por trás, na calçada por veículo que desviava de buraco na via e se desgovernou.

Em todas as situações, **o local onde ocorreu o atropelamento faz parte do trajeto habitual das vítimas**, portanto todas conheciam bem as características do mesmo .

Quanto ao **estado emocional**, metade alegou estar tranqüila no momento do atropelamento enquanto outra metade mencionou estar distraída ou perturbada por problemas pessoais.

Para a maioria dos entrevistados, a **ocorrência dos atropelamentos causou uma mudança permanente na forma de agir, fazendo-os redobrar a atenção ao atravessar principalmente em relação ao motorista**, além de ter mais cuidado para atravessar as ruas. Entretanto uma **minorias composta por idosos alegou que a ocorrência do atropelamento modificaria seu comportamento uma por já serem cautelosos nas travessias.**

A pesquisa também aponta a **correlação entre a gravidade do atropelamento e as conseqüências físicas e também materiais, conforme pode ser constatado pela Tabela 26 – Conseqüências dos Atropelamentos** – que expõe a situação representada por cada histórico.

As situações relatadas impressionam por transformar dados estatísticos em dramas particulares.: relata o atropelamento de maior gravidade o pedestre sendo colhido na calçada, pelas costas (alegado ao meio físico, mas que também pode ser relacionado à inabilidade do motorista em controlar seu veículo). As seqüelas físicas foram tão graves que **impediram a vítima de continuar trabalhando, sendo atualmente sustentada pela irmã**, em condição sofrível.

**Despesas hospitalares e com medicamentos** também foram muito mencionadas, assim **como o comprometimento do padrão de vida**, já que outra vítima perdeu o emprego e a vaga na escola.

Quanto ao comportamento do motorista diante do atropelamento foi relatado o seguinte:

- **6 motoristas socorreram suas vítimas**, 2 deles de forma muito atenciosa
- **2 motoristas fugiram sem prestar socorro**
- **1 motorista prestou socorro pressionado por testemunha**
- **4 pedestres foram atendidos pelo resgate** (a pesquisa não menciona se foi o motorista ou populares que o acionaram)
- **1 pedestre foi atendida pela polícia** – o motorista em pânico não teve condições de prestar socorro

Somente seis motoristas prestaram socorro às vítimas e um deles prestou socorro quando pressionado por populares. Ficou evidente presença do atendimento público – polícia ou resgate caracterizando um procedimento bastante recorrido, não ficando muito claro na pesquisa como o resgate foi acionado: se pelo próprio motorista ou por populares.

A pesquisa também abordou a opinião das vítimas de atropelamento sobre as características do trânsito paulistano e seus usuários pedestres e motoristas, conforme consta da Tabela 27:

O primeiro problema apontado está diretamente ao modelo de mobilidade de São Paulo, onde a falta de investimento no transporte coletivo reforça como modo principal o transporte individual. Praticamente todos os participantes da pesquisa mencionaram **o volume excessivo de tráfego motorizado**. A consequência desse volume excessivo, os congestionamentos são os geradores nos motoristas outra característica mencionada que é a **pressa e a velocidade**.

Ainda reforçando a situação de predomínio do tráfego motorizado, fica evidenciado o comportamento de superioridade característico de quem conduz um veículo motorizado, conforme demonstram opiniões registradas: **o desrespeito e desconsideração dos pedestres pelos motoristas, principalmente os que dirigem veículos maiores, como ônibus e caminhão - o pedestre sente que é enxergado pelos motoristas como um “obstáculo” e não como um ser humano igual a eles, com os mesmos direitos de uso da via.**

<b>DANOS MATERIAIS</b>	<b>AÇÃO JUDIC.</b>	<b>DANOS FÍSICOS</b>	<b>tempo Inativo</b>	<b>INTERN.</b>	<b>CUSTOS</b>	<b>PADRÃO VIDA</b>	<b>MOTORISTA</b>
Perdeu prót. Ocular R\$400,00	Sim	Dente Costela Fígado Hemorragia	90 dias	Casa	INPS Pagou atrasado	Pior Dívida com irmã	Pânico – polícia socorreu
Medica/os Custo baixo	Não	Hematoma Perna, ombro, cotovelo	7 dias	Casa	Convenio Médico	Igual	Socorreu
Hospital R\$5000,00 Remédios R\$3000,00	Sim	Corte coxa, perna, testa nariz	4 meses	Hospital Casa	Particular	Pior Contratou Empreg.	Socorreu
Não	Não	Fratura braço Escoriação perna	45 dias	Casa	Convênio Hosp. Servidor Público	Igual	Socorreu
Não	Não	Fraturou Nariz, corte na cabeça, luxou pé	10 dias	Casa	INPS	Igual	Socorrida pelo resgate
Não	Não	Luxou pé	Sim 10 dias	Casa	INPS	Igual	Socorreu
Roubaram salário Perdeu curso eletr.	Não	Fratura tornozelo, bacia, pancada cabeça	4 meses	Casa	INPS	Pior Perdeu curso de eletrônica	Tentou fugir, foi pego – socorrido pelo resgate
Não	Não	Deslocou clavícula Complicou varizes	5 dias	Casa	-----	Igual	Fugiu
Perdeu vaga na escola , perdeu emprego	Não	Fratura exposta perna, corte joelho e cabeça	7 dias 2 meses	Hospital Casa	INPS	Pior Perdeu escola e emprego	Socorrida pelo resgate
Valor baixo medicament	Sim	Deslocam. Clavícula, Hematoma quadril	-----	-----	-----	Igual	Socorreu
Não	Não	Deslocam. Clavícula, Corte pern.	-----	-----	-----	Igual	Fugiu
Não	Não	Fratura. pé	3 meses	Casa	INPS	Não	Socorreu
Médico particular	Não	Frat. Perna 2 lugares	2 dias 3 meses	Hospital Casa	INPS	Pior Pagou médico	Socorrida pelo Resgate
Não	Não	Esc.cabeça Corte mão	7 dias	Casa	Convênio	Igual	Socorreu
Custo méd. R1000,00	Sim	Corteperna, costas,	1 mês	Casa	Convênio	Pior sem trabalhar	Resgate

**Tabela 26: Conseqüências dos Atropelamentos**

Fonte: CET – Pedestres Atropelados – Pesquisa Qualitativa – Outubro 2006

Outra conclusão do estudo é que **no trânsito de São Paulo, fica mais difícil o estabelecimento de relações entre os habitantes de cidades**, como se houvesse um **rompimento das regras dos papéis sociais** desempenhados por cada tipo de usuário da via (o motorista, o passageiro e o pedestre), gerando um comportamento defensivo egoísta em que cada um pensa em si mesmo **...as relações entre as pessoas em uma grande metrópole são definidas por um conjunto de interesses regulamentados através de normas específicas. Ex: Na escola há uma disciplina própria e uma hierárquica, onde os papéis sociais estão mais claros. Esta situação no trânsito, ao que parece, está fora de controle – ou como diria no linguajar cotidiano “É um salve-se quem puder”.**

O depoimento das vítimas também expõe um **conflito social existente entre os papéis exercidos pelos usuários da via**, apontando a situação privilegiada de quem está atrás de um veículo motorizado: **“ O privilégio é sempre dos motoristas e no entanto eu tenho pressa, vou perder o ônibus, vou chegar atrasado...Ele (o motorista) está bem instalado no seu carro. Isto não é justo.”....”**

Apontam também para a situação de privilégio físico dos motoristas como responsável pelo seu comportamento agressivo: **...são pessoas que revestidas de uma “capa de metal” se tornam irresponsáveis, impacientes e nervosas.**

Da mesma forma, assumem o comportamento abusivo e de risco de pedestres, que para não aumentar o caminho de seu local de travessia, não utiliza as faixas de pedestres, andando entre veículos parados e não esperando o semáforo fechar.

É a ditadura da pressa, do horário, o status vinculado à ditadura de uso do automóvel impondo jogos cotidianos de atitudes de risco de vida em que o grande perdedor é o pedestre: **“anda-se com pressa, é necessário ganhar tempo. Todo mundo tem compromissos. O atraso compromete tudo”...”Há pessoas que sem necessidade tiram o carro da garagem – o percurso que ele vai fazer é curto, mas ele vai de carro”**

<b>QUEIXAS SOBRE O TRÂNSITO DE SP</b>	<b>OPINIÃO SOBRE OS MOTORISTAS</b>	<b>OPINIÃO SOBRE OS PEDESTRES</b>	<b>CAUSA DOS ACIDENTES</b>
Motoristas não respeitam pedestres, são egoístas	Irresponsáveis	Descuidados, se arriscam muito	Alcoolismo, dirigem cansados
Não respeitam as leis de trânsito	Não tem respeito O pedestre é obstáculo	São abusados	Desrespeito de ambas as partes
Quase não sai de casa	São loucos	Desrespeitado pelos motoristas	Muito trânsito, não tem espaço para tanto carro
Muito trânsito, motoristas não respeitam pedestre	São impacientes	A maioria não tem respeito, principalmente os jovens	Mais cansados, mais irritados, saem nervosos de casa
Muito trânsito	Nervosos e impacientes	Distraídos, a maioria não respeita o farol	Excesso de velocidade, pedestre distraído, alcoolismo
Muito trânsito, motoristas apressados não olham o pedestre	São impacientes e aflitos	Distraídos, não olham a sinalização	Desatenção e pressa, tanto motoristas como pedestres
-----	Motoristas não respeitam	São loucos, atravessam na faixa dos carros	Muito trânsito, abuso velocidade e alcoolismo
Muito trânsito	Tem bons e maus motoristas	Imprudentes	Muito trânsito, motoristas são inábeis
-----	São nervosos, não tem paciência	Não tomam cuidado, são distraídos	Excesso de velocidade, pedestre se arrisca para atravessar
Muito trânsito	A maioria é ruim São imprudentes e ignorantes	Sem educação, atravessam fora da faixa, ignorantes	Alcoolismo e jovens sem habilitação
Muito trânsito	São loucos, não respeitam semáforo	Não observa para emitir opinião	Motoristas desrespeitam pedestres
Muito trânsito	Imprudentes, não tem consciência do perigo	Abusam, arriscando muito na travessia	Muito trânsito, pedestres
Quase não sai de casa	Tem de todo o tipo: os que respeitam e os que não respeitam	Arriscam, atravessam fora da faixa, não tem consciência de que estão andando na rua	Motoristas e pedestres são imprudentes, excesso de velocidade, pedestre tem pressa

**Tabela 27: Avaliação de Trânsito e seus Usuários**

Fonte: CET – Pedestres Atropelados – Pesquisa Qualitativa – Outubro 2006

#### 4.5. ATROPELAMENTOS: FATALIDADE OU ANOMALIA

A vulnerabilidade característica do modo de transporte a pé confrontada a pouca importância que lhe é dada no ambiente urbano paulistano resulta numa dramática forma de violência urbana representada pelo atropelamento: uma situação de enfrentamento direto da máquina com o homem, formando um cenário extremo do desequilíbrio e prejuízo ao ser humano, o lado mais vulnerável.

As estatísticas de trânsito demonstram que enquanto do total de acidentes de trânsito que ocorreram no Município de São Paulo os atropelamentos correspondem a 14%, do total dos acidentes fatais, ou seja, os que resultaram na perda da vida de seus envolvidos, esse total sobe para mais de 50%, significando que mais da metade dos acidentes com vítimas fatais são atropelamentos.

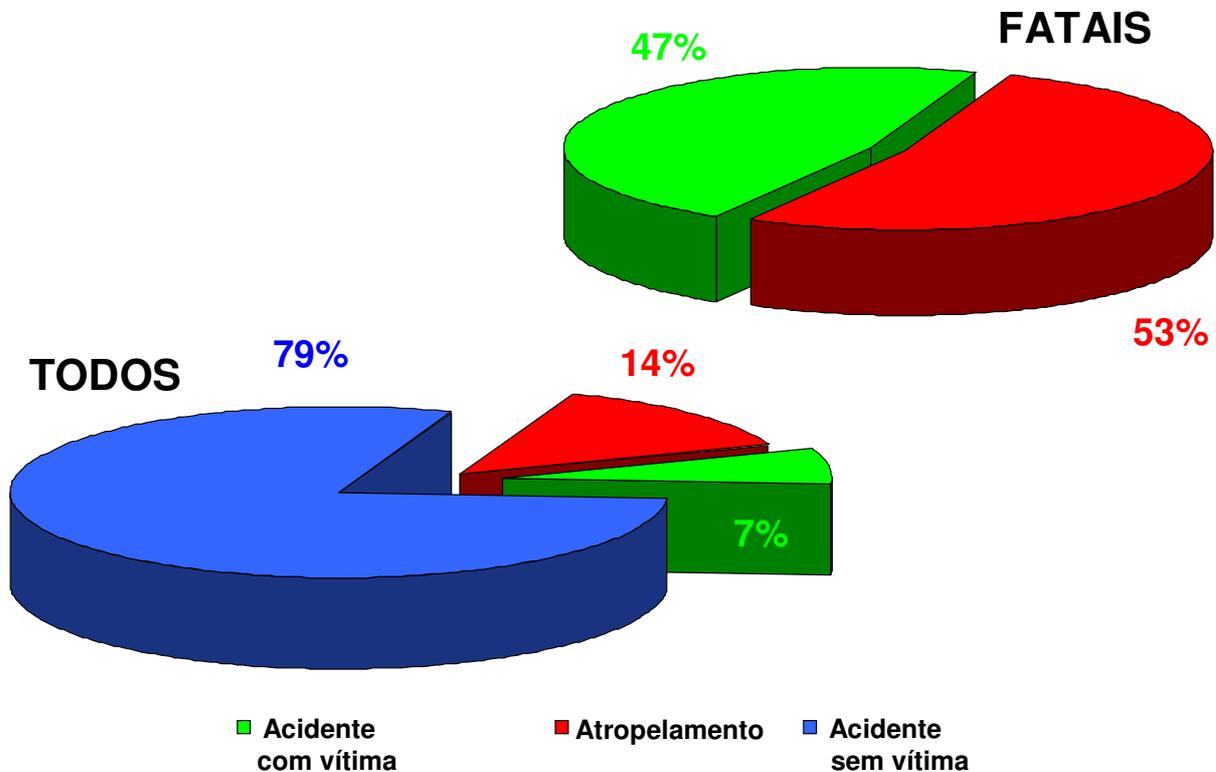
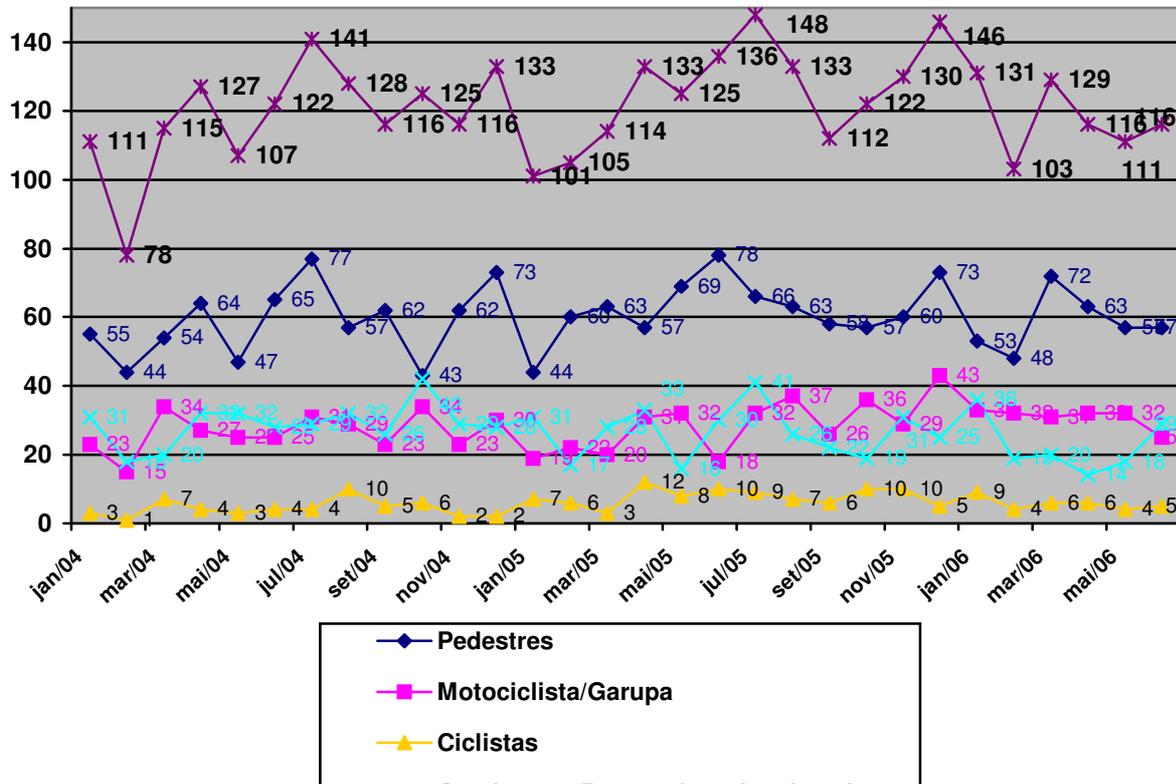


Figura 3: Esquemas comparativos da participação dos atropelamentos nos totais gerais de acidentes e nos totais de acidentes com vítimas fatais.

Fonte: CET – “Quadro dos Acidentes no Município de São Paulo” 2000

Estatísticas de acidentes mais atuais reforçam essa mesma tendência expondo os atropelamentos como responsáveis pela maior parte dos acidentes com vítimas fatais conforme consta no Gráfico 7:

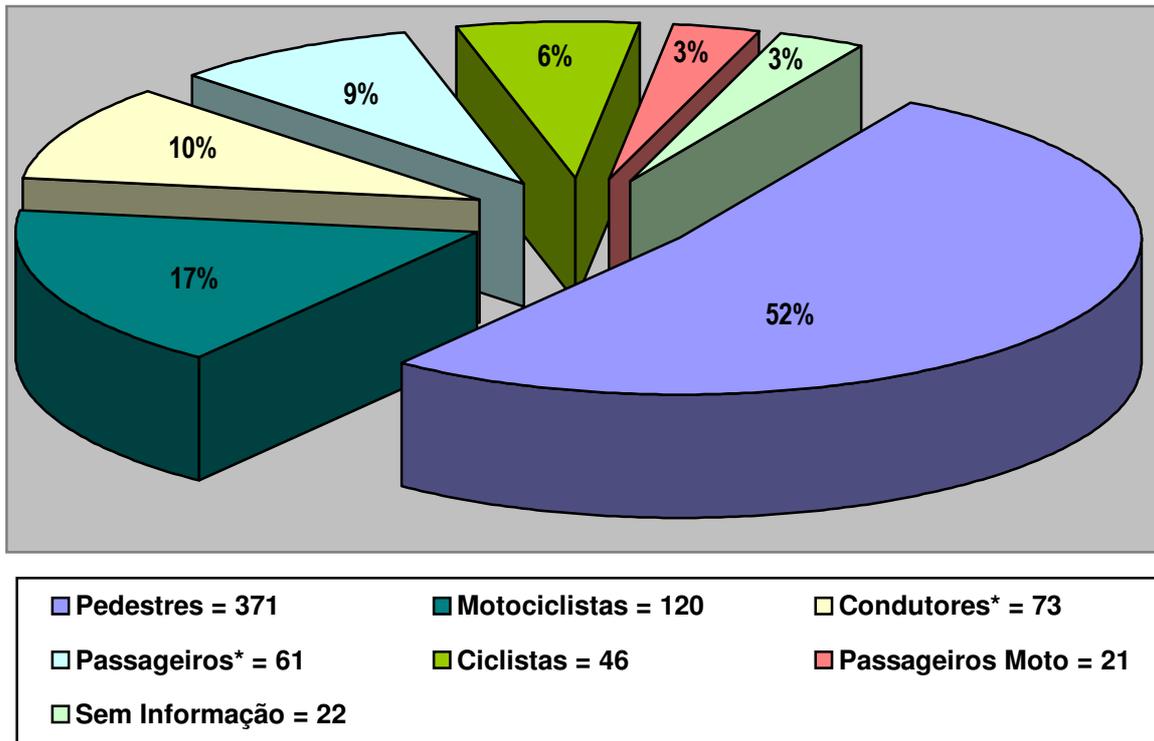


**Gráfico 7: Série Mensal História de Acidentes Fatais – Município de SP Jan 2004 a Jul 2006**

Fonte: CET – “Mortes no Trânsito – 2006 – Resumo Mensal” 1º Semestre 2006 - GST

Cabe lembrar, como já foi mostrado no item 5.1 A VIAGEM A PÉ EM SÃO PAULO que o modo a pé representa 34% do total de viagens na RMS/SP que somadas aos 32% das viagens realizadas por transporte coletivo que são iniciadas e concluídas por uma viagem a pé, perfazem o total de 66% das viagens. O Gráfico 8 a seguir, mostra a categorização, por tipo de usuário do sistema viário, das vítimas de acidentes fatais. Nesse gráfico, pedestres constituem mais da metade (52%) das vítimas fatais, enquanto que passageiros e condutores dos modais individuais e coletivos que também somam 66% estão envolvidos em porcentual menor (45%) significativamente incorporando os acidentes fatais envolvendo motociclistas que chegam a quase 20%. Essa análise comparativa ressalta a posição fragilizada de quem anda a pé no ecossistema urbano, revelando um processo de eliminação predatório causado pela violência do tráfego

motorizado urbano como reflexo da prioridade que lhe é dada na utilização do espaço viário da cidade.

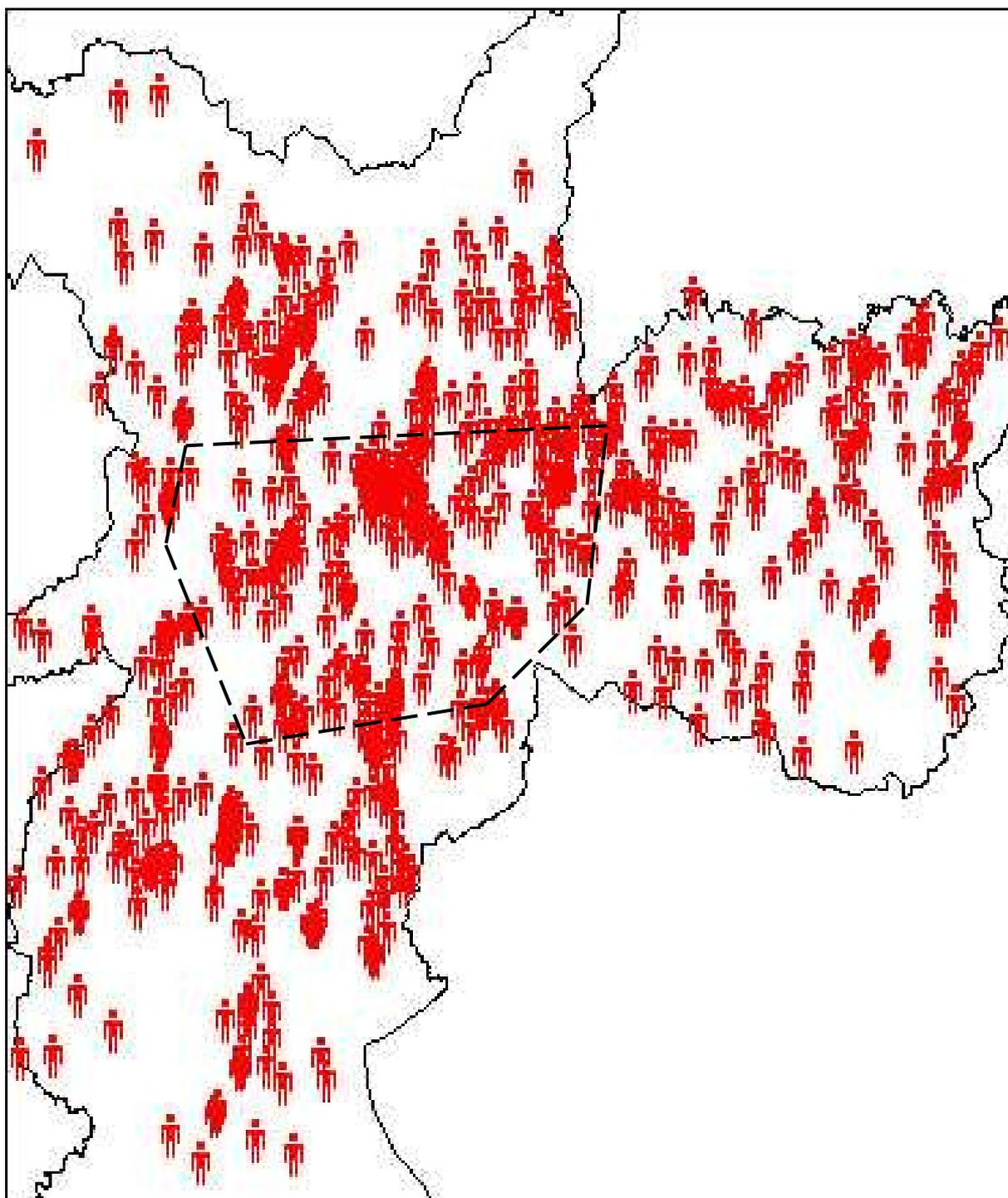


\* Condutores e Passageiros de Autos, Ônibus e Caminhões

### Gráfico 8: Distribuição das Mortes por Tipo de Usuário da Via.

Fonte: CET – “Mortes no Trânsito do Município de São Paulo 1º Semestre de 2005” –GST

Os atropelamentos são registrados em toda a cidade, especialmente nas áreas mais centrais onde se concentra mais o número de viagens a pé e nas regiões de periferia onde a situação da infra-estrutura voltada aos pedestres se apresenta em condições mais precárias. Se relacionarmos o número absoluto de ocorrências com a extensão do viário, principalmente das vias de maior movimento como as arteriais e coletoras, vai ficar evidente a incidência por km de via do número de atropelamentos tanto na área delimitada pelo Mini Anel como a região de periferia. O Mapa 2 com a localização dos atropelamentos na cidade ilustra bem essa situação indicando que cerca de 30% dos atropelamentos ocorre na área interna ao Mini Anel Viário como consequência do maior número de pedestres e maior concentração veicular, enquanto os outros 70% apontam para além da própria extensão da área, a insegurança oferecida pelas condições das calçadas e travessias.

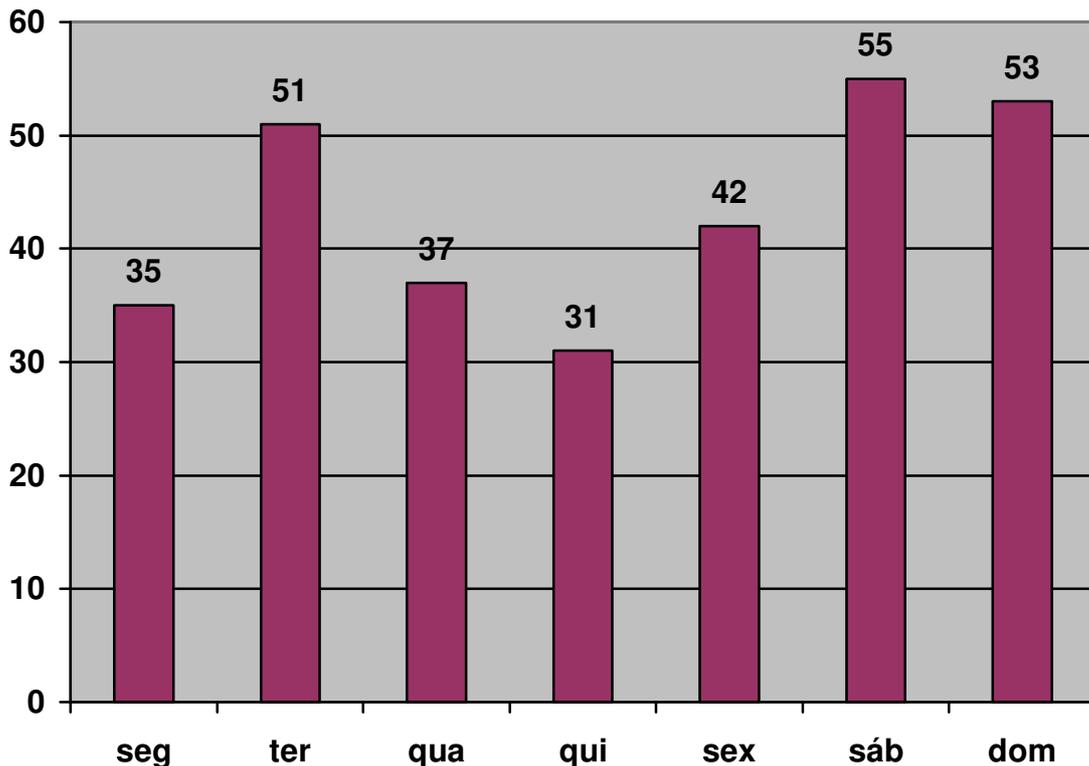


 Área compreendida pelo Mini Anel Viário (Centro Expandido)

**Mapa 3: Georeferenciamento dos Atropelamentos Ocorridos no Município De São Paulo em 2005**

Fonte: CET – Banco de Dados de Acidentes Fatais - 2005- GST

A distribuição dos atropelamentos por dia da semana, conforme mostrado no Gráfico 9 aponta maior incidência de atropelamentos fatais aos finais de semana, principalmente sábados e às terças feiras. Pode ser especulado como causa o fato de que aos finais de semana há normalmente o incremento na ingestão de bebidas alcoólicas ao mesmo tempo em que o menor volume de tráfego induz ao aumento da velocidade veicular e ao desrespeito pela sinalização de trânsito tanto por parte dos motoristas como pelos pedestres também. Já o pico verificado às terças feiras exige um aprofundamento investigativo mais detalhado que não será abordado neste relato.



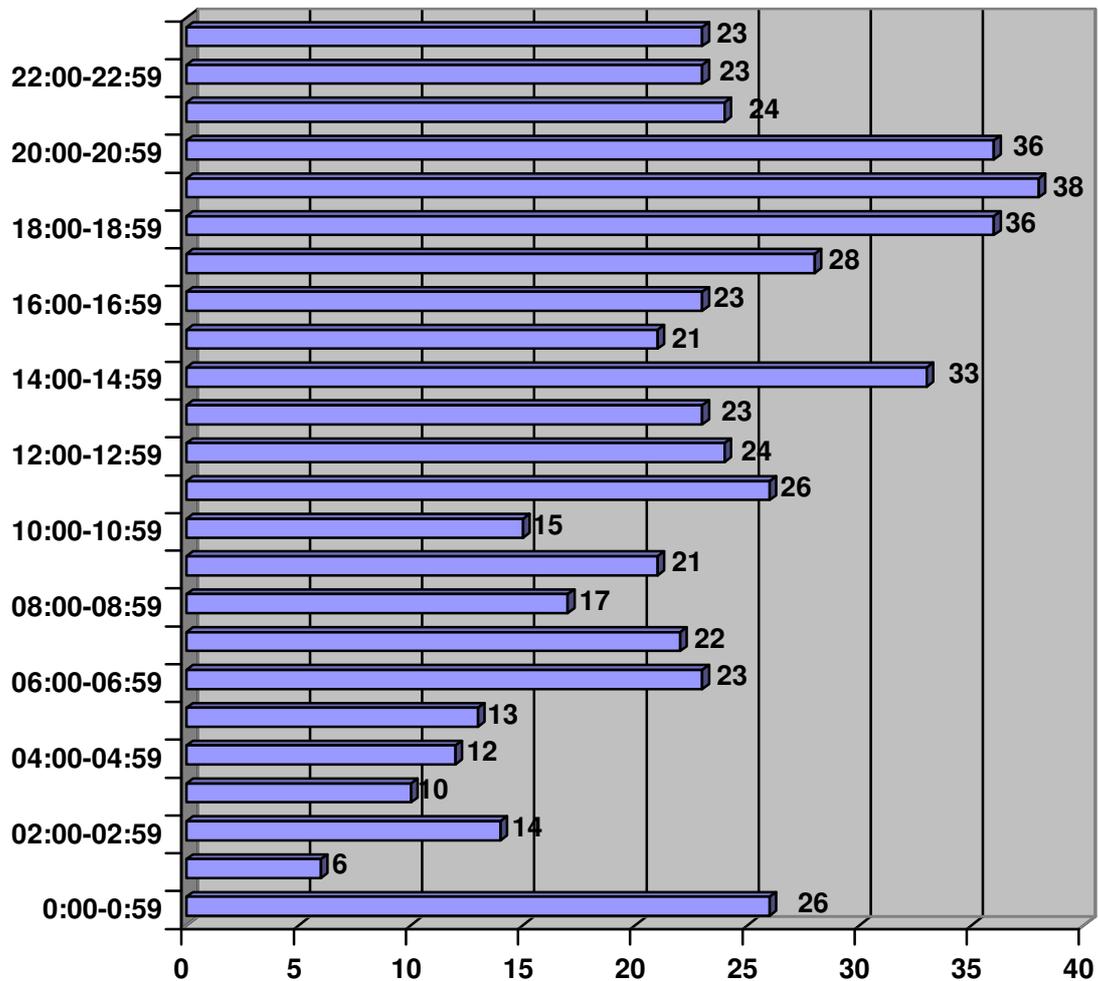
**Gráfico 9: Distribuição Semanal dos Atropelamentos Fatais no Município de São Paulo**

Fonte: CET – “Mortes em Acidentes de Trânsito do Município de SP  
1º Semestre 2005” GST

O Gráfico 10 contendo a distribuição da ocorrência dos atropelamentos por hora do dia aponta vínculo direto com o aumento das viagens a pé ao destino final ou aos meios de transporte coletivo, já que relacionam-se às concentrações do pico da manhã (período que antecede ao horário de entrada no trabalho – 09:00 horas e a abertura do expediente bancário – 10:00horas) , do horário do almoço (período de início e término), pico da noite (período de término dos turnos de trabalho que iniciando-se a partir das 17:00 horas) e início da madrugada. As concentrações relacionadas aos picos do tráfego (manhã e noite) também relacionam-se

diretamente ao incremento dos fluxos dos veículos motorizados, ficando mais evidentes na caracterização do pico da tarde em que ao aumento do fluxo veicular somam-se as condições de estresse tanto dos motoristas quanto dos pedestres, normalmente são mais intensas no período de retorno para casa.

O pico isolado verificado entre 0:00 e 1:00 hora pode estar vinculado diretamente ao consumo do álcool.

