



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM URBANISMO**

NARA BITENCOURT ROCHA

**AVALIAÇÃO DE COMPONENTES DA MICROACESSIBILIDADE EM
UMA VIA ARTERIAL, CIDADE DE SALVADOR-BA:
ESTUDO DE CASO DA AVENIDA ORLANDO GOMES**

Salvador
2008

NARA BITENCOURT ROCHA

**AVALIAÇÃO DE COMPONENTES DA MICROACESSIBILIDADE EM
UMA VIA ARTERIAL, CIDADE DE SALVADOR-BA:
ESTUDO DE CASO DA AVENIDA ORLANDO GOMES**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Urbanismo, Departamento de Ciências Exatas e da Terra – DCET I, Universidade do Estado da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Urbanismo.

Orientador: Prof. DSc. Juan Pedro Moreno

Salvador
2008

TERMO DE APROVAÇÃO

NARA BITENCOURT ROCHA

AVALIAÇÃO DE COMPONENTES DA MICROACESSIBILIDADE NA AVENIDA ORLANDO GOMES, NA CIDADE DE SALVADOR-BA

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Urbanismo, Universidade do Estado da Bahia, pela seguinte banca examinadora:

André Luis Cardoso dos Santos _____
Arquiteto e Urbanista
Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Clímaco César Siqueira Dias _____
Mestre em Geografia, Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Juan Pedro Moreno Delgado – Orientador _____
Doutor em Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
Universidade do Estado da Bahia

Salvador, 17 de junho de 2008.

Aos meus queridos pais, Maria José Moura e Pedro Rocha Filho, pelos ensinamentos e aos meus irmãos Maíra, Igor e Vitor, pelo companheirismo.

AGRADECIMENTOS

A Maria José Moura, minha mãe, por estar sempre disponível nas horas de necessidade, e por me incentivar nas horas mais difíceis. Pelos carinhos, amor, ensinamentos e dedicação em toda a minha vida.

A Pedro Rocha Filho, meu pai, pelo amor e sabedoria repassada no decorrer de todos esses anos.

A Mai, minha querida irmã, pelo amor, incentivo e ajuda sempre que preciso. Pelo apoio fundamental nas horas de dificuldade, essencial para a realização deste trabalho. A Igor e Vitor, meus irmãos, pelo eterno companheirismo.

Aos meus primos Bruno, Cori, David, Karla, Lara e Lyginha, e aos meus amigos China, Kita, Laranjinha, Mila, Tati e Tico, pelo apoio e incentivo em todos os momentos da minha jornada.

A todos os meus familiares, presentes em momentos importantes da minha vida, em especial a minha avó Corina e minha tia e madrinha Fatinha, pela torcida do melhor para a minha vida sempre.

Ao professor Ney Castro, pelo conhecimento passado aos alunos com carinho, pela amizade, pelos sábios conselhos e momentos de descontração antes das apresentações.

Ao professor e orientador Juan Pedro Moreno Delgado, pela disposição e paciência.

Aos colegas do curso de Urbanismo, em especial a Adilza, pela companhia e momentos felizes no decorrer dos últimos quatro anos. A Edmilson Natividade, sempre disposto a ajudar os alunos.

Aos meus entrevistados, pela disponibilidade e ajuda na realização do meu trabalho.

“Nunca ande pelo caminho traçado, pois ele
conduz somente até onde os outros foram.”

Alexandre Graham Bell

RESUMO

O presente trabalho consiste num estudo da microacessibilidade numa avenida arterial da cidade de Salvador, Com o acelerado processo de urbanização e o planejamento voltado para o automóvel a partir da década de 1950, as cidades foram configuradas de forma a dificultar a circulação de pedestres e a utilização dos transportes não-motorizados e coletivos. Diversos impactos surgiram em decorrência desse fato, tais como a redução da mobilidade, excluindo as classes mais baixas da população e o desequilíbrio ambiental, acarretando uma má qualidade de vida para a população. Diante desse cenário, torna-se necessário o estudo da problemática da microacessibilidade, a fim de compreender os aspectos que interferem na mesma. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo avaliar a microacessibilidade na Avenida Orlando Gomes, a qual possui diversas singularidades decorrentes da sua organização, como a segregação social bastante perceptível. Para realizar a avaliação, foi utilizado o método de Ishikawa, o qual possibilita a compreensão das diversas percepções que possuem as pessoas que circulam no lugar sobre os problemas que dificultam a microacessibilidade. A síntese dos resultados dos diagramas permite verificar os aspectos de maior ocorrência na avenida, fazendo-se compreender as dificuldades impostas aos pedestres, assim como a dificuldade em promover uma mudança de hábitos na população para que a faça utilizar modos mais sustentáveis de transporte.

Palavras-chave: Microacessibilidade; Acessibilidade; Mobilidade; Mobilidade Sustentável; Qualidade de vida.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área de estudo	51
Figura 2 - Área de influência da Av. Orlando Gomes	52
Figura 3 - População com renda de 0 a 2 salários mínimos (SM)	53
Figura 4 - População com renda de 2 a 5 SM	54
Figura 5 - População com renda de 5 a 10 SM	54
Figura 6 - População com renda de 10 a 20 SM	55
Figura 7 - População com renda acima de 20 SM	55
Figura 8 - População com até 4 anos de estudo	56
Figura 9 - População com 5 a 11 anos de estudo	57
Figura 10 - População com mais de 12 anos de estudo	57
Figura 11 - Diagrama do entrevistado P01	66
Figura 12 - Diagrama do entrevistado P09	67
Figura 13 - Vista de calçada deficiente	70
Figura 14 - Vista de calçada deficiente	70
Figura 15 - Vista de calçada deficiente	71
Figura 16 - Presença de obstáculo em calçada	72
Figura 17 - Presença de obstáculo em calçada	72
Figura 18 - Presença de obstáculo em calçada	73
Figura 19 - Calçada com drenagem deficiente	73
Figura 20 - Ponto de ônibus sem cobertura	74
Figura 21 - Lixo acumulado em calçada da Av. Orlando Gomes	75
Figura 22 - Diagrama síntese dos problemas mais apontados	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Mobilidade urbana no Brasil: Municípios com mais de 60 mil Habitantes	27
Tabela 2 - Aspectos dos entrevistados	64
Tabela 3 - Distribuição dos problemas apontados por cada entrevistado	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP	Associação Nacional do Transporte Público
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PMS	Prefeitura Municipal de Salvador
RA	Região Administrativa
SEMOB	Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana
SEPLAM	Secretaria Municipal do Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico
SET	Superintendência de Engenharia de Tráfego
SMTU	Secretaria Municipal de Transportes Urbanos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	O ESPAÇO URBANO E O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO NO BRASIL	13
1.2	A CIDADE E O AUTOMÓVEL: IMPACTOS NO ESPAÇO URBANO	16
1.3	APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	20
1.4	OBJETIVOS	21
2	MARCO TEÓRICO	22
2.1	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS CIDADES	22
2.2	MOBILIDADE URBANA	23
2.3	MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL	28
2.4	CIRCULAÇÃO URBANA	31
2.5	O PEDESTRE	32
2.5.1	O pedestre nas cidades brasileiras	36
2.6	ACESSIBILIDADE	37
2.6.1	Microacessibilidade	40
2.7	AS INFRA-ESTRUTURAS PARA O PEDESTRE	41
2.7.1	As calçadas	41
2.7.2	A faixa de pedestre	43
2.7.3	As passarelas	44
2.8	A PROBLEMÁTICA DA CIRCULAÇÃO DO PEDESTRE	44
2.8.1	Barreiras físicas	45
2.8.2	Barreira arquitetônica, urbanística ou ambiental	46
2.8.3	Barreiras técnicas	46
2.9	OS FATORES DE QUALIDADE PARA AVALIAÇÃO DA MICROACCESSIBILIDADE	47
2.9.1	Condições das vias (segurança)	47
2.9.2	Seguridade	48
2.9.3	Microclima	49

3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	50
3.1	O BAIRRO DE PIATÃ	50
3.2	ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DA AVENIDA ORLANDO GOMES E DO SEU ENTORNO	50
3.3	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – PLANO FUNCIONAL	58
4	METODOLOGIA	59
4.1	DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO OU DIAGRAMA DE ISHIKAWA	59
4.2	A ESCOLHA DO PÚBLICO-ALVO	60
4.3	A ESCOLHA DOS FATORES	61
5	APLICAÇÃO DA METODOLOGIA	62
5.1	RESULTADOS	67
6	CONCLUSÃO	77
	REFERÊNCIAS	81
	APÊNDICES	83

1 INTRODUÇÃO

1.1 O ESPAÇO URBANO E O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO NO BRASIL

O espaço urbano característico do modo de produção capitalista apresenta diversas singularidades, dentre as quais, a sua desigualdade e forte concentração, devido à centralização e processo de acumulação. No Brasil, este fato pode ser observado nas metrópoles, ou, até mesmo, nas cidades de pequeno e médio porte.

O espaço urbano, segundo CORRÊA (2002), consiste em um conjunto de diferentes usos da terra, justapostos entre si. Constitui um espaço fragmentado e articulado ao mesmo tempo, preservando as relações espaciais entre as diferentes partes. As relações são manifestadas através dos fluxos, sejam de pessoas ou veículos, das interações realizadas pela sociedade, objetos e meio. Estes fluxos relacionam-se às operações de carga e descarga de mercadorias e aos deslocamentos quotidianos ou menos freqüentes das pessoas para realizar diversos tipos de viagens para inúmeros fins, seja para fazer compras, ir ao trabalho ou à escola ou para ter acesso ao lazer da cidade.

Segundo CORRÊA (2002), o espaço urbano é, ainda, reflexo da sociedade, compreendendo tanto fatos passados como do presente. Assim, torna-se desigual, já que a sociedade capitalista caracteriza-se por sua desigualdade sócio-econômica, enfatizando a segregação social imposta pela mesma. No entanto, o espaço urbano é, também, condicionante da sociedade, caracterizando a continuidade da produção, o que aprofunda cada vez mais a segregação.

Como reflexo da sociedade, o espaço urbano é então dividido em áreas residenciais segregadas. Na grande maioria, senão em todas as cidades brasileiras, é fácil perceber a segregação das moradias, das classes sociais. De um lado, encontram-se as mansões, casas de luxo, com carros na garagem. De outro, a falta de infraestrutura, casas mal construídas, sem o mínimo de preocupação técnica, a falta de serviços básicos para a população. Representa-se então, a complexa estrutura social em classes extremamente desiguais. Neste contexto, é importante mencionar os dois tipos de segregação existentes no cenário atual do modelo capitalista de produção:

- **A auto-segregação:** refere-se ao distanciamento da classe dominante em relação às classes mais baixas, já que aquela possui capital para fazê-lo. A classe dominante busca os melhores locais para habitar, onde possa obter mais conforto e segurança. Esses locais são, geralmente, mais afastados do centro, e, como essa classe possui capital, não há dificuldade para se locomover, ou seja, para possuir automóvel, e, assim, os destinos, como trabalho, escola, lazer e outros, são facilmente alcançados.

- **A segregação imposta:** refere-se à imposição do capital em relação às classes mais baixas da população. Com a falta de capital, renda baixa, as pessoas não podem escolher onde morar. São, então, excluídas, ficam à margem da sociedade, moram em lugares sem infra-estrutura adequada, com problemas de saneamento, transporte público, acessibilidade, dentre outros.

Na verdade, todo esse cenário é resultante, também, de uma história, desde a época do “descobrimento” até hoje. Na história do Brasil, é difícil falar-se em igualdade social e econômica. O que acontece, na realidade, é uma reprodução dessas classes, uma intensificação das diferenças a cada momento.

A sociedade, segundo CORRÊA (2002), é dinâmica e mutável. No entanto, na história do país, não se vê uma tendência à diminuição dessa desigualdade, uma preocupação em se diminuir a segregação, o que acarreta, por fim, um aumento da mesma, um aprofundamento das diferenças. Assim, a cidade muda constantemente, mas, não freia o processo de segregação.

As áreas residenciais segregadas e os bairros refletem a estrutura social desigual. Na cidade, é fácil observar as diferenças entre bairros de classe alta e bairros de classes baixas. Assim como pode haver, num mesmo bairro, áreas extremamente diferenciadas pelas suas construções, pelo tipo de ocupação e da população residente.

A cidade é, também, um local onde as diversas classes sociais vivem e se reproduzem. Apesar de haver todas as diferenças, as pessoas se relacionam, interagem, mesmo que indiretamente. Há locais em que não há distinção, onde pobres e ricos se encontram e dividem o mesmo espaço.

O processo de urbanização, intensificado no século XX, mais acelerado a partir da década de 1950 nos países subdesenvolvidos, foi também responsável por toda a problemática atual. O acelerado crescimento das cidades não foi acompanhado por um planejamento adequado, o que facilitou a proliferação de problemas urbanos, assim como os problemas de habitação e transporte. Este abrange o enfoque deste trabalho, a acessibilidade, a mobilidade urbana, a qual foi e ainda é atingida pela falta de planejamento para as pessoas menos favorecidas da cidade, as quais dependem dos transportes públicos e dos modos não motorizados para se deslocar na cidade. Com a chegada da indústria automobilística no Brasil, também na década de 1950, o problema se tornaria ainda mais intenso, já que o planejamento seria todo transmitido para o novo modo de transporte, das classes mais altas da população.

Nesse contexto, o problema da mobilidade das pessoas que corresponde à forma de ter acesso aos serviços no espaço urbano, é intensificado. Segundo o Ministério das Cidades, diversos são os fatores que influenciam na mobilidade, tais como: as dimensões do espaço, a complexidade das atividades desenvolvidas, a disponibilidade de serviços de transporte e as características da população, como renda, faixa etária e gênero. Dessa forma, numa grande cidade, há diversos aspectos que interferem na mobilidade das pessoas: as que possuem maior renda têm maior mobilidade; os espaços mais dispersos fazem diminuir a mobilidade das pessoas; e, a falta de transporte dificulta a mobilidade, principalmente da população de menor renda, a qual é a maior afetada no cenário urbano. Ainda segundo o

Ministério das Cidades, a mobilidade individual vem crescendo enquanto a mobilidade coletiva está diminuindo no país, o que faz diminuir drasticamente a mobilidade como um todo.