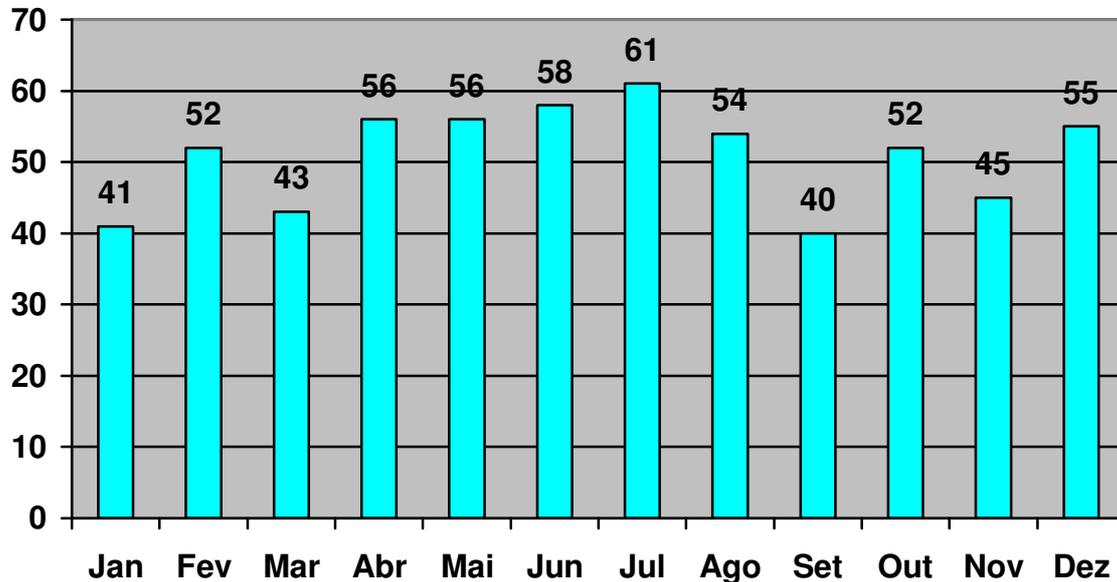


**Gráfico 10: Distribuição Horária dos Atropelamentos Fatais no Município de São Paulo em 2005**

Fonte: CET: Banco de Dados de Acidentes Fatais – 2005 - GST

A distribuição mensal dos atropelamentos – Gráfico 11 - é praticamente uniforme ao longo do ano, observando-se uma leve concentração de incidências no meses de outono e de inverno, onde há o comprometimento das condições de visibilidade em função da redução da luminosidade do período diurno. O pico

verificado no mês de Julho além de acomodar a observação anterior, é também período de férias escolares de inverno, onde a maioria da população permanece na cidade. Já os picos dos meses de fevereiro e dezembro podem estar relacionados às festividades a eles características onde é intensificado o consumo de bebidas alcoólicas.

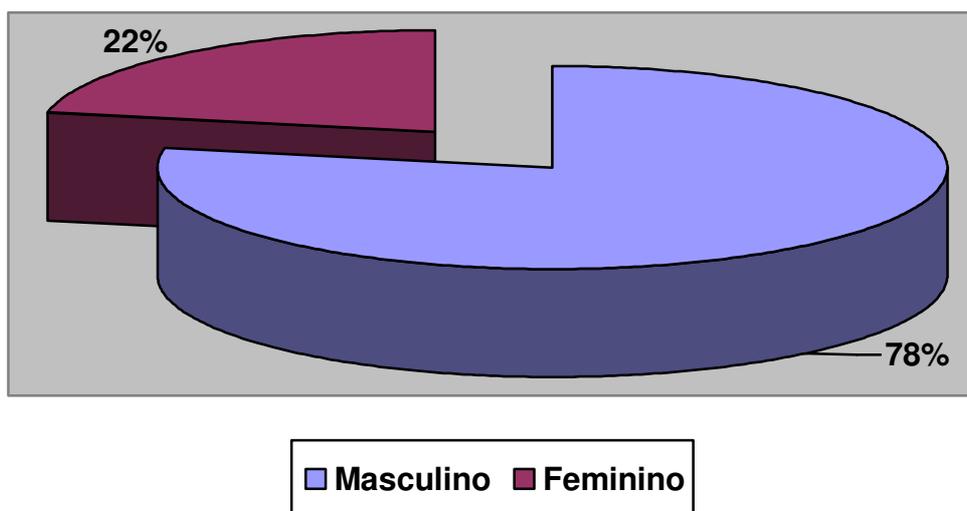


**Gráfico 11: Distribuição Mensal dos Atropelamentos Fatais no Município De São Paulo em 2005**

Fonte: CET - Banco de Dados de Acidentes Fatais – GST - 2005

As estatísticas também apontam a maior participação masculina na ocorrência dos atropelamentos em relação a feminina. Isso se deve à diferença da participação masculina e feminina nos índices de mobilidade da cidade: *Com relação à imobilidade, ela diminui com o aumento de renda, mas é maior no caso das mulheres em todas as faixas de renda. Isto decorre da divisão de tarefas na nossa sociedade, que atribui aos homens a maior parte das atividades fora do domicílio. Este fato fica reforçado quando se considera a porcentagem de pessoas realizando viagens de trabalho/negócios: ela é maior para os homens em todas as faixas de renda.* (71) Outra característica que não deve ser desprezada é relativa à própria diferenciação entre a natureza psicológica masculina e feminina que constata ser maior a propensão ao risco no homem do que na mulher. O Gráfico 12 apresenta essa distribuição:

(71) Vasconcellos, Eduardo A. – “Transporte Urbano, Espaço e Equidade: análise das políticas públicas” – Annablume – São Paulo 2001 – (pg. 43, 44)



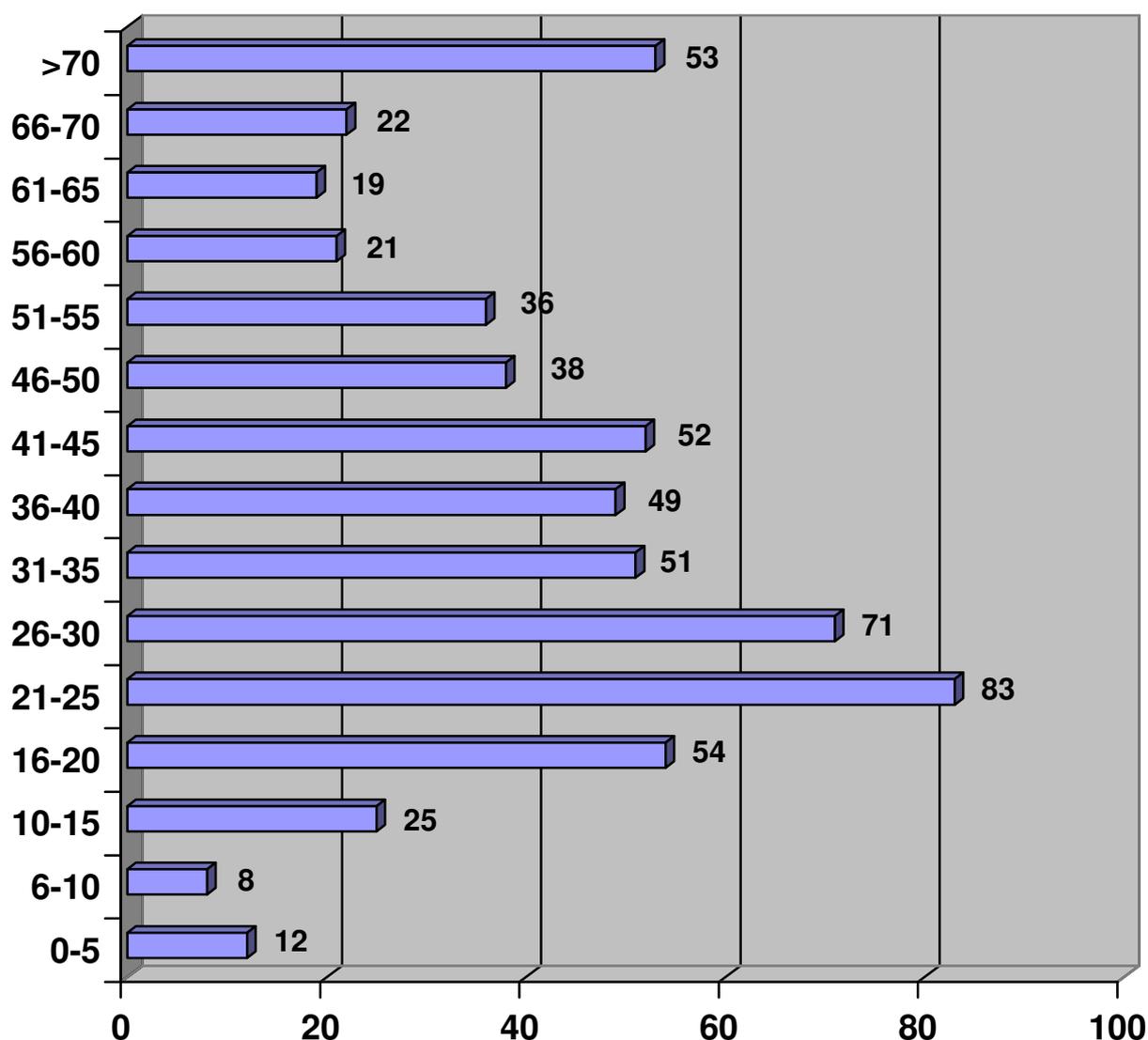
**Gráfico 12: Sexo das Vítimas dos Atropelamentos Fatais no Município de São Paulo – 2005**

Fonte: CET - Banco de Dados de Acidentes Fatais –GST - 2005

A faixa etária das vítimas dos atropelamentos fatais no Município de São Paulo (Gráfico 13) reflete a caracterização da população que exerce o modo de transporte a pé especificada no item anterior (6.1 Caracterização do Pedestre Paulistano): Contempla tanto a população mais jovem que caminha à escola quanto à população dos novos adultos, pertencentes aos estratos sociais de menor poder aquisitivo que ao se dirigirem para o trabalho realizam grande parte de seu percurso a pé. Fica claro portanto, a necessidade de serem criados programas de educação de trânsito tanto nas escolas quanto nos ambientes de trabalho evidenciados pelos perfis profissionais categorizados que são especificados adiante.

Esse perfil também expõe a população idosa, portadora de limitações físicas mais evidentes e não atendidas pela maior parte da infraestrutura urbana do transporte a pé. A gravidade da situação fica ainda mais reforçada com a constatação de que essa camada da população apresenta índices de mobilidade muito menores do que as demais, provando que apesar da tendência de envelhecimento da população paulistana acompanhando a tendência nacional, o ambiente urbano de suporte da caminhada não está sendo adaptado para atender às necessidades de deslocamento dos idosos, indo em direção contrária ao que ocorre com a infraestrutura de transporte, cultura e lazer, que concede gratuidade ou descontos tarifários a essa parcela da população. Portanto o idoso é estimulado a sair de casa, se depara com extremas dificuldades em atingir seu destino.

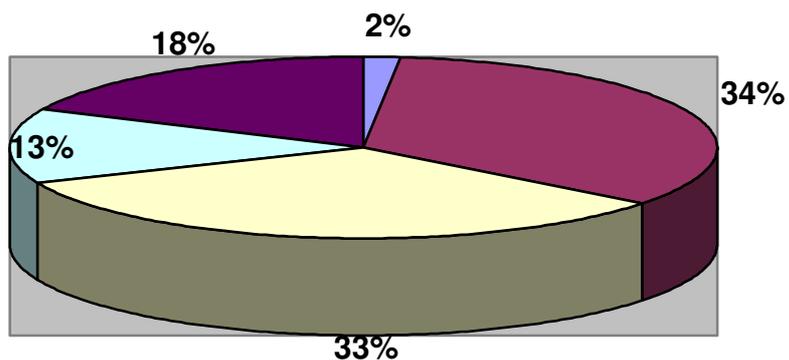
Chama a atenção também o grupo formado por crianças menores de quinze anos (total de 45 óbitos) evidenciando as condições de vulnerabilidade apresentada por esse tipo de usuário .



**Gráfico 13: Faixa Etária dos Atropelamentos Fatais no Município de São Paulo – 2005**

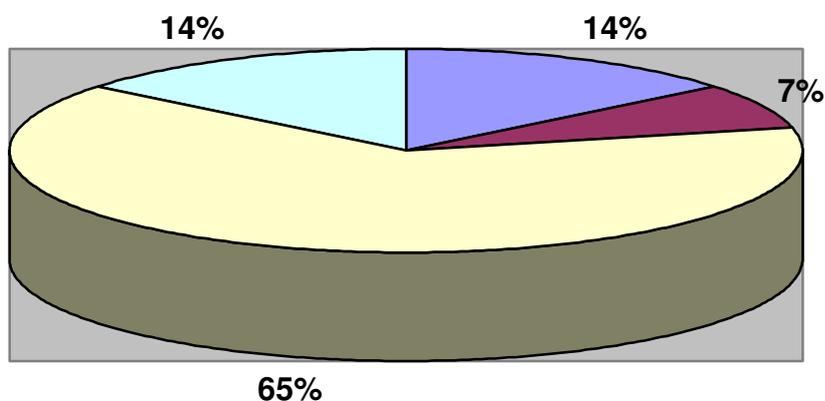
Fonte: CET - Banco de Dados de Acidentes Fatais – GST - 2005

Assim como a faixa etária, as profissões da maior parte das vítimas de atropelamentos fatais, reflete as características da população que realiza a maioria de suas viagens a pé e por transporte coletivo. São profissões típicas de pessoas pertencentes às classes sociais “C” e “D” de menor escolaridade. Devido à diversidade proporcionada pelo banco de dados, essas profissões foram agrupadas por grupos de caracterização semelhante., como por exemplo, profissionais ligados à construção civil, prestação de serviços especializados, atendimento ao público, especificados nos Gráficos 14 a 19.



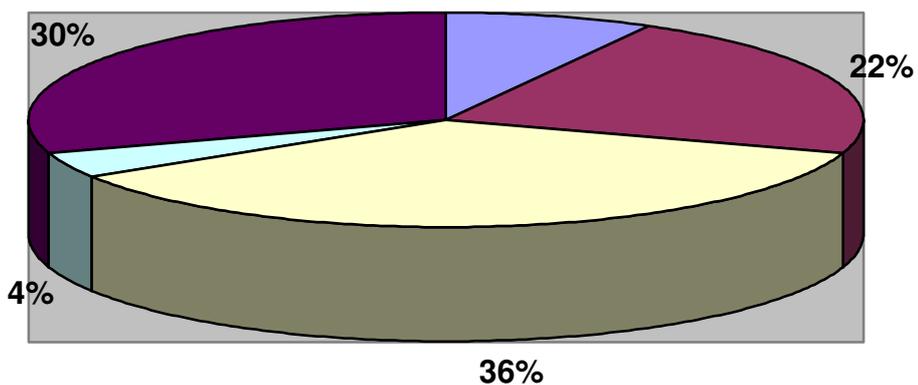
■ agricultor 
 ■ ajud.geral 
 ■ aposentado 
 ■ autonomo 
 ■ inativo/crianças

**Gráfico 14: Víctimas de Atropelamentos Fatais - Sem Especialização**



■ eletricista 
 ■ gesseiro 
 ■ pedreiro 
 ■ pintor

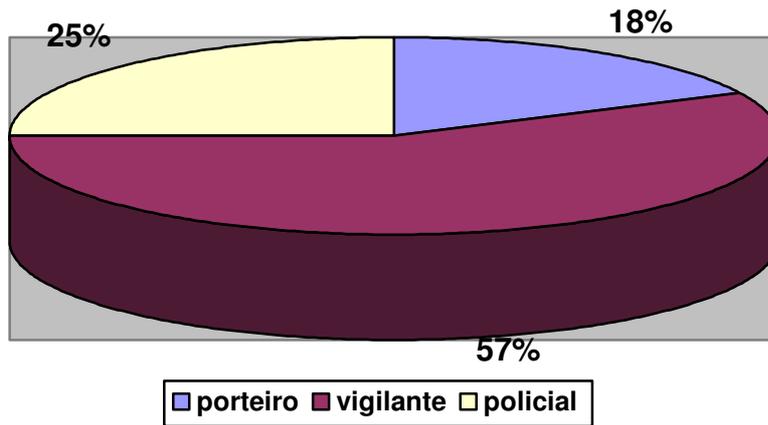
**Gráfico 15: Víctimas de Atropelamentos Fatais - Construção Civil**



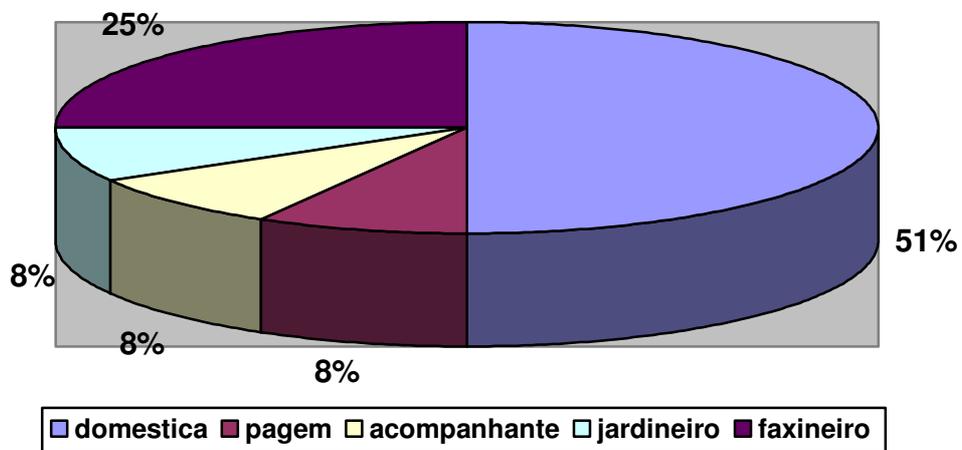
■ camelô 
 ■ comerciaro 
 ■ comerciante 
 ■ promotor 
 ■ vendedor

**Gráfico 16: Víctimas de Atropelamentos Fatais - Comércio**

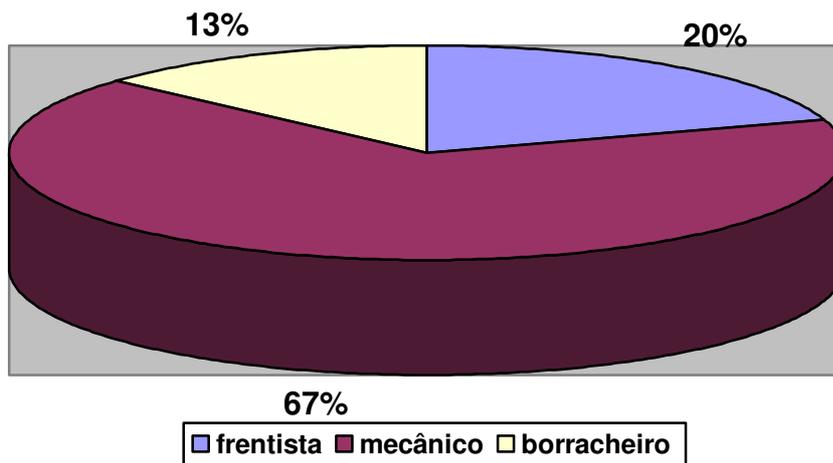
Fonte: CET – Banco de Dados de Acidentes Fatais – GST - 2005



**Gráfico 17: Víctimas de Atropelamentos Fatais – Segurança**



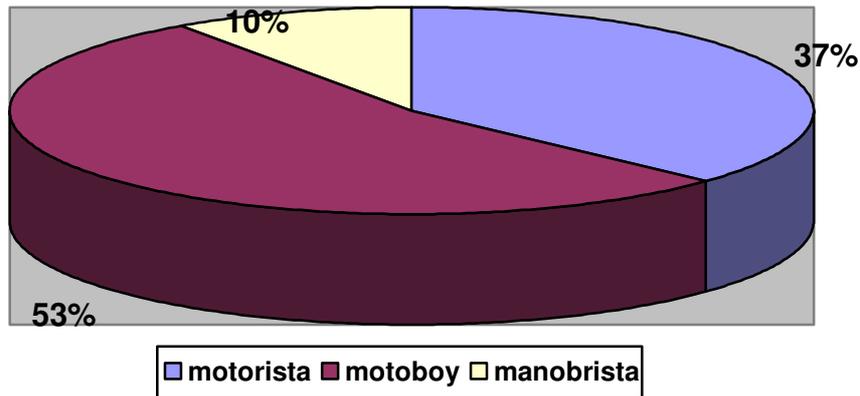
**Gráfico 18: Víctimas de Atropelamentos Fatais – Serviços Domésticos**



**Gráfico 19: Víctimas de Atropelamentos Fatais – Serviços Automotivos**

Fonte: CET – Banco de Dados de Acidentes Fatais – GST - 2005

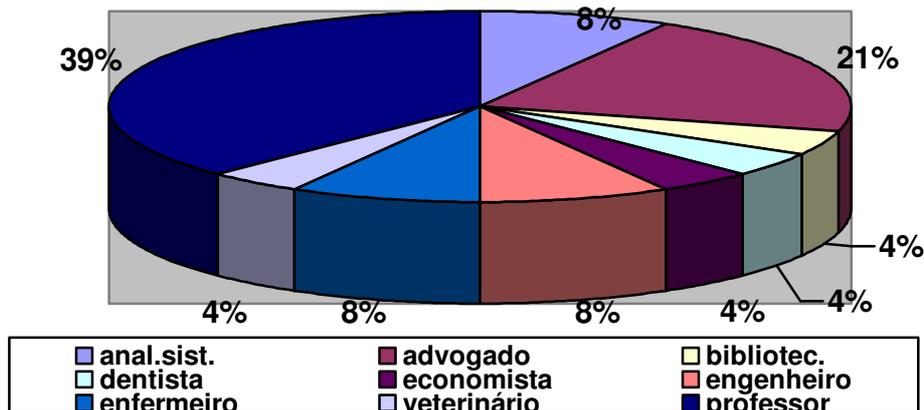
É importante observar também que entre as vítimas fatais por atropelamentos estão aquelas pertencentes a categorias que atuam junto ao transporte motorizado e portanto detentoras de maior conhecimento de leis e regras de trânsito, assim como das características do tráfego motorizado. Dentre elas destacam-se os motoboys, que além de vítimas de atropelamentos tem envolvimento na grande maioria dos acidentes veiculares com vítima. Cabe um cuidadoso estudo para relacionar esses dois aspectos igualmente dramáticos e importante (Gráfico 20):



**Gráfico 20: Víctimas de Atropelamentos Fatais – Condutores Profissionais**

Fonte: CET – Banco de Dados de Acidentes Fatais – GST – 2005

Mesmo havendo maior concentração das vítimas de atropelamentos fatais nas faixas sociais onde predomina de exercício do modo de transporte a pé, alguns setores da população, cujo perfil distancia-se dessas características, também

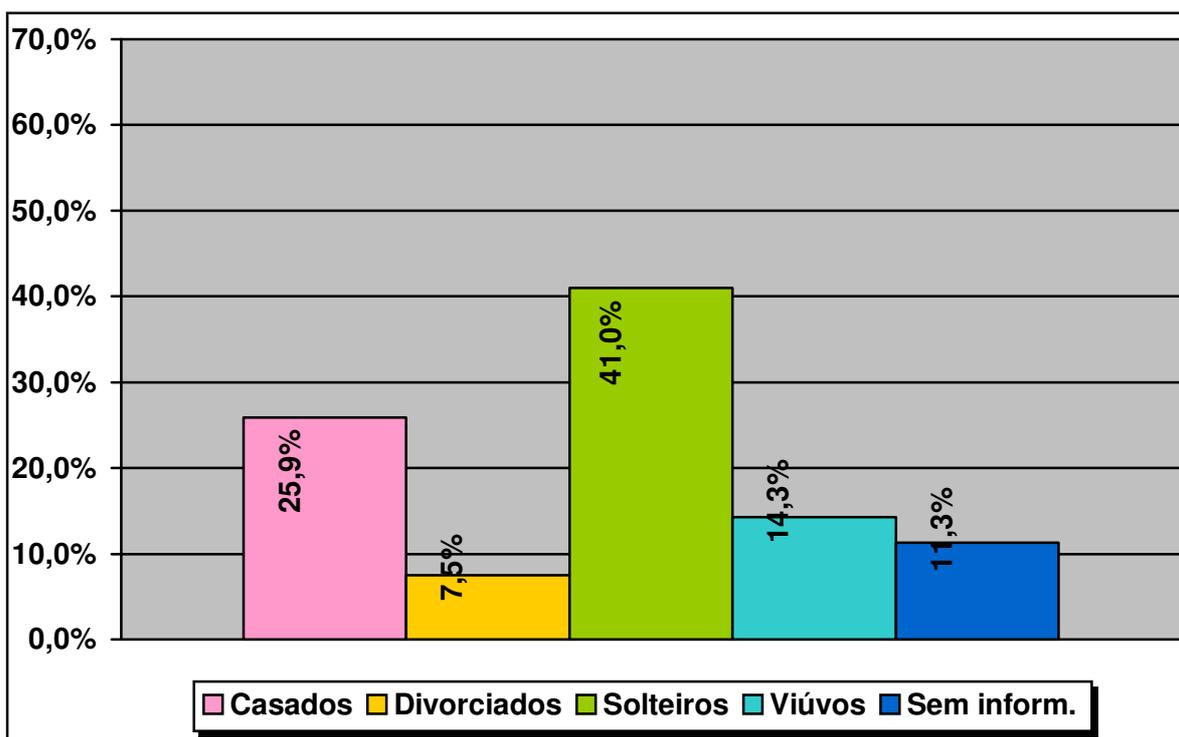


**Gráfico 21: Víctimas de Atropelamentos Fatais – Escolaridade Superior**

Fonte : CET - Banco de Dados de Acidentes Fatais GST 2005

estão presentes nas estatísticas. É interessante perceber que se enquadram como maioria os setores profissionais de maior contato e pressão com o público, onde o nível de estresse psicológico é mais intenso, como no caso dos professores, conforme pode ser constatado no Gráfico 21.

Assim como a qualificação profissional, o estado civil das vítimas de atropelamentos fatais também é representativo da população inserida no modo a pé no que se refere principalmente à faixa etária, uma vez que a maioria dos atropelamentos ocorre com a população solteira, situação civil em que se enquadra a maioria da população de faixa etária mais baixa, conforme apresentado no Gráfico 22:



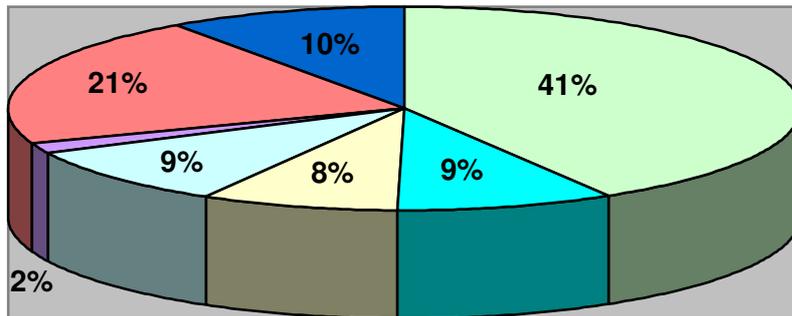
**Gráfico 22: Estado Civil das Vítimas de Atropelamentos Fatais no Município de São Paulo – 1º Semestre de 2005**

Fonte: CET – “Mortes em Acidentes de Trânsito do Município de SP - GST – 1º Semestre 2005” -

Quanto à naturalidade, a maior parte da população atropelada é nativa da cidade de São Paulo. Entretanto a soma da população que não é nascida na cidade é superior à paulistana – 49% - significativa na caracterização dos agentes do modo a pé, pertencentes às camadas de menor poder sócio-econômico oriundas de outras regiões do país que vem em busca de oportunidades em São Paulo, Gráfico 23.

Cabe ser lembrado que, de acordo com a pesquisa apresentada no Gráfico 5 do item 6.1. Caracterização do Pedestre Paulistano, a maioria das pessoas reside na cidade há mais de dez anos e portanto é razoável suprimir desta caracterização a parcela da população de faixa etária mais alta que já deve ter superado o impacto

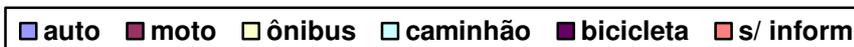
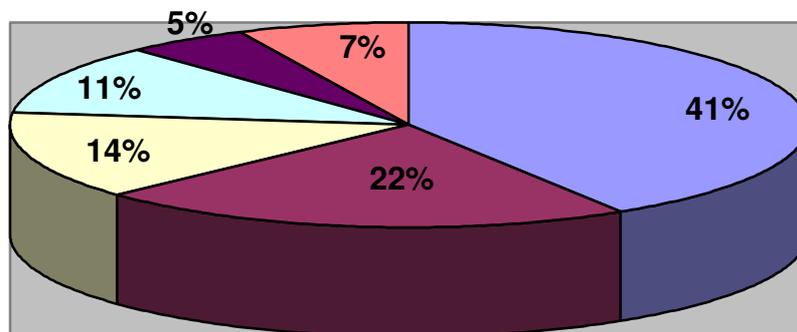
inicial proporcionado pelo processo de adaptação ao ambiente urbano. Portanto é prudente promover o cruzamento dessa informação com a faixa etária envolvida.



**Gráfico 23: Estado de Origem das Vítimas de Atropelamentos Fatais no Município de São Paulo**

Fonte: CET – “Mortes em Acidentes de Trânsito do Município de SP -GST 1º Semestre 2005”

Quanto ao tipo de veículo envolvido no atropelamento, conforme Gráfico 24 é evidente a presença majoritária dos automóveis, uma vez que eles constituem situação de predominância na composição da frota motorizada da cidade. A moto é o segundo veículo mais envolvido na ocorrência dos atropelamentos fatais, seguida pelo ônibus e pelo caminhão. As bicicletas envolvidas, que neste banco

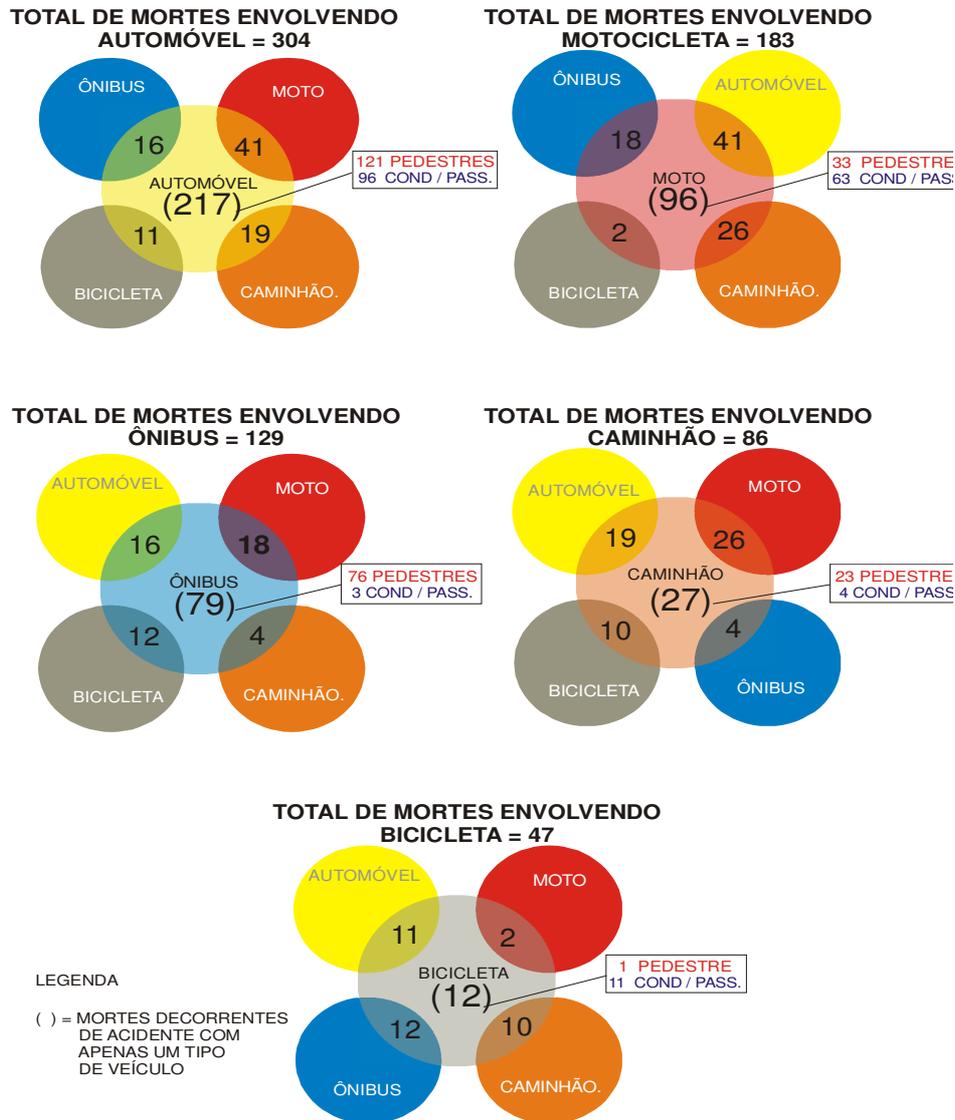


**Gráfico 24: Participação dos Tipos de Veículos nos Atropelamentos Fatais no Município de São Paulo**

Fonte: CET - Banco de Dados de Acidentes Fatais –GST - 2005

de dados tem representatividade significativa são decorrentes do próprio registro do acidente, enquadrando muitas vezes como “atropelamento” o acidente com bicicleta. Esse tipo de registro reflete também a condição do usuário da bicicleta, outro modo de transporte não motorizado que, apesar de desenvolver velocidades

peelo menos dez vezes superiores à do pedestre, apresenta praticamente a mesma condição de vulnerabilidade de quem anda a pé.



**Figura 4: Relação de Fatalidades por Tipo de Veículo Envolvido**

**Fonte: CET – “Mortes em Acidentes de Trânsito do Município de SP - GST 1º Semestre 2005” -**

A Figura 4 apresenta uma interessante sobreposição da participação de cada tipo de veículo na ocorrência de acidentes fatais, entre eles o atropelamento, ficando destacado na parte central, em vermelho, o quanto desses acidentes envolveram pedestres. Salvo no caso das motos e das bicicletas, ressalta-se o pedestre como maior vítima promovidos principalmente por veículos de grande porte como ônibus e caminhões, praticamente na grande maioria incorre na perda da vida do pedestre.

## 4.6 CONCLUSÃO DA PARTE II

Se anda muito a pé em São Paulo e a maioria da população que caminha é de baixo nível de renda e escolaridade, não tem contato com a legislação de trânsito por não ter a CNH (Carteira Nacional de Habilitação e depende da má qualidade e altos custos dos sistemas de transporte oferecidos pela cidade. Como forma de melhorar sua mobilidade recorre à caminhada como alternativa para economizar e chegar mais rápido e assim o número de caminhantes é maior a cada dia, sem que a cidade se aperceba e se prepare adequadamente para apoiá-los em suas viagens, que chegam a extensões assombrosas de até 9 quilômetros, conforme mostrado no Mapa 2.

Ao despreparo e o descuido ofertados pelos espaços de caminhada somam-se as condições adversas do ambiente do tráfego motorizado em travessias caracterizadas pela desvantagem a esses cidadãos, tornado-os seres de segunda categoria tentando escapar de buracos e defeitos na calçada, quando ela existe, tendo que esperar infinitamente sua vez de travessia ou arriscando no tráfego quanto não há local adequado para atravessar. Essa forma de deslocamento incorre em elevados índices de atropelamentos que se apresentam em estatísticas semelhantes às de uma guerrilha urbana entre pedestres e veículos motorizados, configurando um desequilíbrio do ecossistema urbano.

Apesar de serem preteridos em seus direitos e de não serem atendidos, não cobram, não reclamam pois, apesar de maioria, não são uma categoria articulada para exigir melhoria nas suas básicas condições de caminhada. É inaceitável a visão dessa grande maioria silenciosa sendo atropelada por soluções de divisão espaço-tempo que minimamente atendem as suas necessidades, tornando-se vítima da luta cotidiana contra os atrasos a que é submetida ao exercer o direito de se deslocar a pé. É assustadora a constatação que esta situação de desequilíbrio do ecossistema urbano compromete vidas e futuros em favor da manutenção do predomínio de modos de deslocamento que privilegiam principalmente minorias sociais dependentes do automóvel. Um editorial escrito na Folha de São Paulo pelo jornalista Clovis Rossi demonstra com lucidez o cenário cotidiano vivenciado pelo pedestre sob a ótica do motorista brasileiro:

*Fui quase a vida toda como 90% (ou mais?) dos motoristas brasileiros. Via no pedestre um estorvo a ser ultrapassado, jamais um ser com direitos até maiores, por estar “desarmado”.*

*Só depois de dirigir umas quantas vezes na Europa, comecei amudar (menos do que deveria, mas mudar de todo modo). Lá, o rei é o pedestre. E o é menos por coerção legal ou policial e mais por imposição social. Lá o motorista corre o risco de ser linchado (no mínimo, no mínimo, com um olhar, um palavrão ou um gesto tão eloqüente que dispensa palavras) se desrespeitar o direito de o pedestre cruzar primeiro a rua. Aqui, é o pedestre e que corre o risco de ser atropelado se desafiar o motorizado. Depois de dirigir na Europa, pavloviano como sou, passei a aplicar aqui as regras de lá. O resultado é abserdamente surpreendente: cansei de receber medidas exageradas de agradecimento, sempre que deixava um*

*pedestre cruzar tranqüilamente a rua. Fica claro que o pedestre brasileiro acha que estou fazendo um favor a ele, em vez de estar simplesmente respeitando um direito dele. Afinal, a faixa é “de pedestre”, não de motorista, certo?*

*Dá a nítida sensação de que a coerção social, aqui, é a inversa: quem pode faz o que bem entende, quem não pode agradece quando o que pode faz o que deveria ser obrigação básica de civilidade. O direito vira concessão(72).*

No momento em que a atenção do mundo se volta para as suas condições futuras de sobrevivência, em que a maioria das grandes cidades está revertendo a forma de se transportar para continuar respirando e se alimentando, é o momento de refletir e reverter as formas de se deslocar na cidade e dar ao modo de transporte a pé e ao cidadão pedestre a importância que ele merece no ecossistema urbano.