É importante tratar da problemática urbana, da falta de planejamento nas cidades, buscando, com isso, o empenho de toda a população e dos governantes na redução dos problemas e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida de todos na cidade, independentemente das diferenças sociais, econômicas e culturais.

1.2 A CIDADE E O AUTOMÓVEL: IMPACTOS NO ESPAÇO URBANO

Desde as primeiras cidades, até o início do século XX, os deslocamentos a pé eram os mais predominantes. Era preciso, nessa época, minimizar as distâncias entre os locais da cidade para que as pessoas conseguissem chegar ao seu destino. Com o crescimento das cidades, o andar a pé passou a ser muitas vezes inviável, necessitando de formas complementares de transporte. Utilizavam-se a tração animal, as carroças, posteriormente os bondes e os trens.

No início do século XX, apareceram, então, o ônibus, o táxi e o automóvel, com o aperfeiçoamento do motor de combustão interna, segundo WRIGHT (1988, pg. 23). Como não eram presos aos trilhos, houve a necessidade de se constituir novas rotas, o que acarretou, então, uma mudança no desenho das cidades. Havia problemas quanto aos outros modos de transporte, como os bondes, por exemplo, que não apresentavam uma flexibilidade para se atingir todos os pontos da cidade. Assim, os táxis e ônibus, inicialmente, tiveram destaque, sendo seguidos, mais tarde, pelo automóvel.

A partir da década de 1950, com a chegada da indústria automobilística no Brasil, tornou-se cada vez mais fácil ter acesso ao automóvel. Numa época em que os transportes públicos mais precisavam de investimentos e modernizações, optou-se por um meio mais simples para o Estado: o uso individual do automóvel. Assim, foi preciso adaptar as cidades ao novo tipo de transporte e, ao mesmo tempo, o

transporte público foi perdendo seu espaço, sendo visto como um meio de transporte inferior e utilizado por pobres.

Inicialmente, o uso do automóvel era limitado e a sua velocidade era baixa, já que o tipo de pavimento das cidades era geralmente de paralelepípedos. No entanto, o crescimento das cidades fez mudar essa configuração. Com as constantes reclamações dos motoristas, buscou-se “modernizar” as vias, asfaltando-as. Consequentemente, a velocidade dos automóveis aumentou e os pedestres e ciclistas passaram a correr mais riscos quando trafegavam pelas ruas. Estes foram praticamente expulsos das vias públicas. Estas, que eram das pessoas e dos seus animais, passaram a ser dos automóveis. A rua, que até então era considerada uma extensão da casa, um lugar para os meninos brincarem e os adultos se encontrarem, conversarem e fazerem negócios passou a pertencer aos automóveis, caminhões e ônibus, segundo WRIGHT (1988). De acordo com o mesmo autor, “nas áreas centrais das cidades médias e grandes, algo entre um terço e a metade do espaço físico foi, com efeito, retirado das pessoas e entregue aos veículos motorizados”.

O automóvel talvez constitua o maior paradoxo dos tempos modernos. O carro confere a certas pessoas mobilidade e velocidade maiores do que outras modalidades, mas acaba criando congestionamentos que emperram a circulação de todos. Embora seja um veículo não militar, mata violentamente mais pessoas do que as guerras (WRIGHT, 1988, p. 42).

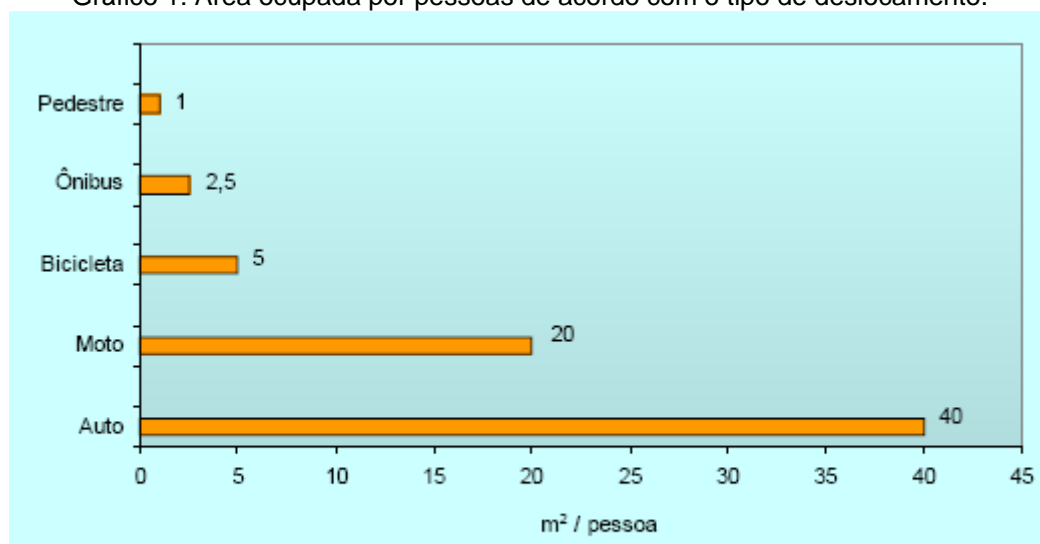
O uso do automóvel foi incentivado pela construção e constante ampliação da infraestrutura viária, o que acarretou grandes congestionamentos. As pessoas passaram a usar o automóvel, pois este aumenta a acessibilidade. Em contraponto, houve um descuido permanente quanto às formas não-motorizadas e coletivas de transporte. Assim, a população de mais baixa renda foi afetada pela falta de infra-estrutura destinada a ela para promover uma mobilidade eficiente.

Observa-se, também, que o carro proporciona grande perigo para as pessoas. Ele é responsável por muitos acidentes e pela redução da mobilidade para quem não tem acesso a ele e, ainda, faz aumentar o tempo de percurso de todos, até mesmo para quem o utiliza, com a presença dos congestionamentos cada vez mais intensos.

Para WRIGHT (1988), a maior deficiência do carro talvez seja a de ser a modalidade de menor capacidade em relação à área que ocupa, já que ele transporta até cinco pessoas na lotação máxima. No Brasil, a média de pessoas transportadas num automóvel não chega a duas. Em uma faixa de trânsito típica, de 3,6m de largura, de 140 a 250 pessoas são transportadas por hora, por metro de largura, com o automóvel. Em ônibus, esse número pode crescer para até 11.000 pessoas, e, para pedestres, 3.600.

De acordo com o Gráfico 1, pode-se perceber o grande espaço viário ocupado por pessoas utilizando automóveis, comparando-se com os outros modais. Esses dados mostram a priorização do automóvel, que ocupa, por pessoa, 40m². O pedestre, por sua vez, é o que ocupa menor espaço, apenas 1m² por pessoa. Observa-se, assim, que é preciso um grande investimento para a construção de vias destinadas aos carros, enquanto que, para os modos não-motorizados, esse espaço é muito inferior, ou seja, necessita de muito menos investimento ou gasto público, mas, ainda assim, é esquecido por ele.

Gráfico 1: Área ocupada por pessoas de acordo com o tipo de deslocamento.



Fonte: ANTP
14º Congresso de Transporte e Trânsito
Vitória/ES - 2003

Além de ocupar um espaço muito grande nas vias, os automóveis necessitam de grandes espaços para estacionar ou para grandes construções como viadutos. Estes espaços poderiam ser utilizados para se construir praças, locais com bastante

área verde e outros locais de lazer e convivência das pessoas, que são os pedestres. Nota-se, mais uma vez, a perda que tem toda a população de uma cidade por conta da priorização do automóvel, que apenas uma minoria da população possui.

A presença massiva do automóvel é, ainda, um grande agente de degradação do meio ambiente, através da constante poluição do ar. Dessa forma, promove-se uma baixa qualidade de vida para todos os habitantes da cidade, inclusive para aqueles que não podem utilizar esse meio de transporte. A constante transmissão dos gases poluentes é espalhada pela cidade, causando danos por todos os cantos, indistintamente, ou seja, atingindo pobres e ricos igualmente.

Além de todos os problemas citados, há, ainda, a maior possibilidade de acidentes de trânsito decorrentes dos modos motorizados, o que, mais uma vez, prejudica os pedestres.

Diante das informações, percebe-se que o planejamento das cidades está voltado para o uso do automóvel, o qual, além de não ser o modo de transporte mais eficiente, ocupa o espaço dos pedestres e dos demais moradores da cidade. O carro afeta a qualidade de vida das pessoas, polui o ar, reduz o espaço de circulação da população, causa congestionamento e ruídos excessivos na cidade. Segundo FERRAZ e TORRES (2004), o automóvel, apesar de fornecer uma maior flexibilidade de movimento, apresenta, com o seu uso indiscriminado, inúmeros impactos espaciais e ambientais, tais como: a) enfraquecimento das relações sociais, b) espalhamento exagerado da cidade, c) deterioração e esvaziamento das regiões centrais, d) segregação física, e) necessidade de grandes investimentos na infra-estrutura viária, f) ineficiência econômica da cidade, g) cidades pouco densas, h) congestionamentos, i) poluição atmosférica e sonora, j) grande número de acidentes, e k) consumo desordenado de energia, comprometendo o desenvolvimento sustentável.

Ainda com todos os impactos decorrentes do uso indiscriminado do automóvel, a frota de veículos cresce assustadoramente nas grandes cidades. Em Salvador, segundo dados da Superintendência de Engenharia de Tráfego (SET), o número de

veículos na capital baiana cresceu de 356.000 para 551.533 de 1997 para 2006. É um número altíssimo numa época em que se promove um discurso de políticas mais sustentáveis para as cidades brasileiras. O símbolo da mobilidade e da liberdade individual, que é o automóvel, é visto, hoje, como o vilão dos congestionamentos e da poluição, agente determinante da redução da atratividade e eficiência da cidade e de uma ampla relação de custos sociais, econômicos e ambientais.

1.3 APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Na cidade de Salvador, ocorrem, diariamente, 3,7 milhões de deslocamentos por todos os modos e motivos. Segundo a Secretaria Municipal de Transporte Urbano (SMTU), em 1998, a maior parte (52%) dos deslocamentos era realizada por transporte coletivo por meio de ônibus, 14% por automóveis, 29% pelo modo a pé e o restante, 5%, por outros modos. Como os dados são de 1998, é importante salientar que, nos últimos anos observa-se um aumento do uso dos modos individuais e redução do uso dos modos coletivos, o que acarreta diversos problemas urbanos. É a supervalorização do automóvel na sociedade e a busca por melhor mobilidade, que não é atendida pelos transportes públicos.

É importante enfatizar a grande importância do modo a pé, já que é utilizado por grande parte da população. No entanto, a crescente valorização do automóvel na sociedade vem provocando uma redução na preocupação com aquele modo. Assim, os pedestres passam a ser tratados como simples coadjuvantes do cenário urbano, tendo que conviver com a falta de espaço, calçadas inadequadas, a convivência com freqüentes obstáculos, a disputa com carros estacionados nos seus poucos locais de circulação.

O problema descrito ocorre na Avenida Orlando Gomes, local predominantemente residencial, de classe média e alta, mas, com um espaço diferenciado de classe baixa, que é o Bairro da Paz. Numa área onde a maioria da população possui carro e vive em condomínios fechados, percebe-se a falta de preocupação com os

pedestres, geralmente trabalhadores, que vão trabalhar nos condomínios, ou, também, uma pequena parte composta por moradores da avenida.

A Avenida Orlando Gomes reflete, portanto, a segregação social e residencial de Salvador, a qual se evidencia na circulação das pessoas. No local, não há infraestrutura suficiente para atender a população que caminha, ou seja, a população mais pobre. Como a população residente, de classes mais altas, possui carro, o poder público e a própria população não se preocupam com os menos favorecidos. Assim, na avenida não são encontradas faixas de pedestres; o número de calçadas é insuficiente, além de possuírem piso inadequado e grande número de obstáculos; não há drenagem, dentre outros fatores. Dessa forma, os pedestres caminham na pista, concorrendo com os automóveis, correndo riscos de acidentes.

Por todos esses motivos, considerando a preocupação com a circulação e o bem-estar da população menos favorecida da cidade, é importante tratar das características da microacessibilidade na área de estudo. É necessário aprofundar essas temáticas visando mobilizar o poder público e a população em geral na busca de soluções para problemas dessa natureza.

1.4 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar a microacessibilidade existente na Avenida Orlando Gomes, no Bairro de Piatã, em Salvador, Bahia.

Os objetivos específicos, baseando-se no objetivo geral, são os seguintes:

- Avaliar, a partir de uma abordagem qualitativa, os principais componentes da microacessibilidade na área de estudo, verificando os fatores de maior ocorrência.
- Compreender a problemática da microacessibilidade na área de estudo e propor alternativas para a sua melhoria.

2 MARCO TEÓRICO

Para a realização do presente trabalho foram obtidos, inicialmente, alguns conceitos referentes à temática. Foram definições relevantes para se tratar do tema em questão, de grande importância para o cenário urbano. São os conceitos de desenvolvimento sustentável, mobilidade urbana, mobilidade urbana sustentável, circulação urbana, o pedestre, acessibilidade, as infra-estruturas para o pedestre, a problemática da circulação do pedestre e os fatores de qualidade para avaliação da microacessibilidade.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS CIDADES

O intenso crescimento das cidades em conjunto com a falta de planejamento urbano nas cidades contemporâneas causa inúmeros problemas para a cidade, como a falta de infra-estrutura suficiente para atender toda a população, a sobrecarga dos recursos naturais, a deficiência nas instalações urbanas, os quais influenciam na qualidade de vida de toda a sociedade. Com tamanhas problemáticas que perseguem o espaço urbano, surgiu, atualmente, uma preocupação crescente com o futuro das cidades e dos seres humanos.

Como é uma questão atual, há uma dificuldade de se definir de forma única e consensual a questão da sustentabilidade urbana. Mas, o que se sabe é que o conceito de desenvolvimento sustentável surge como uma forma de tentativa de minimização dos problemas urbanos. Para a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, desenvolvimento sustentável é aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade

de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”. Ou seja, é a utilização dos recursos de forma consciente, sem que afete a reserva das futuras gerações e, assim, possam se desenvolver.

O conceito de desenvolvimento sustentável abrange dimensões da sustentabilidade econômica, social e ambiental de forma integrada. A sustentabilidade econômica refere-se a aspectos como: sustentação do crescimento econômico, maximização de lucros, expansão do mercado e internalizar custos. O desenvolvimento social inclui: satisfação das necessidades humanas básicas, aumento da equidade, participação da comunidade e acessibilidade universal. O desenvolvimento ambiental, por sua vez, refere-se a: respeito à capacidade ambiental, conservação e reciclagem de recursos, uso de tecnologias apropriadas e redução dos efluentes. Todas essas ações devem ser integradas, de forma que nenhuma interfira no bom funcionamento de outra.

O discurso do desenvolvimento sustentável não é feito de forma preservacionista, ou seja, que se deve preservar, não modificar o meio. É um discurso que defende a utilização racional, que cause menor impacto possível pela intervenção e possa satisfazer as funções para a qual foi planejada (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2005).

A sustentabilidade urbana integra diversos aspectos da cidade que precisam ser organizados de forma consciente e eficiente para que possa promover uma boa qualidade de vida para a população. Dentre esses aspectos, está a preocupação com a mobilidade urbana, responsável pelo acesso das pessoas aos serviços da cidade.

2.2 MOBILIDADE URBANA

Existem várias visões sobre os termos mobilidade e acessibilidade, o qual será colocado posteriormente.

No seu conceito mais geral, mobilidade significa, a possibilidade de se mover, característica do que é móvel ou do que é capaz de se movimentar, facilidade para andar. Nessa visão tradicional, a mobilidade é considerada apenas como a habilidade de se movimentar, em decorrência de condições físicas e econômicas, como afirma VASCONCELLOS (2001).

Para LANCHOTI *apud* BRASIL ACESSÍVEL (2005), mobilidade é a condição necessária de um indivíduo poder usufruir das ofertas do espaço de uso comum com autonomia e equiparação de oportunidades.

No entanto, considerando a mobilidade dessa forma restrita, ela não tem sentido para avaliação das políticas de transporte, já que não define por que e como ela é exercida pelas pessoas, segundo VASCONCELLOS (2001). Assim, segundo o mesmo autor, é preciso atrelar este conceito ao de acessibilidade.

Segundo VASCONCELLOS (2001), existem alguns fatores importantes que interferem diretamente na mobilidade. São eles: **renda, gênero, idade, ocupação e o nível educacional.**

No que se refere à renda, pode-se perceber que, em qualquer sociedade, a mobilidade aumenta quando a renda também aumenta. Significa dizer que, numa cidade, as pessoas com renda mais alta deslocam-se com mais frequência que as pessoas de renda menor.

No que se refere ao gênero, pode-se dizer que está inserido uma questão cultural, que reflete na história do Brasil. As mulheres geralmente eram as donas-de-casa e ficavam em casa cuidando dos filhos. Essa realidade vem mudando, mas, ainda pode-se afirmar que é possível observar muitos casos de mulheres que permanecem em casa durante todo o dia realizando atividades domésticas. Assim, observa-se que a mobilidade é influenciada, ou seja, a mulher tem menor mobilidade, enquanto o homem adulto, que geralmente é encarregado das atividades externas à residência, tem uma mobilidade maior.

Quanto ao fator “idade”, pode-se afirmar que a diferença da mobilidade decorre da atividade realizada por pessoas de determinadas idades. Os adultos, por exemplo, estão atrelados ao trabalho, que é o motivo principal da realização de viagens. Por isso, eles são considerados os mais móveis. As crianças e jovens são considerados, também, muito móveis, já que a escola é o segundo motivo mais comum dos deslocamentos na maioria dos lugares. Por sua vez, crianças na fase pré-escolar e aposentados são menos móveis, já que não realizam grande número de viagens. Vale salientar que este fator não é determinante, pois, há locais onde crianças e aposentados também trabalham, o que aumenta a mobilidade dos mesmos.

A mobilidade, principalmente nos países subdesenvolvidos, possui inúmeros problemas, levando-se em consideração fatores sociais, econômicos e físicos das pessoas. Para VASCONCELLOS (2001), o problema da mobilidade, atrelado a esses determinantes sociais, pode ser dividido em cinco questões sociais principais:

- **A questão dos pobres:** é a mais importante de todas; refere-se aos problemas de transporte enfrentados pelos pobres, à iniquidade de acesso.
- **A questão das crianças:** refere-se aos problemas de transporte enfrentados pelos menores de 18 anos. Como as crianças precisam, na sua grande maioria, andar ou pedalar até a escola, elas enfrentam os problemas comuns aos pedestres e problemas adicionais ligados à idade.
- **A questão do gênero:** refere-se aos problemas de transporte enfrentados pelas mulheres, ligados ao seu relacionamento dentro da sociedade, especialmente no domínio da família. Ressalta-se que este fator está relacionado à ascensão da mulher na sociedade, depois de séculos de cultura patriarcal, o que não significa que os homens não tenham dificuldade de mobilidade.
- **A questão dos idosos:** refere-se às dificuldades em desempenhar os papéis de usuário de transporte público (dificuldade para acessar os

veículos) e de pedestre, considerando as limitações físicas e a má qualidade das calçadas.

- **A questão dos portadores de deficiência:** refere-se às dificuldades para desempenhar todos os papéis no trânsito. Consideram-se tanto limites físicos dessas pessoas como limites políticos, do não reconhecimento das suas necessidades pela sociedade.

Assim, pode-se perceber a quantidade de problemas ligados à mobilidade, problemas estes que atingem toda a população, de forma diferenciada quando se consideram as limitações de cada pessoa.

A mobilidade urbana, segundo a Secretaria de Transporte e Mobilidade Urbana (SEMOB), é um atributo da cidade, correspondendo à facilidade de deslocamento das pessoas e bens no espaço urbano, tendo em vista a complexidade das atividades econômicas e sociais nele desenvolvidas. Ou seja, é a capacidade de deslocamento de uma pessoa ou objeto para atingir o seu objetivo, seja qual for o motivo.

Segundo o MINISTÉRIO DAS CIDADES (2005), a mobilidade urbana é ao mesmo tempo causa e consequência do desenvolvimento econômico-social, da expansão urbana e da distribuição espacial das atividades. Forma-se um ciclo, dessa forma, em que a mobilidade vai definir o cenário urbano e vai ser o resultado das políticas implantadas.

É importante lembrar que a mobilidade urbana corresponde ao acesso seguro e autônomo de cada cidadão, mesmo este possuindo algum tipo de necessidade, como a utilização de cadeira de roda, muletas, carrinhos de bebê, dentre outros. No presente trabalho, não se diferenciam pessoas com deficiência, pois, considera-se que todas as pessoas têm necessidades para promover uma mobilidade com qualidade.

De acordo com o MINISTÉRIO DAS CIDADES (2004), a qualidade da mobilidade urbana no Brasil é comprometida a cada dia, principalmente para a população de

baixa renda, pela supervalorização do transporte individual (automóvel), segregação e exclusão social.

A Tabela 1 (ANTP, 2005), mostra que a mobilidade, nos municípios com mais de 60 mil habitantes, está bem dividida. Os números de viagens utilizando os modos não-motorizados, coletivos e individuais estão bem próximos. Observa-se, porém, relativamente, um uso intenso de modos individuais, do automóvel e motocicleta, em detrimento do uso dos modos coletivos. Esse fato aponta a valorização dos meios individuais, o que prejudica a mobilidade da população mais carente do país, já que a mesma não tem acesso a esses modos e necessitam dos meios coletivos ou não-motorizados, que são, geralmente, de má qualidade. Com a intensa preocupação apenas com os modos individuais, os demais ficam em segundo plano, sendo, então, prejudicados.

Tabela 1 - Mobilidade urbana no Brasil: municípios com mais de 60 mil habitantes.

Dados de Mobilidade		Viagens (milhões/ano)	Percentual
Não-Motorizado	A Pé	19.667	38,9%
	Bicicleta	1.363	2,7%
	Subtotal	21.030	37,1%
Coletivo	Ônibus Municipal	11.283	24,2%
	Ônibus Metropolitano	2.047	4,4%
	Metroferroviário	1.501	3,1%
	Subtotal	14.831	31,8%
Individual	Automóvel	13.762	28,9%
	Motocicleta	995	2,1%
	Subtotal	14.757	31,1%
Total		50.618	100,0%

Fonte: ANTP, 2005

Elaboração: Mécidades/SEMOB/DECIS

É importante tratar da mobilidade como uma forma de se buscar promover a melhoria da qualidade de vida da população como um todo. Uma melhor mobilidade garante uma maior qualidade de vida para todos, já que, assim, as pessoas, mesmo as de renda mais baixa, passam a ter acesso aos diversos serviços da cidade de forma mais igualitária, segura e confortável.

Segundo o MINISTÉRIO DAS CIDADES (2005),

Tratar da mobilidade urbana como uma política pública é associar, de forma eficiente e eficaz, ações integradas e integradores que estabelecem regras e normas para o uso do solo, os transportes públicos motorizados e os meios de transportes não motorizados de deslocamento, principalmente o caminhar (BRASIL ACESSÍVEL, p. 18).

Segundo a SEMOB, a mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis deve ter como focos principais três parâmetros: inclusão social, direito à cidade e redução dos impactos ambientais. A inclusão social divide-se em três tipos: a inclusão da população de baixa renda aos meios de transporte públicos, através de barateamento de tarifas; a inclusão de pedestres e ciclistas; e a inclusão de pessoas com deficiência. A busca por essas ações recorre ao que se denomina de mobilidade sustentável.

2.3 MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

O conceito de mobilidade urbana sustentável tem como base o conceito de desenvolvimento sustentável, que busca definir estratégias dentro de uma visão conjunta das questões sociais, econômicas e ambientais, como afirma CAMPOS (2007). A mobilidade sustentável está ligada à busca da sustentabilidade nos sistemas de transporte urbano, visando o desenvolvimento das cidades.

O conceito de mobilidade sustentável está atrelado ao conceito de mobilidade urbana. Ele constitui, na verdade, um novo paradigma da mobilidade urbana. Com tantos problemas ligados a essa temática, foi preciso promover um novo modelo para se alcançar nas cidades, visando à melhoria da qualidade de vida de toda a população. A grande priorização do automóvel em detrimento dos demais modos de transporte foi o principal fator de busca de um novo modelo, já que este modo de transporte, individual, causa inúmeros problemas para a cidade, sejam problemas sociais, espaciais ou ambientais. Há, ainda, a desarticulação entre o planejamento urbano e de transportes, fator relevante para a busca desse paradigma.

Para o *World Business Council for sustainable Development* (Ministério das Cidades, 2005), “mobilidade sustentável é a capacidade de atender as necessidades da sociedade em deslocar-se livremente, acessar as atividades e serviços de que necessita, comunicar-se, comercializar e estabelecer relações sem sacrificar outros valores humanos ou ecológicos fundamentais, hoje e futuramente”.

O Ministério das Cidades tem realizado políticas para difundir o conceito de mobilidade urbana sustentável por intermédio da Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana (SEMOB).

A mobilidade sustentável corresponde, segundo a SEMOB, a um conjunto de políticas de transporte e circulação integrada à política de desenvolvimento urbano, visando proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano através da priorização dos modos de transporte coletivos e não motorizados. Essas medidas devem ser feitas de forma efetiva, sendo socialmente inclusivas e ecologicamente sustentáveis. São políticas de cunho ambiental, social e econômico, que priorizam a mobilidade do indivíduo, e não a do automóvel.

O acesso amplo visa a utilização de todas as pessoas, independente de classe social, idade ou gênero, considerando a diversidade humana, as diversas características e necessidades que pode ter cada indivíduo.

A denominação “ecologicamente sustentável” relaciona-se à proteção ao meio ambiente, a utilização de meios de transporte que não poluam o ar e não provoquem danos ao meio ambiente. Preza-se pela conservação dos recursos naturais, assim como do cuidado com o meio ambiente. Por isso, busca-se a utilização de modos de transporte não motorizados, os quais não atingem o meio em que vive o homem e os demais seres vivos.

É importante salientar a preocupação com as gerações futuras, as quais serão usuárias do meio em que vivemos hoje. A proposta da sustentabilidade é promover uma forma de desenvolvimento que atenda as necessidades da geração atual sem comprometer as gerações futuras. Os objetivos da sustentabilidade são promover o bem-estar da sociedade atual e da sociedade num futuro distante. Por isso, é

importante saber conservar de forma racional para que as futuras gerações não sejam drasticamente afetadas.

A mobilidade sustentável visa, ainda, a integração de vários modos de transporte, a fim de proporcionar uma maior facilidade de se chegar aos destinos e de fazer uso de modos mais sustentáveis. É importante promover uma integração para que as pessoas tenham acesso aos modos coletivos. Por exemplo: a construção de um metrô numa cidade não é suficiente; é preciso promover uma forma de se chegar até esse modo, seja através da caminhada, de bicicleta ou até mesmo do automóvel. O importante é facilitar de todas as formas o acesso ao transporte público e coletivo.