(72) Folha de São Paulo – Editorial de 22/07/2007 “O negro e o pedestre”

### PARTE III

## O ECOSSISTEMA DA CAMINHADA NA CIDADE DE SÃO PAULO

*Quem me dera que eu fosse o pó da estrada  
E que os pés dos pobres me estivessem pisando...*

.....  
*Antes isso que ser o que atravessa a vida  
Olhando para trás de si e tendo pena...*

Fernando Pessoa

## 7. O MODO DE TRANSPORTE A PÉ E SEU ECOSISTEMA

O Modo de Transporte a Pé estrutura-se basicamente por um ecossistema formado pelos espaços urbanos a ele destinados que são as calçadas, praças, calçadões, passagens, galerias, praças, espaços abertos, articulados entre si por locais onde ocorre a travessia da pista dos veículos. Esses locais de travessia podem ou não estar dotados de equipamentos para apoiá-la, tanto simbólicos, (representados pelo repertório de sinalização) utilizados quando a travessia ocorre no mesmo nível que a circulação de veículos como físicos, representados por estruturas de apoio à travessia quando elas ocorrem em desnível (passarelas e passagens subterrâneas). Complementando esse ecossistema há os elementos auxiliares de acessibilidade e travessia e os elementos de vegetação e paisagismo.

Como é sabido, essa divisão na rede viária urbana não tão definida antes do surgimento do transporte motorizado, se tornou praticamente obrigatória em função de recursos tecnológicos que diferenciaram muito as características entre os que tem e os que não tem motor, principalmente relativos à velocidade, fazendo com que sua convivência provoque o desequilíbrio do ambiente urbano pela ocorrência do atropelamento.

O desenho da cidade, que já vinha se estruturando a partir das necessidades do transporte sobre rodas, consolidou de vez o privilégio do modo motorizado. Desta forma, a rede viária de apoio às viagens a pé interrompe-se regularmente, para possibilitar a continuidade da rede de suporte do sistema motorizado.



**Fotos 62 e 63: O modo de transporte a pé e a sua situação na cidade: Nunca foi prioridade, as fotos dos anos 50 já exibem problemas nos espaços de circulação: calçadas e travessias**

Fotos: Arquivo Folha de SP

Entretanto as soluções de desenho ambiental urbano adotadas expõem de forma definitiva que a priorização da rede viária não é e nunca foi feita para quem anda.

A rede do modo de transporte a pé por sua vez, acaba apresentando uma hierarquia própria que é muito bem definida por Yazigi (2000), quando introduz no conceito de sistema de pedestre: *No entanto, ao considerar as calçadas na cidade de São Paulo, fez-se necessário, em razão da ocorrência de apropriações, introduzir no conceito de calçada o de **sistema do pedestre** em área pública aberta. Assim, embora o estudo se limite à definição clássica de calçada do senso comum, tive, forçosamente, de considerar suas extensões virtuais que dão continuidade ao sistema de pedestres. Era preciso saber em que contexto hierárquico situar o trabalho e seu sistema. Com essas preocupações, classifiquei, fisicamente, o mundo das calçadas do seguinte modo: a) calçadas do sistema principal, junto a estradas (remanescentes com a expansão da cidade); avenidas; alamedas; ruas (abertas e semi-fechadas);...b) extensões virtuais de calçadas: passagens de pedestres em vias de circulação automotiva; passarelas; pontes; viadutos; baixos de pontes e viadutos;...; o próprio leito carroçável, quando isento de circulação automotiva; calçadões; galerias...Praticamente tudo que se entende por espaço público urbano...(73)*



**Foto 64 e 65: Exemplos de vias que podem ser consideradas “arteriais” e “expressas” sob o ponto de vista do transporte a pé.**

Fotos da autora

Sob o ponto de vista do deslocamento a pé como modo de transporte, essa rede, assim como a rede que sustenta o tráfego geral, também apresenta níveis diferenciados de importância ou hierarquia; porém diversamente da hierarquia que define a importância do viário destinado aos deslocamentos motorizados, a hierarquia do modo de transporte a pé, apresenta como fator principal o ambiente urbano, independentemente do espaço disponível no viário para o seu exercício.

(73) Yazigi, Eduardo – “ O Mundo das Calçadas” Humanitas, - São Paulo - 2000 pgs. 31 e 32

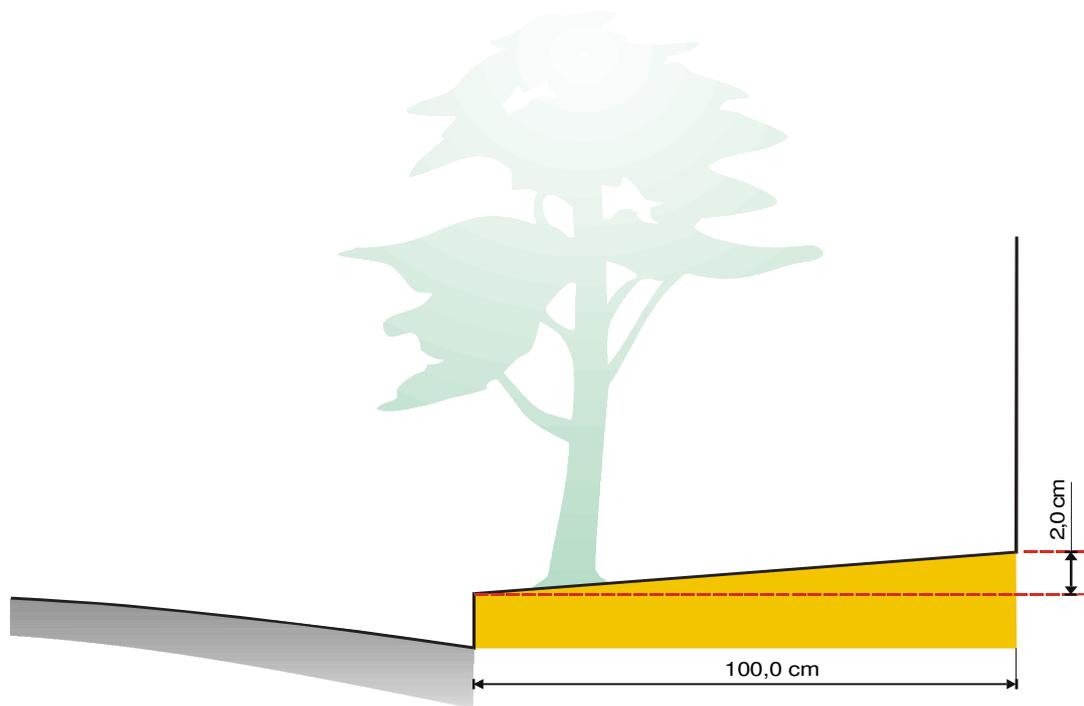
Como exemplo dessa situação temos a região da Rua 25 de Março ou outro pólo de atração representado por um terminal de transporte que vai desde uma grande estação até mesmo um simples ponto de ônibus. São, portanto, as vias “arteriais” dos pedestres. Já os calçadões, onde o fluxo é exclusivo ao tráfego a pé, podem ser denominados como vias expressas de pedestre, onde não há interrupção do tráfego a pé, incorporando-se aí os sistemas de ligação representado pelas travessias.

Os itens subseqüentes trarão de forma especificada os elementos que compõem o ecossistema do modo de transporte a pé sob o ponto de vista utilitário e de que forma ele se apresenta na realidade urbana da cidade de São Paulo. Serão abordados os papéis representados pelas calçadas, calçadões, galerias, faixas de travessia, passarelas e passagens subterrâneas, praças, espaços abertos, assim como a estrutura de apoio a todo esse ecossistema.



A Figura 5 que representa graficamente a definição dada pelo CTB especifica uma área livre destinada ao fluxo de pedestres cuja largura mínima deve comportar o volume local de pessoas circulando, e faixas laterais com função de também abrigar o mobiliário urbano e os elementos de vegetação urbana.

A ABNT define padrões de declividade transversal de forma a garantir conforto e segurança à caminhada: é de 2% a 3% o padrão máximo de declividade transversal conforme exposto pela Figura 7.



**Figura 7: Situação exemplo de declividade transversal máxima permitida 2%**

Desenho: Arquivo CET

## 8.2. LEGISLAÇÃO

A farta legislação e normatização referente à calçada reflete o reconhecimento de sua importância como elemento que estrutura o ambiente urbano das cidades, tanto por urbanistas como pelo poder público responsáveis pela sua adequada utilização. Não se pretende aqui esgotar o tema, somente apresentar a legislação mais atual e significativa.

No que se refere às responsabilidades de construção e manutenção, a legislação municipal existente sobre o assunto estabelece que o proprietário ou o locatário do imóvel situado em frente a calçada é o responsável pela construção ou conservação da mesma, conforme a Lei nº 10.508/88, regulamentada pelo Decreto nº 27.505/88:

*Art. 17 – Os proprietários por imóveis, edificados ou não, lindeiros a vias ou logradouros públicos dotados de guias e sarjetas, são obrigados a construir os respectivos passeios na extensão correspondente a sua testada.*

*Art. 18 – Os passeios deverão ser mantidos em perfeito estado de conservação, para que os pedestres neles transitem com segurança, resguardados, também, seus aspectos estéticos e harmônicos.*

*Art. 19 – Caracterizam-se como situações de mau estado de preservação dos passeios, dentre outras, a existência de buracos, ondulações, de desníveis não exigidos pela natureza do logradouro, de obstáculos que impeçam o trânsito livre e seguro de pedestres e a execução de reparos em desacordo com o aspecto estético ou harmônico do passeio existente (76).*

Esta lei também prevê a aplicação de multas aos responsáveis pelos imóveis que não atenderem à legislação, que poderão até ser reaplicadas se o problema se repetir: *No caso de calçadas consideradas inexistentes, ou seja, que não foram executadas corretamente ou que o mau estado de conservação exceder 20% de sua área total, será aplicada multa de 5,0 UFM (Unidade Fiscal do Município de São Paulo) para cada cinco metros ou fração de testada do imóvel;...No caso de calçadas em que o mau estado de conservação na exceda a 1/5 da área total, a multa aplicada é de 1,5 UFM para cada metro linear de passeio danificado (76).* A Unidade Fiscal do Município atualmente está no valor de R\$83,48. Nesta época a legislação recomendava que se preservasse no mínimo 1,00 de largura para a circulação do pedestre, muito embora reconhecesse a necessidade de se preservar o mínimo de largura de 1,20m para o deficiente físico. Seguem exemplos de calçadas consideradas em boa e em má situação de conservação:

(76) Ant, Clara e outros – “Guia para Reconstruir as Calçadas do Centro” – Administração Regional da Sé – Prefeitura do Município de São Paulo – maio 2001 – pg. 6 e 7



**Fotos 66 e 67: Calçadas em bom e em mau estado de conservação**

Fotos: Guia para Reconstruir Calçadas do Centro (76)

Em maio de 2006 foi criado o Programa Passeio Livre da Prefeitura da Cidade de São Paulo, com o objetivo de conscientizar e sensibilizar a população sobre a importância de construir, recuperar e manter as calçadas da cidade em bom estado de conservação.

Este programa prevê como resultados a melhoria da paisagem urbana, a acessibilidade, o resgate do passeio público pela calçada e a socialização dos espaços públicos.

Para garantir sua aplicação foi instituído o Decreto Municipal nº 45.904/06, estabelecendo um novo padrão arquitetônico para as calçadas da cidade de São Paulo:

*Para organizar o passeio público, a Prefeitura definiu um novo padrão arquitetônico que divide as calçadas em faixas. As calçadas com até 2 metros de largura serão divididas em 02 faixas diferenciadas por textura ou cor e as com mais de 2,00 metros, em 03 faixas, também diferenciadas...(77).*

### **1ª Faixa de serviço**

*Destinada à colocação de árvores, rampas de acesso para veículos ou portadores de deficiências, poste de iluminação, sinalização de trânsito e mobiliário urbano como bancos, floreiras, telefones, caixas de correio e lixeiras.*

### **2ª Faixa livre**

*A faixa livre é destinada exclusivamente à circulação de pedestres, portanto deve estar livre de quaisquer desníveis, obstáculos físicos, temporários ou permanentes ou vegetação. Deve atender às seguintes características:*

- *possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante sob qualquer condição;*
- *possuir largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros);*
- *ser contínua, sem qualquer emenda, reparo ou fissura. Portanto, em qualquer intervenção o piso deve ser reparado em toda a sua largura seguindo o modelo original.*

(77) Melhem, José Renato Soibelman e outros "Programa Passeio Livre" – Prefeitura do Município de São Paulo – Maio 2006 – pgs. 5

### **3ª Faixa de acesso**

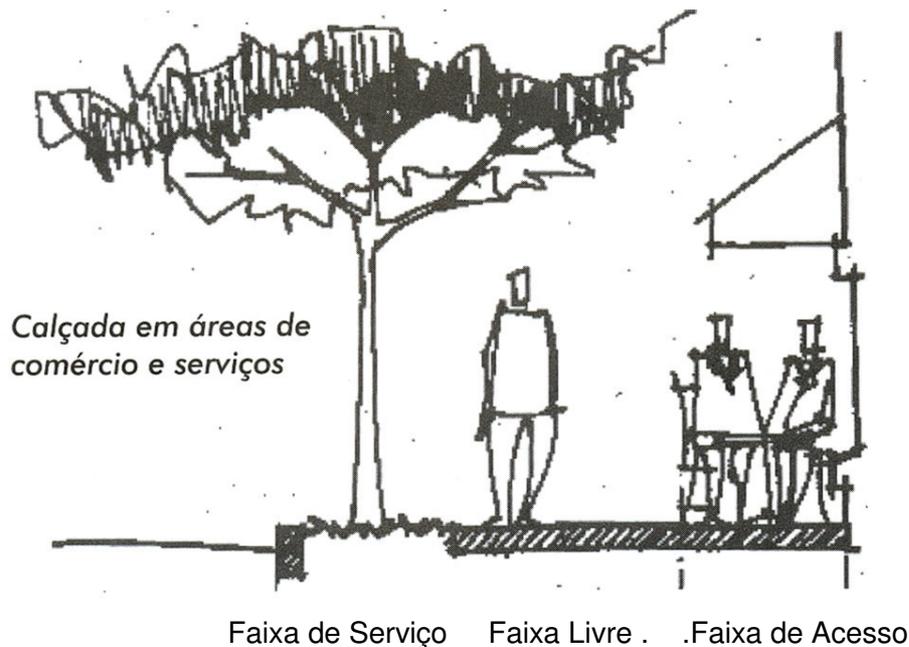
Área em frente ao seu imóvel ou terreno, onde pode estar a vegetação, rampas, toldos, propaganda e mobiliário móvel como mesas de bar e floreiras, desde que não impeçam o acesso aos imóveis. É, portanto, uma faixa de apoio a sua propriedade.(77)

O Programa Passeio Livre significa uma evolução na legislação das calçadas ao instituir a divisão dos seus espaços em funções definidas, priorizando dentre elas a circulação a pé, cujo padrão de largura exigido para viabilizar a acessibilidade universal é o adotado. A outra preocupação do programa é divulgar a legislação e o entendimento dos conceitos, produzindo uma cartilha para uso do munícipe com explicações e orientações sobre soluções a serem adotadas quanto ao acesso dos autos aos lotes (Figura 6), o revestimento de piso adequado, processo construtivos, sempre expostos de forma prática.

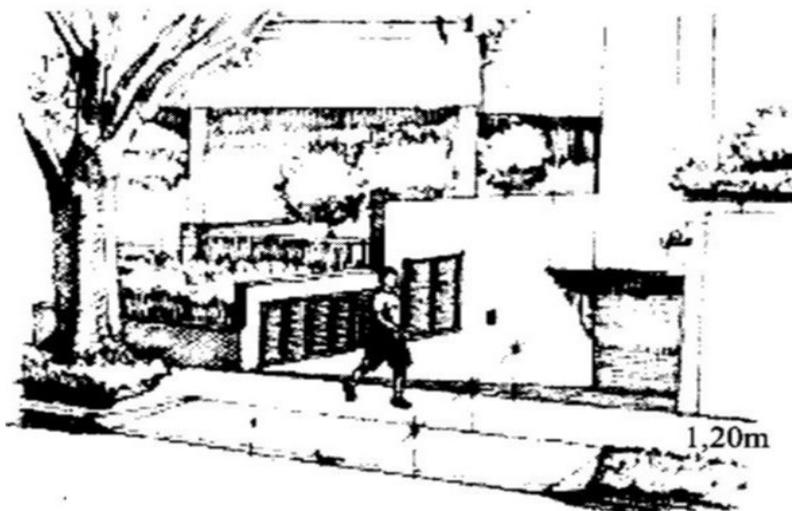


**Figura 8: Calçada Padrão do Programa Passeio Livre – Perspectiva (77)**

(77) Melhem, José Renato Soibermann e outros “Programa Passeio Livre” – Prefeitura do Município de São Paulo – Maio 2006 – pgs. 5



**Figura 9: Calçada Padrão do Programa Passeio Livre – Vista (77)**



**Figura 10: Especificação de acesso veicular ao lote resguardando Faixa Livre mínima de 1,20m (77)**

Além da legislação que foi especificada anteriormente, existem inúmeras disposições distribuídas entre leis e decretos municipais voltados especificamente as formas de utilização do espaço público da calçada (contam-se mais de dezoito se forem considerados somente os vigentes a partir da década de oitenta). Isso

(77) Melhem, José Renato Soibermann e outros “Programa Passeio Livre” – Prefeitura do Município de São Paulo – Maio 2006 – pgs. 5

reflete a preocupação do poder público em solucionar situações onde a garantia do exercício do modo de transporte a pé é ameaçada pela falta de infra-estrutura básica, e pela invasão do espaço onde é exercido.. Além do decreto que institui o Passeio Livre o escopo legal responsável que versa sobre calçadas é amplo, sendo aqui elencadas as leis mais recentes.(77)

- *Lei 09.294/81: Dispõe sobre construções e conservação de muros de fecho, passeios, limpeza de terrenos e dá outras providências.*
- *Lei 9.803/84: Dispõe sobre a obrigatoriedade do rebaixamento de guias, calçadas e canteiros centrais, já existentes e a serem construídos, situados nas travessias sinalizadas*
- *Lei 10.072/86: Dispões sobre a instalação de bancas de jornais e revistas em logradouros públicos, e dá outras providências.*
- *10.386/87: Concede prazos para construção de muros de fecho, passeios e para limpeza de terrenos, cancela débitos e dá outras providências.*
- *10.508/88: Dispõe sobre limpeza de imóveis, o fechamento de terrenos não edificadas e a construção de passeios e dá outras providências*
- *10.667/88: Dispões sobre permissão de uso de passeio público fronteiro a bares, confeitarias, restaurantes, lanchonetes, e assemelhados, para colocação de toldos, mesas e cadeiras, e dá outras providências.*
- *10.875/90: Altera a lei 10.072/86 incluindo a instalação de bancas de livros, revistas e jornais usados, e dá outras providências.*
- *11.210/92: Dispões sobre a colocação de lixeiras nos passeios públicos.*
- *11.228/92 (CÓDIGO DE OBRAS): Dispões sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no projeto, licenciamento, execução, manutenção e utilização de obras e edificações, dentro dos limites dos imóveis.*
- *11.509/94: Determina o uso de pisos drenantes em passeios públicos, estacionamentos descobertos, ruas de pouco movimento de veículos e vias de circulação de pedestres em áreas de lazer, praças e parques, e dá outras providências.*
- *Dispõe sobre a obrigatoriedade de demarcação, pelos postos de serviços e de abastecimento de combustíveis, de faixa para passagem de pedestres na calçada.*
- *12.002/96: Dispões sobre a permissão de uso de passeio público fronteiro a bares, restaurantes, lanchonetes, e assemelhados, para a colocação de toldos, mesas e cadeiras, e dá outras providências.*

(77) Melhem, José Renato Soibermann e outros “Programa Passeio Livre” – Prefeitura do Município de São Paulo – Maio 2006 e site da PMSP - internet

- *12.260/96: Disciplina a utilização de calçadas situadas nas proximidades das faixas de pedestres, e dá outras providências.*
- *12.271/96: Dispões sobre a instalação de guaritas de segurança, e dá outras providências.*
- *12.849/99: Dispões sobre a instalação de mobiliário urbano no Município de São Paulo, e dá outras providências.*
- *13.310/02: Estabelece responsabilidade sobre a oferta de vagas nos recuos de imóveis e dá outras providências.*
- *13.293/02: Dispões sobre a criação de “calçadas verdes” no Município de São Paulo e dá outras providências.*
- *13.614/03: Estabelece diretrizes para a utilização das vias públicas municipais, inclusive subsolo e espaço aéreo, e das obras de arte de domínio municipal, para a implantação e instalação de equipamentos de infra-estrutura urbana destinados a prestação de serviços públicos e privados.*
- *13.646/03: Dispões sobre a legislação de arborização nos logradouros públicos do Município de São Paulo.*

### 8.3. REALIDADE

Mesmo com a existência de legislação tão extensa e detalhada, programas com objetivos tão bem definidos e propostas de condução tão adequadas, as calçadas da cidade, em sua grande maioria, continuam oferecendo condições inapropriadas para a caminhada, transformando-a em exercício diário de transposição de obstáculos praticado em qualquer parte da cidade, tanto nas áreas centrais como nas vias da periferia. Os exemplos a seguir, registrados em fotos tomadas em todas as regiões de São Paulo, indicam que legislação existe, mas infelizmente na grande maioria das situações, não é aplicada e muito menos cumprida.

Parece ser considerado normal que espaço público da calçada seja invadido das formas mais variadas: desde soluções para rampa de acesso a lotes, até a ampliação da área dos recuos de lote, para obtenção de maior área de estacionamento, disposição do mobiliário urbano, invasão pelo comércio informal e, principalmente, a falta de atenção tanto à escolha do revestimento como ao estado de conservação do piso da calçada, transformando-a na principal armadilha para a ocorrência de acidentes. Esse problema foi constatado por pesquisas realizadas em 2003 pelo IPEA quando se verificou que pelo menos **12 a cada 1.000 pedestres (78) se acidentam em quedas durante o seu percurso, com custo médio por acidente calculado em torno de R\$2.700,00.** Esses gastos certamente seriam canalizados para uma finalidade melhor se as calçadas estivessem cumprindo a legislação.

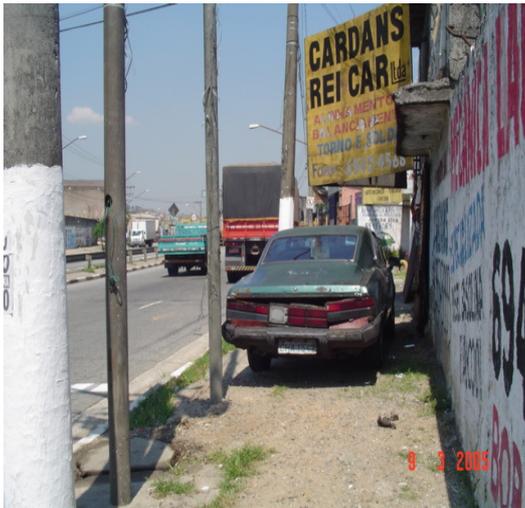
. A seguir são apresentadas fotos comparativas de situações de descaso e não cumprimento da legislação existente que há anos se perpetuam tanto nas vias de periferia como nas áreas mais centrais da cidade, demonstrando que não se cumpre e nem se fiscaliza o cumprimento da lei.



**Fotos 68 e 69: Soluções de acesso aos lotes invadindo a área da calçada tanto na periferia ( Campo Limpo) como na mais central ( Av. Rudge ), comprovando que a legislação não é cumprida e nem fiscalizada..**

Fotos: Arquivo ITDP e arquivo CET

(78) IPEA / ANTP "Impactos Sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras" – Brasília - 2003



**Fotos 70 e 71: Carros estacionados ocupando toda a calçada podem ser observados tanto na Av. Assis Ribeiro (S. Miguel Paulista) como na sofisticada rua dos Jardins, deixando claro a cultura do automóvel é o “dono da rua” tanto nos segmentos sociais mais privilegiados como naqueles que precisam andar a pé.**

Fotos: Arquivo CET e site Apocalipse Motorizado



**Fotos 72 e 73: A invasão das calçadas pelo estacionamento de veículos se aproveitam de pequenos recuos de lotes ocorrem tanto em São Mateus como em Higienópolis e não são consideradas situações de transgressão pelos pedestres obrigados a invadir a pista para circular.**

Foto: da autora e arquivo CET



**Fotos 74 e 75: As más condições de conservação do piso podem ser observadas tanto nas calçadas da Av. Marechal Tito como nas calçadas da tradicional Rua José Bonifácio no centro de São Paulo. Refletem despreocupação da população e do poder público no cumprimento e na fiscalização da legislação e são responsáveis pelo alto número de acidentes causados por quedas.**

Foto: Arquivo da CET



**Fotos 76 e 77: Exemplos de invasão da calçada para acomodar acesso veicular aos lotes . Os proprietários dos imóveis da Av. Paulista e da Av. Luis Inácio de Anhaia Melo se sentem à vontade para invadir o espaço público para solucionarem seus acessos.**

Fotos: Arquivo CET



**Foto 78 e 79: Interferência das tampas de bueiros e serviços na calçada – exemplos encontrados nas ruas 7 de Abril (Centro) e Taberoé (V. Prudente): O espaço da circulação a pé é inutilizado por soluções inadequadas que colocam em risco a integridade do pedestre, mesmo em situações provisórias.**

Fotos: da autora e arquivo CET



**Fotos 80 e 81: Situações de a calçada insuficiente para acomodar pedestres junto aos pontos de ônibus – R. Benjamin Constant (Centro) e Av. dos Têxteis (Sub-Centro de Cidade Tiradentes), obrigam os usuários invadir a rua em situação de risco. As infraestruturas relativas ao transporte coletivo tem que atender principalmente seu principal cliente: o pedestre.**

Fotos: arquivo CET e autora



**Fotos 82 e 83: A apropriação da calçada pelo comércio ocorre tanto nas versões de informalidade como pelo comércio formal, conforme pode ser visto por exemplos na R. Quintino Bocaiúva (Centro) e Av. Naylor de Oliveira (Sub- Centro de Cidade Tiradentes).**

Fotos: Arquivo CET e autora

A extensa documentação fotográfica comprova repetidamente que, apesar haver uma legislação atual farta e abrangente, ela não é aplicada e as condições das calçadas continuam precárias na grande maioria das vias que compõem a sua rede. Até mesmo quando a intenção é a de promover a melhoria dos locais, as soluções e o acabamento resultante demonstram o desconhecimento de todas as necessidades exigidas pela caminhada, como pode ser constatado à Rua 7 de Abril: De acordo com a classificação viária sob o ponto de vista da circulação a pé é uma das vias mais importantes, tanto pela sua localização estratégica, como pela ligação a dois pontos de interesse: Praça da República e R. Cel. Xavier de Toledo. Portanto o número de pedestres que por lá circula diariamente é alto: em torno de 7.500 ped/h nos horários de maior movimento (geralmente das 12:00 às 14:00hs).

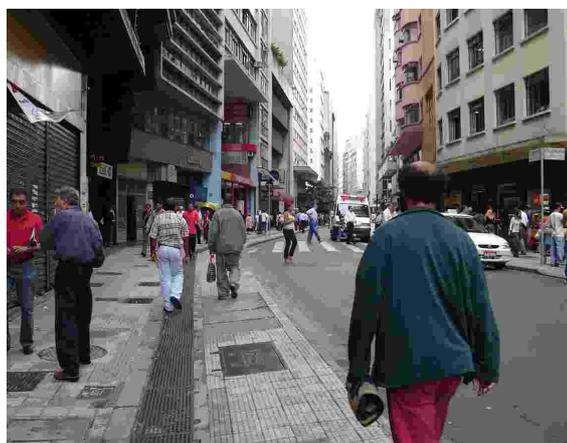
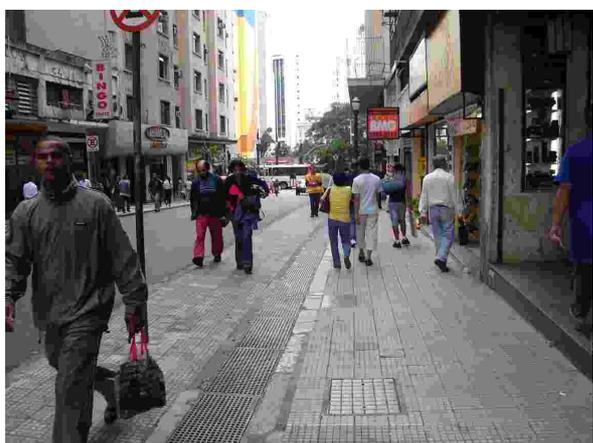
Antes da obra definitiva de alargamento da calçada ter sido realizada, foi implantada solução provisória que lançava mão de prismas de concreto normalmente utilizados para o tráfego motorizado, para servirem de alinhamento da calçada. A presença desses elementos durante alguns meses dificultava sobremaneira a circulação e a travessia por se tratarem de obstáculos de altura incompatível para uma passada. Por sua vez a obra definitiva da calçada não corrigiu o coroamento da pista de rolamento, resultando em declividades transversais maiores que o permitido, que proporcionam desconforto lateral à caminhada. As Fotos 82 e 83 mostram a situação da circulação a pé com os prismas de concreto e as Fotos 84 e 85 mostram o alargamento da calçada já concluído mas com forte desnível transversal.



**Fotos 84 e 85: Prismas de concreto utilizados como delimitação da ampliação de calçada: Na fase de obras a desconsideração das características do modo de transporte a pé trouxe resultados inadequados.**

– Rua 7 de Abril

Fotos da autora



**Foto 86 e 87: A ampliação da calçada melhorou as condições da caminhada, apesar da declividade transversal estar fora de norma, ocasionando desconforto e comprometendo a qualidade da intervenção. Rua 7 de Abril**

Fotos da autora

Da mesma forma, até as vias já atingidas pelo Programa Passeio Livre que tiveram suas calçadas recuperadas e readequadas às necessidades do modo de transporte a pé que este programa visava atingir, tiveram seus resultados comprometidos por aspectos que já se constituíram em uma espécie de vício cultural urbano quanto a não consideração ao deslocamento a pé como um meio de transporte vinculado a uma infra-estrutura para se viabilizar. Assim que as calçadas ficaram livres para se exercer a caminhada, foram tomadas por elementos estranhos oriundos das atividades lindeiras.



**Foto 88 e 89: Ruas João Cachoeira e Joaquim Nabuco já reformuladas pelo Programa Passeio Livre tem seus resultados comprometidos pela presença de interferências na calçada que deveriam ter sido resolvidas pela legislação referente ao programa.**

Fotos: Arquivo CET

Mesmo que não lhe sendo atribuída a importância merecida, está mais do que provado que a calçada é o principal elemento do ecossistema do modo de transporte a pé na cidade, uma vez que seu desenho, seus percursos estruturam a rede dos pedestres. Porém, afirmar que sua única função é apoiar a circulação é ter uma visão muito limitada da importância representada por esse espaço urbano. Jacobs (2000) define com muita propriedade e poesia, a função urbana das calçadas:



**Foto 90: O balé da Rua 15 de Novembro.**

Foto: da autora

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

*dança – não uma dança mecânica, com figurantes erguendo a perna ao mesmo tempo, rodopiando em sincronia, curvando-se juntos, mas a um balé complexo, em que cada indivíduo e os grupos têm todos papéis distintos, que por milagre, se reforçam mutuamente e compõem um todo desordenado. O balé da boa calçada urbana nunca se repete em outro lugar, e em qualquer lugar está sempre repleto de novas improvisações (79).*

Essa visão pode ser complementada pelo pensamento de Yazigi (2.000) que descreve a relação entre as funções da calçada: *Entretanto, mesmo considerado o espaço físico do sistema de pedestres, fez-se necessário acrescentar-lhe outras dimensões, da ordem espacial e das relações sociais e econômicas do grupo...um tipo de entrada para o conhecimento urbano, situada numa das categorias reconhecidas por Henri Lefèbvre, que incluem o espaço físico (definido pelo prático-sensível e a percepção da natureza); pelo espaço mental (área das possibilidades lógicas e imaginárias) e pelo espaço social das calçadas. enquanto articulação mental das relações sociais). (80).* Ignorar esse aspecto é fadar o espaço da calçada a situação de isolamento, abandono e até mesmo degradação, uma vez que a saúde da vida urbana está diretamente ligada à prática das relações sociais de sua população proporcionada pelo principal elemento do ecossistema do modo de transporte a pé: as calçadas.

(79) Jacobs, Jane – “Morte e vida de grandes cidades” São Paulo Martins Fontes, 2000 – pg. 52

(80) Yagizi, Eduardo – “ O Mundo das Calçadas” Humanitas, São Paulo – 2000 – pg. 31

## 9. CALÇADÕES: AS VIAS EXPRESSAS DA CAMINHADA



**Foto 91: Fotografia da Rua Direita nas proximidades com a Pça. Do Patriarca do final década de 20 comprova a vocação da rua para ser exclusiva aos pedestres.**

Foto: autor anônimo, do livro “andar, vagar, perder-se”s

Os calçadões ou vias pedestrianizadas são vias destinadas exclusivamente a quem anda a pé. Foram propostos no mundo todo como solução para valorizar as áreas urbanas centrais, surgindo na Alemanha nos anos 30 e na Área Central de São Paulo a partir de 1939 com o fechamento da Rua Direita, que já apresentava numeroso fluxo de pedestres (ver item 2.6).

Em 1976 o processo de fechamento das ruas do centro de São Paulo foi retomado como solução para acomodar os fluxos de pedestres cada vez mais numeroso e ao mesmo tempo frear o processo de degradação urbana da região já iniciado a partir dos anos sessenta.



**Foto 92: Rua XV de Novembro em 1914 já apresentando numeroso fluxo a pé**  
Foto: Aurélio Becherini – livro: "São Paulo de Piratininga: de tropas à metrópole"



**Foto 93: Rua XV de Novembro em 2004 noventa anos depois como calçadão**  
Foto da autora

Foram fechados ao tráfego primeiramente o quadrilátero situado no Centro Novo, formado pelas ruas Barão de Itapetininga, Rua Cons. Crispiniano (trecho entre as ruas 7 de Abril e 24 de Maio), Rua Marconi, Rua Dom José de Barros e Rua 24 de Maio. Depois a intervenção estendeu-se para as ruas do Centro Velho que ainda não eram fechadas ao tráfego como a XV de Novembro, Quitanda, Tesouro, dentre outras.