Para o Ministério das Cidades, a mobilidade urbana sustentável visa, resumidamente:

- Diminuir o número de viagens motorizadas;
- Repensar o desenho urbano;
- Repensar a circulação de veículos;
- Desenvolver os meios não motorizados de transporte;
- Desenvolver tecnologia para o transporte sustentável;
- Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres;
- Proporcionar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;
- Priorizar o transporte coletivo;
- Considerar o transporte hidroviário;
- Estruturar a gestão local;
- Promover equilíbrio e integração entre os diferentes modos de transporte;
- Fazer uso eficiente dos recursos energéticos;

Todas as políticas mencionadas devem ser promovidas pensando-se na cidade, no espaço já existente, fazendo intervenções, e já visando o espaço futuro, com planejamento adequado. É importante salientar, também, que toda essa política deve ter como base a forma de uso e ocupação do solo da cidade, sempre buscando promover o seu melhor ordenamento.

2.4 CIRCULAÇÃO URBANA

Segundo BUENO (1996), circulação significa giro, curso, trânsito. A circulação urbana, por sua vez, compreende o movimento de pessoas, mercadorias e veículos na cidade, que resultam nos sistemas de transporte e de trânsito.

A circulação urbana, segundo VASCONCELOS (1985), corresponde à movimentação, ao deslocamento de pessoas no meio urbano. Esses deslocamentos estão diretamente ligados às características sócio-econômicas das pessoas, à idade, ao seu trabalho, renda, local de moradia. O mesmo autor utiliza a denominação *estrutura de circulação* para se referir à parte do ambiente construído que permite a circulação física de pessoas e mercadorias, que são: vias públicas, calçadas, vias férreas e terminais de passageiros e cargas. A estrutura da circulação é o suporte físico da circulação propriamente dita, e os *meios de circulação* são os veículos ou o próprio caminhar. A junção da estrutura e dos meios de circulação constitui o *sistema de circulação*.

O sistema de circulação é um elemento essencial na mobilização da força de trabalho, considerando-se a separação física entre os locais de moradia, de trabalho e de realização das atividades necessárias à reprodução (VASCONCELLOS, 2001, p. 35).

A circulação representa, portanto, como as pessoas percorrem a cidade, como chegam aos locais desejados. A estrutura de circulação, para VASCONCELLOS (2001), é organizada para reduzir os tempos de viagem necessários à produção e, em termos estratégicos, para incorporar novas áreas ao mercado. Esse conjunto de ações é desenvolvido por meio de três técnicas específicas: planejamento urbano (PU), planejamento de transportes (PT) e planejamento da circulação (PC). O primeiro envolve padrões de uso e ocupação do solo. O segundo, estrutura de transportes (vias, calçadas, terminais) e meios de transportes (veículos). O terceiro define a divisão do espaço de circulação, ou seja, como o espaço será distribuído entre os usuários.

No entanto, mesmo com essas três técnicas, não se observa uma política eficiente na maioria das cidades brasileiras. A circulação urbana vem sendo comprometida a cada dia pela falta de planejamento e por ações inadequadas.

Ainda segundo VASCONCELLOS (1985), a circulação urbana apresenta conflitos inerentes. São eles os conflitos físicos e os conflitos políticos. Os primeiros referem-se à disputa pelo espaço, à luta entre veículos, pedestres, dentre outros. É o conflito de dois corpos tentando ocupar o mesmo espaço ao mesmo tempo. Este é o conflito mais aparente do trânsito. Os conflitos políticos, por sua vez, refletem os interesses e necessidades das pessoas no trânsito, dos diferentes papéis dentro de cada sociedade. É uma preocupação adicional do enfoque político do planejamento da circulação.

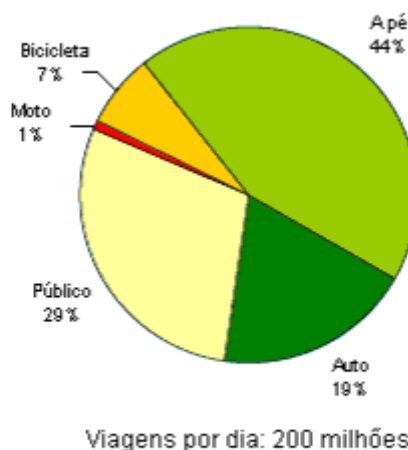
Segundo o Ministério das Cidades, a circulação é o elo de toda ação da mobilidade urbana (BRASIL ACESSÍVEL, 2005, p. 47).

Muitas vezes, a falta de planejamento urbano afeta a circulação urbana. As leis de zoneamento, a forma de utilização do plano diretor são condições básicas para se efetuar uma circulação adequada. Atualmente, a circulação urbana vem sendo agravada pela falta de planejamento na cidade, assim como pelo uso indiscriminado do automóvel, o qual ocupa enormes espaços que poderiam ser utilizados para uso dos pedestres, os quais também são parte integrante da circulação urbana.

2.5 O PEDESTRE

Andar a pé é o modo principal de se locomover, é o meio inicial e inerente a todo ser humano. É o modal mais antigo, mais barato e, apesar de ter sofrido impactos com a chegada massiva do automóvel, é ainda o mais utilizado nas cidades brasileiras. Segundo dados da ANTP (2000), 44% das viagens realizadas nas áreas urbanas e metropolitanas do Brasil são feitas a pé (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Divisão modal do transporte urbano no Brasil (2000)



Fonte: ANTP

Consideram-se pedestres todas as pessoas que caminham pela cidade, sejam adultos, crianças ou idosos. São, também, pessoas que têm, temporária ou permanentemente, limitada ou reduzida sua capacidade de locomoção.

Geralmente, o caminhar refere-se a distâncias curtas, mas, estas variam de lugar para lugar. É preciso considerar inúmeros aspectos para se estabelecer a distância média a ser percorrida em cada cidade, tais como o clima do local, a declividade, a qualidade das vias, dentre outros.

Como meio de deslocamento, o andar a pé pode ter duas funções distintas: como modo único de locomoção ou como modo complementar. O modo único corresponde à totalidade do percurso feito a pé, ou seja, a pessoa vai até o seu destino final andando. Já o modo complementar refere-se a um artifício para se chegar a outros modos, como automóvel, ônibus, metrô, para, então, atingir o seu destino final. Assim, pode-se afirmar que andar a pé é essencial, já que qualquer deslocamento necessita de, no mínimo, duas caminhadas, uma de ida e outra de volta.

Com a presença dos automóveis, os pedestres perderam espaço, tornaram-se mais vulneráveis a acidentes e cada vez menos um fator de preocupação e cuidado do poder público. O número de acidentados é imenso, e os acidentes têm tanto interferência do automóvel como é resultante do descuido e da má conservação das calçadas.

Além de ser uma forma de se deslocar, o pedestre tem ainda uma representação sociológica, ou seja, ele dá vida à cidade, transparece a dinâmica da cidade. Sem o pedestre na rua, a cidade parece estagnada, sendo movida apenas pelos automóveis, por meios artificiais. Os pedestres garantem vida às ruas, a sua movimentação intensifica as relações humanas, as interações de vizinhos, o encontro das pessoas. É o que afirma JUNQUEIRA (2003). Segundo ele, o pedestre é o próprio ser humano que produz, utiliza e dá vida à cidade. Caminhar na cidade não significa apenas transporte, mas, também, uma atividade universal do cidadão e deve ser compreendida e valorada como tal.

Percebe-se, então, que o pedestre tem muita importância para a cidade. O seu papel deve ser reconhecido, com a promoção de uma circulação agradável e fácil, para que ele atinja seu objetivo com mais rapidez e tranquilidade. Afinal,

o pedestre, ao se deslocar, busca fazê-lo o mais rápido possível, sem perigos, como se as calçadas fossem contínuas e não houvesse nem automóveis nem vias a atravessar, ou seja, deseja ter maior fluidez, maior facilidade de circulação (VASCONCELLOS, 1985).

Segundo WRIGHT (1988), o pedestre é o único veículo que a cidade nunca pode dispensar. Para o autor, os veículos motorizados, assim como o automóvel, acabam atrapalhando mais do que ajudando a circulação urbana. De fato, o pedestre tem grande importância, mas, não se pode esquecer que o mesmo se desloca em distâncias curtas, e, para chegar a distâncias mais longas, necessita-se de outro modo de transporte, que, na visão sustentável, deveria ser o transporte público coletivo.

Além de ajudar na circulação da cidade, o caminhar é, ainda, uma saída para se manter a boa saúde e, possivelmente, elevar a expectativa de vida da população. Nas cidades grandes atuais, com a imposição do modo capitalista de produção e a grande busca pelo trabalho, as pessoas tornam-se cada vez mais ocupadas e sedentárias. Utilizando o modo a pé, a saúde da população poderia ser mantida, o que acarretaria, até, numa diminuição de doenças e, conseqüentemente, de gastos públicos com a manutenção da mesma e do bem-estar da população.

Caminhar é, sim, um grande modo de transporte. Porém, muitas vezes é preciso utilizar o modo motorizado para se chegar aonde se deseja. O que se verifica, porém, é a inacessibilidade de grande parte da população aos modos motorizados, o que limita o acesso de pessoas, geralmente de baixa renda, aos serviços ou ao lazer da cidade.

O modo a pé possui inúmeros benefícios, tais como:

- É o modo de maior capacidade de transporte em ruas urbanas, superado apenas por veículos coletivos que operam em vias expressas próprias;
- Consome apenas energia renovável, com eficiência superada apenas pela bicicleta;
- É o modo mais rápido para distâncias curtas, e apresenta o grau máximo de flexibilidade, pontualidade, freqüência, salubridade e vantagens psicossociais;
- É o modo que oferece custo mínimo para o usuário e para o setor público, juntamente com menor vulnerabilidade a sinistros, e ausência de poluição sonora, visual e do ar (WRIGHT, 1988, p. 53).

Ainda segundo o mesmo autor, o modo a pé possui, também, alguns aspectos negativos, como o limitado raio de ação, devido a sua baixa velocidade, possui restrições ao transporte de objetos volumosos ou pesados e possui certo desconforto quanto a presença de chuvas ou de sol forte.

O que se observa, porém, é uma maioria de qualidades do modo a pé em comparação com as dificuldades. Algumas das dificuldades poderiam ser facilmente combatidas com um eficaz planejamento de vias para pedestres, como a presença de sombreamento, combatendo o sol intenso, ou a presença de abrigos, diminuindo a influência das chuvas. Nas cidades brasileiras, o que se observa é um descaso quanto às possibilidades de se promover vias adequadas para as pessoas utilizarem este modo de transporte. “O traçado viário típico das cidades brasileiras age no sentido de diminuir as numerosas vantagens do pedestrianismo e acentuar suas desvantagens, tornando-o inconveniente e perigoso” (WRIGHT, 1988, p. 54).

2.5.1 O pedestre nas cidades brasileiras

O pedestre, segundo AGUIAR (2003), é um dos elementos do sistema de transporte considerado prioritário, pelo menos em tese. Este aspecto deve ser levado em conta quando da análise e planejamento urbano e de transporte, respeitando-se sempre suas características e necessidades peculiares.

No Brasil, as legislações municipais, estaduais e federal, como o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), privilegiam os pedestres, consideram o pedestre como o ator principal da circulação urbana e institui leis para o melhor tratamento com ele. O Art. 68 do CTB é claro quando se trata da prioridade do pedestre.

Art. 68. É assegurada ao pedestre a utilização dos passeios ou passagens apropriadas das vias urbanas e dos acostamentos das vias rurais para circulação, podendo a autoridade competente permitir a utilização de parte da calçada para outros fins, desde que não seja prejudicial ao fluxo de pedestres.

§ 2º Nas áreas urbanas, quando não houver passeios ou quando não for possível a utilização destes, a circulação de pedestres na pista de rolamento será feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, exceto em locais proibidos pela sinalização e nas situações em que a segurança ficar comprometida.

No entanto, essas leis não são postas em prática. A todo momento pode-se observar a falta de comprometimento no trânsito, o desrespeito dos motoristas em relação aos pedestres. É observável, também, o tamanho descaso do poder público quanto ao pedestre nas cidades brasileiras, já que não se promove uma melhoria nas vias destinadas a ele.

A vulnerabilidade dos pedestres no trânsito é muito grande. Segundo estatística da ANTP, 60 a 80% das mortes em acidentes nas grandes cidades brasileiras correspondem a pedestres atropelados. Segundo dados da Superintendência de Engenharia de Tráfego (SET), nos anos de 2005 e 2006, houve um total de, respectivamente, 2.187 e 1.975 vítimas de atropelo na capital baiana. Em 2006, os pedestres foram as maiores vítimas fatais no trânsito, sendo 59 ocorrências registradas apenas nos cinco primeiros meses (janeiro a maio) desse ano. O que se

percebe é que os motoristas, geralmente, não respeitam o pedestre, não respeitam as faixas, os sinais de trânsito, estacionam nas calçadas, comprometendo a vida de quem caminha pela cidade.

Mas, o problema não é de responsabilidade exclusiva de quem utiliza os modos motorizados. O poder público é também responsável pela má circulação dos pedestres. As calçadas são mal feitas e não têm manutenção, o mesmo ocorrendo com as faixas de pedestres. As calçadas estão cada vez mais perdendo espaço para estacionamentos, para vendedores ambulantes, para mobiliários urbanos colocados em locais inadequados. Dessa forma, o pedestre tem maiores chances de se acidentar. Segundo pesquisa realizada pelo Ipea/ANTP, as quedas de pedestres em calçadas são muito freqüentes, na proporção de nove ocorrências por grupo de mil habitantes. Este fato apresenta um número elevado, que poderia ser evitado com uma maior interferência dos governantes quanto à manutenção das vias de pedestres e, também, com a ajuda da população, tanto referente à conservação quanto ao cumprimento das leis de trânsito e do controle social do automóvel.

É importante mencionar a importância do modo a pé como complementar. É preciso facilitar as condições de acesso aos meios de transporte públicos, como ônibus, levando-se em consideração a manutenção dos pontos de embarque e desembarque, propiciando um maior conforto e segurança para os pedestres. Assim, poder-se-ia promover uma maior utilização dos modos coletivos, combatendo-se a utilização exacerbada de automóveis, modos individuais e altamente prejudiciais ao meio ambiente e a população. É uma forma de se promover uma melhor qualidade de vida nas cidades.

2.6 ACESSIBILIDADE

O termo “acessibilidade”, assim como “mobilidade”, possui visões distintas.

O conceito da NBR 9050 corresponde à possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

Há, no entanto, conceitos mais amplos. Para o ESTATUTO DA MOBILIDADE URBANA (2005),

acessibilidade é a facilidade, em distância, tempo e custo, de se alcançar fisicamente, a partir de um ponto específico no espaço urbano, os destinos desejados. Tanto a melhoria das condições de mobilidade quanto a mudança da distribuição no espaço urbano das atividades econômicas e sociais, reduzindo as distâncias a serem percorridas, são meios de se aumentar a acessibilidade (BRASIL ACESSÍVEL, 2005).

Segundo VASCONCELLOS (2001), a acessibilidade corresponde à mobilidade para satisfazer as necessidades, ou seja, a mobilidade que permite à pessoa chegar aos destinos desejados. Dessa forma, ela não é apenas a facilidade de se “cruzar o espaço”, mas, a facilidade de chegar aos destinos. Ainda segundo VASCONCELOS (1985), acessibilidade é um dos requisitos básicos para se medir a qualidade do trânsito. É a facilidade ou dificuldade com que os locais da cidade são atingidos pelas pessoas e mercadorias, medida pelo tempo e pelo custo envolvido.

A acessibilidade, discutida pela SEMOB, do Ministério das Cidades, é parte integrante da Política de Mobilidade Urbana. A redução da mesma contribui para diminuir a qualidade de vida da população, já que dificulta os deslocamentos para as pessoas terem acesso aos serviços, lazer, trabalho estudo, ou seja, acesso à cidade.

Segundo o Ministério das Cidades (BRASIL ACESSÍVEL, caderno 5, p. 16), a construção da acessibilidade é um desafio cotidiano para reduzir as dificuldades que uma parcela da população tem para atravessar ruas, subir rampas, acessar o ônibus, etc. No entanto, este conceito considera as pessoas com algum tipo de deficiência, enquanto que o termo acessibilidade deve abranger todos os cidadãos, na medida em que todos necessitam de uma circulação agradável para se chegar aos destinos desejados. Trata-se, portanto, da população como um todo, com ou

sem algum tipo de deficiência, sem distinção de classes, raças, sexo, idade. Significa que todas as pessoas, homens, mulheres, idosos, crianças, devem ter acesso livre e de qualidade nas vias para realizar o percurso de forma adequada e, assim, chegar ao destino final. É o direito de ir e vir assegurado a todo cidadão pela Constituição Federal de 1988.

A acessibilidade é um fator importante para a determinação do valor do solo urbano. Locais com maior facilidade de acessibilidade possuem valores mais elevados, enquanto que locais menos acessíveis possuem preços mais baixos.

A Acessibilidade é subdividida em dois tipos: a macroacessibilidade e a microacessibilidade.

A macroacessibilidade, segundo VASCONCELLOS (2001), refere-se à facilidade relativa de atravessar o espaço e atingir as construções e equipamentos urbanos desejados. É a forma como o indivíduo atinge o destino final, considerando a rede de transporte utilizada para determinado fim.

Ela reflete a variedade de destinos que podem ser alcançados e, conseqüentemente, o arco de possibilidades de relações sociais, econômicas, políticas e culturais dos habitantes do local. Ela tem, portanto, alto interesse para a análise sociológica do transporte urbano. A macroacessibilidade tem relação direta com a abrangência espacial do sistema viário e dos sistemas de transporte, estando ligada às ações empreendidas no nível do planejamento de transporte, que define a constituição básica destes sistemas.

A macroacessibilidade define o nível de ligação entre as várias regiões da cidade, o que está ligado diretamente à mobilidade das pessoas, ou seja, à renda. Aquelas que possuem renda alta possuem alta capacidade de macroacessibilidade, enquanto que quem tem renda baixa possuem baixa macroacessibilidade.

Segundo VASCONCELLOS (2001), a macroacessibilidade pode ser expressa pela soma de quatro tempos de viagem: o tempo para acessar o veículo no início da viagem; o tempo de espera, no caso de transporte público; o tempo dentro do veículo, ou caminhando, no caso de viagens a pé; o tempo para acessar o destino final, após deixar o veículo. Dessa forma, a macroacessibilidade representa todo o

percurso utilizado para se chegar o destino final, considerando todos os modos de transporte utilizados.

2.6.1 Microacessibilidade

A microacessibilidade refere-se à facilidade relativa de ter acesso a outros modos de transporte, como os transportes públicos ou automóveis, ou diretamente aos destinos desejados. Ela é um componente da macroacessibilidade, segundo VASCONCELLOS (2001), pois, compreende o primeiro e quarto tempos citados, ou seja, o tempo para acessar o veículo e depois ao destino final.

A microacessibilidade representa, então, duas formas de acesso ao destino final: como chegada a outros modos de transporte ou como modo único de deslocamento.

Quando há utilização do transporte público, a microacessibilidade corresponde ao tempo de acesso ao ponto de ônibus, trem ou metrô, que compreende o tempo de caminhada e o tempo de espera do transporte. Sendo assim, a avaliação da microacessibilidade refere-se não só à qualidade das vias, mas, também, à qualidade do ponto de parada.

Para o transporte particular, a microacessibilidade refere-se ao tempo de caminhada até o veículo, do local de moradia até o carro, e, posteriormente, o tempo gasto no percurso do veículo até o destino final.

No caso do percurso ser realizado totalmente a pé, a microacessibilidade é calculada pelo tempo do percurso, levando-se em consideração todos os problemas que interferem nela, tais como a qualidade das calçadas, a existência de obstáculos à circulação dos pedestres, dentre outros fatores.

A avaliação da microacessibilidade deve ser feita por dois parâmetros: um objetivo, que corresponde à distância de caminhada do início ao fim do percurso, ou até o local de embarque e após o local de desembarque, e outro subjetivo, que

corresponde a caracterização da comodidade no percurso. Para se avaliar subjetivamente a microacessibilidade, diversos fatores devem ser considerados. São eles: renda, idade, sexo, relevo do percurso, presença de obstáculos, qualidade das calçadas (largura, piso utilizado), facilidade em cruzar as ruas existentes, segurança pessoal, seguridade, presença de iluminação pública, microclima, presença de abrigos e pontos de parada, dentre outros.

2.7 AS INFRA-ESTRUTURAS PARA O PEDESTRE

Os pedestres, para desenvolverem uma circulação com qualidade, necessitam de algumas infra-estruturas, como calçadas, faixas de pedestre e passarelas. Segundo o CTB, no Art. 71, o órgão ou entidade com circunscrição sobre a via manterá, obrigatoriamente, as faixas e passagens de pedestres em boas condições de visibilidade, higiene, segurança e sinalização. No entanto, essa lei fica apenas no papel. Nas cidades, o que se verifica é um descuido quanto às infra-estruturas para o pedestre, o que dificulta a circulação do mesmo.

2.7.1 As calçadas

As calçadas são vias destinadas aos pedestres. Elas constituem uma importante parcela do espaço público que se integra à infra-estrutura viária da cidade. Assim, a sua qualidade deve atender às necessidades de todos os usuários, desde pessoas fisicamente aptas até as com dificuldades de locomoção, seja por algum problema físico ou por usar formas de assistência à mobilidade, como muletas, carrinhos de bebê, dentre outros.

As calçadas surgiram seguindo a necessidade de se separar as trilhas de pedestres dos traçados de veículos, os quais nem eram motorizados ainda. As primeiras de que se tem conhecimento surgiram por volta do final do século IV a.C. na cidade de Pompéia, na Itália, segundo AGUIAR (2003). Nessa época já existia um tipo de

passeio elevado e travessias para pedestres, os quais precisavam cruzar a rua sem entrar em contato com o esgoto que era a céu aberto. Era, também, uma forma de se reduzir a velocidade das carroças e, então, disciplinar o trânsito.

Segundo o CTB, a calçada é definida como “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, mas, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, a implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros”. No entanto, não é o que se observa na capital baiana. As calçadas em Salvador são frequentemente ocupadas por veículos, por pessoas que desrespeitam as leis de trânsito. Assim, os pedestres ficam cada vez mais vulneráveis a acidentes.

Para FILHO (2005), as calçadas são, além de espaço de circulação, um importante meio de convivência cidadã, de sociabilidade e de educação. É onde as pessoas se encontram e aprendem a exercer o direito de ir e vir. É um local de encontro e de atividades públicas e sociais, como qualquer outro espaço público.

As calçadas são como os olhos da cidade. É nelas que todos se encontram e podem exercer sua civilidade e o aprendizado da cidadania. Uma calçada bem feita pode ajudar muito a cidade, estimulando a convivência e as trocas de afeto cidadão, vigilância permanentemente ativa e espontânea, além da diminuição de acidentes (FILHO, 2005).

Percebe-se que as calçadas são de grande importância para a cidade em diversos aspectos. Ela favorece a convivência das pessoas, o que faz diminuir a violência urbana, já que mais pessoas interagem e se conhecem. As calçadas bem feitas diminuem os riscos de acidentes, os quais são, atualmente, geradores de grandes gastos públicos. O dinheiro aplicado para se recuperar ferimentos decorrentes da má circulação das pessoas devido à falta de conservação das calçadas poderia ter fins diversos na cidade, como na própria melhoria das calçadas e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida da população.

Para JACOBS (2000), as calçadas servem a muitos fins além de abrigar pedestres.

A calçada por si só não é nada. É uma abstração. Ela só significa alguma coisa junto com os edifícios e os outros usos limítrofes a ela ou a calçadas próximas (...). As ruas e suas calçadas, principais locais públicos de uma cidade, são seus órgãos mais vitais. (JACOBS, 2000)

As calçadas, portanto, possuem diversas finalidades. Elas são elementos determinantes que priorizam, de certa forma, e privilegiam a circulação dos pedestres, ou seja, o deslocamento a pé, e são responsáveis, em parte, por dar vida às cidades, já que favorecem a circulação das pessoas, que interagem entre si.

Além da necessidade de calçadas com qualidade, o pedestre necessita de meios para fazer os cruzamentos das ruas, ou seja, passar de uma quadra a outra. Assim, é necessário um meio para que o cruzamento possa ser feito de forma segura. Para isso, tem-se a faixa de pedestre e a passarela.

2.7.2 A faixa de pedestre

As faixas de pedestres são formas utilizadas para garantir ao pedestre segurança no momento de travessias da rua. Para isso, elas devem ser devidamente sinalizadas e pintadas de forma determinada.

As faixas devem ser aplicadas na via onde houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios (CTB). Elas devem facilitar a travessia dos pedestres, podendo ter diferentes níveis: pode ser no nível da calçada ou no nível da pista de rolamento.

As faixas de pedestre constituem-se num importante recurso de circulação dos pedestres. No entanto, elas não são devidamente respeitadas na maioria das cidades brasileiras, o que contrapõe o que determina o CTB, o qual estabelece prioridade para as faixas de pedestres.

2.7.3 As passarelas

Algumas vezes, a travessia não pode ser efetuada no mesmo nível do deslocamento, o que faz o pedestre alterar sua circulação para prezar por mais segurança. Assim, torna-se necessário utilizar meios como a passarela.

Para o CTB, a passarela é uma obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível aéreo, e ao uso de pedestres. São estruturas elevadas que possibilitam o pedestre realizar a travessia sem entrar em conflito com os veículos motorizados.

As passarelas de pedestres devem ser providas de rampas ou rampas e escadas ou rampas e elevadores ou escadas e elevadores para sua transposição (NBR 9050). A largura das passarelas deve ser determinada em função do volume de pedestres estimado para os horários de maior movimento.

Apesar de garantir maior segurança aos pedestres, nem sempre a passarela é o mais adequado. O pedestre escolhe, geralmente, o caminho mais curto, mais rápido ou mais confortável. Como muitas vezes as passarelas dificultam a circulação de pessoas, já que possuem rampas muito íngremes, elas atravessam pela pista de rolamento sem nenhuma segurança. Assim, é preciso haver um estudo preliminar, cuidadoso, para avaliar a estrutura mais adequada para cada tipo de via, visando sempre o bem-estar e segurança de todos os que circulam na cidade.

2.8 A PROBLEMÁTICA DA CIRCULAÇÃO DO PEDESTRE

As barreiras são alguns dos entraves para uma circulação adequada. Segundo a SEMOB, as barreiras dizem respeito a qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação.

As barreiras podem ser classificadas em:

- Barreiras urbanísticas

- Barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar;

- Barreiras nos transportes: as existentes nos serviços de transportes;

- Barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação

Elas possuem diversas divisões, mas, para a realização deste trabalho, é importante dividi-las em: barreiras físicas; barreiras arquitetônicas, urbanísticas ou ambientais; e barreiras técnicas.

2.8.1 Barreiras físicas

As barreiras físicas são representadas por elementos físicos de qualquer natureza, produzidos ou naturais, que dificultem a circulação das pessoas. Elas podem estar no interior das edificações públicas ou privadas, nos meios de transporte ou nos espaços urbanos de uso comum.

2.8.2 Barreira arquitetônica, urbanística ou ambiental

As barreiras arquitetônicas são aquelas existentes no interior dos edifícios públicos e privados. As barreiras urbanísticas são as existentes no sistema viário, nos sítios históricos, nas edificações públicas e privadas e no mobiliário urbano.

A NBR 9050 estabelece como barreira arquitetônica, urbanística ou ambiental qualquer elemento natural, instalado ou edificado que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano.

2.8.3 Barreiras técnicas

As barreiras técnicas, segundo a SEMOB, são

obstáculos gerados por evolução social de uma certa comunidade ou por avanços tecnológicos que não atenderam as limitações da mobilidade de parte da população, limitando ou impedindo a acessibilidade aos espaços, objetos, determinados aparelhos, às comunicações, ao deslocamento, ao entendimento de certas situações (BRASIL ACESSÍVEL, 2005, p. 56).