- Pedestre** - A cor verde indica no mapa as ruas destinadas à circulação exclusiva de pedestres. Com os calçadões todos poderão utilizar a área com maior comodidade e segurança.
- ■ ■ Circular** - Uma linha circular de ônibus, percorrendo o trajeto indicado, permite a rápida ligação entre os diversos pontos do centro. Todos ganham tempo quando o transporte é coletivo.
- Ônibus** - As outras linhas de ônibus podem trafegar pelas ruas indicadas com a cor amarela.
- Taxis** - Têm acesso permitido em algumas das vias destinadas ao transporte coletivo.
- Bloqueios** - Nos pontos indicados, funcionários do DSV controlam a entrada, garantindo o novo esquema de circulação.

**Mapa 4: Proposta de calçada implantada em 1976 incorporando vias do Centro Velho e Centro Novo**



Atualmente muitos urbanistas apontam a pedestrianização como a principal culpada pelo processo de degradação em que se encontra a Área Central da cidade, esquecendo-se de que foi uma intervenção adotada na tentativa de recuperar o interesse comercial por uma área que já apresentava sérios problemas relacionados ao tráfego motorizado conseqüência ao processo de urbanização em curso na ocasião que deslocava o eixo de interesse comercial para a região sudoeste da cidade, conforme relata Rolnik (2001):



**Foto 94: Calçadão do Anhangabaú e da Av. São João – complementação do processo de pedestrianização**

Foto: Arquivo CET

*“A partir de meados dos anos 60, tem início um processo lento de evasão de sedes de empresas e bancos para a região da Paulista. Ao mesmo tempo, parte dos equipamentos públicos começa a exibir sinais de deterioração e, pela primeira vez na história da cidade, o metro quadrado do Centro Histórico deixa de ser o mais caro. Paradoxalmente, tudo isso ocorre enquanto um dos investimentos mais importantes e custosos da história da cidade, o metrô, afirma a centralidade daquele lugar, ao fazer cruzar ali as duas primeiras linhas da futura rede....*

*Reforçando uma circulação radioconcêntrica, o metrô acabou atraindo para a área central os grandes terminais de ônibus e ocupando a área central com mega-áreas de transbordo. Por outro lado, a entrada da indústria automobilística no país disseminou o uso do carro particular, relegando ao transporte público apenas os mais pobres, que não podiam comprá-lo. É nesse momento que se implantam os calçadões na área central, transformando as principais ruas em áreas exclusivas de pedestres. Assim desenhou-se para a área central um destino de máxima acessibilidade por transporte público e restrição para os automóveis, no momento em que as elites e classes médias da cidade se confinavam definitivamente dentro de seus carros, deixando de ser pedestres. Estavam lançadas as bases para uma popularização do centro e seu abandono pelas elites.” (81)*

(81) Rolnik, Raquel – “São Paulo – Coleção Folha Explica” – Publifolha – São Paulo, 2001 pg. 46

Realmente na região da área central, nos distritos Sé e República estão concentradas dois milhões de viagens a pé por dia (82). Contagens de pedestres realizadas em algumas ruas do centro em 2002 comprovam essa afirmação:

- **Lad. General Carneiro: 16 mil ped / h**
- **R. 15 de Novembro: 9,5 mil ped / h**
- **R. Direita 8 mil ped / h**
- **R. 24 de Maio 5 mil ped / h**
- **R. Barão de Itapetininga: 14 mil ped / h (83)**

O horário mais carregado é o compreendido entre 11:00 e 15:00 hs, justificado pela sobreposição das viagens dos que trabalham no centro e saem para o almoço concentrado principalmente entre as 12:00 e 14:00h e pelas viagens geradas pela busca dos serviços oferecidos pela região central, com especial destaque para atividades bancárias, cartórios e comércio especializado, que ainda apresentam maiores concentrações nessa região.

O abandono do centro pelas elites e principalmente pelo poder público refletiu-se nas condições de desconforto e insegurança pessoal representados pela ocupação desordenada do comércio informal, pela falta de ações de zeladoria e pela falta de políticas públicas e sociais que efetivamente valorizassem a infraestrutura urbana e, principalmente, tecnológica oferecida pelo centro. Algumas medidas para a solução desses problemas tem sido adotadas mas ainda de forma preliminar, como programas habitacionais para população de baixa renda, ações sociais para atendimento aos menores de rua, ações de fiscalização ao comércio informal, e melhoria do policiamento com a implantação de câmeras para controle.

No que se refere à circulação, entretanto o argumento de culpar a pedestrianização pelo processo de deterioração do centro ganhou força e alguns calçadões tem sido abertos ao tráfego motorizado, como é o caso das ruas 24 de Maio e XV de Novembro, muito embora alguns dos especialistas mais conceituados se oponham a essa medida:

*...“O centro não é um drive-in. Que incremento o trânsito deu ao comércio das avenidas Pacaembu e Rebouças?”(84).*

*“Carro na calçada é símbolo da falta de respeito com a dignidade humana. O espaço público dos pedestres é infinitamente importante...fizemos vias para pedestres com 23 km, arborizadas, bem iluminadas, com segurança.” (85).*

(82) Cia Metropolitana de SP – Pesquisa de Origem e Destino – atualização de 2002

(83) CET – Pesquisa de Pedestres realizada em 2002 para a CET pela EMURB – Ação Centro

(84) Folha de S. P. – 09/07/2005 – declaração do especialista em transportes Cláudio de Senna Frederico para o artigo: “Calçadões do Centro são reabertos para carros”

(85) Folha de S.P. – 26/03/2007 – declaração do ex-prefeito de Bogotá, Enrique Peñalosa para o artigo : “Lazer reduz crime, diz ex-prefeito de Bogotá”

Essa declaração foi feita por Enrique Peñalosa, ex-prefeito de Bogotá que conseguiu reduzir em quase 80% os homicídios numa das cidades mais violentas do mundo, através de um processo de renovação urbana que valorizou principalmente os modos de transporte não motorizados.



**Foto 95: O calçadão é do povo: continua intensamente ocupado pelos que andam...**



**Foto 96: e pelo comércio informal, apesar da sua reabertura**  
Fotos da autora



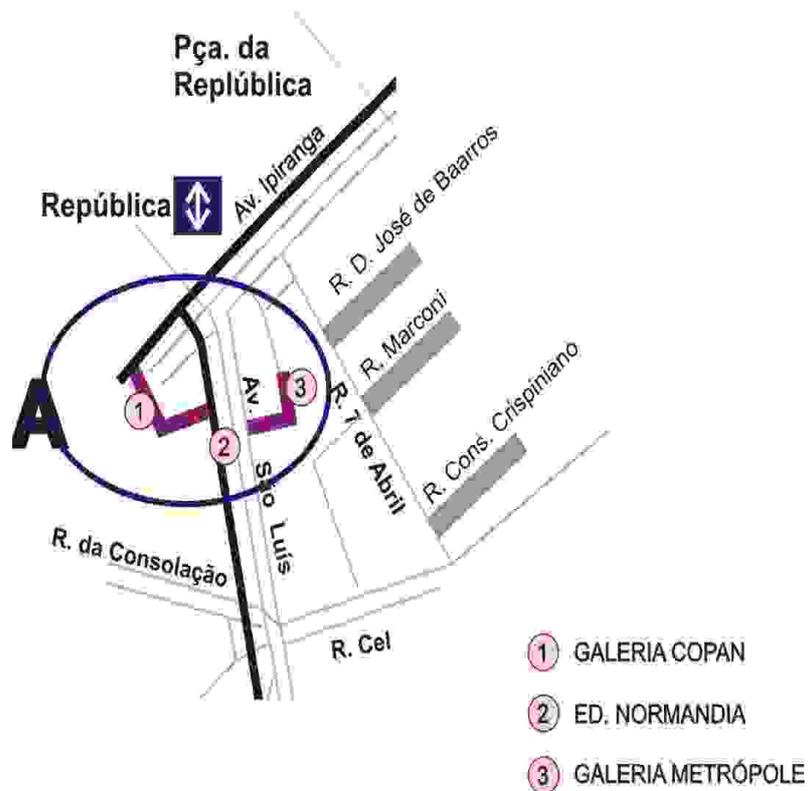
Desenho: Lea Lopes Poppe

Pela articulação que fazem com a rede de calçadas e calçadões, funcionam como um corta-caminho atraente na medida que contam com condições ambientais adequadas, tanto relativas ao conforto térmico como segurança pessoal, pois são locais cobertos e providos de vigilância.

Ao mesmo tempo em que percorre seu caminho, o usuário desfruta de serviços e comércio que podem variar desde os de conveniência usuais como xerox, cafeterias, tabacarias, oficina para pequenos reparos, até comércio e serviços de caráter altamente especializado, como o de artigos de cine-foto, antiquário especializado em brinquedos, dentre outros.

Eles existem em toda a cidade e em maior concentração na área central, onde chegam a formar uma verdadeira rede, que permite realizar deslocamentos a distâncias consideráveis longe do desconforto provocado pelo alto nível de ocupação do sistema viário convencional, além de vencerem com conforto desníveis topográficos naturais através das escadas rolantes que muitos desses locais oferecem.

### 10.1. SETOR A: Ligação Ipiranga – D. José Gaspar



Mapa 7: Setor A

Desenho: Lea Lopes Poppe



Foto 97 e 98: Galeria do Ed. Copan (1)... Fotos: Armando Mariotto



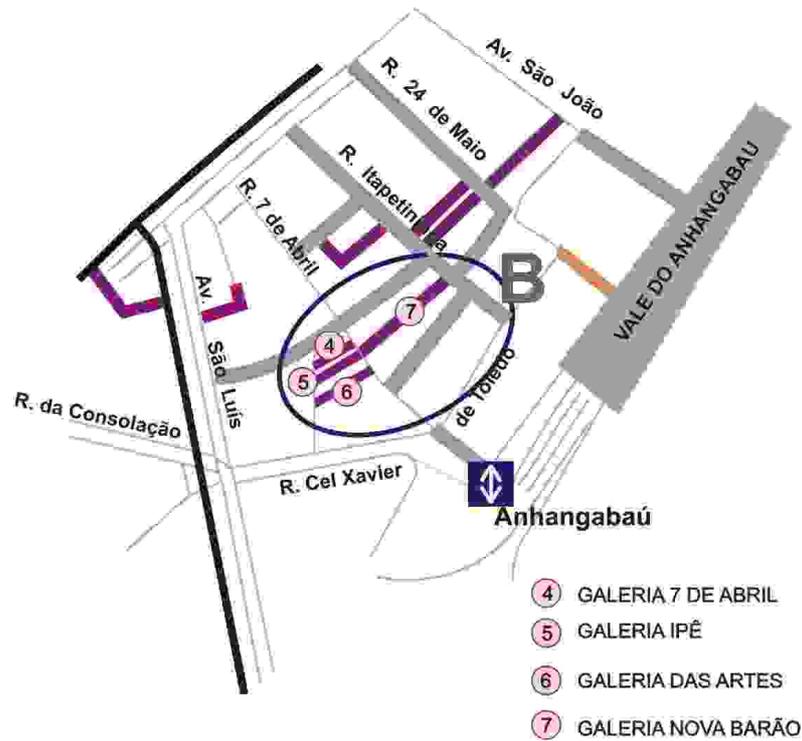
Foto 99 e 100: que juntamente com a passagem do Ed. Normandia (2) liga a Av. Ipiranga à Av. São Luis apresenta comércio, lanchonetes, serviços e até uma igreja evangélica, onde ficava o antigo Cine Copan

Fotos: Armando Mariotto



Foto 101 e 102: Galeria Metrôpole (3) articula a Av. São Luiz com a Pça. D. José Gaspar e Rua Basílio da Gama: possui restaurantes, lanchonetes e agências de turismo.

Fotos: Armando Mariotto  
10.2. SETOR B: Região da 7 de Abril



**Mapa 8: Setor B**  
Desenho: Lea Lopes Poppe



**Fotos 103, 104 e 105: Galerias 7 de Abril (4), Ipê (5) e das Artes (6) ligam a Pça. D. José Gaspar com a Rua 7 de Abril e apresentam comércio e serviços diversificado composto por oficinas para pequenos reparos, lojas especializadas em material fotográfico e eletrônico, óticas, cafés, galeria de arte e relojoaria.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 106 e 107: aleria Nova Barão (7) dá passagem da R. 7 de Abril para o calçadão da Rua Barão de Itapetininga e apresenta dois espaços: rua Alta e rua Baixa. Possui comércio diversificado onde se encontra joalherias, farmácias de manipulação e serviços especializados como estetas óticos e cabelereiros e restaurantes de culinária regional.**

Fotos: Armando Mariotto

### 10.3. SETOR C: Calçadão do Centro Novo: Barão/ 24 Maio/ D. José





**Fotos 108 e 109: Galeria Louzã (8) articula os calçadões da Barão de Itapetininga e o da D. José de Barros, oferecendo comércio e serviços diversificados.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 110 e 111: Galeria Califórnia (9) também liga a Barão de Itapetininga e a D. José de Barros possui comércio, serviços, lanchonetes e bingo. Seu estilo arquitetônico arrojado é característico de Niemeyer.**

Fotos: Armando Mariotto



**Foto: 112 e 113: Galeria Itapetininga (10) articula a Barão de Itapetininga à D. Jose de Barros e apresenta comércio especializado em artigos orientais e brinquedos antigos para colecionadores.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 114 e 115: Galeria Guatapará (11) une os calçadões da Barão de Itapetininga ao da 24 de Maio e possui comércio / serviços diversificados.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 116 e 117: Galeria Itá-R. Monteiro (12) articulam a Barão de Itapetininga à 24 de Maio e oferecem gama de serviços e comércio diferenciados como perfumarias, farmácia homeopática, ótica, joalherias e sapatarias.**

Fotos: Armando Mariotto



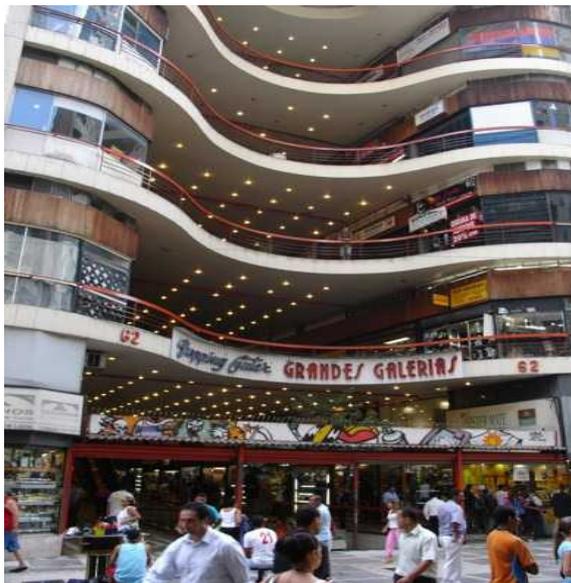
**Fotos 118 e 119: Boulevard do Centro (13) articula as ruas 24 de Maio e D. José de Barros, é conhecido pela profusão de lanchonetes do tipo fast-food, que resultaram na formação de uma praça de alimentação comum a todas elas, à semelhança dos shoppings centers.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 120 e 121: Galeria Olido (14) liga a R. Dom José de Barros à Av. São João. Foi formada a partir da recuperação urbana do local que abrigava o antigo Cine Olido e atualmente pertence à Secretaria Municipal da Cultura para programação popular tal como cursos de dança de salão e informática.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 122 e 123: Grandes Galerias (15) ou como é conhecida pelas “tribos” Galeria do Rockmais do que um caminho oculto, é ponto de encontro de um grupo social específico, constituído por jovens, roqueiros e punks. Lá está concentrado comércio e serviços voltados aos seus consumidores tais como oficinas de tatuagens, piercings, lojas e sebos de discos, cds e vestuário temáticos. Promove a ligação da Av. São João com a Rua 24 de Maio.**

Fotos: Armando Mariotto

O Centro Velho também possui alguns caminhos ocultos, embora sua rede seja de menor extensão, uma vez que as galerias foram soluções buscadas na arquitetura mais recente, geralmente situados nos edifícios do Centro Novo. Entretanto existem algumas galerias e até passagens propiciadas por estação de metrô que também são muito procuradas por quem circula a pé.

#### 10.4. SETOR D: Ligação Líbero – 25 de Março



**Mapa 10: Setor D**

Desenho: Lea Lopes Poppe



**Fotos 124 e 125: Galeria São Bento (16) e Galeria Girondino (17) ligam o calçadão da Rua São Bento à Rua Líbero Badaró. Em função do desnível topográfico existente entre as duas ruas, a escada rolante da Galeria S. Bento é muito procurada.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 126 e 127: Estação São Bento (18) possibilita a ligação da Rua Boa Vista à Rua Varnhagem através de escadas rolantes e lanchonete que de tão utilizada, atualmente fechou a passagem que aparece à direita.**

Fotos: Armando Mariotto



Fotos 128 e 129: Galeria Comercial (19) articula as ruas Varnhagem e 25 de Março dando continuidade ao percurso proporcionado pelo acesso da Estação São Bento e utilizada como alternativa à Ladeira Porto Geral. É ocupada por comércio de tecidos de época, confecção e até loja de perucas..

Fotos: Armando Mariotto

### 10.5. SETOR E: 25 de Março e Mercado



**Mapa 11: Setor E**  
Desenho: Lea Lopes Poppe

Já no coração da região da 25 de Março e do Mercado Municipal, existem outras tantas galerias e passagens, porém em função da oferta de comércio específico elas já não são tão atrativas como passagem, por terem sua área de circulação tomadas por mercadorias expostas, além do fluxo muito intenso de pedestres comprometer o tempo de percurso. Entretanto não deixam de oferecer ligação entre pontos de interesse da cidade e são reconhecidas como ligação.



**Fotos 130:** Shopping 25 de Março (20) promove a ligação da R. Florêncio de Abreu com R.Carlos de Souza Nazareth e 25 de Março (em níveis topográficos diferenciados) sendo procurada também como passagem, além do comércio de importação atrair demanda de todo o país.

**Foto 131:** A Rua Serop Kerlakian (21) também é muito utilizada por ligar dois eixos comerciais de grande interesse: as ruas 25 de Março e Barão de Duprat, além de apresentar comércio específico de atacadista de produtos de época.

Fotos: Arquivo CET e Armando Mariotto



**Foto 132 e 133:** Galeria Pagé (22) liga as ruas Barão de Duprat e Afonso Kerlakian, e o Shopping Oriental, (23) ) que proporciona ligação das ruas Abdo Schaim e Barão de Duprat,são pontos de referência para o comércio de importados.

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 134 e 135: Mercado Kinjo Yamamoto (24) (ou Mercadinho da Cantareira) possibilita a ligação das ruas Barão de Duprat com Carlos de Souza Nazareth e Cantareira. É muito utilizado como passagem, principalmente porque as condições das calçadas das imediações são muito precárias em função do lixo que se acumula nas calçadas.**

Fotos: Armando Mariotto



**Fotos 136 e 137: O Mercado Municipal Central (25) é um ponto de referência da cidade e uma alternativa atraente pela diversidade das mercadorias oferecidas.**

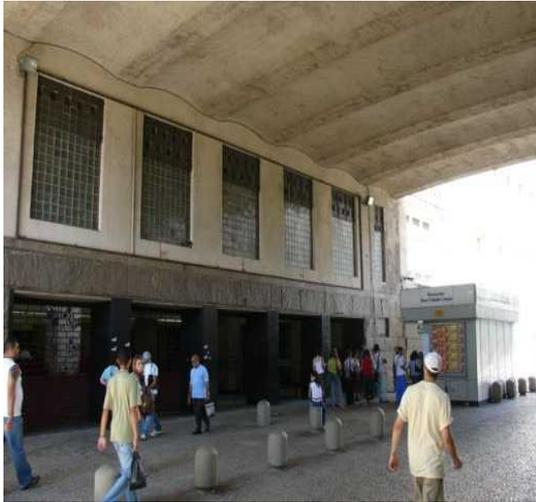
Fotos: Armando Mariotto

Um destaque especial como caminho oculto é merecido pela Galeria Prestes Maia. Criada com a função de facilitar o acesso a pé entre o Vale do Anhangabaú e o topo do Centro Velho, foi o primeiro lugar público da cidade a contar com escadas rolantes, uma infraestrutura importante para o Transporte a Pé.

Muito utilizado quando ônibus faziam ponto final em frente a ele, teve sua utilização reduzida com a construção do Terminal Bandeira e do calçadão do Vale do Anhangabaú, que terminou por consolidar sua atual condição de ociosidade.

No passado abrigou atividades de interesse da população como centro de vacinação e de venda de material escolar. Atualmente tem parte de sua área cedida ao MASP, que há tempos não realiza qualquer atividade.

Sua parte superior sofreu intervenção urbana recente: uma cobertura externa na Pça. Do Patriarca, projeto do Arqtº Paulo Mendes da Rocha, que acabou por alterar totalmente o referencial paisagístico do local.



**Fotos 138 e 139: Galeria Prestes Maia liga os calçadões do Vale do Anhangabaú ao da Praça do Patriarca, um dos espaços mais belos da cidade.**

Fotos: Armando Mariotto



**Foto 140: Pça. Do Patriarca com a atual cobertura da saída da Galeria Prestes Maia**

Foto: da autora

## 11 . TRAVESSIAS – VENCENDO OBSTÁCULOS

Nas cidades caminha-se basicamente ao longo das calçadas que tem sua seqüência quebrada em cada cruzamento, uma vez que o desenho urbano convencional estabelece que é a calçada que deve se interromper para possibilitar a continuidade do tráfego motorizado.

Sob a ótica do ecossistema do modo de transporte a pé, os cruzamentos se constituem verdadeiras barreiras a serem transpostas e por analogia comparadas a “riachinhos” quando se tratam de vias locais de pouco movimento ou “rios caudalosos” quando são largas avenidas de muitas pistas e tráfego intenso.

No primeiro caso a travessia é sempre tranqüila, sem comprometimento da seqüência do percurso a pé e sem a necessidade de nenhum recurso extra para seu apoio.

Já no segundo caso, se faz necessária a presença de equipamentos de travessia como faixas de travessia de pedestres que podem requerer suporte semaforico. Quando se trata de travessias onde a interrupção do tráfego veicular poderia comprometer a integridade dos usuários da via ou a eficácia do sistema de circulação motorizada, é necessário que a travessia ocorra em planos diferenciados ao do tráfego, através de passarelas ou passagens subterrâneas.

O Código de Trânsito Brasileiro estabelece algumas regras para o pedestres efetuar a travessia com suposta segurança, conforme consta do Art. 20, item 6:

a):*“Os pedestres não deverão penetrar numa pista para atravessá-la sem tomar as devidas precauções e deverão utilizar as passagens de pedestres quando existir alguma nas imediações.”(86)*

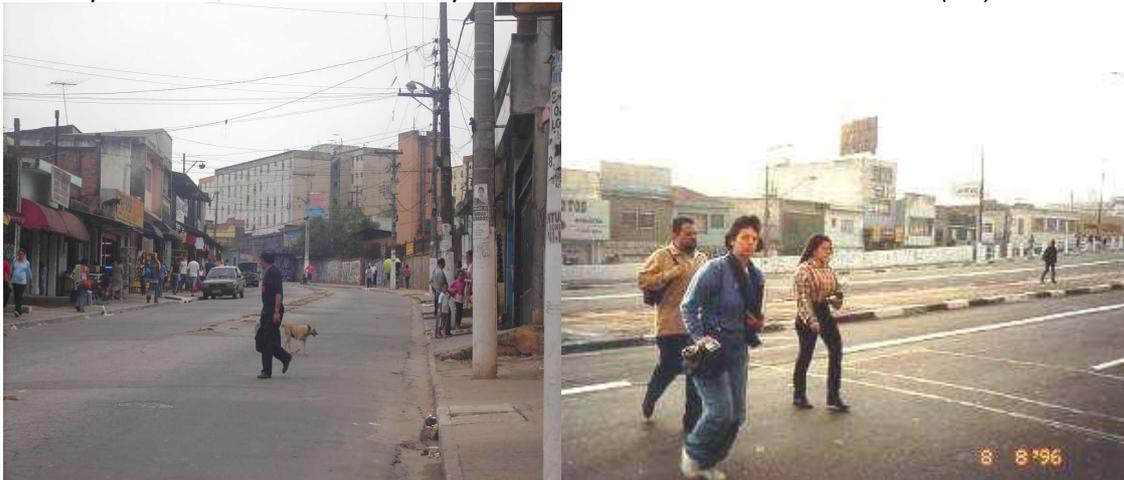
b) *Para atravessar uma passagem para pedestres sinalizada como tal ou delimitada por marcas sobre a pista:*

- I- *se a passagem estiver dotada de semáforos de pedestres, estes deverão obedecer as indicações das luzes;*
- II- *se a passagem não estiver dotada de semáforos mas a circulação dos veículos estiver regulada por sinais luminosos ou por um agente de trânsito, enquanto o sinal luminoso ou o gesto do agente de trânsito indicar que os veículos podem passar pela pista, os pedestres não deverão penetrar na mesma;*
- III- *nas restantes passagens para pedestres, estes não deverão penetrar na pista sem levar em conta a distância e a velocidade dos veículos que se aproximam.*

c) *Para atravessar, fora de uma passagem para pedestres, sinalizada como tal ou delimitada por marcas sobre a pista, os pedestres não deverão penetrar na pista sem antes se haverem certificado de que podem fazê-lo sem obstruir o trânsito dos veículos.*

(86) Pinto, Antonio Luiz de Toledo; Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos e Céspedes, Livia – Código de Trânsito Brasileiro – Anexo 1 – São Paulo – Editora Saraiva, 2003, pág.178

*d) Uma vez iniciada a travessia de uma pista, os pedestres não deverão aumentar o seu percurso, demorar-se ou parar sobre ela sem necessidade.(86)*



**Fotos 141 e 142: A continuidade do percurso definindo os locais de travessia, ambos sem faixa de pedestres - Cidade Tiradentes, e Vd. Orlando Murgel**

Fotos: da Autora e arquivo CET



**Fotos 143 e 144: Situação de travessia irregular como conseqüência de um trecho longo de via sem nenhuma travessia sinalizada: a trilha a pé formada no barranco na continuidade da abertura da barreira de concreto – Av. Nova Radial**

fotos: da Autora

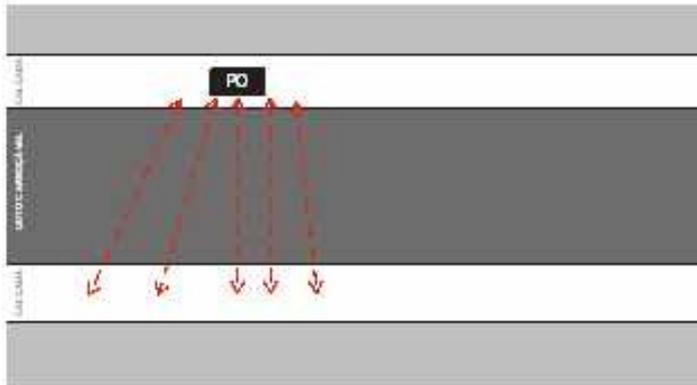
A leitura e interpretação das regras referentes à legislação que trata da correta utilização da rede viária pelos seus usuários pressupõe que o pedestre, o agente do modo de transporte a pé, tem conhecimento das leis e da sinalização de trânsito. Entretanto, por ser o modo de transporte mais primordial, para exercê-lo não requer, ao contrário da condução dos modos motorizados, um conhecimento prévio das regras e dispositivos de trânsito.

(86) Pinto, Antonio Luiz de Toledo; Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos e Céspedes, Livia – Código de Trânsito Brasileiro – Anexo 1 – São Paulo – Editora Saraiva, 2003, pág.178

Assim, o pedestre faz a travessia das ruas movido por duas condições básicas: o percurso mais rápido e portanto o mais fácil e seu próprio instinto de sobrevivência, sujeito a falhas, pois a avaliação da distância e da velocidade dos veículos motorizados intuída por pedestres, pode não ser a mais adequada, principalmente se forem crianças ou idosos.

A observação da movimentação dos fluxos a pé nas travessias possibilita a divisão delas em dois tipos: travessias concentradas e travessias dispersas.

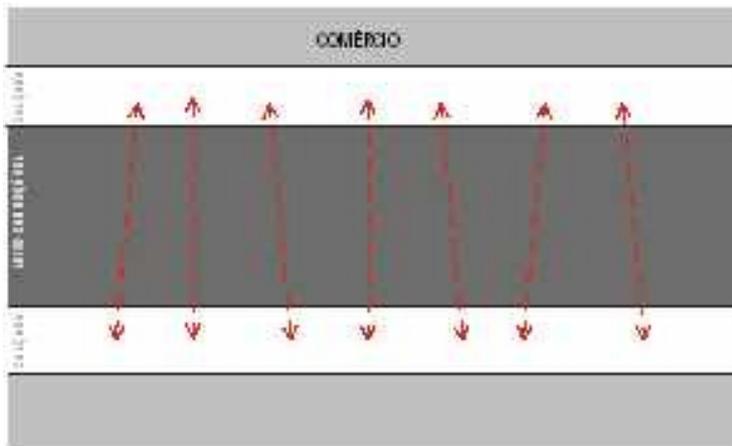
As travessias concentradas são aquelas geradas por um evento ou um pólo de interesse situado em um ponto específico da via e que pode ser desde uma escola ou um shopping center, até mesmo um ponto de ônibus, conforme Figura 11. Apresentam maior facilidade na localização do equipamento de travessia, uma vez que deverá atender o acesso ao ponto de interesse.



**Figura 11: Travessia Concentrada**

Desenho: Arquivo CET

Travessias dispersas são as que ocorrem de forma difusa, geralmente geradas por pontos de interesse distribuídos a longo da via, como é o caso de ruas de comércio varejista, como mostra a Figura 12. Por não possuírem foco de interesse apresentam maior dificuldade na definição e locação do equipamento de travessia.

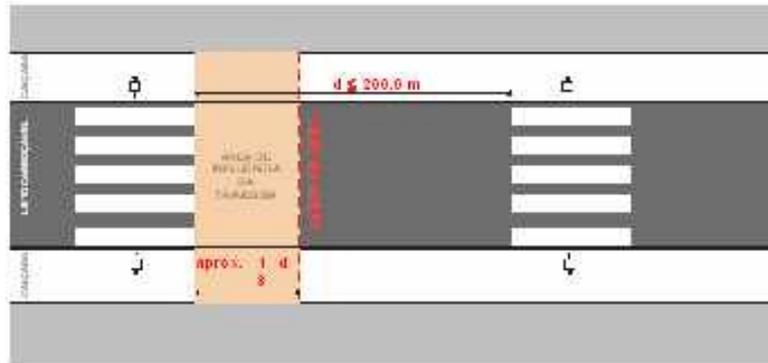


**Figura 12: Travessia Dispersa**

Desenho: Arquivo CET

Existe também o conceito teórico de área de influência de uma travessia que pode ser definida como a distância que o pedestre se dispõe a deslocar seu percurso para utilizar-se de determinada travessia. Essa área de influência depende de muitas variáveis que incluem o ambiente urbano composto pela via quanto à largura, número de pistas, composição e a velocidade do tráfego motorizado, uso do solo, presença de pontos de ônibus, etc.

As Figuras 13 mostra exemplo de definição de área de influência de travessia em nível por faixa de pedestre, derivado a partir de observações visuais aleatórias. Cada situação acaba por definir um padrão próprio relativo às características do local.

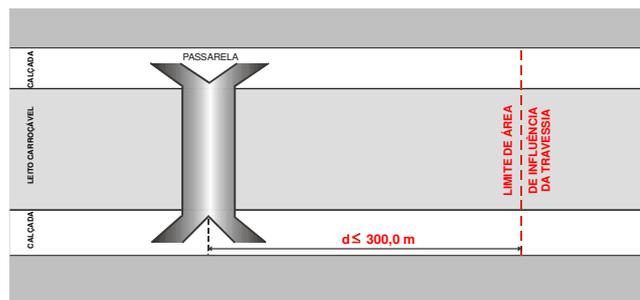


**Figura 13: Área de influência de travessia por faixa**

Fonte: Arquivo CET

As travessias em nível podem ocorrer teoricamente em qualquer ponto e seu equipamento de apoio consistindo-se das faixas de travessia de pedestres que poderão estar ou não associadas a um dispositivo luminoso, o semáforo.

As travessias que ocorrem planos diferenciados geralmente deslocam o movimento executado a pé e seus equipamentos de apoio são as passarelas quando em plano superior ao da via e passagens subterrâneas, que como o próprio nome descreve, rebaixa o plano da travessia em relação à via a ser transposta.



**Figura 14: Área de influência de travessia em desnível**

Fonte: Arquivo CET

A Figura 14 mostra o conceito de área de influência de uma travessia em desnível (passarela ou passagem subterrânea), que certamente é maior uma vez que as travessias em desnível são utilizadas em situações de tráfego mais adversas. O valor apresentado também foi baseado em observações visuais.

## 11.1. . FAIXAS DE TRAVESSIA DE PEDESTRES

...Como mencionado anteriormente, as faixas de travessia de pedestres são a seqüência natural das calçadas, compondo com elas parte do ecossistema urbano do modo de transporte a pé na cidade.

Elas são definidas pelo Código de Trânsito Brasileiro na Resolução 666 de 28/01/1986 como:..

*.marcação transversal ao eixo da via que indica aos pedestres o local desta que poderão utilizar para atravessá-la de maneira segura, já que adverte aos motoristas da existência deste movimento próprio, previsto na legislação.*

*As Faixas de Travessia de Pedestres poderão ser utilizadas em interseções..., meios de quadra, ...ilhas de embarque e desembarque,...ou quaisquer outros lugares onde conflitos entre pedestres e veículos sejam significativos. (87)*

Essa mesma resolução também estabelece a necessidade de análise cuidadosa do ambiente urbano que indicará a necessidade da presença da faixa, evitando que o seu uso repetitivo e indiscriminado leve o usuário à desobediência. Da mesma forma deve haver a integração com fluxos naturais dos trajetos dos pedestres e concentrá-los nos locais onde a travessia ofereça maior segurança.

As faixas de pedestre por si só já estabelecem a obrigatoriedade do condutor do veículo motorizado em ceder passagem ao pedestre que iniciou a travessia, conforme estabelecido pelo Art. 21 do CTB que institui *O comportamento dos condutores com respeito aos pedestres:..(87)*. O item 1 define de forma detalhada que o condutor deve ceder passagem aos pedestres que já iniciaram a travessia ao se aproximar de uma faixa de travessia semaforizada ou não, tanto ao prosseguir em frente como ao efetuar uma conversão (sub-itens a e b).

Entretanto o comportamento real do condutor paulistano é se sentir em posição privilegiada por estar de automóvel, assumindo geralmente duas posturas: ignorar o pedestre que está atravessando ou agredi-lo ao forçar uma conclusão de travessia apressada.

Como resultado verifica-se a falta de identificação do pedestre com a faixa de travessia que só será utilizada se coincidir com a continuidade de seu percurso, ou seja, o pedestre não identifica o símbolo viário indicado para travessia como um dispositivo relacionado à melhoria de sua segurança e portanto muitas vezes não o busca para tal finalidade.

Somente as faixas equipadas com semáforo é que são identificadas como mais confiáveis por serem mais respeitadas pelos condutores e mesmo assim, se estiverem situadas em cruzamentos e regiões mais centrais da cidade.

Outro aspecto importante e pouco frisado no Código diz respeito à localização

(87) Pinto, Antonio Luiz de Toledo; Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos e Céspedes, Livia – Código de Trânsito Brasileiro – São Paulo – Editora Saraiva, 2003, págs 178, 358 e 359

desses dispositivos. A lei estabelece que devem sempre que possível, porém não obrigatoriamente, respeitar as linhas de desejo do pedestre, permitindo dessa forma que sua localização fique sujeita ao atendimento de outras demandas.

O resultado é que, em função da prioridade dada aos modos motorizados, a travessia, se não é deslocada de seu percurso original fica sujeita a longas esperas. O pedestre por sua vez reage esse aumento do percurso e do tempo gastos ao atravessar onde quer e quando quer, colocando em risco sua vida e assim provocando o desequilíbrio do seu ambiente urbano.

É neste momento se recorre à tecnologia urbana para se lançar mão de alguns “truques” (placas, gradis, etc) e assim forçar a travessia para o local sinalizado. O usuário pedestre por sua vez ou ignora ou aprende a ludibriar esses truques criando-se assim um círculo vicioso, que só será rompido se for mantido um diálogo no ambiente urbano da travessia entre a rede que estrutura a caminhada e o repertório simbólico utilizado para solucionar a circulação de todos os usuários do ambiente de forma equilibrada, sem privilegiar ninguém. Isso será somente possível quando o modo de transporte a pé for respeitado e tratado no mesmo nível de importância dos demais. Não é mais oportuno continuar priorizar a fluidez do tráfego motorizado quando as velocidades médias praticadas nos principais corredores de São Paulo estão ficando cada vez mais próximas à velocidade da caminhada...



**Foto 145: Av. Paulista X Av. Brigadeiro Luis Antônio: a travessia é recuada da esquina para não prejudicar a fluidez veicular mas é desrespeitada pelos pedestres que resistem em aumentar seu percurso**  
Foto: Mônica Carvalho

### 11.1.1... Aspectos qualitativos das faixas de travessia de pedestres

O primeiro desses aspectos diz respeito à largura da faixa de travessia. Ela deve sempre ser dimensionada considerando-se o fluxo de pedestres que irá utilizá-la, de forma a garantir capacidade máxima de escoamento do pelotão que aguarda na área de espera, esgotando-o a cada período de travessia.



**Foto 146: Faixa de travessia com largura suficiente – R. Cel.Xavier de Toledo com Vd. Do Chá (antiga travessia do Mappin)**

Foto da autora

Outro aspecto diz respeito à visibilidade. Os locais onde estão situadas as faixas de travessia não devem ter o processo da intervisibilidade pedestre-motorista comprometido pela presença de elementos de paisagismo ou mobiliário urbano. Muitas vezes a preocupação com a estética da paisagem urbana ou a segurança pessoal acabam prevalecendo em detrimento do espaço de travessia.

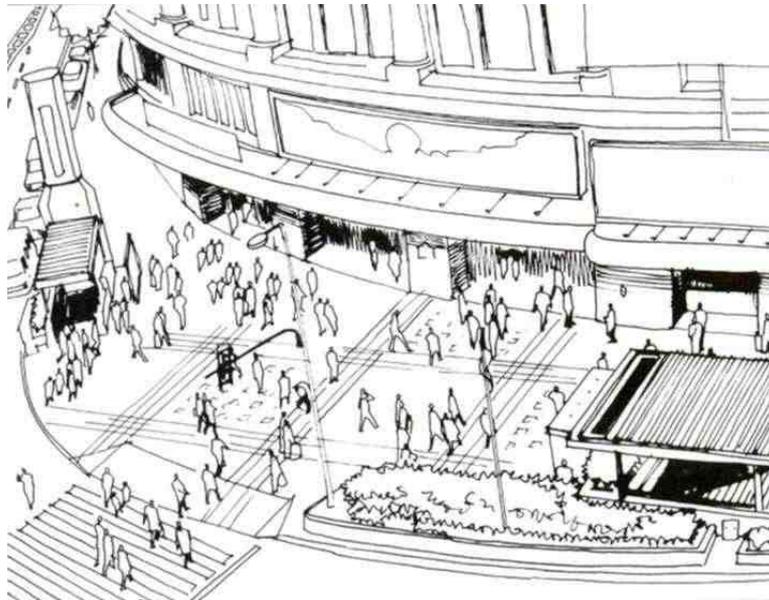


**Foto 147 foto 148: Cabine da Polícia Militar ou elemento paisagístico comprometem a visibilidade do local de espera / chegada da travessia**

Fotos: Arquivo CET

A área de espera junto à travessia situada na calçada é um espaço muito importante porque irá acomodar o pedestre que aguarda ou o que chega da travessia. Desta forma ela deve permanecer livre de qualquer interferência e

apresentar boa visibilidade. A Figura 11 apresenta uma proposta padrão para as áreas de espera, de acordo com o projeto Passeio Livre.(88)



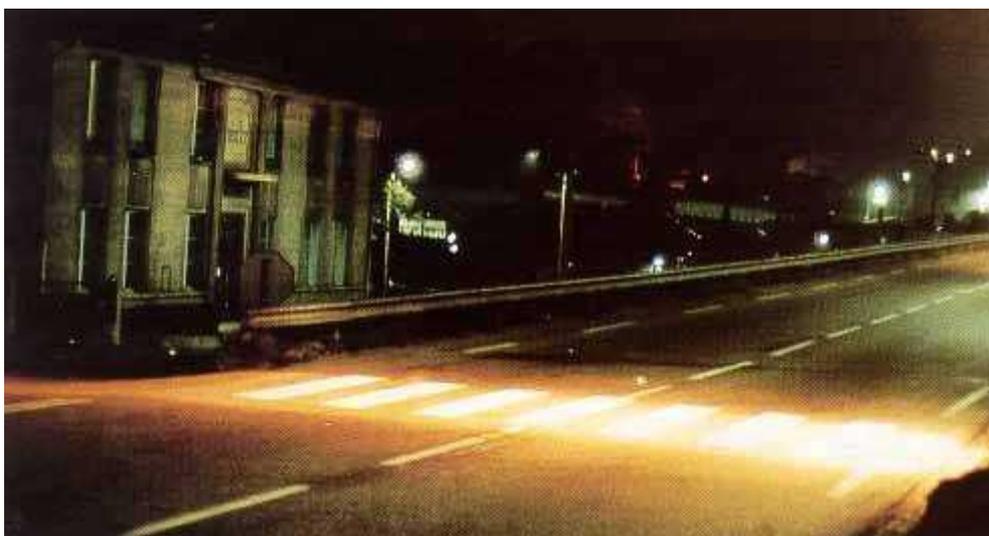
**Figura 15: Área de espera da travessia na teoria...(77)**



**Foto 149: Área de espera da travessia na prática:– R. Cel. Xavier de Toledo X Rua 7 de Abril tomada pelo comércio informal**  
Foto: Arquivo CET

(88) Melhem, José Renato Soibelman e outros “Programa Passeio Livre” – Prefeitura do Município de São Paulo – Maio 2006 – pg 9

Outro aspecto de suma importância é a visibilidade da faixa de travessia no período noturno, como fator principal a sua utilização e respeito tanto pelo pedestre como pelo condutor. Esse aspecto relaciona-se não só a um problema de trânsito como amplia-se nesses horários a um problema de segurança pessoal: sujeito à espera por um longo intervalo de tempo o pedestre torna-se presa fácil de assaltos ou na fuga, de vítima de atropelamento. Assim sendo, a iluminação do local de travessia o torna mais visível e conseqüentemente, mais “vigiado”.



**Foto 150:Faixa de travessia de pedestres com iluminação**

Foto: Arquivo CET

## 11.1.2. Faixas de Travessia de Pedestres Não Semaforizadas

É a simbologia utilizada para demarcar a seqüência das calçadas nas esquinas. Em meios de quadras somente quando existe demanda de travessia concentrada (como por exemplo, uma saída de escola). Por não exigir a presença de um semáforo, são utilizadas em locais com boa visibilidade e onde o tráfego apresenta características de volume e velocidade suficientes para permitir travessia segura.



**Fotos 151 e 152: Faixas de travessia não semaforizadas situadas em esquinas – na seqüência da calçada – Faixas Zebradas**

Fotos: Arquivos CET



**Fotos 153 e 154: Faixa de travessia não semaforizada situada em meio de quadra – Terminal Vila Mariana (zebrada) e Terminal Sapopemba (faixa elevada)**

Foto: Arquivo CET e da autora

O Código estabelece que a faixa de travessia deve ser a zebra. Entretanto em caráter experimental utilizou-se a faixa paralela com o objetivos de economia de material. Por ser confundida com os outros tipos de demarcação de pista para veículos, sua utilização foi suspensa, embora ainda restem algumas em São Paulo, conforme constatado pelo exemplo a seguir:



**Foto 155: Exemplo de faixa de travessia de pedestre do tipo paralela  
Utilizada no sub-centro de Ermelino Matarazzo**

Foto: da autora

O programa de acessibilidade universal (Lei Federal 10.098 /00) que faz parte do Programa Passeio Livre da PMSP está dotando os cruzamentos de rebaixamentos de calçada. Esses rebaixamentos muitas vezes se constituem de uma peça de concreto pré-moldado, portanto possuindo modulação retilínea. Para adaptá-los junto às esquinas, exigem o recuo da pintura da faixa de travessia para fora do alinhamento das esquinas e assim acaba por deslocá-la da linha do percurso a pé, induzindo o pedestre a fazer sua travessia fora da sinalização.



**Fotos 156 e 157: Exemplos de situações onde a travessia foi recuada da linha de desejo do pedestre para ficar alinhada ao rebaixamento de calçada – Ruas Joaquim Nabuco e Princesa Isabel**

Fotos: Arquivo CET

### 11.1.3... Faixas de Travessia de Pedestres Semaforizadas

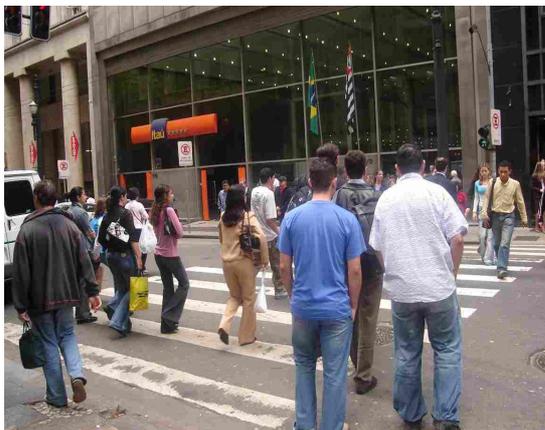
Situam-se junto aos cruzamentos semaforizados, onde o alto fluxo veicular em pelo menos umas das vias, justifica a necessidade do semáforo ou em locais onde a quantidade de pedestres atravessando exija o apoio de um semáforo. Apesar de confiar mais na travessia apoiada por semáforo veicular, o pedestre pode ficar confuso quanto ao momento correto de realizar a travessia, se não houver focos específicos para pedestres.



**Fotos 158 e 159: faixas de Travessia de Pedestres em cruzamentos semaforizados nos Sub-centros de Ermelino Matarazzo e Vila Mariana**

Fotos: da autora e arquivo CET

A faixa de travessia de pedestre pode vir acompanhada de foco especial para o pedestre quando o volume das travessias justificar sua presença, sendo definido na programação do ciclo semaforico um tempo exclusivo para a travessia a pé.



**Fotos 160 e 161: Travessias semaforizadas com foco para pedestres em meio de quadra na Rua Boa Vista na área central e no Largo 13 de Maio, em Santo Amaro**

Fotos: da autora e arquivo da SPTrans

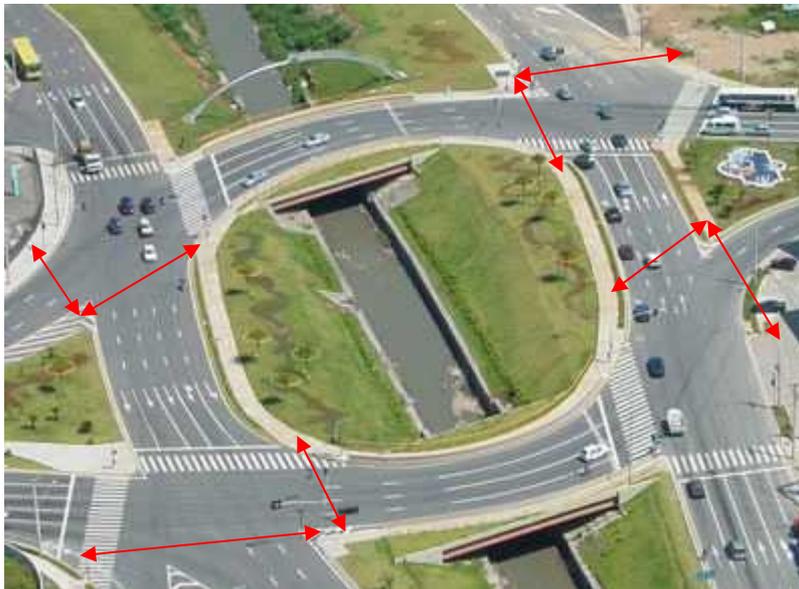
São sempre utilizadas nas travessias situadas em meio de quadra e em cruzamentos de sub-centros e da região central, onde o volume de pedestres é significativo (superior a 250 ped/h).



**Fotos 162 e 163: Travessias semaforizadas com foco para pedestres em cruzamentos na Av. Nova Radial (Itaquera) e na Av. Ibirapuera**

Fotos: da autora

A maioria das travessias de pedestres pega “carona” na fase de retenção veicular, de forma a não prolongar com o tempo de travessia do pedestre, a duração do ciclo semafórico que assim fica destinado para atendimento exclusivo ao fluxo veicular. Essa solução implica no deslocamento da faixa do pedestre do local de desejo de travessia tornando a travessia insegura pois a sinalização não é entendida e muito menos obedecida. O olhar do pedestre não consegue antever o esquema de travessia proposto – ele não enxerga em “planta” e como a sua tendência é permanecer na continuidade de seu caminho, desobedece a esse esquema.



**Foto 164: Cruzamento complexo com travessias na “carona”**

Foto: Michael King - ITDP

## 11.2. PASSARELAS: PONTES DE TRAVESSIA

Quando riachos se tornam rios caudalosos, ou seja, quando se trata de transportar vias que não possuem interrupções no tráfego, corredores ou trechos de corredores expressos e rodovias, o ato de atravessar a pé se torna muito mais difícil e perigoso, por serem locais onde são praticadas velocidades altas, sem brechas no tráfego e geralmente com a presença de veículos de grande porte ônibus, caminhões, carretas.

Nestas situações, a solução adotada é a segregação total da travessia do tráfego motorizado e do a pé, situando-os em planos diferenciados. Se considerarmos as características dos agentes do tráfego motorizado e do tráfego a pé, a lógica seria destinar ao motorizado a mudança de plano, uma vez que o esforço e o tempo dispensados para a realização dessa mudança é muito menor. Entretanto as soluções normalmente adotadas deslocam o movimento a pé para outro plano por resultarem propostas que a princípio envolvem maior economia de espaço e de custos. Assim surgem as passarelas, as pontes do caminhar.

As passarelas em si são dispositivos de travessia que sofrem grande rejeição ao uso por quem anda a pé pois implicam em aumento considerável de extensão e esforço físico para a realização de seu percurso e, conseqüentemente, do tempo requerido. Por submeterem os fluxos a pé a situação de confinamento e isolamento durante um intervalo de tempo considerável, também influencia seu uso o fator da segurança pessoal ou seguridade. Desta forma, os projetos desse tipo de equipamento de travessia devem ser integrados totalmente à paisagem urbana do local e cercados de todos os cuidados, para que seja garantida a sua utilização.

Esses cuidados iniciam-se com a localização correta do tabuleiro a partir do atendimento da linha de desejo de travessia e continuam com a situação precisa do início de seus acessos, de forma a “colher” o pedestre no seu percurso, e levá-lo aonde ele quer chegar. Uma vez que os acessos em rampa com declividade possibilitando a utilização universal são garantidos por legislação federal (Lei nº 10.098/00 que estabelece normas gerais e critérios básicos para promover a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida), o aumento do percurso a ser realizado deve justificar ainda mais os cuidados a serem tomados com correta localização do início dos acessos.

A visibilidade também é muito importante: durante todo o trajeto, o usuário quer ver e ser visto e como conseqüência “vigiado” por quem está na passarela e fora dela. É um recurso que efetivamente garante a integridade física minimizando a ocorrência de assaltos ou outros tipos de violência urbana.

Muitas passarelas de São Paulo são sistematicamente desrespeitadas por não estarem situadas no local correto ou por apresentarem características físicas que desestimulam seu uso. Esse comportamento gera o perigoso preconceito de que passarelas não são eficazes como recurso de apoio à travessia, além de serem perigosas e comprometerem a paisagem urbana. Por outro lado, como passarelas implicam em separar espacialmente o fluxo a pé do motorizado, são apontadas indiscriminadamente como solução para a travessia em locais onde o pedestre

“atrapalha” por se desejar somente aumentar a fluidez do tráfego, sem pensar na conveniência do transporte a pé.

Deve ser enfatizado que para ter sentido a sua utilização o local não deve apresentar brechas no tráfego motorizado que possibilitem uma tentativa de travessia em nível (naturais ou provocadas pela presença de um semáforo), deve possuir uma dificuldade natural que impeça a transposição em nível, como a presença de um córrego, por exemplo e também a distância a ser atravessada deve justificar o esforço da transposição em desnível.

As fotos a seguir mostram exemplo que atende aos aspectos destacados. Trata-se de passarela situada na Avenida Nova Trabalhadores (Jacu Pêssego).



**Fotos 165 e 166: estrutura leve e estética para que o comprometimento da paisagem seja mínimo. –**



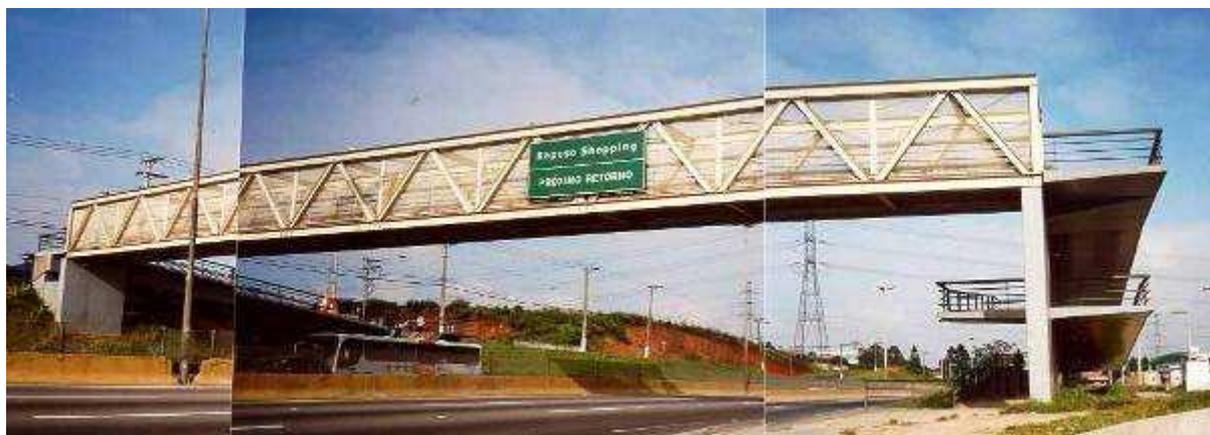
**Fotos 167 e 168: A sensação de confinamento é inevitável, por isso a importância de ver e ser visto exige soluções que preservem a intervisibilidade**



**Fotos 169 e 170: Rampas com declividade dentro dos padrões e com superfície anti-derrapante (concreto varrido), dotada de elementos de piso podotátil**

Fotos: Arquivo CET

A seguir é apresentado um exemplo de passarela bem projetada e executada, com pontos de ônibus localizados junto aos acessos e tirando proveito da topografia natural do terreno (lado esquerdo) para reduzir a extensão das rampas que estão na declividade que atende aos requisitos de acessibilidade universal



**Foto 171: Passarela bem utilizada: observar a presença de pontos de ônibus junto ao início dos acessos -Rod. Raposo Tavares junto ao Shopping Raposo**

Foto: da autora

Outro caso é a de passarela de acesso à Estação da CPTM invadida pelo comércio informal que acaba por se tornar um fator de atração ao seu uso.



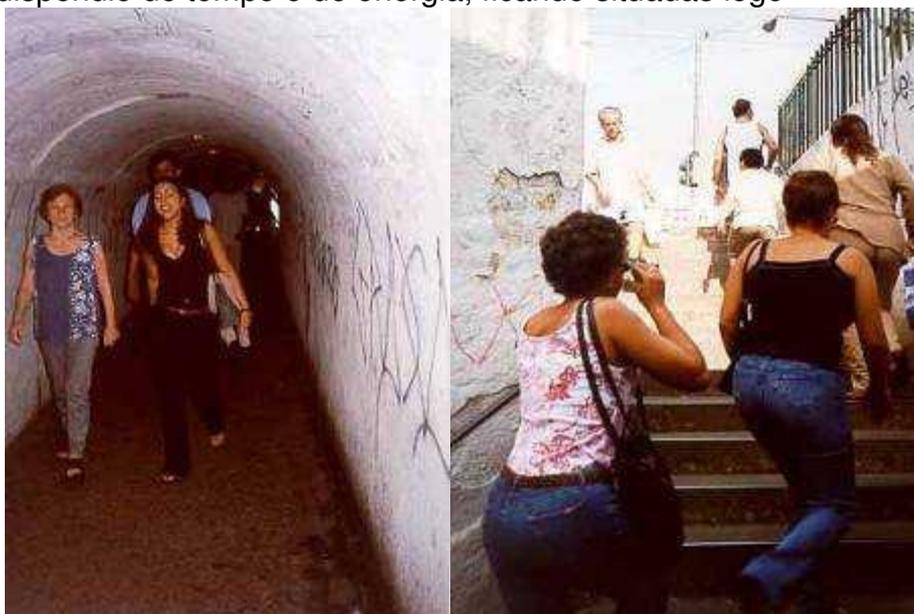
**Foto 172: Passarela totalmente ocupada pelo comércio informal cria Shopping improvisado – sub-centro de Guaianases**

Foto da autora

### 11.3... PASSAGENS SUBTERRÂNEAS: TÚNEIS DE GENTE

Assim como as passarelas, as passagens subterrâneas para a circulação a pé são utilizadas quando as condições de travessia em nível não são viáveis.

Apesar de oferecerem maiores vantagens como recurso de travessia por interferirem minimamente na paisagem urbana, e também, por implicarem em menos dispêndio de tempo e de energia, ficando situadas logo



**Fotos 173 e 174: Desconforto, aperto e sensação de confinamento na passagem Subterrânea da Estação da Lapa - CPTM.**

Foto: Arquivo da CET

abaixo do nível da via e portanto necessitam descender no máximo a altura de um pé direito. Não são muito recorridas pelo custo por ser bem mais alto que o da passarela, pela necessidade de remanejamento das interferências de infra estrutura de sub-solo e por requererem custos extras de zeladoria e policiamento para quebrar a resistência ao seu uso causada principalmente por problemas de segurança pessoal e limpeza.

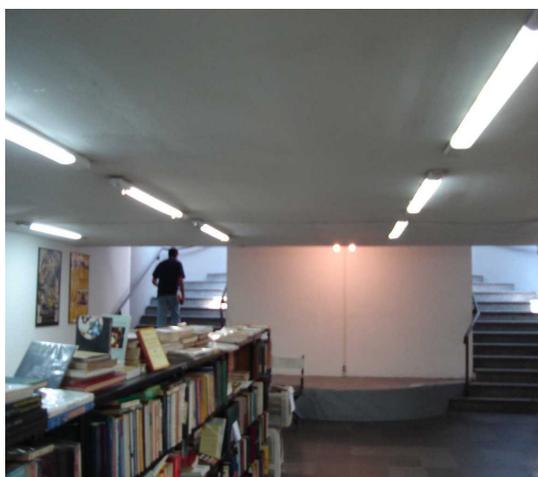
Geralmente esses tipos de transposições por serem mais caras são menos numerosas e quando construídas não recebem maiores cuidados quanto a sua qualidade como equipamento urbano.

Entretanto, se fossem projetadas à semelhança das galerias comerciais (item 7.3.) certamente teriam os problemas relativos a zeladoria e vigilância solucionados e seriam muito utilizadas. Para isso poderia ser pensada a utilização desses locais para receber parte do comércio informal que hoje ocupa preciosos espaços das calçadas ou mesmo para outros usos como é o caso da passagem subterrânea da Av. Paulista que ficou sub-utilizada durante algum

tempo, chegando até mesmo a ser fechada. Atualmente foi reformada, abriga um sebo, transformando-se em local de boa atratividade.



**Foto 175: Passagem Subterrânea Av. Paulista X Av. Consolação: ocupada por um sebo e integrada à parada do Corredor Consolação**  
Foto: da autora



**Foto 176 e 177: Interior da passagem subterrânea da Paulista e saída construída para a parada de ônibus do corredor.**  
Fotos: da autora

## 12. DISPOSITIVOS DE APOIO A TRAVESSIA

Os dispositivos auxiliares ou de apoio à travessia são utilizados como recurso ao facilitar o acesso à calçada ou possibilitar a seqüência do percurso, quando há necessidade de alterar a linha natural da caminhada para se realizar a travessia, ou quando é necessário chamar a atenção do pedestre para alguma situação especial de travessia. São constituídos pelos seguintes elementos: rebaixamento de calçadas (acessibilidade universal), semáforos, gradis, sinalização vertical para pedestres (placas) e sinalização horizontal para pedestres OLHE. Dentre eles, somente o rebaixamento de calçada é obrigatório por lei: Lei Municipal 9.803/84 “ *dispões sobre a obrigatoriedade do rebaixamento de guias, calçadas e canteiros centrais já existentes ou a serem construídos, situados nas travessias sinalizadas.*” (89) .

### 12.1.. REBAIXAMENTO DE CALÇADA - ACESSIBILIDADE

Com o advento de políticas voltadas a proporcionar acessibilidade universal nos espaços públicos e privados da cidade, é obrigatório que as áreas da calçada junto às travessias sejam dotadas de rebaixamento de calçadas que além de permitir o acesso do portador deficiência física, também beneficia o usuário com necessidades especiais como idosos, gestantes e crianças.

As especificações do rebaixamento fazem parte do Decreto Municipal 45.904/06 que impõe padrões arquitetônicos para as calçadas - Programa Passeio Livre- (89) e nem sempre são cumpridas de acordo com os padrões técnicos exigidos. Muitas vezes confundem-se com guias rebaixadas para acesso veicular, muito diferentes.

De acordo com o Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas, os rebaixamentos de calçadas devem atender ao seguinte:

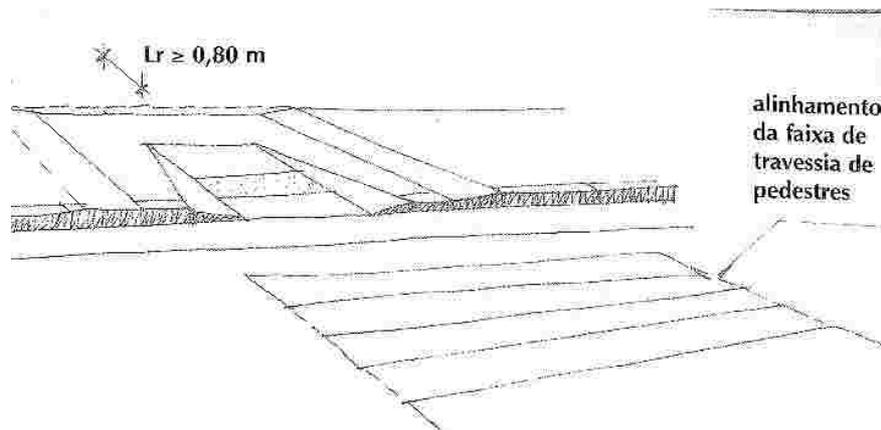
#### *Rampa Principal*

- *Não apresentar desnível com o término da sarjeta.*
- *Ter largura mínima de 1,20m.*
- *Ter inclinação constante e não superior a 8,33% (1:12).*

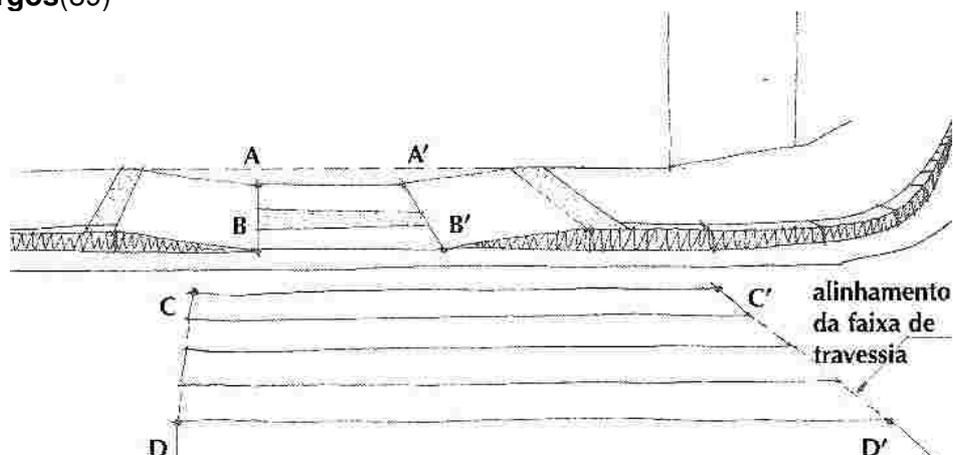
#### *Abas Laterais*

- *Ter largura mínima de 0,50m junto ao meio fio, recomendando-se inclinação de 10%.*
- *Ter preferencialmente larguras iguais.*
- *Não apresentar cantos vivos com o nível da calçada.(90)*

(89) Partezzani, Gustavo “Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas” Secretaria da Habitação da Prefeitura do Município de São Paulo – 2003 – São Paulo – pgs.54 e 55



**Figura 16: Rebaixamento de calçada para locais com passeios mais largos(89)**



**Figura 17: Rebaixamento de calçada para locais com passeios mais estreitos(89)**

A utilização de elementos pré-moldados de concreto formatados com as características exigidas, tem facilitado sua implantação.



**Fotos 178 e 179: Dois exemplos de rebaixamento de calçada corretamente executados. O da esquerda é pré-moldado. – Ruas João Cachoeira e Bráulio Gomes.**

Fotos: Arquivo CET

(89) Partezzani, Gustavo “Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas” Secretaria da Habitação da Prefeitura do Município de São Paulo – 2003 – São Paulo – pgs.54 e 55



**Fotos 180 e 181: Exemplo de rebaixamento de calçada aproveitando rebaixos de guia para acesso veicular pré existente (notar a “adaptação” junto à sarjeta, atrapalhando a drenagem. – Rua Joaquim Antunes**

Fotos: Arquivo CET

São verificados alguns problemas na infraestrutura do modo de transporte a pé ocasionada por rebaixamento de guias, destacando dentre eles o oportunismo de alguns condutores, em especial os de motos, que aproveitam os pontos onde existem rebaixamento de calçada para realizarem manobras proibidas nas áreas de espera de travessia ou o abuso verificado nos postos de gasolina que rebaixam toda a extensão das guias para facilitar o acesso veicular ao local.



**Fotos 182 e 183: Manobra proibida da moto aproveitando o rebaixo de calçada em travessia e extensão total do rebaixamento da calçada em posto de gasolina possibilita o acesso veicular em qualquer ponto da calçada.**

**Av. Olímpio da Silveira e Av. Higienópolis**

Fotos: Arquivo CET

Por ser um programa recente, os rebaixamentos de calçada ainda estão sendo implantados na cidade, e foram iniciados nas vias das áreas mais centrais e desde sejam corretamente executados são elementos fundamentais para promover a mobilidade de portadores de deficiência física e necessidades especiais, cujo contingente populacional de acordo com os últimos dados do IBGE representam em torno de 15% do total da população brasileira..

## 12.2. SEMÁFORO DE PEDESTRE:

A vez do uso do espaço viário na travessia é definido pelo semáforo e o tempo de uso pelo ciclo semafórico. Os focos para pedestres fornecem a princípio uma segurança maior nas travessias semaforizadas por informarem aos usuários o momento certo de realizar a travessia. Por ficarem situados em altura menor do que os focos destinados aos veículos, são a princípio mais facilmente visualizados, atendendo às características do olhar humano.



**Fotos 184 e 185: Focos semafóricos para pedestres – visualização depende da paisagem do local**

Fotos: da autora



**Foto 186: Qual dos dois focos é o real? O do poste ou o do cartaz educativo?**

Foto: da autora

Entretanto sua visibilidade pelo desenho e luminosidade, pode chegar a níveis reduzidos em locais onde a paisagem urbana está comprometida por excesso de elementos visuais assim como seu entendimento não é garantido pela falta de informação e de formação do usuário. Desta forma, o pedestre muitas vezes desrespeita o foco por não visualizá-lo ou por não reconhecê-lo como símbolo de sinalização destinado ao fluxo a pé.

Outro grande problema enfrentado é a divisão do tempo de utilização do viário entre o fluxo motorizado e o fluxo a pé: Como o fluxo motorizado tem sempre prioridade, foram encontradas soluções criativas mas ineficazes e inadequadas ao modo de transporte a pé.

Uma delas é a quando o tempo de travessia de pedestres entra somente acionado por demanda, ou seja, o tempo destinado na programação do semáforo somente ocorre quando há gente para atravessar. Para isso foi criado um dispositivo de acionamento ( botoeira) junto ao local da travessia para ser utilizado pelo pedestre antes de atravessar. Muitos não visualizam a botoeira e ficam aguardando por longos períodos até desistirem, atravessando com o semáforo fechado. Outros até se utilizam da botoeira mas o tempo de espera é tão longo que acabam por deduzir que o dispositivo está quebrado, atravessando assim que surja na primeira brecha. Para solucionar tal impasse, foi desenvolvida sinalização (uma pequena placa) colocada junto à botoeira com informações sobre seu uso. Assim como a botoeira, essa sinalização nem sempre é visualizada e seu efeito não é muito eficaz, até porque ela não precisaria estar ali se o modo de transporte a pé estivesse no mesmo grau de importância que os modos motorizados.

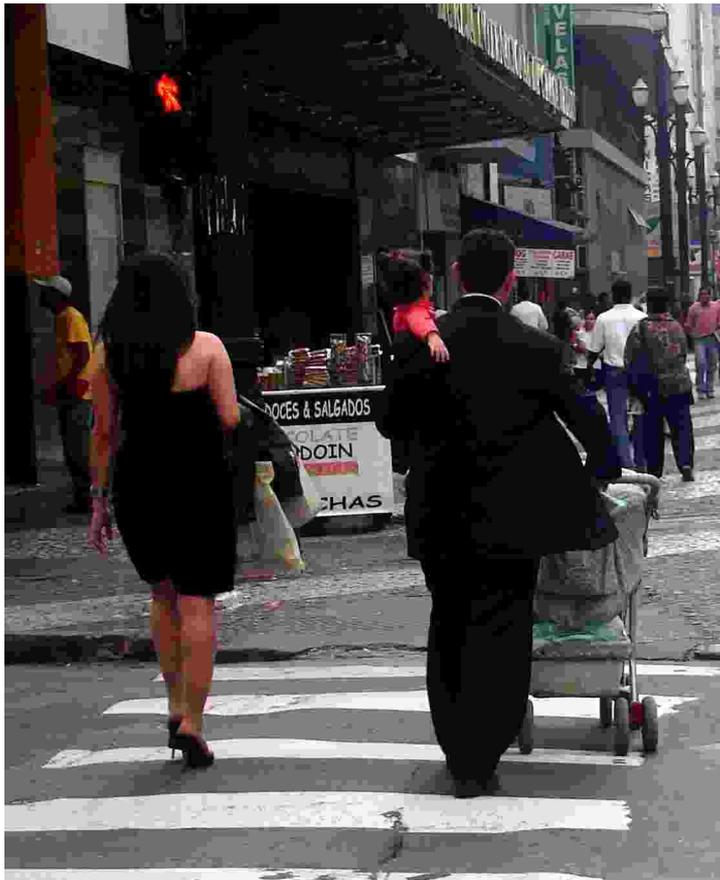


**Foto 187: Placa educativa para a utilização da botoeira – Av. São João**  
Foto da autora

Se analisarmos bem, a exigência de um tempo exclusivo para a travessia a pé não deveria ser necessária em muitos locais, se os condutores dos veículos motorizados respeitassem o previsto no Código de Trânsito Brasileiro e cedessem a vez aos pedestres que já iniciaram a travessia.