As barreiras técnicas são representadas, então, por uma tecnologia que não atende uma determinada população de forma eficiente. É como se fosse criado um determinado dispositivo que não atenda ao que é solicitado. Por exemplo: cria-se um auxílio sonoro para uma determinada informação para melhor informar pessoas com deficiência visual, mas, este dispositivo acaba por excluir as pessoas com deficiência auditiva.

2.9 OS FATORES DE QUALIDADE PARA AVALIAÇÃO DA MICROACESSIBILIDADE

Para avaliar a microacessibilidade, diversos fatores são considerados. FERRAZ e TORRES (2004) consideram os fatores: condições das calçadas (largura, revestimento e estado das mesmas), declividade do percurso, facilidade para cruzar as ruas existentes no trajeto, existência de iluminação pública, segurança pessoal no trajeto. No entanto, para a realização do presente trabalho, foram considerados três fatores (condições das vias, seguridade e microclima). A escolha dos fatores foi baseada na vivência e observação dos maiores problemas do local.

2.9.1 Condições das vias (segurança)

Esse fator é unificado, considerando tanto a qualidade física das vias como a segurança.

O fator condições das vias refere-se, à qualidade das mesmas, abrangendo aspectos físicos, como largura da via, qualidade do piso, mudanças de níveis, presença de obstáculos, dentre outros.

Este fator engloba, ainda, a segurança presente nas vias, como riscos de quedas e tropeços e riscos de atropelamentos. Segurança refere-se às características da infraestrutura das vias, que é, na verdade, causa de muitos acidentes nas cidades brasileiras.

Segundo KHISTY *apud* AGUIAR (2003), o fator segurança corresponde à medida de desempenho definido por fatores que reduzam os conflitos entre os pedestres e os veículos. Uma separação adequada no tempo e espaço entre o movimento de pedestres e de veículos é parte essencial na questão da segurança.

Para DIXON *apud* AGUIAR (2003), o critério de manutenção considera a qualidade do pavimento, levando em consideração a existência de fissuras, remendos, ondulações, buracos, intrusão de raízes de árvores, erosões, excesso de vegetação, água empoçada, dentre outros.

A segurança na circulação urbana, além de referir-se à preservação da vida humana, está ligada à necessidade de minimizar os custos sociais dos acidentes, causados pelos ferimentos, pela necessidade de atendimentos médicos, pela interrupção do trabalho e pelos danos aos veículos e aos equipamentos urbanos (VASCONCELOS, 1985).

A idade é um dos fatores importantes quando se trata de segurança, pois interfere no nível físico e no mental. No nível físico, a capacidade de deslocamento interessa basicamente no tocante à velocidade do homem enquanto pedestre e no seu vigor físico de iniciar ou interromper um movimento. No nível mental, os reflexos interessam tanto aos pedestres quanto aos motoristas, devido à necessidade de reação aos estímulos do trânsito (idosos), segundo VASCONCELOS (1985).

As calçadas devem ser boas para incentivar a caminhada até o transporte público.

2.9.2 Segurança

O fator segurança está atrelado a uma questão social. Ele está ligado à violência urbana, ocorrência de assaltos, a falta de policiamento e de iluminação pública, a ocorrência de espaços passíveis de esconderijo e outros.

Neste caso, conta-se a facilidade da prática de delinqüentes contra a população que transita no local, o que dificulta bastante a prática da microacessibilidade.

A segurança para FERREIRA & SANCHES *apud* AGUIAR (2003) corresponde ao grau de vulnerabilidade dos pedestres a assaltos e violências.

Outro aspecto relevante quanto se trata de segurança é a densidade. Locais muito densos ou pouco densos são mais passíveis de ocorrência de assaltos. A

concentração ou desconcentração de pessoas possibilita a prática dos assaltantes. Por isso, o ideal é se promover espaços com densidade moderada. Como afirma KHISTRY *apud* AGUIAR (2003), o pedestre deve se sentir razoavelmente seguro e protegido com a presença de outros pedestres.

A densidade pode variar de acordo com a localidade e com o horário. No caso da Avenida Orlando Gomes, há os chamados horários de pico, quando grande número de pessoas está chegando ou saindo dos locais de trabalho ou de moradia. Esses horários são, tanto no início da manhã, como no final da tarde. Nos demais horários, há poucas pessoas circulando no local, o que acaba por agravar a falta de segurança.

2.9.3 Microclima

O fator microclima confunde-se com conforto. Refere-se à presença de sombreamento, de proteção ao sol, arborização, uma paisagem agradável, ventilação, ruído, dentre outros.

KHISTRY *apud* AGUIAR (2003) considera, para o estudo do conforto, a proteção contra intempéries através de abrigos adequados, condições da superfície, limpeza dos ambientes e provisão de assentos adequados, odor, barulho, vibração e densidade de pessoas.

Este fator refere-se a um deslocamento agradável, que possibilite o pedestre sofrer menos com aspectos como o excesso de luminosidade e calor, que são grandes problemas das cidades tropicais, como Salvador.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3.1 O BAIRRO DE PIATÃ

Segundo o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Salvador, de 2008, o bairro de Piatã encontra-se dividido por duas Regiões Administrativas (RA): a RA IX, Boca do Rio/Patamares; e RA X, Itapuã. A Avenida Orlando Gomes está no limite, dividindo as duas RA. Estas se encontram em um dos três vetores de expansão da cidade, o da Orla Marítima, segundo a SEPLAM. A RA X – Itapuã, por exemplo, teve um crescimento de 4,7% (de 122.898 para 175.020 habitantes) no período entre 1991 e 2000, sendo um dos maiores registrados, configurando um grande crescimento nessa região.

Na década de 1970, a região do entorno de Piatã possuía uma das mais baixas densidades de Salvador, menos de mil hab/Km². Segundo SCHEINOWITZ (1998), o trecho Pituba-Itapoã corresponde, atualmente, a uma Zona de Expansão Urbana (ZEU). O bairro de Piatã está inserido nesse trecho e é, também, uma área de expansão, em que a população vem crescendo nos últimos anos.

3.2 ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DA AVENIDA E DO SEU ENTORNO

A Avenida Orlando Gomes foi construída em 1977 e foi assim denominada através do Decreto nº 5.622, de 09 de março de 1979, no governo de Edvaldo Pereira de Brito. Seu nome foi uma homenagem a um importante jurista baiano, o Professor Orlando Gomes dos Santos (1909-1988).

A avenida em estudo encontra-se no bairro de Piatã e interliga a Avenida Octávio Mangabeira (Orla Marítima) à Avenida Luis Viana Filho (Paralela), conforme Figura 1. Ela possui uma extensão de 3.354,63m e é denominada como Via Arterial. Segundo o CTB, a Via Arterial é aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

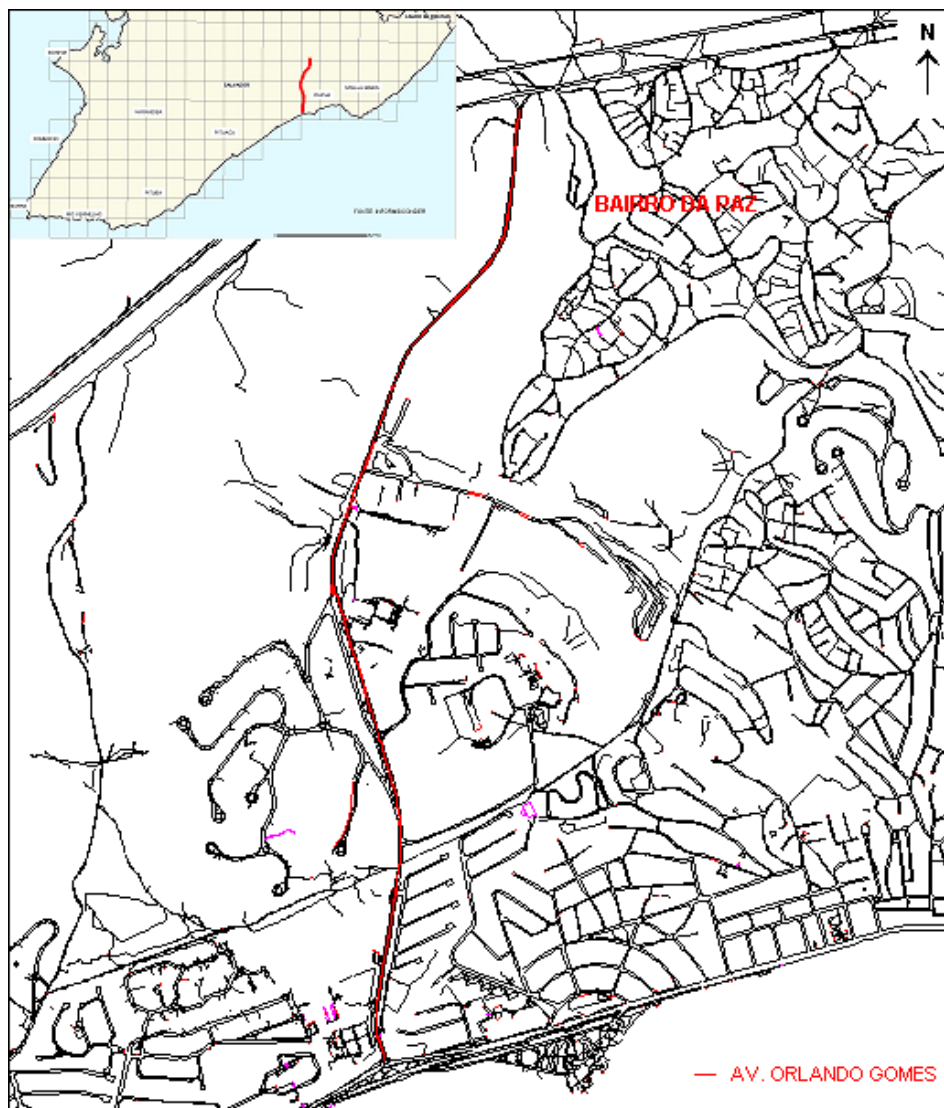


Figura 1 - Localização da área de estudo

A avenida em questão é de uso predominantemente residencial, com condomínios fechados de classe média e alta. Possui, também, clubes como o Costa Verde Tênis Clube e a Associação Atlética Banco do Brasil (AABB), o Senai/Cimatec e engloba parte do Bairro da Paz, de classe baixa, contrastando com o restante da avenida.

A Avenida Orlando Gomes possui uma baixa densidade, já que o tipo de ocupação e uso do solo é, em grande parte, feito por casas, o que caracteriza uma horizontalidade predominante.

Para se estabelecer o número aproximado de habitantes da área de influência (Figura 2) da Avenida Orlando Gomes, foram somadas as populações residentes em duas áreas de ponderação da cidade (AP): a AP02 – Patamares, Pituaçu, Piatã e Bate Facho; e AP04 – Bairro da Paz. Segundo dados do SIM, no ano 2000 a AP02 possuía uma população estimada em 27.731, enquanto que a AP04 possuía, nesse mesmo período, 17.439 pessoas. Somando-se as duas AP, estima-se uma população de aproximadamente 45.170 pessoas.

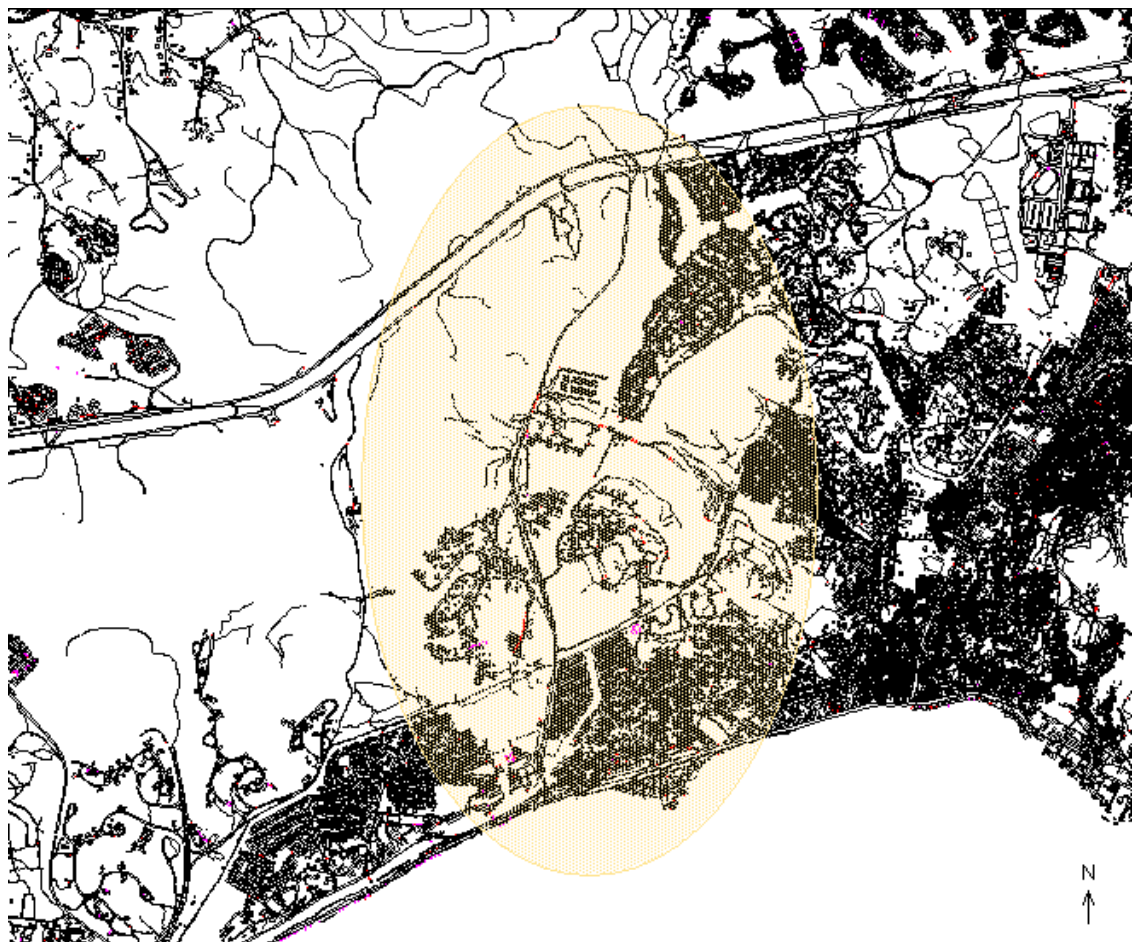


Figura 2 - Área de influência da Av. Orlando Gomes

A densidade da área de ponderação 02 (Patamares, Pituacu, Piatã e Bate Facho) é uma das mais baixas da cidade. O número de habitantes por Km² no ano 2000 era de 1.583,72. Já a densidade do Bairro da Paz, neste mesmo período, era de 12.926,61 hab/Km².