Por outro lado, pelo alegado motivo de dar vazão ao grande número de veículos, o tempo que o pedestre normalmente espera para atravessar é tão longo, que ocasiona o acúmulo de um numeroso pelotão que obviamente necessitará de um tempo maior para realizar sua travessia.

Os tempos destinados para a travessia por sua vez, são calculados tomando em conta parâmetros ergométricos de pedestres com características diversas da população de São Paulo. A velocidade adotada é a de 1,2 m/s, baseada em manuais de engenharia de tráfego internacionais – não há estudos que comprovem qual é a real velocidade da passada do pedestre paulistano. Além disso consideram somente a “linha de frente” do pelotão, ou seja, o cálculo é efetuado normalmente dividindo-se a extensão da via a ser atravessada pela velocidade padrão do pedestre (os 1,2 m/s) considerando somente uma “linha de frente” na travessia, sem levar em conta o restante dos pedestres que ficam atrás dessa linha. Como medida de segurança são acrescentados alguns segundos a mais, a semelhança do “tempo de limpeza” veicular, mas sempre insuficiente para o pedestre que ao iniciam a travessia depois de iniciado o tempo de verde do pedestre.



**Foto 188: Tempo de travessia insuficiente – Av. São João**  
Foto da autora

Somente em algumas travessias do centro de São Paulo, como as emblemáticas faixas frente ao antigo Mappin, onde as concentrações de pedestres inibem até ao tráfego motorizado, os tempos de travessia são mais folgados e suficientes para a travessia completa.

Outra solução criativa da engenharia de tráfego totalmente comprometida com o tráfego motorizado é a travessia em duas etapas, utilizada em corredores dotados de canteiro central, onde a largura da via exige tempos semafóricos de travessia considerados lentos demais para o fluxo veicular. Para que o automóvel não aguarde tempo demais, as travessias a pé deverão ser realizadas em duas etapas: a primeira delas até o canteiro central e a segunda até o outro lado da via.



**Foto 189: Travessia em duas etapas na Av. Ibirapuera**

Foto da autora

Isso significa que para atravessar uma via que normalmente levaria algo em torno de meio minuto, deve se esperar até mais de quatro minutos, um verdadeiro desafio à paciência e esperar obediência por parte do pedestre é um desrespeito a quem anda a pé e provocando o desequilíbrio do ambiente urbano do pedestre.

O curioso e também o mais sério é que essas soluções são normalmente adotadas em corredores de transporte público, onde o volume de pedestres é muito grande e onde a prioridade da utilização do espaço e do tempo urbanos deveria ser dada ao pedestre, o potencial passageiro do sistema de transporte.

O resultado é a desobediência do pedestre que também contribui para a ocorrência de um número muito grande de atropelamentos, gerando providências paliativas como campanhas educativas com a utilização de cartazes educativos e orientadores de travessia que podem funcionar enquanto estiverem em operação no local, não resolvendo definitivamente o problema.

A política da programação semafórica é cercada de alguns conceitos dogmáticos, que corroboram para inibir o desenvolvimento de estudos detalhados para uma revisão eficaz das metodologias utilizadas, de forma a se reverem parâmetros rígidos de distribuição dos tempos de uso da malha viária, totalmente descompromissados com o ecossistema da cidade cuja maioria das viagens é feita a pé. O dinamismo das atividades urbanas e das viagens por elas geradas exigem um processo de aferição contínua e eficaz que identifique e quantifique os deslocamentos e o posicionamento das viagens, inclusive as feitas a pé, a partir dos dados fornecidos pela pesquisa Origem Destino, realizadas e atualizadas pelo Metrô a cada dez anos, e que podem ser constantemente calibradas por dados obtidos em pesquisas de campo além das metodologias de modelagem existentes.

Alguma coisa está conceitualmente estranha se relacionarmos que aos mais de dois terços dos deslocamentos a pé, (representados pela soma das viagens feitas exclusivamente a pé somada às viagens feitas por transporte coletivo e complementadas por viagens a pé) são destinados menos que um terço do tempo de utilização do sistema viário da cidade. É uma questão meramente comparativa, mas que envolve respeito, cidadania e qualidade de vida.



**Fotos 190 e 191: Campanha educativa da CET na Av. Ibirapuera para reduzir alto número de atropelamentos verificados no corredor.**

Foto: da autora

### 12.3. GRADIL

Definidos como canalizadores ou barreiras, direcionam os fluxos a pé ao local determinado para realizar a transposição da via, quando ela está deslocada do alinhamento do percurso natural. São normalmente utilizados para canalizar as travessias para faixas de pedestres recuadas, quando a travessia é feita em outro plano (passarela ou passagem subterrânea), ou ainda em corredores de ônibus junto aos canteiros central, que geram travessia ao longo de toda a sua extensão e expõem o pedestre a situações de risco.

São elementos de apoio fundamentais às soluções onde a sinalização não está coincidente com a linha de desejo de travessia, sendo por esse motivo freqüentemente transposto por pedestres mais ágeis.



**Fotos 192 e 193: Dois exemplos de tentativas não bem sucedidas para deslocar a travessia do pedestre através de gradil de corrente - Sub-centro de Itaquera e gradil metálico - Av. 9 de Julho**

Fotos: da autora e arquivo CET

Atualmente foram desenvolvidos novos tipos de gradis com ênfase maior à estética da paisagem urbana utilizados nos corredores de ônibus e nos locais onde anteriormente estavam implantados os gradis de correntes, cuja eficácia tem sido questionada há muito, assim como o padrão estético comprometedor.



**Fotos 194 e 195: Novos tipos de gradis adotados na cidade – Av. Rebouças e Al. Santos**

Fotos: da autora

## 12.4. SINALIZAÇÃO VERTICAL PARA PEDESTRES

Outro tipo de dispositivo auxiliar nas travessias são as placas para pedestres, chamadas sinalização vertical na linguagem técnica, com mensagens voltadas aos pedestres indicando locais e orientações sobre procedimento ante uma travessia. São utilizadas em pontos onde há muitos pedestres, como a região central ou em locais onde ocorrem muitos atropelamentos, como os corredores de ônibus. Sua eficácia não foi aferida até o momento.



**Fotos 196 e 197: Sinalização educativa de uso da botoeira e informativa de localização de travessia: Av. São João e Av. Brig. Luis Antonio**  
Fotos: da autora e Mônica Carvalho



**Fotos 198 e 199: Sinalização de advertência sobre situações atípicas de travessia Av. Paulista e Av. Sumaré –**  
Fotos: da autora

## 12.5. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL “ OLHE ”

Outro recurso que é utilizado nas travessias, junto com as faixas de pedestres é a mensagem “olhe” pintada no solo, inspirada no modelo inglês “look”. É utilizada próxima a guia e pretende ser uma advertência para quem inicia uma travessia olhar para ambos os lados, mesmo que o tráfego se movimente em um só sentido. Sua eficácia até o momento não foi aferida, cabendo lembrar que ao ser iniciada uma travessia o procedimento correto é olhar para os lados, dificilmente se olha para o chão...



**Foto 200: Pintura de solo instruindo o pedestre para olhar em ambos os sentidos antes de atravessar**

Foto: da autora

### 13. A PAISAGEM E O DESENHO AMBIENTAL URBANO

Caminhar significa relacionar-se diretamente com o ambiente urbano e portanto estabelecer um processo de troca contínua com os elementos que o compõem.

Neste sentido a paisagem e o desenho ambiental urbano são elementos importantes na existência do ecossistema do modo de transporte a pé e portanto as escolhas que constituirão seu repertório assim como a forma de utilização, embasam toda a diferença que determinará o estímulo ou a resistência em se caminhar nos espaços da cidade..

Os elementos do repertório paisagístico e do desenho ambiental urbano mais adequados ao ecossistema da caminhada devem ser elementares funcionais como o próprio modo em si: revestimento de pisos e elementos de vegetação (arborização e cobertura vegetal) e o desenho urbano dos espaços públicos, em especial canteiros, praças e calçadas não devem se distanciar dos princípios básicos do deslocamento a pé – o percurso mais curto e mais plano. São esses princípios que traçam espontaneamente as trilhas nos canteiros e indicam sempre o melhor caminho.



**Foto 201: O caminho imposto pela calçada ou o caminho trilhado: qual dos dois é o legítimo? Av. Pedro Álvares Cabral próximo à passarela do Detran**  
Foto: arquivo CET

### 13.1. O PISO DOS ESPAÇOS DE CAMINHADA

Já foi dito que as calçadas são o principal elemento na estruturação do ecossistema do modo de transporte a pé e as condições de caminhada que proporcionam irão determinar sua propriedade ou não como infra-estrutura. Já foi abordado anteriormente aspectos relacionados ao espaço oferecido por elas e agora será detalhado as condições de sua superfície.

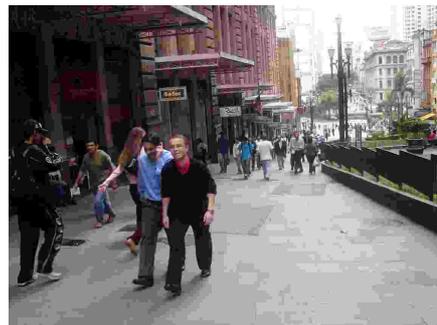
A legislação municipal ao deixar para o proprietário do lote a construção e a conservação da calçada acaba criando uma verdadeira “colcha de retalhos” formada por um vasto repertório de revestimentos de calçada cujas soluções resultam a partir de recursos disponíveis, gosto pessoal e conveniência de seus responsáveis, muitas vezes se valendo dessas intervenções para invadir o espaço público para solucionar problemas de ordem particular através rampas de acesso, jardineiras, dentre outros.



**Fotos 202 e 203: Dois exemplos da variedade de revestimentos de calçadas de resultado paisagístico questionável. ruas do Jabaquara e de Pinheiros**

Fotos: Arquivo CET e autora

Já os grandes espaços, de responsabilidade da administração municipal, ficam nas mãos de técnicos e urbanistas a mercê de seu bom senso e traço de prancheta.



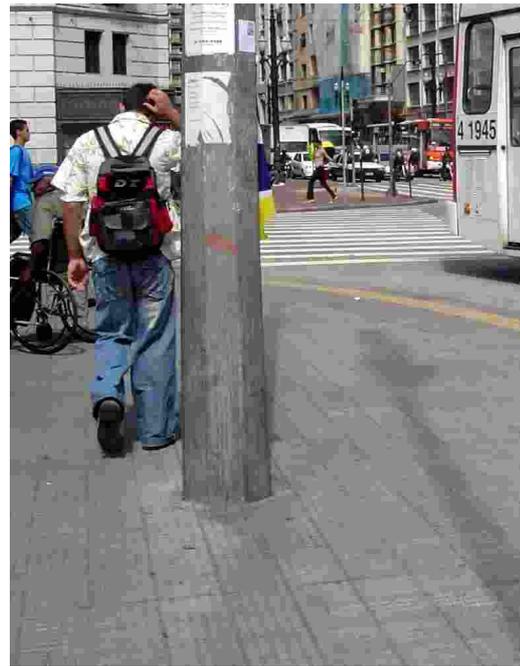
**Fotos 204 e 205: Exemplos de revestimentos dos calçadões da Rua XV de Novembro e Av. São João – estética comprometida pela manutenção e condições de uso**

Fotos: da autora

O resultado apesar de estético mostra-se freqüentemente inapropriado ao tráfego a pé pois não considera aspectos importantíssimos como aderência, manutenção, drenagem e principalmente as condições específicas do ato de caminhar em especial usuários deficientes físicos, e portadores de necessidades especiais como idosos, entregadores com carrinhos de mão. Também não é considerada a passagem do veículos motorizados pelos acessos a estacionamentos de lotes ou veículos de emergência e autorizados em áreas pedestrianizadas, com sobrecarga que freqüentemente danifica o piso.

Com a ênfase dada à acessibilidade universal e a implementação de programas institucionais como o Passeio Livre, alguns conceitos estão sendo revistos com a priorização de aspectos funcionais e econômicos em relação aos formais. Assim o conceito de materiais utilizados nas superfícies está atualmente levando em conta aspectos relativos à durabilidade, preço, facilidade de manutenção e atendimento aos padrões técnicos exigidos por lei.

Assim o mosaico português e pisos de outros tipos de pedras, revestimentos preferidos dos urbanistas pelas possibilidades formais proporcionadas, estão aos poucos sendo substituídos por pisos anteriormente considerados menos nobres como o ladrilho hidráulico e blocos inter-travados de concreto, que além de atenderem às exigências funcionais tiveram seu padrão estético melhorado pela indústria especializada.



**Fotos 206 e 207: O mosaico português na Av. São João e o ladrilho hidráulico da Pça. Ramos de Azevedo – mudança de padrão por motivos funcionais.**

Fotos: Arquivo Folha de SP e da autora

## 13.2. A VEGETAÇÃO DOS ESPAÇOS DE CAMINHADA

A presença da vegetação nos espaços de caminhada é fundamental à infraestrutura do modo de transporte a pé por proporcionar melhoria ambiental e paisagística no sentido de minimizar os efeitos climáticos, proporcionar visual mais agradável e criando pontos de referência ao longo do percurso.

Entretanto deve ser atentar à adequação da tipologia vegetal aos espaços disponíveis para não ocasionarem problemas à circulação a pé como os causados normalmente por raízes de árvores que danificam a superfície das calçadas, implantação de arborização em espaços insuficientes, jardineiras providas de muretas em canteiros centrais, principalmente os que abrigam paradas de ônibus.



**Fotos 208 e 209: Exemplos de ocupação da calçada por árvores impedem a circulação a pé Av. Mal. Tito e avenida que dá acesso ao campus da USP Zona Leste**

Fotos: Arquivo CET



**Fotos 210 e 211: A raiz da árvore pode ser integrada ao piso através de elemento vazado ou ficar sufocada pelas tentativas de recuperação do calçamento. R. Cel. Xavier de Toledo e rua de Moema.**

Fotos: Arquivo CET e da autora

Outro aspecto é o relativo à manutenção, uma vez que arbustos que não forem podados poderão também ocupar as áreas de circulação e atrapalharem a intervisibilidade pedestre – motorista.

Ainda como ponto importante a ser estendido à escolha da arborização e desenho dos canteiros centrais:



**Fotos 212 e 213: Vegetação arbustiva junto às esquinas comprometendo a intervisibilidade entre pedestre e motorista – Av. Paulista**

Fotos: Arquivo CET

Outro fator ainda refere-se a aspectos de segurança: espaços ocupados por vegetação adensada podem proporcionar sensação de isolamento e insegurança e serem evitados pelos que caminham.



**Foto 214: Rua residencial ocupada por vegetação densa e sem poda desestimula o uso do espaço de caminhada tornando o ambiente inseguro - Interlagos**

Foto: Arquivo CET

Existe legislação municipal abordando a implantação de vegetação nas calçadas como a *Lei Municipal 13.293/02 que dispõe sobre a “criação de calçadas verdes”* e a *Lei Municipal 13.646/03 que dispõe sobre a legislação de arborização nos logradouros públicos.*(91)

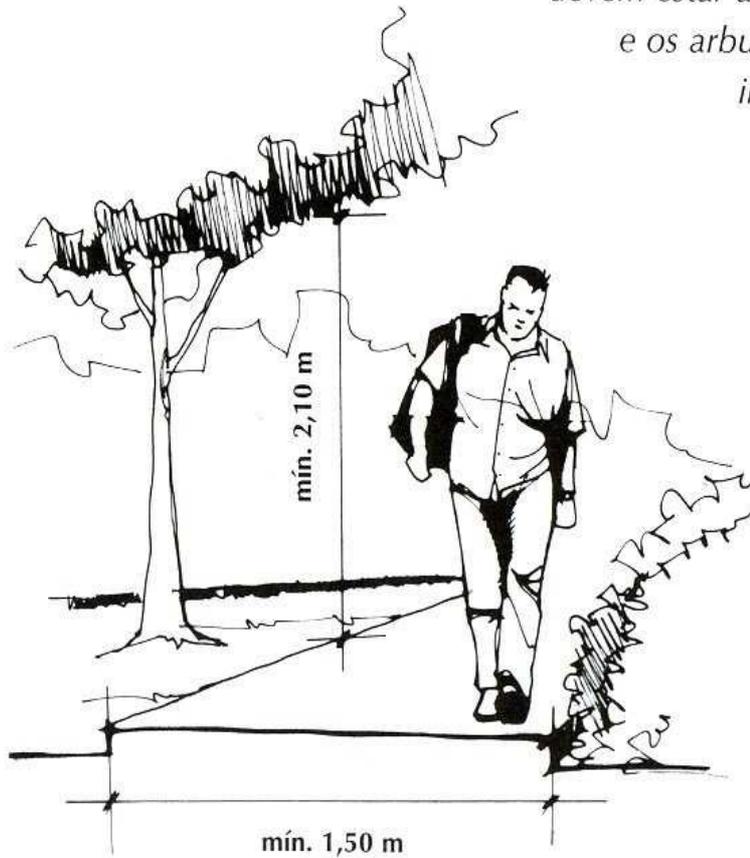
O “Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas” define alguns critérios para a disposição da vegetação nas vias públicas:

- *Não prejudiquem a faixa livre.*

- *Estejam situados, preferencialmente, na faixa de mobiliário ou junto ao acesso dos imóveis.*
- *Estejam situados, no mínimo, a 5,00m da esquina e não interfiram na visibilidade do cruzamento.*
- *Guardem distância mínima de 2,00m de mobiliário urbano, como bandas, cabines, guaritas e telefones, e 2,40 m das fachadas de edificações.*
- *No caso de plantio de árvores, respeitem-se as medidas dos passeios...permitido o plantio em ambas as calçadas da via se estas tiverem largura superior a 2,40m.*
- *Em passeios com largura igual ou inferior a 1,50m não é recomendado o plantio de qualquer espécie de vegetação.*
- *Poderão ser executados canteiros ajardinados próximos às guias, ou acesso às edificações, nunca interferindo na faixa livre de circulação e resguardando largura máxima de 1/3 da calçada (somados ambos os lados)..calçada verde.*
- *Eventuais grelhas para cobertura das covas de árvores não podem ter vãos maiores que 15mm se estiverem próximas da área de circulação*
- *Não devem ser utilizadas nas áreas adjacentes à circulação*
- *Plantas venenosas com espinhos.*
- *Plantas cujas raízes possam danificar o pavimento da calçada, dificultando o deslocamento, ou prejudicar os elementos de drenagem.*
- *Árvores com ramos de altura inferior a 2,10m*
- *Junto ao alinhamento do lote é permitido apenas gramas e vegetação rasteira, dentro do conceito de calçadas verdes.(91)*

(91) Partezzani, Gustavo "Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas" Secretaria da Habitação da Prefeitura do Município de São Paulo – 2003 – São Paulo – pg. 64 e 70

*No passeio, os ramos de árvores  
devem estar acima de 2,10 m  
e os arbustos não devem  
interferir na faixa  
de circulação*



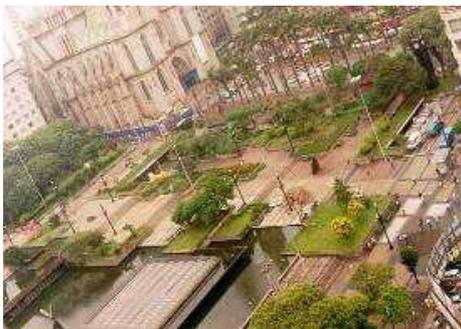
**Figura 18: Critérios para disposição da vegetação em vias públicas (91)**

(91) Partezzani, Gustavo "Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas" Secretaria da Habitação da Prefeitura do Município de São Paulo – 2003 – São Paulo – pg. 64 e 70

### 13.3. DESENHO AMBIENTAL DE PRAÇAS E ESPAÇOS PÚBLICOS

A utilização dos preceitos do desenho ambiental em praças e espaços públicos é de fundamental importância como elemento que compõe o sistema do transporte a pé. Uma vez que o espaço está inserido no ecossistema que envolve percursos a pé ele deve proporcionar a continuidade deste sistema dentro dos conceitos básicos: se não estabelecer o percurso menor e o mais rápido, estará condenado a ser um espaço a ser evitado por quem anda a pé e poderá ser rejeitado e ocupado para outras finalidades que comprometam a vitalidade urbana. A forma e a estética não devem sacrificar a funcionalidade exigida desses locais, ao contrário devem ser aliadas para formatar espaços que resultem na agradável convivência do caminhar utilitário com o caminhar do desfrute.

Em São Paulo infelizmente se apresentam vários casos onde o desenho urbano deriva um problema. Um deles é o da Praça da Sé. Olhada de cima é um belo espaço com traços geométricos que se sobrepõem em planos diversificados, ocupados por cobertura vegetal, piso e espelhos d'água.. Porém sua pouca funcionalidade no plano da caminhada, causado pela total desintegração em relação à malha viária de seu entorno, transformou-o num local onde os vários nichos de sua concepção isolada foram gradativamente ocupados por moradores de rua, induzindo uma situação de deterioração tal que se alguém quisesse desfrutar os espaços de contemplação estaria fatalmente sujeito à situações de degradação e violência urbana. Recentemente o local passou por um processo de recuperação que modificou parcialmente seu desenho original integrando melhor a praça à malha urbana do entorno através da construção de uma passarela metálica sobre espelhos d'água que anteriormente eram usados como banheiro, mas mesmo assim continua sua vocação de espaço desagregador, servindo de moradia aos sem-teto.



**Foto 215 e 216: Praça da Sé vista do alto – isolamento proporcionado pelo desenho da praça provocou sua deterioração foto de 1997 e seu actual aspecto em 2007 após recente reforma.**

Foto: Arquivo CET e Folha de SP

Outro caso é o do calçadão ao longo do Vale do Anhangabaú. O desenho de seus canteiros ignora completamente as ligações a pé entre os dois setores do centro (o Velho e o Novo) aumentando os percursos de caminhada e colaborando para que seja um espaço pouco atrativo para ser percorrido. Como o exemplo de

percursos interrompidos tem-se a ligação entre as saídas proporcionadas pela escadaria junto ao Shopping Light ou a Ladeira da Esplanada, pois realizá-las exige um bom desvio de caminhada para sua continuidade através das passagens de acesso à R. Líbero Badaró (indicado no traço vermelho). O próprio eixo da Av. São João é seccionado pela presença de uma fonte de água.



**Foto 217: A linha vermelha mostra o desvio de caminho a ser feito pelo desenho do canteiro, desestimulando o uso do espaço para caminhos cotidianos.**

Foto: Armando Mariotto

Certamente boas soluções unem forma e função: o desenho ambiental dos canteiros e a disposição das massas vegetativas podem perfeitamente se adequar às necessidades da circulação a pé, deixando ao usuário a possibilidade de escolha do percurso a ser realizado ao mesmo tempo desfrutar da qualidade paisagística proporcionada pelo desenho ambiental urbano, caso contrário poderão gerar até mesmo situações de risco para o fluxo a pé criando a necessidade de se utilizar todo o repertório de sinalização para apoiar travessias criadas em locais nem sempre apropriados.

## 14. O MOBILIÁRIO URBANO

Os elementos que compõem o repertório do mobiliário urbano fazem parte do ecossistema urbano dos espaços de circulação a pé como infraestrutura, uma vez que proporcionam oferta de serviços e conveniências de utilização já consagrada. Entretanto o seu desenho e disposição nas áreas de pedestres irão fazer toda a diferença quanto ao grau de qualidade oferecido, tornando-os decisivos na escolha do percurso a ser realizado pelo pedestre.

O repertório do mobiliário urbano é extenso e variado, constituído por elementos de prestação de serviços tais como lixeiras, orelhões, caixas de correio, elementos de apoio a outros usos como hidrantes, controladores semafóricos, e elementos de conveniência como bancas de jornais, postos de informação e elementos de paisagismo como vasos e jardineiras.

Os critérios indicados pelo Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas para implantação do mobiliário tem como diretriz preservar o uso principal desses espaços que é a circulação a pé. São eles:

- *Garantir a autonomia e a segurança em sua utilização.*
- *Ser posicionado de forma a não comprometer a circulação dos pedestres.*
- *Ocupar somente a faixa de mobiliário, junto à guia, respeitando a faixa livre.*
- *Receber piso tátil de alerta quando estiverem suspensos...e tenham o volume maior na parte superior do que na inferior. Neste caso, a superfície a ser sinalizada deve exceder em 0,60 a projeção do obstáculo, em toda a superfície ou no perímetro desta.*
- *Preservar a visibilidade entre motoristas e pedestres...nenhum mobiliário urbano deve ser instalado nas esquinas, exceto sinalização viária, placas com nomes de logradouros, postes de fiação e hidrantes.*
- *Ser situados de maneira a não intervir no rebaixamento de calçada..*
- *Bandas de jornais e de flores devem estar situadas a um mínimo de 15m das esquinas e não interferir na visibilidade de pedestres e motoristas, assim como os abrigos de ônibus (92)*

A seguir serão apresentadas situações onde o posicionamento do mobiliário urbano interfere nas condições de circulação a pé, melhorando ou comprometendo os espaços onde ela ocorre.

(92) Partezani, Gustavo “Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas” Secretaria da Habitação da Prefeitura do Município de São Paulo – 2003 – São Paulo – pg.64



**Fotos 218 e 219; Situações onde o mobiliário urbano não interfere na circulação dos pedestres – Av. Paulista**

Fotos: Mônica Carvalho



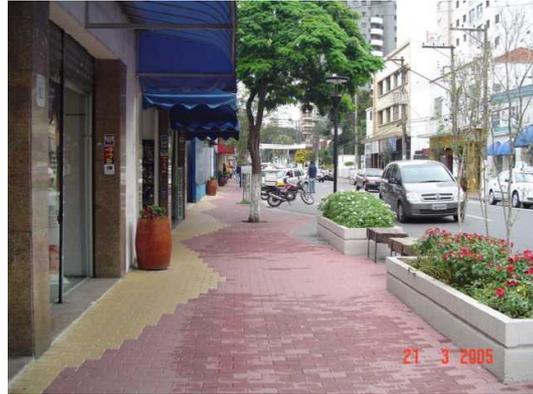
**Fotos 220 e 221: Duas situações onde a posição do poste de iluminação compromete a área de circulação a pé – Sub-Centro de Guaianases e Av. São Gabriel.**

Fotos: da autora e arquivo CET



**Fotos 222 e 223: A escolha do local onde ficará situado o ponto de ônibus é um aspecto importante a ser considerado - Av. Mal. Tito e R. José Bonifácio**

Fotos: Arquivo CET



**Fotos 224 e 225: A seleção do repertório e o correto posicionamento do mobiliário urbano são fundamentais para valorizar urbanisticamente a área de circulação - Pça. Antonio Prado e Rua João Cachoeira**

Fotos: da autora e arquivo CET

O comércio ambulante e suas barracas também fazem parte do repertório do mobiliário urbano, não restando nenhuma dúvida de que contribuem para definir o grau de atratividade de uma área. Apesar disso, a disposição desse tipo de equipamento nas áreas de circulação a pé, ao contrário dos demais elementos de mobiliário urbano, não receberam até o momento uma política específica ficando a mercê das decisões temporárias de responsáveis locais. Essa situação administrativa acaba por resultar em medidas repressivas, mescladas pela incapacidade de fiscalização e corrupção, contribuindo definitivamente para gerar o descontrole verificado atualmente. Entretanto o comércio informal continua intenso nas ruas da área central e sub-centros regionais, alimentando até pelo comércio estabelecidos e atraindo seus usuários, mas sempre ocupando e atrapalhando a circulação a pé:



**Fotos 226 e 227: Comércio informal da Rua 25 de Março e do Lgo. 13 de Maio contribuem para a atratividade desses locais**

Fotos: da autora e arquivo SPTrans



**Fotos 228 e 229: Barracas na Av. Sapopemba e na R. Cons Crispiniano afetam a circulação dos pedestres**

Fotos: da autora

Enquanto há duas leis municipais que autorizam estabelecimentos comerciais a ocuparem parte da calçada com toldos, mesas e cadeiras, Leis Municipais 12.002/96 e Decreto Municipal 22.016/86 não é tratada da mesma forma a ocupação das áreas de circulação pelo comércio informal, uma vez que a , a Lei Municipal 11.039/91 que versa sobre a prestação de serviços ambulantes nas vias de logradouros públicos é genérica não havendo decreto que direcione ações para sua abordagem. . Como reflete Yágizi (2000) *...por ambulante entende-se o vendedor ou prestador de serviços, aí se incluindo formas de comércio, lazer e publicidade comuns (93)* .Desta forma a mesma tolerância demonstrada com a privatização do espaço público com bancas de jornal (algumas tão grandes que mais parecem uma loja de conveniências) e mesinhas dos bares, não é direcionada ao comércio informal que fica sujeito a uma intrincada rede comandada pela ilegalidade e corrupção.

O comércio ambulante se bem direcionado e controlado pode até ter um valor urbanístico alto como fator de qualificação do ecossistema da caminhada, sendo tão requisitados na escolha dos percursos como as bancas de jornal nas caminhadas da manhã e as mesinhas de bar na volta para casa, no fim de tarde.



**Fotos 230 e 231: Porque as barracas são proibidas e as mesas são permitidas? Terminal Santo Amaro e Rua Fradique Coutinho**

Fotos: arquivo CET

(93) Yazigi, Eduardo – “ O Mundo das Calçadas” Humanitas, - São Paulo - 2000 –pg. 191

## CONCLUSÃO DA PARTE III

O ecossistema do modo de transporte a pé em São Paulo exhibe a riqueza e a variedade de soluções adotadas por quem caminha na cidade ao mesmo tempo em que procura adaptar de forma confortável e segura ao relativo valor que é dado por quem planeja e desenha a cidade ao Modo de Transporte a Pé.

Desta forma apesar de estar constantemente legislando sobre o principal elemento desse ecossistema, a calçada, o poder público não fiscaliza e por conseguinte não pune quem não cumpre a legislação. Esta, por sua vez, está em nível técnico bastante satisfatório por atender as necessidades da caminhada enquanto ato e enquanto relação direta com as funções urbanas propiciadas, e se fosse cumprida seria suficiente dar solução imediata ao impasse da Mobilidade que hoje atinge em cheio a cidade de São Paulo, uma vez que muitas pequenas viagens certamente migrariam do automóvel para a calçada, destinando às políticas públicas voltadas para sua implementação, verbas hoje destinadas a acidentes nos passeios e às endemias advindas das práticas sedentárias de quem é cativo do automóvel. Por outro lado o pouco valor dado à caminhada faz com que muitos urbanistas culpem sua priorização em áreas da cidade pelo processo de degradação urbana que ali ocorre, sendo que esse processo advém de motivos outros, não solucionados com a devolução das vias ao tráfego normal.

Para completar a otimização do ecossistema da caminhada, as travessias de pedestres deveriam ter sua lógica alterada por quem pensa a circulação da cidade, no sentido de se refletir sobre “quem atrapalha quem”, produzindo soluções que priorizem o modo de transporte a pé de forma geral e principalmente nas áreas onde ocorre em maior concentração.

Deve-se principalmente conhecer e estudar profundamente toda a lógica que envolve o ato de caminhar para evitar soluções de prancheta, com esquemas de travessia que impõem ao pedestre situações de desequilíbrio, sempre caracterizadas pelo deslocamento do percurso de seus prosaicos pontos de origem e destino, provocando o desentendimento, e por consequência rejeição e desobediência.

Nunca deve ser esquecido que quem caminha enxerga o espaço urbano no plano e na distância do olhar, jamais vendo de cima e em “planta”, sem conhecer antecipadamente “esquemas” que impõem percursos forçados provocados por soluções que alteram sua rota natural de ir de um lado a outro da via, por mais que se utilize de todo repertório de sinalização para tentar persuadí-lo. Quando a solução é boa, ela funciona sem ter que recorrer a qualquer dispositivo extra e artifícios.

Da mesma forma, a travessia só se justifica em plano diferenciado do percurso a pé quando as condições da via impossibilitam sua realização no mesmo nível, pois o aumento do tempo e do esforço imposto à travessia deve compensar a impossibilidade de solucioná-la sobre a via. Se fossem considerados os níveis de dispêndio de energia, seria o tráfego tracionado por motor que deveria subir ou descer de nível e não quem caminha.

Finalmente a paisagem como um todo deve também considerar antes de tudo a caminhada enquanto função de fruição da forma e assim recorrer do repertório de vegetação urbana, tipos de piso e principalmente o traçado de praças, canteiros e áreas abertas inseridas na malha urbana, para que seja percorrida e usufruída e cumpra sua função, uma vez que a caminhada abordada em seu aspecto pragmático, pode ser definida como modo de transporte, mas não perde o significado simbólico de contato direto e de apropriação do ambiente que o ato de andar sempre proporcionou ao ser humano. Como bem descreve Arantes (2000):

*O caminhar cria um espaço de enunciação, “atos de fala pedestres”, conceitua De Certeau (The practice of every day life), comparando o andar pelo espaço urbano com a linguagem. “No plano mais elementar, argumenta, o caminhar tem uma tripla função enunciativa: é um processo de apropriação do sistema topográfico por parte do pedestre [...] ; é uma atuação especial do lugar [...] e implica relações entre posições diferenciadas, ou seja, entre contratos pragmáticos na forma de movimentos”*

*O deslocamento excita a imaginação, libera lembranças e emoções. Faz viver narrativas e flagrantes de experiências passadas. Leva ao encontro de referências pessoais e dos lugares de memória social. Um marco remete outro, logo em seguida, na cidade onde se viveu por longo tempo. A lembrança constitui o trajeto, obscurece as distâncias, estabelece relações. O caminhar permite a recolha de fragmentos de histórias pessoais e do lugar. Ao interromper o fluxo da exploração do espaço em sua superficialidade, fixando-se num ponto, a memória desencadeia a vertigem da profundidade. Neste sentido, caminhar pela cidade é decifrar aos poucos, e pelo movimento, um palimpsesto. Reconhecendo e colocando em relação recíproca textos anteriormente escritos a muitas mãos, o transeunte vivifica o resultado de um trabalho social, graças ao qual se mantêm, pontilhando o tecido urbano, alguns fragmentos que perduram. Outros marcos, por processo análogo, apagam-se.*

*Por sua vez, passos desatentos repetem infinitas vezes o percurso conhecido. De um ponto a outro do trajeto rotineiro, a cidade passa a ser distância. Este caminhar é uma forma de deslocamento que torna invisíveis os marcos, as fronteiras simbólicas e as zonas de passagem, fazendo de sua leitura a construção de um espaço sem lugares.(94)*

Das antigas florestas e trilhas de terra batida, os caminhos urbanos atuais implicam em alto grau de complexidade de recursos, conceitos e regras de utilização e convivência em que a antiga preocupação com os fenômenos e elementos da natureza foi substituída pela preocupação com a máquina.

O condicionamento da forma mais primitiva de se deslocar às necessidades impostas pelos meios modernos de transporte, incorrem no domínio definitivo da velocidade com a divisão de uso do espaço e do tempo da cidade pendendo sempre para os meios motorizados.

Mas nada disso modifica os princípios básicos que regem a caminhada: tal como a água, o caminho definitivo de quem anda é sempre o de menor esforço e de menor tempo, mesmo que para mantê-los arrisque cotidianamente a vida.