A renda da área de estudo é dividida, segundo dados do IBGE do ano 2000. Nos condomínios fechados, a população está inserida nas classes médias e altas. Mas, há um local onde predomina a classe baixa, que é no Bairro da Paz. Os mapas abaixo demonstram claramente este fato. A figura 3 mostra a predominância de famílias com renda de 0 a 2 salários mínimos no Bairro da Paz. As figuras 4, 5 e 6 mostram que as rendas de 2 a 5 salários mínimos, 5 a 10 salários mínimos e de 10 a 20 salários mínimos ocorrem com alguma freqüência nos condomínios fechados. Já a figura 7 coloca em evidência a presença de grande número de famílias moradoras dos condomínios com renda superior a 20 salários mínimos.

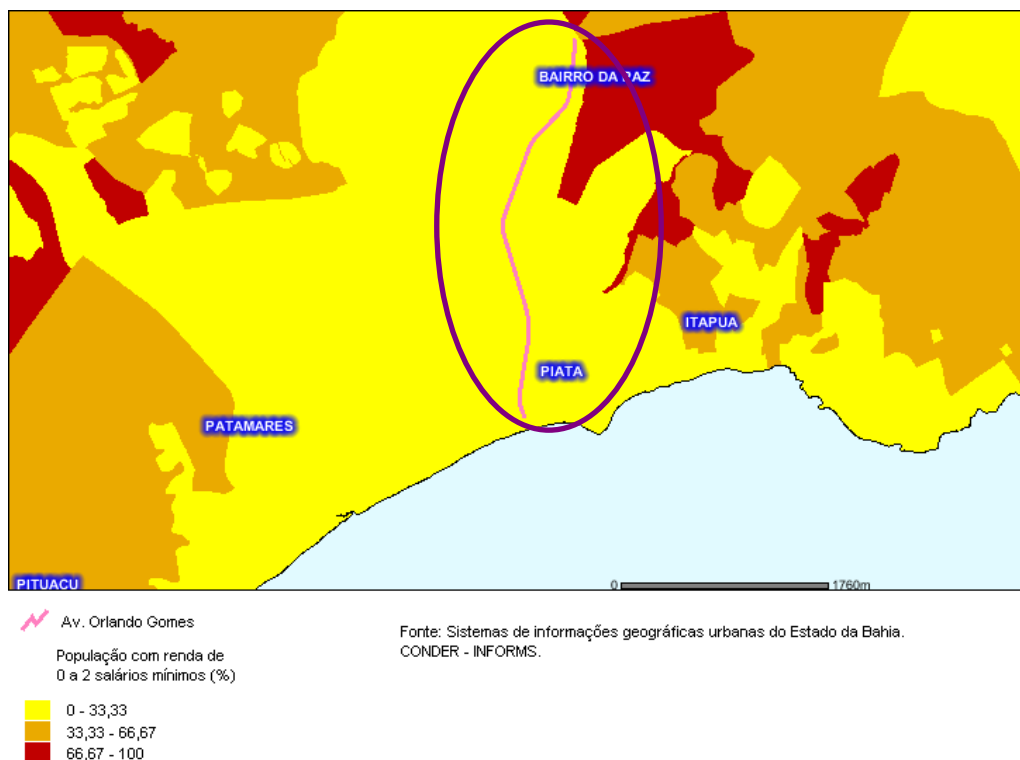


Figura 3 - População com renda de 0 a 2 salários mínimos (SM).

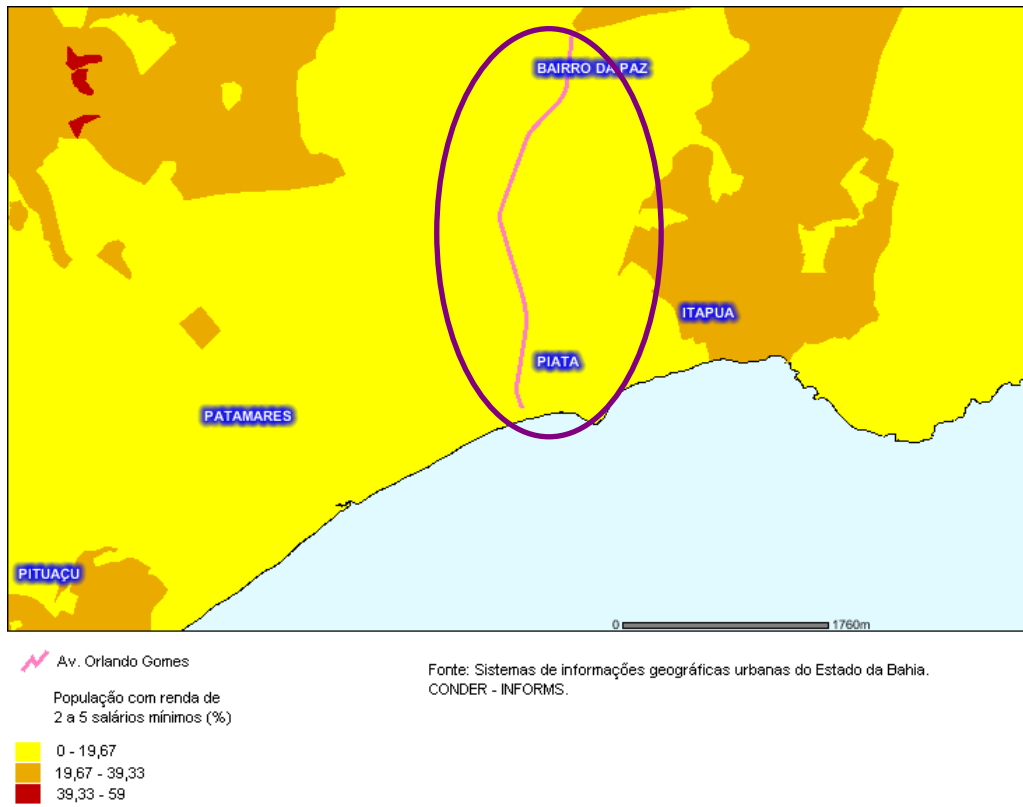


Figura 4 - População com renda de 2 a 5 SM.

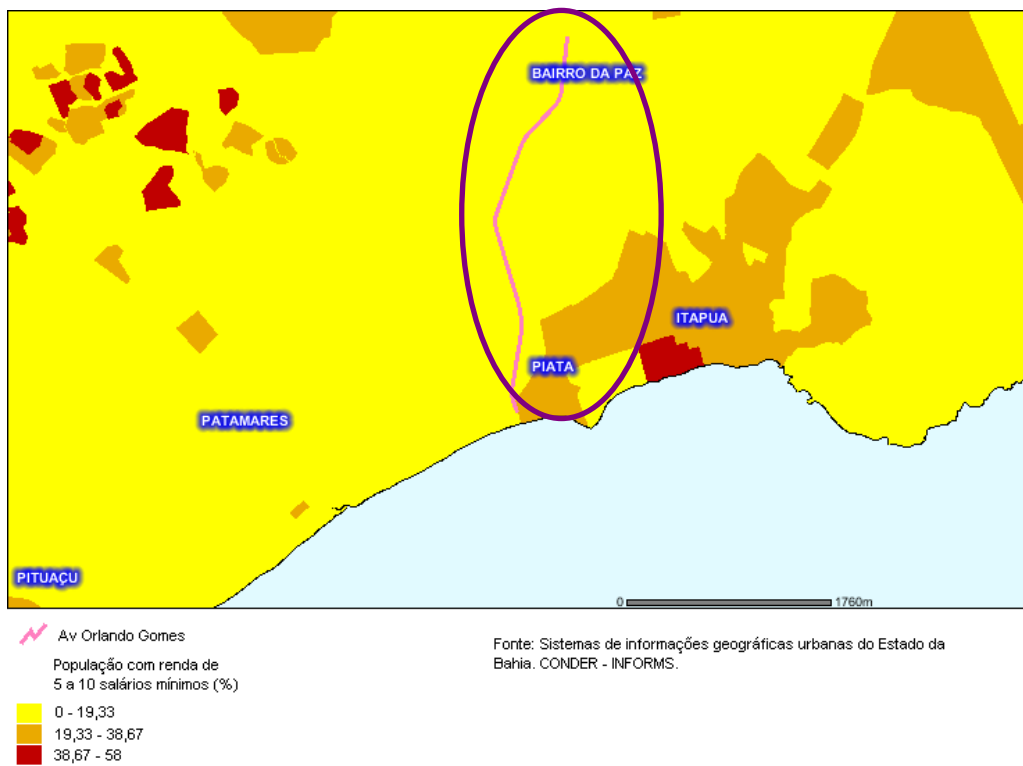


Figura 5 - População com renda de 5 a 10 SM

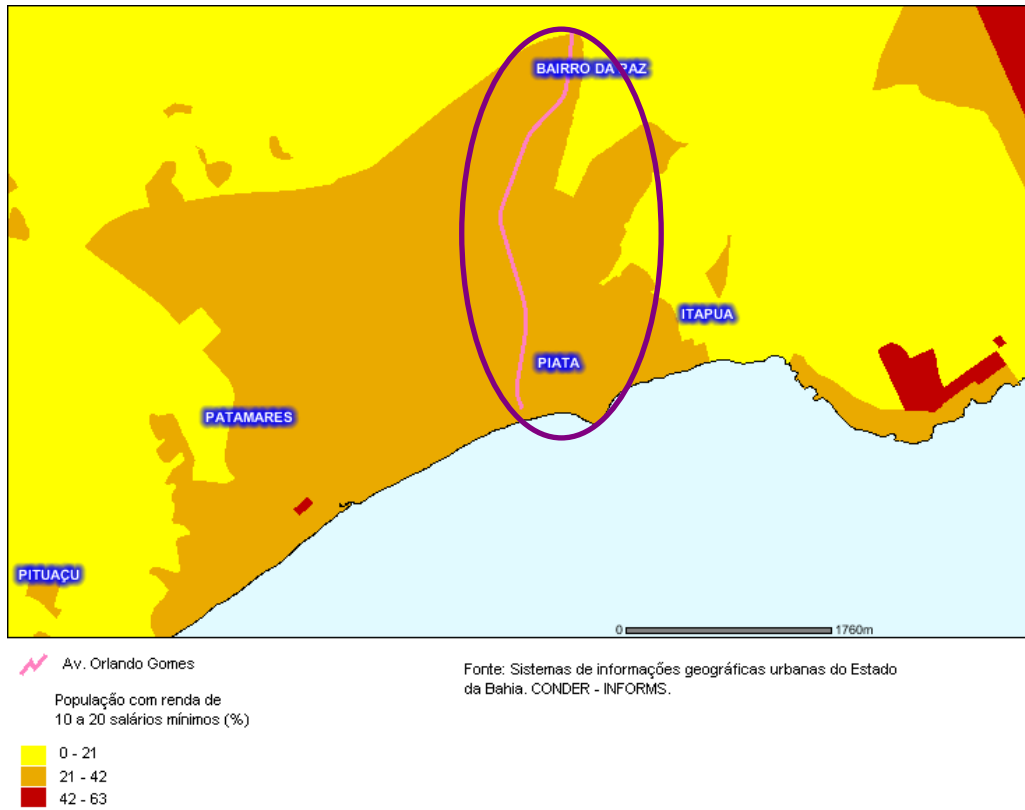


Figura 6 - População com renda de 10 a 20 SM.

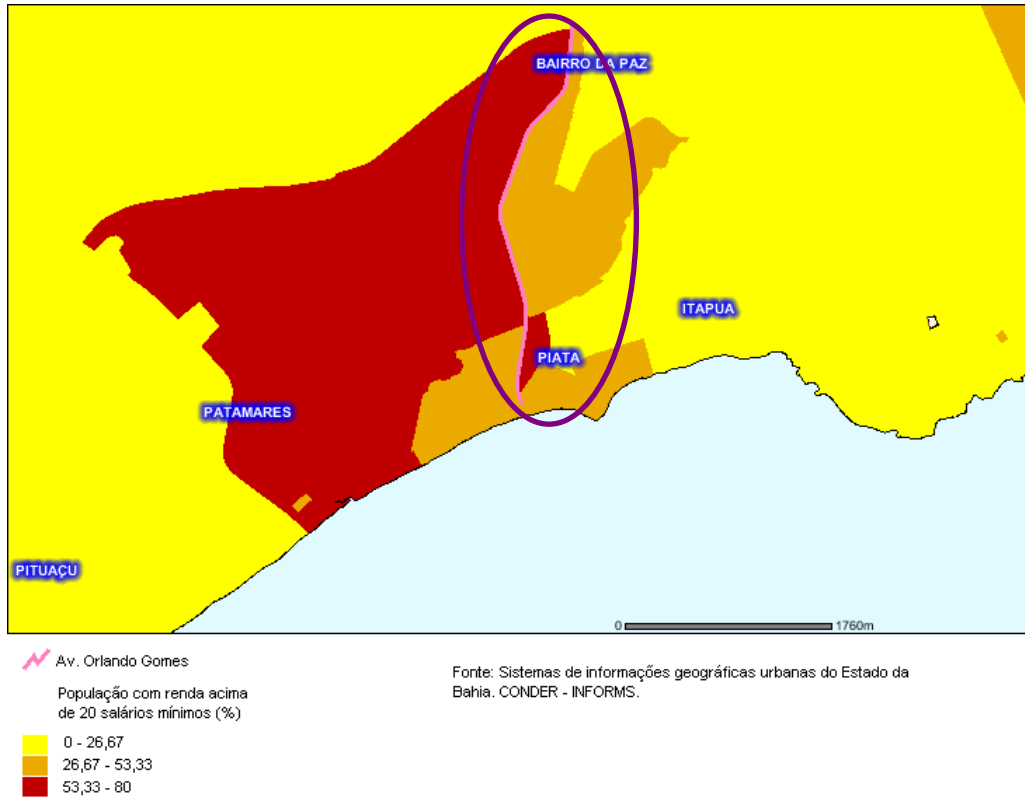


Figura 7 - População com renda acima de 20 SM.