(94)Arantes Neto, Antonio Augusto – “Paisagens paulistanas: transformações do espaço público” – São Paulo – Imprensa Oficial, 2000 – pg. 119 e 121

## PARTE IV

### MOBILIDADE SUSTENTÁVEL PARA SÃO PAULO

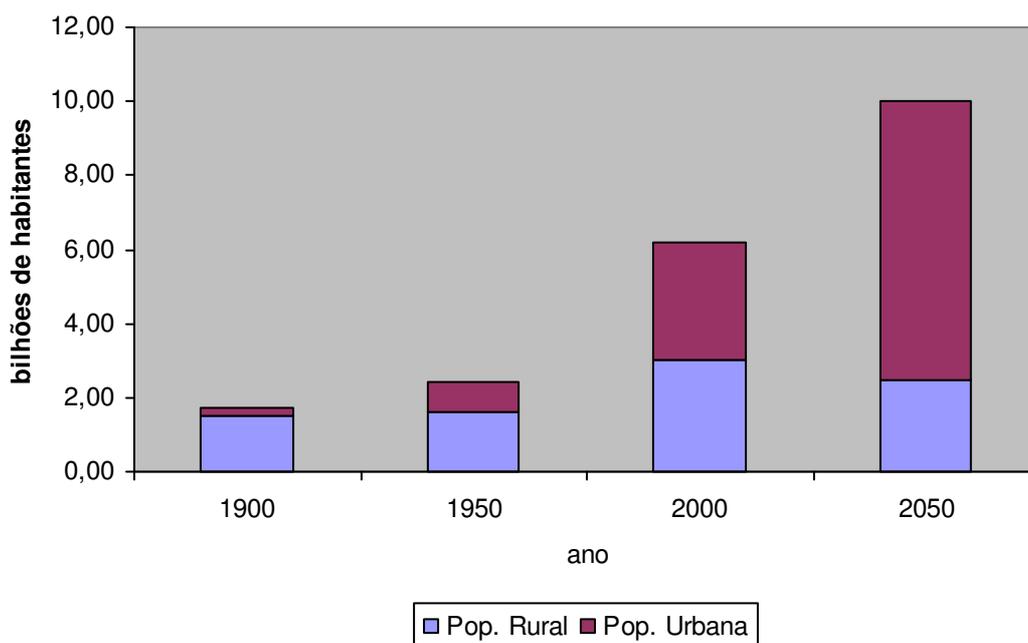
*Quando perderam, os seus pés, a  
pressa  
que em todo gesto à dignidade  
tenta,  
minha mente, até então ainda  
opressa,  
libertou sua vontade, agora  
atenta,*

Dante  
Aligheri

## 15. A CIDADE DO MOTOR

A ciência já comprovou que a espécie humana e os primatas tiveram a mesma origem e se destacaram das demais espécies no momento em que passaram a caminhar utilizando somente os pés.

Caminhando sós ou em pequenos bandos, o homem, mais do que qualquer um, desenvolveu um alto grau de comunicação através do raciocínio, da fala, da escrita, tornando-se antes de tudo um ser de convivência social. Essa convivência social que formou as sociedades primitivas e as primeiras comunidades, fundamentou um processo contínuo de associação, espacial formando a cidade e modo de vida urbano, conforme relata Tickell (2005): *Muito provavelmente, há cerca de 12 mil anos, no final da era glacial existiam cerca de 10 milhões de humanos. A introdução da agricultura, a especialização das atividades humanas e o crescimento das cidades imprimiu um rápido aumento nesse número. Na época de Thomas Malthus, quando a revolução industrial mal tinha começado, estes números chegam a 1 bilhão. Até 1930 atinge-se 2 bilhões, atualmente giram em torno de 5,8 bilhões e até o ano de 2025, a não ser que ocorra alguma catástrofe, teremos atingido a cifra de 8,5 bilhões...A mais acentuada taxa de crescimento ocorreu justamente nas cidades. (95)*



**Gráfico 25: Crescimento da Distribuição da População Urbana e Rural (95)**

(95)Tickell, C. "Introdução" – Cidades para Um Pequeno Planeta, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005 – pg.ii, iii

Entretanto o ecossistema gerado pelo modo de vida urbano dos dias atuais, acabou por demandar um ciclo de reposição energética altamente dinâmico não sendo atendido pelos sistemas contemporâneos de produção e consumo, pelo contrário, sendo sistematicamente agredido pelo estilo de vida caracterizado por um desenfreado processo de consumo de recursos do planeta sem reposição a tempo hábil. Esse grande paradoxo do processo destrutivo produzido pela cidade é apontado com muita propriedade por Rogers (2005): (96)

*É uma ironia que as cidades, o **habitat** da humanidade, caracterizem-se como o maior agente destruidor do ecossistema e a maior ameaça para a sobrevivência da humanidade no planeta....As cidades geram a maioria dos gases causadores do efeito estufa...Enquanto não houver diminuição do ritmo de crescimento das aglomerações urbanas, o simples fato de morar em uma cidade não deveria conduzir à autodestruição da civilização....*

*Hoje elas consomem três quartos de toda a energia do mundo e causam pelo menos três quartos da poluição global. As cidades são o centro de produção e do consumo da maior parte dos bens industriais e acabaram se transformando em parasitas da paisagem, em enormes organismos drenando o mundo para seu sustento e energia: inexoráveis consumidores e causadores da poluição.*

*Em nenhum outro lugar a implementação da 'sustentabilidade' pode ser mais poderosa e benéfica do que na cidade. De fato, os benefícios oriundos dessa posição possuem um potencial tão grande que a sustentabilidade do meio ambiente deve transformar-se no princípio orientador do moderno desenho urbano.(97)*

Juntamente com o desequilíbrio ambiental causado pelo procedimento consumista das fontes energéticas do planeta, nas cidades ocorre outro tipo de desequilíbrio ambiental que é o social: os processos produtivos e a organização da economia global tem gerado cada vez mais riqueza mas esta tem se concentrado de forma desequilibrada numa parcela pequena da população, trazendo pobreza e conflitos sociais, conforme descreve Rogers:

(96)Rogers, R. et all "Cidades para Um Pequeno Planeta" Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005 – pg. 4

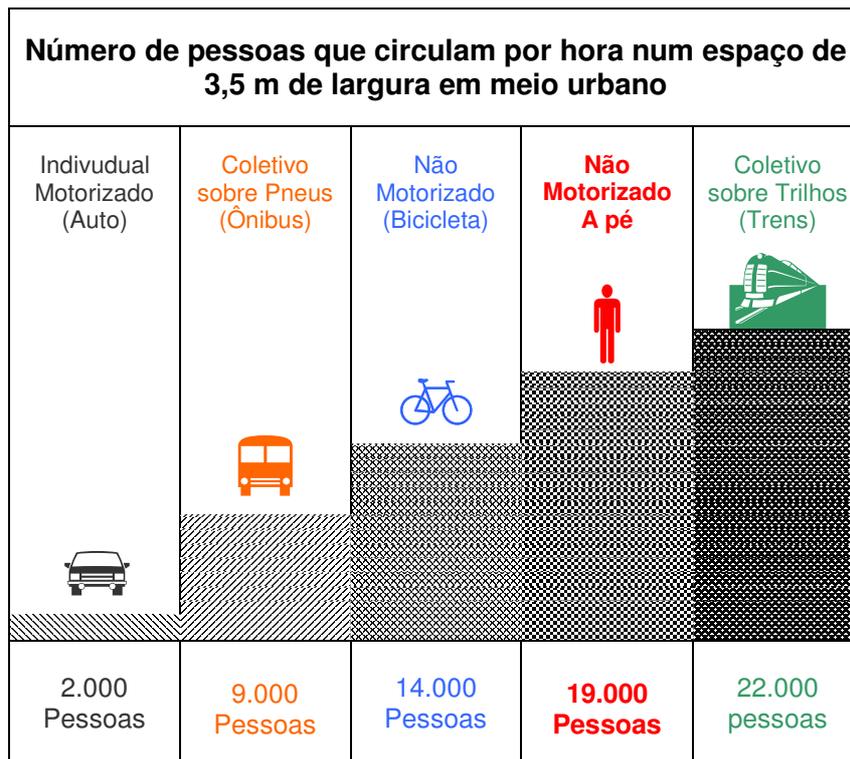
(97)Rogers, R. et all "Cidades para Um Pequeno Planeta" Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005 – pg. 27

(98) Rogers, R. et all "Cidades para Um Pequeno Planeta" Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005 – pgs. 7 e 8

*As cidades estão produzindo uma instabilidade social desastrosa e levando a um declínio ambiental adicional. Apesar do aumento global da riqueza, que ultrapassa em muito o aumento da população, cresce o grau de pobreza e o número de pobres no mundo. Muitos deles estão vivendo nos ambientes mais desfavoráveis, expostos a níveis extremos de pobreza ambiental, perpetuando, portanto, o ciclo de destruição e poluição...não deveria ser surpresa o fato de sociedades e cidades, caracterizadas por desigualdades, sofrerem intensa privação social e causarem danos ainda maiores ao meio ambiente....A idéia de que os ricos podem continuar a dar as costas para a poluição e pobreza destas cidades, e agir em confortável isolamento destes centros de desolação, é uma visão extremamente míope e distorcida.*

Esse processo de consumo desequilibrado dos recursos do planeta e sua má distribuição pela sociedade também se reflete nos atuais modelos de mobilidade: o motorizado, com papel destacado ao automóvel e mais recentemente à motocicleta, principais clientes de combustíveis obtidos das fontes energéticas em processo de extinção (combustíveis fósseis) ou de sistemas produtivos que promovem o desequilíbrio do planeta (biocombustíveis obtidos a partir de monoculturas) sendo os maiores responsáveis pela poluição do ar:...No total, são emitidos dois trilhões de metros cúbicos de vapores e fumaça por ano e, provavelmente, o número de carros deverá aumentar até 50% até o ano 2010 e dobrar até o ano 2030. Paradoxalmente, sob a perspectiva do indivíduo, o carro permanece como o produto tecnológico mais desejado e libertador do século. Não custa muito, porque é produzido em escala e é subsidiado. Ele é prático, porque as cidades não foram planejadas para funcionar a partir de um sistema de transporte público de massa. E o carro é um ícone cultural irresistível que outorga glamour e status. (99)

Mas o automóvel não é somente um devorador desenfreado dos recursos energéticos do planeta, mais que isso, ele consome espaços urbanos valiosos, desagregando a convivência social e inviabilizando a prática da cidadania, conforme pode ser constatado no Gráfico 26:

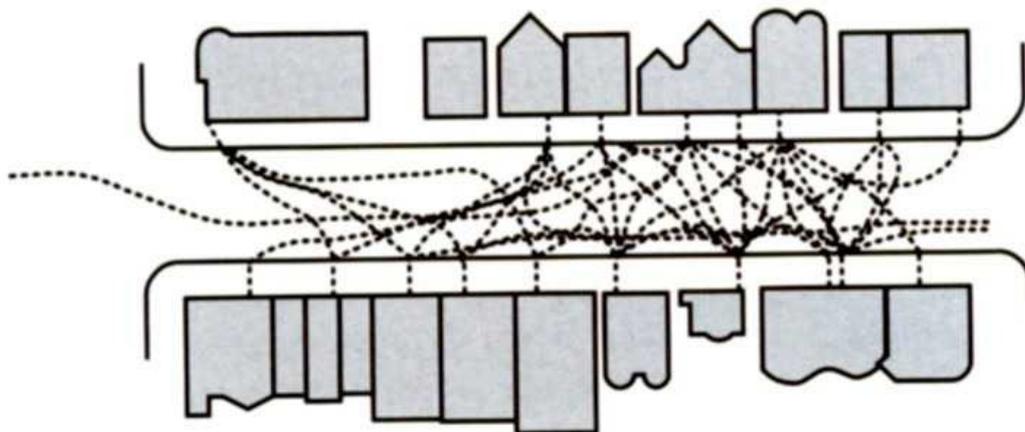


**Gráfico 26: Espaço ocupado pelos vários Modos de Transporte**

Fonte: Botma & Papendrecht, Traffic Operation of Bicycle Traffic, TU-Delft, 1991.

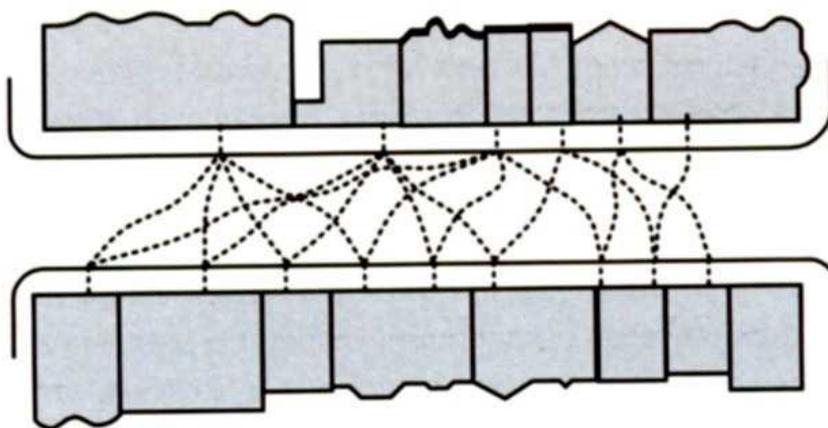
Um estudo realizado em São Francisco relacionou os graus de convivência social e de interação entre vizinhos ao impacto causado pelo tipo de tráfego que circula nas vias onde habitam. O resultado apontou que a interação social dos moradores de uma rua é inversamente proporcional à quantidade de trânsito que por ela circula, conforme mostrado nas figuras a seguir, ressalta o papel do automóvel contribuindo como *causa fundamental para a alienação do morador urbano, um efeito bem no centro do processo de dilapidação da cidadania contemporânea.* (100):

(99) Rogers, R. et all "Cidades para Um Pequeno Planeta" Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005 – pg 36



**SITUAÇÃO DE TRÂNSITO LEVE:** *3 amigos por pessoa*  
*6,3 conhecidos por pessoa*

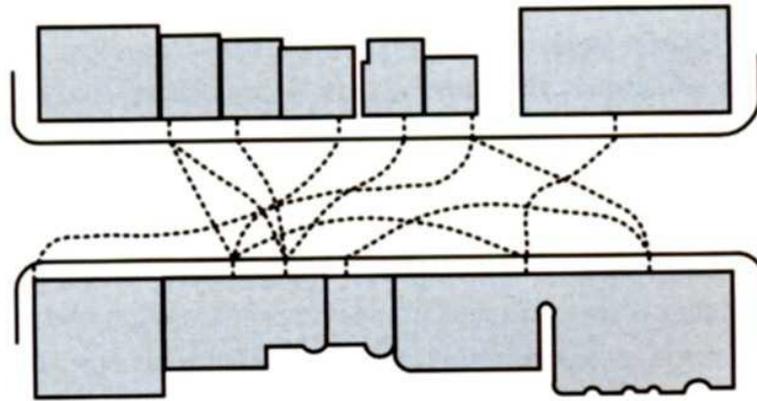
**Figura 19:** Grau de convivência entre moradores em rua de trânsito leve (100)



**SITUAÇÃO DE TRÂNSITO MODERADO:** *1,3 amigos por pessoa*  
*4,1 conhecidos por pessoa*

**Figura 20:** Grau de convivência entre moradores em rua de trânsito moderado(100)

(100) Rogers, R. et all "Cidades para Um Pequeno Planeta" Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005 – pg 37



**SITUAÇÃO DE TRÂNSITO PESADO:** *0,9 amigos por pessoa*  
*3,1 conhecidos por pessoa*

**Figura 21: Grau de convivência entre moradores em rua de trânsito moderado (100)**

Enquanto os modos individuais motorizados continuarem firmes no seu papel determinante da utilização do ecossistema urbano, a distribuição dos espaços desse ecossistema refletirá a injusta destinação de seus recursos, beneficiando somente os setores da população que dele se utilizam. Ao mesmo tempo reforçará a adoção desse modelo distorcido nas camadas mais carentes da população, que buscam participação em seus privilégios, contribuindo ainda mais para a precária situação ambiental na medida em que só podem recorrer a veículos antigos e sem manutenção, que ao continuarem em circulação, poluem ainda mais o meio ambiente.



**Foto 216: Veículo antigo ainda em circulação na periferia da cidade – Av. Imperador, Ermelino Matarazzo.**  
 Foto: da autora

Vasconcellos (1999) cita o relatório de Buchanan – “Traffic in towns” (1963), que discute e classifica como *conflito básico de trânsito* confrontando: *a garantia da acessibilidade, como possibilidade global de circular e atingir os locais, e ambiente, na forma de poluição sonora e visual, intrusão de veículos em zonas residenciais e destruição do patrimônio arquitetônico. Conseqüentemente, o relatório propõe o controle do conflito por meio do controle do uso do solo e da limitação do uso do automóvel para motivos “não essenciais”, como lazer e conveniência.*(101) Uma alternativa para essas viagens é a utilização do Modo de Transporte a Pé, mas desde que o meio ambiente urbano ofereça condições de exercê-lo.

Da mesma forma o desequilíbrio ambiental representado pelo predomínio do tráfego motorizado em São Paulo reflete-se no empenho de recursos públicos para a saúde pública destinados a financiar as vítimas de atropelamento com custos de quase três milhões de reais/ ano no SUS. Apesar de numericamente não apresentar grande diferença quanto à frequência de outros tipos de ocorrências o acidente com o pedestre é o que gera maior porcentual de internações que terminam em óbitos- quase 8% contra os valores variando em torno de 2% dos outros tipos de acidentes.

<b>Acidentes de Trânsito</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Dias Perm</b>	<b>Óbitos</b>	<b>% Óbito</b>
Atropelamentos	2.886	33,5	2.928.942,00	20.635	220	<b>7,6</b>
Ciclista	584	6,8	390.339,10	3.042	11	<b>1,9</b>
Motociclista	2.804	32,5	2.767.639,00	15.743	78	<b>2,8</b>
Demais acidentes	2.350	27,2	2.765.630,30	15.195	122	<b>5,2</b>
Total	8.624	100,0	8.852.550,40	54.615	431	5,0

**Tabela 28: Internações Ocorridas em São Paulo por Acidentes de Trânsito: Dias, Custo e Óbitos – 2004 (102)**

(101) Vasconcellos, Eduardo A. – “Circular é preciso, viver não é preciso” Annablume, FAPESP, São Paulo, 1999 – pg. 44 e 45

(102) Prefeitura do Município de São Paulo – Secretaria Municipal da Saúde

## 16. O MODO A PÉ, E A AGENDA 21 EM SÃO PAULO

O atual processo de esgotamento de fontes energéticas e a busca por alternativas simples, minimalistas trazem à tona o conceito de SUSTENTABILIDADE como uma qualidade relacionada à fontes de recursos renováveis. Para especificar melhor esse conceito, é apresentada a definição de Franco (2000), que destaca três princípios fundamentais da sustentabilidade: *...a conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade; a garantia da sustentabilidade dos usos que utilizam recursos renováveis e o manter as ações humanas dentro da capacidade de carga dos ecossistemas sustentadores.*(102)

Ainda segundo Franco (2000), a busca de soluções simples e diretas envolve um alto grau de complexidade de reflexão uma vez que exige uma reversão de valores culturais e mais do que tudo que haja participação de todos os setores da sociedade:.....*O conceito de desenvolvimento sustentável é portanto muito complexo e controvertido, uma vez que para ser implantado exige de mudanças fundamentais na maneira de pensar, viver, produzir, consumir etc. Assim os quatro fatores de ordem antropogênica que mais influenciam na sustentabilidade ambiental são: a poluição, a pobreza, a tecnologia e os estilos de vida.*

*Uma vez que o desenvolvimento sustentável apresenta além da questão ambiental, tecnológica e econômica, uma dimensão cultural e política, ele exige a participação democrática de todos na tomada de decisão para as mudanças que se farão necessárias para a implementação do mesmo.*(103)

O documento que define o compromisso dos países participantes da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, a AGENDA 21, conceitos de Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável são as diretrizes fundamentais adotadas pelos países participantes comprometidos em internalizar esse conceito em todas as suas políticas públicas

No caso de São Paulo, as diretrizes oriundas do Ministério do Meio Ambiente em seu Programa Nacional acabaram por produzir o documento contendo as ações de compromisso da administração municipal com o meio ambiente baseadas nos preceitos da sustentabilidade, combinando desenvolvimento econômico, proteção ao meio ambiente e justiça social – a Agenda 21 Local.

Entretanto após mais de quinze anos da criação desses documentos, a administração pública não conseguiu ainda se livrar de posturas previamente estabelecidas estabelecendo uma lenta trajetória de cumprimento dos compromissos nele assumidos.

(103) Franco, Maria de A. R. "Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável" Annablume – FAPESP, São Paulo, 2000 – pg.26

(104) Franco, Maria de A. R. "Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável" Annablume – FAPESP, São Paulo, 2000 – pg.27

## 16.1. A AGENDA 21 – PROGRAMA NACIONAL

A Agenda 21 Brasileira define seis diretrizes temáticas baseadas na realidade brasileira, incluindo-se aí a realidade da cidade de São Paulo, considerando que o inter-relacionamento das dimensões ambiental, econômica, social e institucional e seu processo de elaboração conta com a participação através de parcerias de todos os setores da sociedade. Essas diretrizes básicas são:

1. *Gestão dos Recursos Naturais*
2. *Agricultura Sustentável*
3. **Cidades Sustentáveis**
4. *Infra-estrutura e Integração Regional*
5. *Redução das Desigualdades Sociais*
6. *Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável (104)*

Todas as diretrizes são de fundamental importância e devem ser implementadas de forma integrada através de linhas de ação que envolvam, antes de tudo, vontade

política e o comprometimento da sociedade, principalmente dos setores que interferem nas decisões e formam opinião, tendo em vista o bem comum e não o atendimento de interesses isolados, e principalmente, como já foi ressaltado anteriormente, com mudança de hábitos e de culturas que já se mostraram danosas.

Entre todas as diretrizes, destaca-se a “Cidade Sustentável” que mais está relacionada com o tema do presente trabalho.

O documento da Agenda 21 indica que para ser considerada sustentável, a cidade deverá mudar as rotinas existentes, de forma que tanto recursos como patrimônios culturais sejam preservados. De forma geral, a prática de todas as ações estabelecidas nas Estratégias definidas incorrem na valorização da Caminhada como Modo de Transporte assim como no investimento de recursos para garantir uma infra-estrutura adequada ao seu exercício, entretanto algumas se destacam por estarem mais relacionadas à viabilização de uma política de valorização do modo a pé.

Nas diretrizes contidas na **Estratégia 1**, referente ao aperfeiçoamento da regulamentação do uso do solo e o ordenamento do território para promover a melhoria das condições de vida da população a partir da igualdade e a qualidade ambiental, destaca-se:

(104) Ministério do Meio Ambiente – “Agenda 21 Brasileira” – site da internet

- *Combater a produção irregular e ilegal de lotes urbanos e o crescimento desnecessária da área de expansão urbana das cidades.*
- *Coordenar as ações referentes ao uso e à ocupação do solo, transporte e trânsito, visando reduzir as tendências de crescimento desorganizado. (104)*
- *Combater as deseconomias da urbanização e imprimir maior eficiência às dinâmicas sócio-ambientais, apoiando e incentivando a realização de experiências bem sucedidas na conservação do patrimônio ambiental urbano.(104)*

Através da aplicação desses preceitos garante-se uma infraestrutura da caminhada dentro dos padrões básicos de tecnologia e urbanização ao mesmo tempo procura preservar a escala do modo de transporte a pé na rede das viagens cotidianas consagrando o modo a pé como alternativa efetiva das viagens de pequeno porte.

A **Estratégia 2** promove o desenvolvimento institucional e o reforço da capacidade de se planejar e gerir a cidade de forma democrática, viabilizando a participação efetiva de toda a sociedade sem deixar de considerar a dimensão ambiental nesse processo. Dela merecem destaque as seguintes ações:

- *Implementar sistemas de gestão ambiental urbanos integrados e que contemplem a descentralização e as parcerias, melhorando a qualidade e a eficiência tanto institucional como dos serviços prestados à sociedade.*
- *Incentivar a modernização na gestão e na operação do transporte e do trânsito por meio da parceria entre o Poder Público e a iniciativa privada, e da participação da comunidade nas decisões e fiscalização.(104)*

As ações propostas pela Estratégia 2 garantem a qualidade na implementação e manutenção de toda infra-estrutura utilizada por quem caminha, permitindo a participação da população nas decisões tomadas e no desenvolvimento de políticas.

A **Estratégia 3** refere-se às formas de produção e consumo da cidade que deverão ser modificadas para se buscar a redução de desperdício e de recursos, ao mesmo tempo em que fomenta que, novas tecnologias urbanas dentro do conceito da sustentabilidade, sejam desenvolvidas. Desta estratégia foram selecionadas as seguintes diretrizes:

- *Incluir critérios ambientais nas normas de financiamento governamental voltadas para a infra-estrutura urbana, especialmente nos setores de saneamento, transportes e sistema viário; estender gradativamente esses critérios para financiamentos de novos empreendimentos econômicos privados com participação do setor público.*

- *Reduzir o consumo de energia nas cidades a partir de programas de racionalização do uso do solo urbano, promovendo intervenções e projetos arquitetônicos que priorizem a obtenção de conforto e a funcionalidade com o mínimo investimento energético e o máximo aproveitamento dos recursos climáticos ambientais locais.*(104)

A inclusão de critérios ambientais como determinantes de investimento em infraestrutura urbana, especialmente no sistema viário e a busca da redução de consumo da energia pela racionalização do uso do solo certamente priorizarão as intervenções voltadas à criação e valorização dos espaços que priorizam a circulação a pé na cidade.

A **Estratégia 4** relaciona-se ao incentivo à aplicação de instrumentos econômicos voltados ao gerenciamento de recursos naturais com vistas à sustentabilidade econômica e dela destaca-se como ação :

- *Promover o uso eqüitativo dos recursos ambientais por meio da cobrança pelo seu uso, de maneira a reduzir o comprometimento dos orçamentos governamentais e permitir seu direcionamento para ações redistributivas.*(104)

Uma forma de se garantir a justa distribuição de uso dos recursos ambientais de uma cidade é cobrando pelo seu grau de utilização e impacto negativo produzido, permitindo dessa forma que os recursos do estado sejam aplicados de forma eqüitativa a todas as parcelas da população, em especial as que mais se utilizam do modo a pé, no caso, as mais carentes.

Todas essas ações se implementadas na cidade de São Paulo certamente darão o suporte ao desenvolvimento do Modo de Transporte a Pé, sustentável por definição, uma vez que é democraticamente exercido por qualquer cidadão apto fisicamente. Conforme aponta Vasconcellos (2001): *...movimento a pé é a única habilidade humana de deslocamento distribuída igualmente. Com exceção de pessoas portadoras de deficiências ou de outras limitações (idade, saúde), qualquer pessoa é capaz de ir a qualquer lugar caminhando.* (105)

De todas as ações a prioritária deve ser a construção e manutenção de calçadas, uma vez que é a infra-estrutura base do exercício da caminhada: *a construção de calçadas deve ser o primeiro investimento, que por incrível que pareça precisa ser reafirmada incansavelmente. Mais ainda, sua construção em vias de grande tráfego geral deveria ser uma responsabilidade pública, exatamente como a pavimentação do leito carroçável dos veículos.* (106)

Junto com a construção de calçadas devem ser aplicadas legislações que garantam sua integridade em relação às invasões de espaço público por proprietários de lotes, comércio informal e principalmente pelo estacionamento irregular de automóveis e motos.

(104) Ministério do Meio Ambiente – “Agenda 21 Brasileira” – site da internet

(105)Vasconcellos, Eduardo A. – “Transporte Urbano, Espaço e Eqüidade” Annablume, FAPESP, São Paulo, 2001 – pg. 86

(106)Vasconcellos, Eduardo A. – “Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento” Annablume, FAPESP, São Paulo, 2000 – pg. 222

Outras ações devem se seguir relativas a divisão espaço-tempo do sistema viário, implementando-se políticas de fiscalização das faixas de travessia, de revisão da distribuição dos tempos dos semáforos, reduzindo os tempos de espera e considerando as verdadeiras condições ergonômicas dos usuários e não padrões internacionais, considerando os ecossistemas locais caracterizados por presença dominante de usuários especiais como idosos, doentes, deficientes físicos e crianças.

## 16.2. AGENDA 21 LOCAL – O COMPROMISSO DE SÃO PAULO COM O TRANSPORTE A PÉ

A Agenda 21 Local constitui-se do compromisso da Administração Pública do Município de São Paulo em relação à Agenda 21 e foi preparada pela SVMA – Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente em conjunto com outros órgãos municipais e setores da sociedade. Entre os compromissos firmados por este documento serão especificados os que se referem ao assunto e contidos nas diretrizes relacionadas a Transporte e Trânsito.

O reconhecimento pelo documento das más condições oferecidas pelos sistemas de transporte e trânsito *submetendo toda a população a condições precárias de deslocamento (107)* e a necessidade de *repensar a cidade no espaço e no tempo (107)* definiram algumas ações para promoverem a *descontração da demanda e melhoria da qualidade de vida da população (107)*. Dentre os objetivos listados serão destacados os que direta ou indiretamente relacionam-se ao Modo de Transporte a Pé:

- .....  
..
3. *Garantia da adequada inserção de empreendimentos na malha viária existente e promoção da compatibilidade entre o tráfego de passagem. O tráfego local e o tráfego gerado pelo empreendimento em condições operacionalmente adequadas e seguras para pedestres e usuários de veículos.*
  4. *Garantia da mobilidade orientada e segura para os usuários do sistema viário através da manutenção do sistema de comunicação na cidade para viabilizar aos usuários o desenvolvimento de variados tipos de deslocamento de curto, médio e longo percurso.*
  5. *Estímulo à realização de transações, as mais diversas, sem a necessidade de deslocamento físico através dos meios tradicionais de transporte.*
  6. *Priorização para projetos e obras de baixo custo e rápida implantação, a fim de melhorar as condições de tráfego local para veículos e pedestres. Garantia de mobilidade de pedestres e usuários de veículos, motorizados ou não, em condições de segurança.*

7. *Promoção de condições favoráveis de deslocamentos aos pedestres, dando solução aos conflitos existentes com os fluxos veiculares e oferecendo melhores condições de segurança e acessibilidade.*

.....

....

10. *Aprimoramento dos procedimentos e técnicas de fiscalização e educação para o trânsito , tanto de motoristas e ciclistas quanto pedestres.*

.....

....

12. *Colaboração para a redução da poluição ambiental da cidade. (107)*

.....

....

15. *Desenvolvimento de comportamentos seguros no trânsito através da interação dos papéis de pedestre, ciclista e motorista, da prática da cidadania pela vivência em um espaço urbano, visando a redução dos acidentes de trânsito, a garantia de segurança aos usuários do sistema viário e a eliminação de comportamentos individuais nocivos ao conjunto dos cidadãos.(107)*

As ações propostas a partir desses objetivos estão agrupadas por temas e aqui serão somente destacadas as que se referem à circulação a pé.

1. *Desenvolvimento Institucional*

- *Manter grupo de trabalho com a atribuição de permanentemente avaliar as ações da SMT, SPTrans, CET, sua compatibilidade com ações de outros setores da Administração Pública, quanto aos impactos dos transportes e trânsito sobre o meio ambiente. Desenvolver política ambiental referente ao transporte e trânsito.*

2. *Desenvolvimento Urbano*

- *Desestimular o uso do carro particular. O desestímulo ao uso do veículo particular deve ser feito de várias formas, exigindo-se a participação de toda a sociedade, uma vez que implica na alteração de comportamentos e hábitos arraigados das pessoas. Dentre as formas possíveis podem ser citados:*
  - *O transporte solidário...*
  - *O transporte coletivo diferenciado (ex: micro-ônibus...)*
  - *Pedágio urbano...*
  - *Uso da bicicleta...*

(107) SVMA – Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente – “Agenda 21 Local: Compromisso do

Município de São Paulo” / Grupo de Trabalho Intersecretarial” – São Paulo – 1997 – pgs: 44

(108) SVMA – Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente – “Agenda 21 Local: Compromisso do

Município de São Paulo” – São Paulo – 1997 –pgs: 45,46,47, 48

3. *Proteção Ambiental no transporte e trânsito*
  - *Promover programas de treinamento periódicos para equipes de fiscalização da SPTrans, CET e do DTP.*
  - *Promover campanhas educativas e de conscientização da população assim como dos operadores de transporte e trânsito , quanto ao impacto causado ao meio ambiente.*
  - *Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento dos estudos ergométricos e de desenho industrial, voltados à melhoria do conforto e segurança dos veículos, motorizados ou não.*
4. *Utilizar alternativas energéticas de baixo impacto ambiental*

.....

...
5. *Circulação de pedestres e de veículos não motorizados*
  - *Possibilitar que os cidadãos acessem equipamentos e instituições urbanas a pé ou em veículos não motorizados.*
  - *Simplificar as relações do cidadão com a cidade.*
  - *Reduzir as distâncias percorridas pelas pessoas sem impedir o objetivo da viagem.*
  - *Propiciar a existência de serviços e comércios ao cliente a pé ou em veículos não motorizados.*
  - *Reduzir a utilização de veículos motorizados e conseqüentemente a emissão de poluentes.*
6. *Educação Ambiental no Transporte e no Trânsito*
  - *Estimular programas direcionados à educação voltada para o comportamento no trânsito, como os que a CET já desenvolve com o objetivo de melhorar as condições de segurança do usuário, através de ações pedagógicas com crianças e adolescentes: (109)*

O teor do documento permite aferir o nível de conscientização do poder público em relação ao impacto causado ao Meio Ambiente pelas políticas públicas de transporte e trânsito praticadas em São Paulo e procura estabelecer ações mitigadoras que envolvem transformação comportamental. No entanto o documento não ratifica o Modo de Transporte a Pé como forma de deslocamento na medida em que não o inclui como alternativa de desestímulo ao uso do carro particular (item 2), não propõe medidas que consolidem a estruturação de um ecossistema do Transporte a Pé (item 4 ou 5), assim como não estabelecem ações para a definição de uma Política para o Transporte a Pé criando organismos específicos para o assunto, ressaltando que até políticas ambientalistas de São Paulo parecem ignorar que caminhar é uma forma de se transportar.



**Foto 217: Caminhar é transporte: idoso puxando carrinho – Estação Corinthians – Itaquera** Foto da autora

(109) SVMA – Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente – “Agenda 21 Local: Compromisso do Município de São Paulo” – São Paulo – 1997 –pgs:47, 48

## 17. O MODO DE TRANSPORTE A PÉ E O ESTATUTO DA CIDADE

O Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257 de 10/07/2001, constitui-se na regulamentação dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo diretrizes gerais da política urbana para as cidades brasileiras. Suas diretrizes gerais aplicam-se diretamente à adoção de políticas de priorização do Modo de Transporte a Pé ao estabelecer como objetivo a ordenação das funções sociais das cidades e da propriedade urbana, incluindo, no seu âmbito, diretrizes relacionadas ao transporte público e o equilíbrio ambiental como pode ser visto na redação da lei:

### CAPÍTULO I

#### DIRETRIZES GERAIS

.....

....

*Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:*

*I - garantia do **direito a cidades sustentáveis**, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à **infra-estrutura urbana**, ao **transporte** e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;*

.....

....

*IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da **distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município** e do território sob sua área de influência, de modo a **evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;***

*V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;*

.....

...

*IX – **justa distribuição dos benefícios e ônus** decorrentes do processo de urbanização*

*Art. 3º Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:*

.....

....

*IV – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;* (110)

Da mesma forma o Estatuto das Cidades institui a necessidade de serem realizados estudos prévios de impacto ambiental que poderiam retornar em investimentos a serem aplicados na implementação de uma política eficaz de priorização da Caminhada como contra-partida de compensação ambiental em relação ao impacto decorrente de intervenções urbanas, como pode ser constatado a seguir:

## *CAPÍTULO II*

### *DOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA URBANA*

.....

....

*Art. 4º Para fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:*

.....

....

*VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).* (110)

(110)“Estatuto das Cidades” – Lei Federal nº 10.257/2001 – site do Ministério das Cidades - internet

## 18. O MOBILIDADE A PÉ E A CIDADE SUSTENTÁVEL

A busca por uma cidade sustentável sob a ótica do transporte ambiental, deve ter como ponto de partida sua preparação para o transporte essencial, o transporte a pé, pois ele é o gerador da demanda de uso dos demais modos, motorizados ou não: sem pedestre não há o ciclista, o usuário de transporte coletivo, de transporte público, de motocicleta e de automóvel. Já está na hora, pois, de se rever valores para se chegar lá, na verdadeira cidade sustentável. Rogers (2005) define de forma notável as características de uma cidade sustentável:

### **A cidade sustentável é:**

- **Uma cidade justa**, onde justiça, alimentação, abrigo, educação, saúde e esperança sejam distribuídos de forma justa e onde todas as pessoas participem da administração;
- **Uma cidade bonita**, onde arte, arquitetura e paisagem incendeiem a imaginação e toquem o espírito;
- **Uma cidade criativa**, onde uma visão aberta e a experimentação mobilizem todo o seu potencial de recursos humanos e permitam uma rápida resposta à mudança;
- **Uma cidade ecológica**, que minimize seu impacto ecológico, onde a paisagem e a área construída estejam equilibradas e onde os edifícios e a infra-estrutura sejam seguras e eficientes em termos de recursos;
- **Uma cidade fácil**, onde o âmbito público encoraje a comunidade à mobilidade, e onde a informação seja trocada tanto pessoalmente como eletronicamente;
- **Uma cidade compacta e policêntrica**, que proteja a área rural, concentre e integre comunidades nos bairros e maximize a proximidade;
- **Uma cidade diversificada**, onde uma ampla gama de atividades diferentes gerem vitalidade, inspiração e acalentem uma vida pública essencial. (111)

(111) Rogers, R. et al "Cidades para Um Pequeno Planeta" Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005 – pg. 167

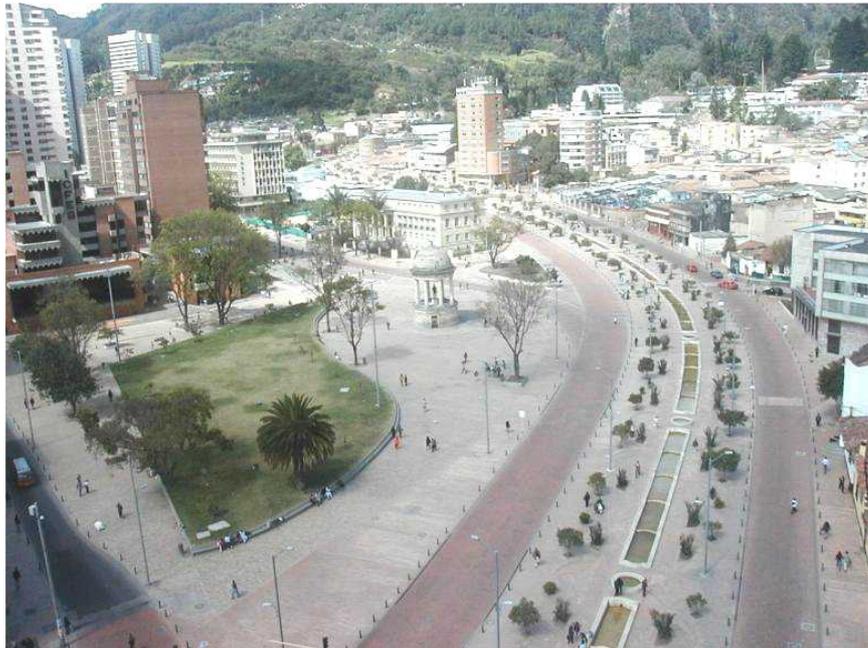
Algumas cidades já estão se preparando em direção à sustentabilidade, através da implementação de intervenções urbanísticas de caráter inovador que invertem paradigmas do modo de vida urbano moderno, enfrentando resistência de setores da sociedade por contrariarem seus interesses. Entretanto o novo modo de viver acaba se impondo através do apoio da maioria da sociedade, os menos favorecidos pelos atuais sistemas, que se tornam os mais privilegiados pelas mudanças.

Pode ser considerado que a estruturação da cidade moderna com desenho ambiental no que se refere a circulação e tráfego foi iniciada com a pedestrianização das primeiras cidades européias e com as primeiras ciclovias no pós-guerra, e atualmente perpetua-se por intervenções consideradas ambientais como o desenho urbano de traffic calming e as áreas de convivência entre modos motorizados e os não motorizados, os woonerfs.

Bogotá é referência de cidade ambiental por acreditar na necessidade da mudança da matriz de mobilidade e investir em programas que valorizam modos de transporte motorizado público e não motorizado, com ênfase especial ao Modo de Transporte a Pé como é o caso do Eixo Ambiental Avenida Jimenez onde foi construído área de mais de um milhão e meio de metros quadrados destinada somente para circulação de pedestres.



**Foto 218: Avenida Jimenez – Eixo Ambiental da cidade de Bogotá**  
Foto: Site da Ciudad de Bogotá – Internet



**Foto 219: Vista área da Avenida Jiménez-prioridade da**  
Foto: Arquivo do ITDP

Seul, na Coréia, também se tornou referência por estar implementando medidas que tornem a cidade sustentável, como a derrubada de via elevada sobre um rio canalizado, transformando-o a semelhança de Bogotá, um eixo ambiental:



**Foto 220: O paradigma de Seul: um eixo ambiental de valorização da caminhada, criado a partir da demolição de...**



**Foto 221:... uma via elevada (vista aérea) em Outubro de 2005**

Fotos: Sustainable Transport (Revista do ITDP – Nº 17) e arquivo do ITDP

Outras cidades europeias já desfrutam há algum tempo do conceito de cidade sustentável, primeiramente através da pedestrianização de suas centralidades, os primeiros calçadões e posteriormente com os conceitos de moderação de



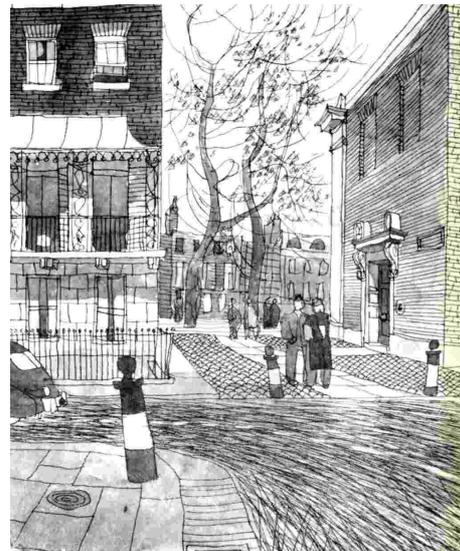
**Foto 222: Schwäbisch Gmünd: áreas pedestrianizadas de Johannisplatz e**



**Foto 223: Marktgässie – calçadão como elemento de vitalidade urbana.**

Fotos: Paulhans Peters - "La Ciudad Peatonal" – pg. 183

tráfego e de convivência do pedestre, da bicicleta e dos modos motorizados em área única, o woonerf, com prioridade dada aos modos não motorizados, em especial o modo a pé.



**Figuras 22 e 23: Duas situações de cidade sustentável mostradas por Gordon Cullen reforçando os conceitos de valorização urbanística pela priorização do modo a pé**

Desenhos: Gordon Cullen "El Paisaje Urbano" pg. 120 e 122



**Fotos 224 e 225: Outras situações de divisão de espaço em Haren, com sinalização simbólica de divisão do espaço - woonerf**  
Fotos: site da cidade de Haren - Internet

Outro aspecto igualmente importante é relativo ao controle do clima possibilitado por estruturas urbanas de clima controlado inseridas no ecossistema que estrutura os percursos a pé como é o caso de galerias, passagens cobertas e até prolongamento de estações de transporte público. Se tratam de infraestruturas articuladas e que dialogam entre si e com os demais caminhos utilizados por quem anda, proporcionando proteção em relação às intempéries do clima e também dos efeitos dos gases tóxicos provocados pelo tráfego motorizado.

Ressalta-se que essa rede não abrange as estruturas urbanas do padrão shopping center, que, apesar de ser projetado para ser percorrido a pé, caracteriza-se pelo seu isolamento estratégico em relação ao restante do ecossistema da cidade, sendo planejado para ser acessado por automóvel, e por isso articulado a amplos estacionamentos próprios, que funcionam como um de seus principais atrativos.

A seguir têm-se alguns exemplos de passagens de clima controlado, tirando proveito das condições da luminosidade natural ou de padrões vegetais existentes na flora nativa enriquecendo o espaço da caminhada.



**Fotos 226 e 227: Edifício da União dos Estudantes em Alberta (Canadá) – opção de rota durante a época de clima desfavorável à caminhada, tira partido da iluminação natural. Já o passeio protegido por vegetação cria micro-clima de proteção ao percurso a pé. (112)**

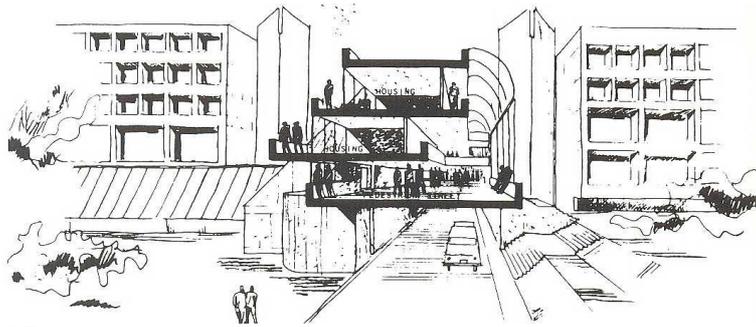
Fotos: Andrew Beddingfield

Outros urbanistas propõem ainda desenho de cidades que favoreçam modos não motorizados : a pé e bicicleta através de adensamento urbano que propicie a proximidade entre as atividades urbanas de forma a serem atendidas através de mobilidade não motorizada. Algumas dessas propostas remetem a soluções da época renascentista estabelecendo níveis diferenciados para cada tipo de circulação conforme já havia previsto Leonardo da Vinci ( ver item 2.2). Outras a cidades extremamente adensadas como propôs Bill Duster que aponta a alta densidade urbana como recurso para o fomento da sociabilidade ao incentivar os deslocamentos a pé e por bicicleta, agentes facilitadores dessa interação.

O mais admirável é que em todas elas, modo de transporte a pé, o mais antigo de todos tem atualmente sido indicado como a forma de mobilidade a ser cada vez mais utilizada no futuro em busca e obtenção da cidade sustentável.

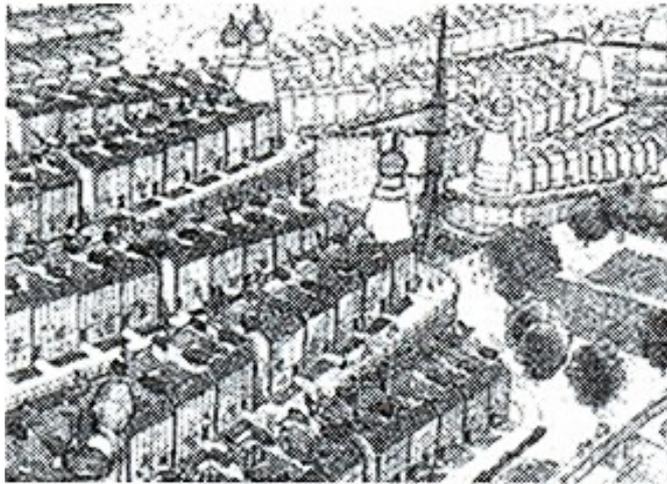
(112)Hough, Michel “Naturaleza y Ciudad” Editorial Gustavo Gili – Barcelona – 2004, pg. 271

(113) Edwards, Brian et al “Guia Básica de la Sostenibilidad ” Editorial Gustavo Gili – Barcelona – 2005, pg. 111



**Figuras 24 e 25: Diretrizes da proposta: vias interconectadas e segregação do tráfego a pé em relação tráfego motorizado. (113)**

Desenho: A.J. Diamond e Barton Myers – Plano de Desenvolvimento para a Universidade de Alberta – Canadá, 1969



**Figura 26: Proposta de Bill Dunster para cidade de alta densidade urbana - modos não motorizados seriam os mais utilizados, induzindo maior sociabilidade entre seus moradores. (110)**

Desenho: Bill Dunster

## CONCLUSÃO DA PARTE IV

A capacidade de caminhar, mesmo sendo uma das maiores conquistas da espécie humana não tem recebido em São Paulo o cuidado merecido, apesar de ser a modalidade de transporte que inclui a maioria das viagens aqui realizada. Esse descaso percorre um caminho inverso ao atendimento das necessidades que a cidade vem enfrentando, incluindo-se aí os que se referem ao meio ambiente pois andar a pé é, além de tudo, o modo de se transportar que mais se identifica aos princípios da Sustentabilidade, pois basta para existir a presença do ser humano na sua forma mais despojada, sem precisar para seu exercício, de qualquer tipo de recurso que consuma fontes naturais. Não compromete a qualidade do meio ambiente e principalmente promove a melhoria das condições físicas de quem o pratica ao combater o sedentarismo e os problemas de saúde dele decorrentes.

Muitas metrópoles, principalmente as de países em desenvolvimento, já sensibilizadas para a seriedade da questão ambiental, estão incorporando os princípios do desenho ambiental e assim proporcionarem estímulo a modos não motorizados, não só pela questão da qualidade do ar, mas também como uma forma de proporcionar melhoria da qualidade de vida da população através da inclusão social e da saúde pública. Entretanto em São Paulo o automóvel ainda continua ocupando papel de definidor do traçado da cidade, gerando espaços urbanos e formas de administrá-los totalmente agressivos e inadequados à circulação a pé. Muitos estudiosos já alertaram para os problemas que podem decorrer da falta de espaços para a prática da caminhada: ...

*A arquiteta Cibele Taralli, professora da FAU ..., diz que as calçadas não foram planejadas e não são conservadas a ponto de favorecer a movimentação de pedestres...*

*“Vou andar, mas disputo espaço com os carros, é aquela poluição horrível. Isso não estimula ninguém a andar nas ruas. São Paulo é uma cidade pensada em pedaços, sem visão de continuidade das coisas “...*

*Para o cardiologista Álvaro Avezum, as pessoas não são sedentárias porque querem, mas sim porque os espaços públicos não estimulam ao exercício. “Se não tiver planejadores de cidade para falicitir algum gasto energético, vamos explodir em doenças cardio-vasculares(114).*

As cidades voltadas para o futuro dos recursos energéticos do planeta, já vêm preparando seus ecossistemas com visas à priorização dos modos não motorizados – bicicleta e a pé – que harmoniosamente convivem em excelentes soluções de desenho urbano, como foi mostrado nos casos de Bogotá e Seul.

Enquanto isso São Paulo, mesmo produzindo documentos de compromisso com a Agenda 21, e tendo que atender ao Estatuto da Cidade, continua com uma visão míope para o problema ambiental e perpetua a luta insana de obtenção de mais espaços para abrigar seus automóveis, encolhendo calçadas, canteiros, erguendo pontes e viadutos, numa tentativa vã de solucionar os assustadores níveis de congestionamentos diários. Muito ruim para quem circula de carro e pior ainda para quem anda a pé.

(114) Folha de S. Paulo – “Cidade não estimula a andar, diz arquiteta” – S. Paulo – 09/09/07

## CONCLUSÃO FINAL

Andar a Pé, apesar de ser definitivamente reconhecido no meio técnico especializado como um meio de transporte, não é tratado no mesmo plano de prioridade de atendimento com que são contemplados os demais modais. Por ser uma forma de deslocamento que usa como arcabouço o próprio corpo humano, prescindindo portanto de qualquer recurso tecnológico, acaba por ser tolerada em qualquer tipo de ambiente urbano, seja ele adequado ou não, já que a adaptabilidade intrínseca da movimentação do corpo humano pode, a princípio, adequar-se e locomover-se em qualquer situação, mesmo que as conseqüências sejam altamente desfavoráveis para seus agentes.

Entre as idas e vindas do desenho urbano, desde as primeiras cidades e com a separação definitiva de planos entre a circulação entre pedestres e veículos, estabeleceu-se juntamente com a infra-estrutura do transporte sobre rodas, a infra-estrutura do transporte a pé, assentada com as sobras do espaço urbano, resultante após o atendimento do transporte sobre rodas.

Com o surgimento do transporte motorizado e o estabelecimento de um diferencial de mobilidade considerável em relação ao tráfego a pé, a sua infra-estrutura ficou definitivamente relegada para o plano secundário, buscando-se sempre soluções que não envolvessem o comprometimento do desempenho do trânsito motorizado.

Na cidade de São Paulo esse fenômeno não foi diferente: quando passou a ser considerada uma cidade, o transporte movido à tração animal cedia espaço ao transporte motorizado e suas antigas ruas e trilhas foram prontamente adaptadas para receber os automóveis. O planos urbanos de caráter viarista que foram implementados a seguir, terminaram por definir um modelo de deslocamento cada vez mais dependente do automóvel, investindo-se muito mais em ampliação e capacitação do sistema viário do que em transporte, inclusive o a pé, na interminável busca da fluidez para o tráfego motorizado.

O resultado desse processo se colhe pelo desequilíbrio do ecossistema urbano mais especificamente do ecossistema do Transporte a Pé (vide capítulo 7), expresso pelas estatísticas de acidente de trânsito paulistanas que apresentam quantidades verdadeiramente espantosas de atropelamentos por ano, consolidando esse tipo de acidente de trânsito como sendo o que mais mata, fruto justamente da falta do tratamento da infra-estrutura do modo de andar a pé em igualdade aos demais modos.

Esse aspecto se revela na própria linguagem técnica e nas políticas adotadas na cidade. Não é usual mencionar o termo “Transporte a Pé” mas sim referir-se diretamente ao seu agente, o “pedestre”. Da mesma forma, na definição de políticas de trânsito e transporte, a circulação a pé surge somente em programas de segurança de trânsito ou Programas de Segurança de Pedestres, comprovando então que o enfoque do transporte a pé é limita-se a ser somente

abordado como um problema de segurança e nunca um objetivo de enfoque do planejamento e do desenho ambiental urbano, visando a circulação a pé no ecossistema urbano de forma integrada aos demais modos de transporte e com o mesmo nível de importância.

O aspecto da segurança, apesar de importante, acaba por distorcer a importância do Modo de Transporte a Pé como um ecossistema urbano pois, para ser digno de atenção técnica, deve primeiramente tornar-se dado estatístico de acidente de trânsito. Da mesma forma os estudos se limitam a locais onde ocorrem atropelamentos, sem haver como rotina a abordagem técnica, enquanto ecossistema urbano, para o tratamento da circulação de forma a devolver a esses locais o equilíbrio de convívio aos demais modos.

O mesmo ocorre nas políticas de transporte público, a abordagem técnica usual começa no local do embarque / desembarque, e continua pela garantia do bom desempenho do transporte, mesmo que com isso fique sacrificada a acessibilidade a pé e a segurança do pedestre, ignorando que seu usuário, o passageiro chega para acessar ao sistema, caminhando.

A falta desse enfoque sistêmico resulta na formação de um preconceito técnico quanto a não necessidade de priorizar o tráfego a pé em função da liberdade e indisciplina do pedestre que não respeita e não aceita as soluções implantadas. Entretanto essas soluções, em nome da fluidez do tráfego motorizado, impõem a quem anda o aumento do tempo e da distância do percurso a pé, sendo portanto rejeitadas. Outro problema técnico referente ao transporte a pé é a aplicação do mesmo enfoque dado ao trânsito motorizado como se um pedestre fosse um “mini carro”, sem procurar conhecer com maior profundidade as características típicas dos fluxos a pé, que se comportam de forma totalmente diferente de quem circula no interior de um automóvel.

Mesmo encontrando um ambiente urbano totalmente adverso, se anda muito a pé na cidade de São Paulo. A última pesquisa de Origem e Destino realizada pela Companhia do Metropolitano em 1997 e atualizada em 2002, confirmou que maioria das viagens são feitas totalmente por caminhada, portanto em calçadas, chegando a registrar distâncias assombrosas de até nove quilômetros, escala esta totalmente fora de padrões característicos da caminhada média, que geralmente não passa de oitocentos metros. As viagens motivo trabalho e escola representam a maioria, e são feitas pela camada da população pertencente as faixas sócio-econômicas mais baixas, com pouca escolarização, que, por não possuírem automóvel não são habilitados, não tendo como ter contato com o repertório legal de regras de trânsito. Entretanto pesquisas realizadas mostraram que, não só essa população reconhece os elementos que compõem a sinalização básica a eles destinada, como também reconhece que não são tratados no mesmo nível de igualdade em relação aos demais usuários do sistema viário tanto assim que reagem desenvolvendo alguns modelos de comportamentos defensivos em relação ao tráfego motorizado, para se prevenir do motorista que freqüentemente não obedece sinalização para pedestres e é pouco punido por isso.

Outro aspecto igualmente lamentável é a pouca preocupação do poder público em zelar pela calçada, elemento principal do ecossistema do Modo de Transporte a Pé, assim como é baixo nível de conscientização da sociedade em relação a sua

importância. Mesmo havendo legislação qualificada e que atende aos princípios básicos exigidos de um espaço de caminhada, atualmente consolidados pelo programa Passeio Livre, não há efetivamente um empenho dos governantes em relação ao cumprimento dessas leis e assim o espaço público da calçada continua servindo a utilização privativa do proprietário do lote contíguo, representada com frequência pela invasão de rampas para acesso veicular, colocação de mesas e outros tipos de mobiliário urbano e comercial, sem que haja qualquer tipo de reação por parte do governo ou da sociedade na cobrança de fiscalização e punição, que certamente ocorreria se essas irregularidades estivessem comprometendo as pistas do tráfego motorizado.

O material utilizado e o estado de conservação do piso das calçadas também não tem da administração municipal e da população a atenção que merecem e acabam por se responsabilizar pelo alto número de acidentes nesses locais, que não são contabilizados como acidente de trânsito, mas que também consomem recursos que poderiam ser aplicados em políticas de fiscalização.

Efetivamente acomodando o exercício do Modo de Transporte a Pé, existe toda um ecossistema urbano (capítulo 7), cuja garantia de qualidade é essencial para que a cidade de São Paulo, que hoje em dia enfrenta um sério problema de mobilidade, possa proporcionar solução imediata e de baixo custo a viagens de pequena distância, migrando assim para calçadas em boas condições, parte da demanda que hoje congestiona ruas em seus automóveis e superlota os sistemas de transportes.

Ao mesmo tempo a esses usuários renitentes da forma mais primordial de se transportar, deve ser garantido o direito de efetivamente ocupar seu papel na sociedade como agentes do modo de transporte de maior sustentabilidade do planeta, e serem retribuídos por isso através da implementação de um ecossistema de caminhada que seja efetivamente digno, devendo para tanto serem conscientizados da sua importância no futuro do mundo, se organizando e se articulando para exigirem do poder público e da sociedade o retorno do benefício ambiental do qual são responsáveis, através da instituição de programas e políticas públicas que garantam aos espaços da caminhada a importância que eles merecem.

Finalmente para que essas transformações ocorram, deve haver uma mudança na mentalidade dos que planejam e desenham a cidade de São Paulo, agregando aos conceitos técnicos da Engenharia de Tráfego, os conceitos de Paisagem e Desenho Ambiental Urbano de forma a tornar o espaço urbano onde é exercido o Modo de Transporte a Pé totalmente adequado aos preceitos básicos da caminhada com qualidade e assim atender aos compromissos firmados pela cidade de São Paulo em relação à Agenda 21 e ao futuro do planeta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ant, Clara e outros – “Guia para Reconstruir as Calçadas do Centro” – Administração Regional da Sé – Prefeitura do Município de São Paulo – maio 2000
- Arantes Neto, Antonio Augusto – “Paisagens paulistanas: transformações do espaço público” – São Paulo – Imprensa Oficial, 2000
- Benévolo, Leonardo – “História da Cidade” – Perspectiva – São Paulo, 1983
- Benévolo, Leonardo – “Historia da Arquitetura Moderna” – Perspectiva – São Paulo, 1989
- Bradshaw – “Walkability” – Canadá – 1993 – On Line TDM Encyclopedia – Update april 2004
- Carlos, Ana Fani Alessandri – “Espaço – Tempo na Metrópole: a Fragmentação da Vida Cotidiana Contexto – São Paulo, 2001
- Carlos, Ana Fani Alessandri – “O espaço urbano” – Contexto – 2004
- Código de Trânsito Brasileiro – Lei Federal nº 9503 – Brasília, 23/09/1997
- Companhia de Engenharia de Tráfego – Boletins Técnicos nº 8 “Ação Centro” – São Paulo, 1978
- Companhia de Engenharia de Tráfego – Boletins Técnicos nº 19 “Áreas de Pedestres – Técnicas e Aplicações” – São Paulo, 1978
- Companhia de Engenharia de Tráfego - Banco de Dados dos Acidentes Fatais Registrados em 2005 - Gerência de Segurança de Tráfego
- Companhia de Engenharia de Tráfego “Mortes em Acidentes de Trânsito do Município de SP - 1º Semestre 2005” – Gerência de Segurança de Tráfego
- Companhia de Engenharia de Tráfego “Pedestres Atropelados – Pesquisa Qualitativa – outubro 1996” – São Paulo – Gerência de Eventos e Ação Comunitária
- Companhia de Engenharia de Tráfego – “Pesquisa de Percepção de Risco – Pesquisa Comportamental e de Caracterização Sociocultural dos Pedestres” São Paulo – 1998

- Companhia de Engenharia de Tráfego – “Relatório Operacional” – Julho 2005
- Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô – Atualização da Pesquisa Origem Destino – STM – 2002
- Cullen, Gordon – “Paisagem Urbana” – Livraria Martins Fontes –São Paulo - 1983
- Da Vinci, Leonardo – “O Código Atlântico” – site Instituto e Museo di Storia della Scienza
- D’Ottaviano, Camila Lofredo – “Áreas de Pedestres em São Paulo: Origens, História e Urbanismo Contemporâneo - tese de mestrado - FAUUSP – São Paulo- 2001
- Edwards, Brian e outros – “Guia Básica de la Sostenibilidad” – Editorial Gustavo Gilli – Barcelona - 2005
- Ferraz, Antonio Clóvis Pinto e Torres, Issac Guilherme Espinosa – “Transporte Público Urbano” – São Carlos – Rima Editora, 2004
- Ferreira, Marcos Antonio Garcia; Sanches, Suely da Penha – “ Índices de Qualidade das Calçadas – IQC” – Revista dos Transportes Públicos nº 91 – ANTP, 2001
- Folha de São Paulo -Caderno Cotidiano – São Paulo, 2004
- Folha de São Paulo –Caderno Cotidiano – edição de 09/07/2005
- Folha de São Paulo –Caderno Cotidiano – edição de 26/03/2007
- Franco, Maria de Assunção Ribeiro – “Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável” – Annablume – São Paulo - 2000
- Fruin, John J. - “Designin for Pedestrians” – Polythecnic Institut of Brooklin - New York, 1970
- Gomide, Alexandre de Ávila – “Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas” – Revista dos Transportes Públicos – ANTP – 2004 – 3º trimestre
- Hénard, Eugène “Alle Origini del’Urbanística: la Constricione della Metropoli” - Marsimilo Editori - Itália, 1972

- High Capacity Manual – Special Report 209 – Third Edition – Transportation Reserch Board – National Research Council, Washington, D.C. 1994
- High Capacity Manual – Transportation Reserch Board – National Research Council, Washington, D.C. 2000
- Hough, Michael – “Naturaleza y Ciudad” - Editorial Gustavo Gilli – Barcelona – 2004
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – “Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras: relatório executivo – ANTP – Brasília - 2003
- ITE – Institute of Transportation Engineers – “Improving the Pedestrian Environment Through Innovative Transportation Design” – Washington - 2005
- Jacobs, Jane – “Morte e Vida de Grandes Cidades” – Martins Fontes - São Paulo, 2000
- Jornal da Tarde : “Grande SP tem 4,2 milhões de “formigas” que fazem tudo a pé” – Reportagem publicada em 23/06/2002
- Jornal da Tarde – Depoimento do Arqtº Eduardo Nobre – 23/06/2002
- Lavedan, Pierre –“ Histoire de l’urbanisme” – Henri Laurens- Paris, 1941
- Le Corbusier “A Carta de Atenas” - Edusp – São Paulo
- Le Corbusier - “Urbanismo” - Martins Fontes Editora – São Paulo, 1992
- Lefèvre, José Eduardo de Assis – “O transporte coletivo como agente transformador da estruturação do centro da cidade de São Paulo” – FAUUSP – dissertação de mestrado – São Paulo - 1986
- Leme, Mônica Bueno e outros – “O calçadão em Questão” – Belas Artes – São Paulo, 2000
- Melhem, José Renato Soibelman e outros “Programa Passeio Livre” – Prefeitura do Município de São Paulo – Maio - 2006
- Mumford, Lewis – “A Cidade na História” - Martins Fontes - São Paulo, 1982
- Musa, João Luiz e outros “São Paulo anos 20: andar, vagar, perder-se” – Editora Melhoramentos - 2003
- Oficina Consultores – Pesquisa de Origem e Destino – Rio de Janeiro –

2004

- Online TDM Encyclopedia – Evaluating Nonmotorized Transport – Update April 4, 2006 – Internet
- Ottoni, Dácio “Cidades-Jardim de Amanhã – Hucitec – São Paulo, 1996
- Partezani e outros Gustavo “Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas” Secretaria da Habitação da Prefeitura do Município de São Paulo – São Paulo - 2003
- Pavarino Filho, Roberto Victor – “Proposições Decorrentes das Teorias da Segurança no Trânsito e Alternativas Possíveis” Revista dos Transportes Públicos – ANTP – ano 26 – 2004 – 3º Trimestre
- Perrault – “O Pequeno Polegar” – Círculo do Livro – São Paulo, 1992
- Peters, Paulhans – “La ciudad peatonal” – Editorial Gustavo Gilli – Barcelona - 1979
- Pinto, Antonio Luiz de Toledo; Windt, Márcia Cristina Vaz dos Santos e Céspedes, Livia – Código de Trânsito Brasileiro – São Paulo – Saraiva - 2003
- Pontes, José Alfredo Vidigal “São Paulo de Piratininga: de pouso de tropas a metrópole” – Editora Terceiro Nome – São Paulo - 2003
- Pushkarev, Boris and Zupan, Jeffrey “Capacity of Walkways” – Committee on Highway Capacity and Quality of Service – 1975 –
- Rogers, Richard – “Cidades para um pequeno planeta” – Editorial Gustavo Gilli – Barcelona - 2005
- Rolnik, Raquel - “São Paulo / Raquel Rolnik” – Publifolha, 2002
- Santos, Evandro Cardoso dos - Apresentação realizada em Fevereiro de 2005 – São Paulo
- Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente – “Agenda 21 Local” – São Paulo - 1997
- Sitte, Camillo “A Construção das Cidades Segundo seus Princípios Artísticos” – Editora Ática – São Paulo, 1992
- Tanaboriboon, Yordphol and Guyano, Jocelyn A. “Level of Service Standards for Pedestrian Facilities in Bangkok: A Case Study – ITE Journal – November 1989

- Tolley, R. e Turton B. – “Transport Systems, Policy and Planning, a Geographical Approach” – Longmann – Reino Unido, 1995
- Vasconcellos, Eduardo Alcântara – “Circular é preciso, viver não é preciso” – Annablume – São Paulo, 1999
- Vasconcellos, Eduardo Alcântara – “Transporte e Meio Ambiente” – Annablume – São Paulo, 2006
- Vasconcellos, Eduardo Alcântara – “Transporte Urbano, Espaço e Equidade: Análise das Políticas Públicas” – Annablume – São Paulo, 2001
- Vasconcellos, Eduardo A. – “Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento: Reflexões e Propostas” – Annablume – São Paulo – 2000
- Yazigi, Eduardo – “O Mundo das Calçadas” – São Paulo – Humanitas, 2000

## REFERÊNCIAS ICONOGRÁFICAS

- Ant, Clara e outros – “Guia para Reconstruir as Calçadas do Centro
- Becherini, Aurélio – Foto da R. XV de Novembro em 1912 e 1914
- Benévolo, Leonardo – “História da Cidade” – Perspectiva – São Paulo, 1983
- Benévolo, Leonardo – “Historia da Arquitetura Moderna” – Perspectiva – São Paulo, 1989
- Botma & Papendrecht, Traffic Operation of Bicycle Traffic, TU-Delft, 1991.
- Caderno Reconstruir o Centro – PróCentro – São Paulo, 2002
- Carvalho, Mônica – Fotos da Av. Paulista – São Paulo, 2004
- Companhia de Engenharia de Tráfego – Banco de dados de Acidentes Fatais – Georeferenciamento – 2005
- Companhia de Engenharia de Tráfego – Boletins Técnicos nº 5 “Áreas de Pedestres” – São Paulo, 1978
- Companhia de Engenharia de Tráfego – Boletins Técnicos nº 8 “Ação Centro” – São Paulo, 1978
- Companhia de Engenharia de Tráfego – Arquivo de Fotografias
- Cullen, Gordon “El Paisaje Urbano
- Diamond e Barton Myers – Plano de Desenvolvimento para a Universidade de Alberta – Canadá, 1969
- Dunster, Bill – Proposta de Cidade de Alta Densidade
- Ferreira, Marcos Antonio Garcia; Sanches, Suely da Penha – “ Índices de qualidade das calçadas – ANTP - 2001
- Folha de São Paulo – “Feriado e Trânsito Complicado” - São Paulo, 12/04/2006

- Fruin, John J - “Designin for Pedestrians” – Polythechnic Institut of Brooklin - New York, 1970
- Guia Prático de Pompéia - Itália, 1987
- Hough, Michel “Naturaleza y Ciudad”
- ITDP – Instituto for Transportation and Developement Policy – fotos de apresentações
- Jung, C.G - “O Homem e Seus Símbolos” – Editora Nova Fronteira – Rio de Janeiro, 1978
- Malatesta, Maria Ermelina B. “Manual de Pedestres” (minuta) – São Paulo, 1995
- Malatesta, Maria Ermelina B. Fotos da Área Central, Guaianazes, Cidade Tiradentes, Corredor Ibirapuera
- Mariotto, Armando – Fotos do Centro de São Paulo
- Melhem, José Renato Soibermann e outros “Programa Passeio Livre” – Prefeitura do Município de São Paulo – Maio 2006 –
- Militão, Augusto de Azevedo, Foto da Ladeira de São Francisco, 1868
- Museu Virtual do Calçado – Google
- O Estado de São Paulo – “São Paulo de Piratininga: de Pouso de Tropas a MetrÓpole” – Editora Terceiro Nome – São Paulo, 1994
- Partezzani, Gustavo “Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas” Secretaria da Habitação da Prefeitura do Município de São Paulo – 2003 – São Paulo
- Peters, Paulhans - “La Ciudad Peatonal
- Preising, Theodore – Foto da Rua Direita em 1930
- Poppe, Lea Lopes – Mapas das Galerias
- Empresa Municipal de Urbanização – EMURB – Pró-Centro – Caderno Reconstruir o Centro - 2002
- RAI – Internacional On Line – Google

- Rogers, R. et all “Cidades para Um Pequeno Planeta” Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005
- Rowlandson, Thomas – “Desgraça de Londres” – caricatura do início do séc. XIX
- Sens Giratoire – site comemorativo - Google
- site da cidade de Haren - Holanda - Internet
- Site da cidade de Toledo - Espanha - Internet
- Slikta, Rênia – Fotos da Av. Ricardo Jafet
- Virtual Tourist – site da internet
- Walking Org – site da internet
- Wikipédia – Desenho da Cidade de Gênova na época medieval