Outro fator relevante para mencionar é o grau de instrução, o qual interfere tanto na mobilidade como na forma de percepção dos problemas. Observando-se os mapas abaixo, pode-se verificar uma grande discrepância da quantidade de anos de estudo da população da área de estudo. No Bairro da Paz, a maioria da população possui até 4 anos de estudo, enquanto que nos condomínios fechados predominam as pessoas com mais de 12 anos de estudo, como mostram as Figuras 8, 9 e 10.

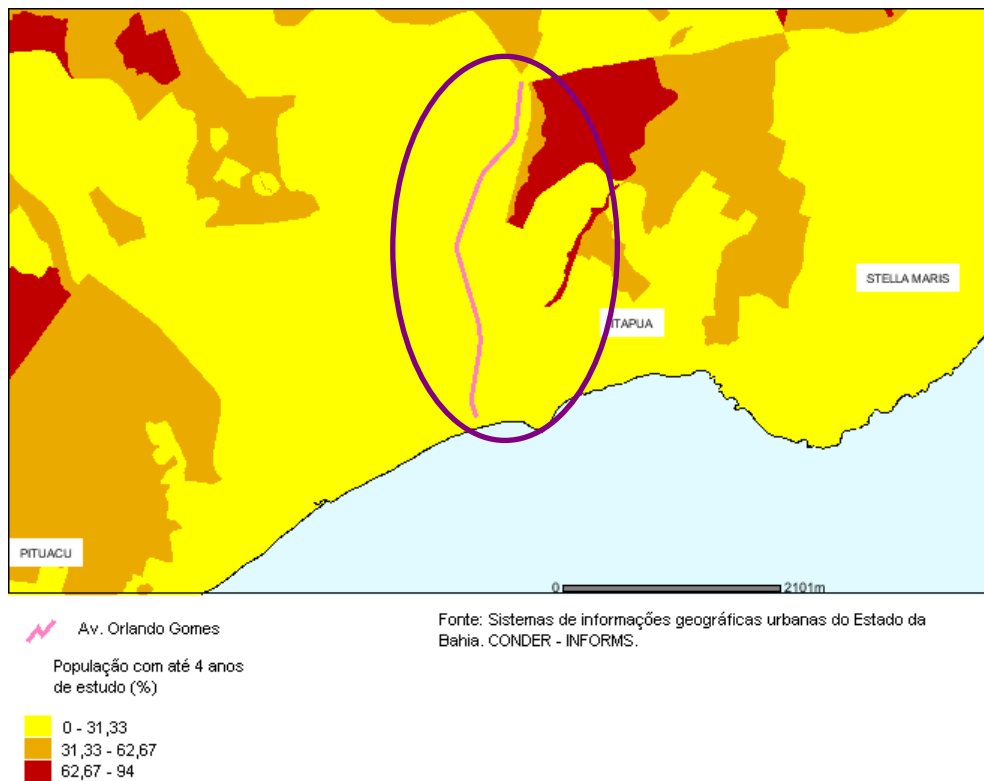


Figura 8 - População com até 4 anos de estudo.

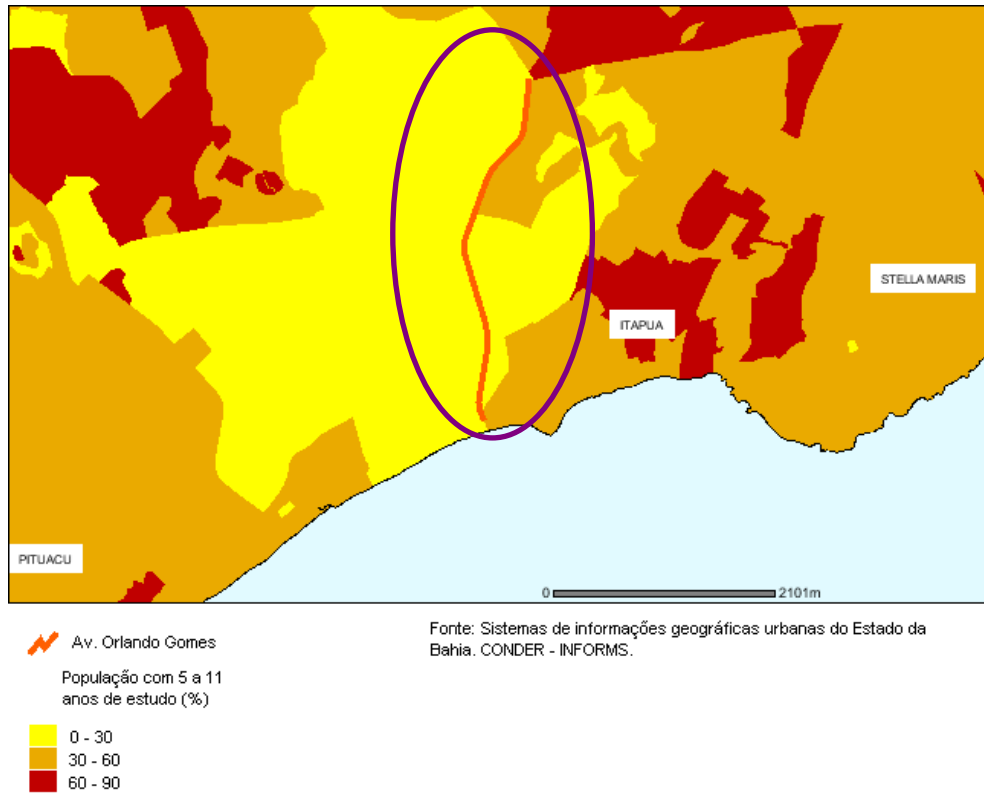


Figura 9 - População com 5 a 11 anos de estudo.

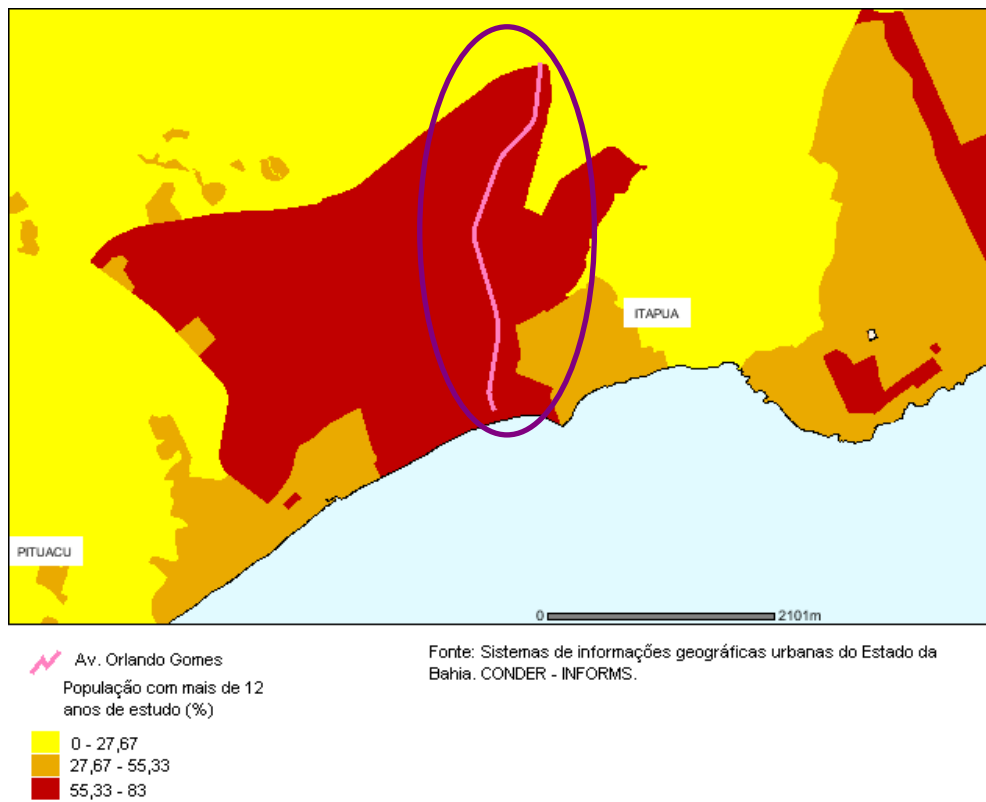


Figura 10 - População com mais de 12 anos de estudo.

Um dos grandes problemas que imperam na Avenida Orlando Gomes, além da deficiente microacessibilidade existente no local, é a deficiência no transporte público, o que dificulta ainda mais a acessibilidade da população residente e, principalmente, da população trabalhadora do local. Segundo a STP, apenas seis linhas de ônibus operam no local, sendo importante mencionar a constante demora dos mesmos.

3.3 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – PLANO FUNCIONAL

Existe um Decreto, nº 15.175, de 27 de setembro de 2004, no governo de Antônio Imbassahy, que institui o Plano Funcional para a Avenida Orlando Gomes. Este plano estabelece alguns reparos na via, como o traçado da 2ª pista, das vias marginais e das interseções viárias propostas ao longo da via, assim como os perfis longitudinais para cada pista componente no corredor viário.

O plano foi instituído, mas, ainda não foi posto em prática. Seria uma forma de se tentar promover uma melhoria na estrutura da via, inclusive no que diz respeito às calçadas. No entanto, não se percebe esse tipo de preocupação. Observa-se que há, sim, uma preocupação com a melhoria da via para o automóvel, com a duplicação da faixa. Mais uma vez, então, o pedestre fica em segundo plano, sendo excluído em detrimento da priorização do automóvel.

4 METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho, foi implementada a seguinte metodologia:

- a) embasamento teórico, que engloba a leitura de diversos estudos da problemática urbana em questão, coleta de dados e estudo de mapas;
- b) definição dos fatores de interesse, com base no embasamento teórico;
- c) estruturação do questionário e do esquema de causa e efeito, a partir dos fatores, a fim de saber as características do entrevistado e sua percepção sobre a microacessibilidade na área de estudo;
- d) escolha do público-alvo, selecionando pessoas relacionadas à problemática proposta;
- e) aplicação do questionário;
- f) análise individual dos questionários e diagramas, para se saber a capacidade de percepção de cada entrevistado;
- g) sistematização e síntese dos diagramas, a fim de selecionar os fatores de maior ocorrência e comparar os critérios de avaliação dos entrevistados;
- h) síntese final, que compreende as conclusões do trabalho, abordando a compreensão do problema e propostas para uma possível melhoria.

4.1 DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO OU DIAGRAMA DE ISHIKAWA

O diagrama de causa e efeito, ou diagrama de Ishikawa, é uma metodologia presente no Manual de Técnicas de Conclaves (DNER, 1996). Este manual apresenta instrumentos de apoio para a sistematização de reuniões de grupo e pesquisas qualitativas, buscando torná-las mais eficazes e produtivas no

desenvolvimento de idéias e pensamentos, procurando alcançar um determinado objetivo. As técnicas são meios de se transmitir informações, conhecimentos, proporcionando maior entendimento do problema proposto.

O diagrama de causa e efeito é utilizado para problemas de caráter qualitativo, quando um problema apresenta diversas causas. Pretende-se, com ele, visualizar melhor o universo do problema através da construção de um diagrama, no qual essas causas vão sendo discriminadas até chegar a sua origem. O diagrama possibilita uma liberdade na resposta dos entrevistados, os quais vão expondo suas concepções apresentando os problemas que observa. Esta característica foi fundamental para a escolha da metodologia utilizada.

Neste caso específico, o diagrama será aplicado individualmente, e não em grupo, como se propõe. São definidos, então, um público-alvo, o qual está diretamente ligado à problemática, e os fatores que serão considerados.

4.2 A ESCOLHA DO PÚBLICO-ALVO

O público utilizado para a realização das entrevistas é representado por dois tipos de pedestres: a) que utilizam o transporte a pé na avenida em estudo e b) aquelas que poderiam utilizá-lo, mas, não o fazem por conta de todos os problemas que contêm nela.

Os entrevistados são moradores dos condomínios ou da comunidade (Bairro da Paz) e trabalhadores dos condomínios, clubes, empresas ou comércio local que estão inseridos na avenida ou no entorno dela. São pessoas tanto de classe baixa, como a população do Bairro da Paz, como pessoas das classes média e alta, moradoras dos condomínios.

4.3 A ESCOLHA DOS FATORES

Para a realização deste trabalho, foram selecionados três fatores, baseados nos levantamentos teóricos e na vivência com o local, que permite perceber quais são considerados os maiores problemas da avenida. Foram utilizados os conceitos de FERRAZ e TORRES (2004), KHISTY *apud* AGUIAR (2003), dentre outros.

Os fatores são: **condições das vias (segurança)**, **seguridade** e **microclima (conforto)**. Alguns fatores foram unificados para promover uma maior compreensão dos mesmos. Eles são extremamente relevantes para se entender a problemática proposta, já que interferem diretamente na qualidade da microacessibilidade do local.

5 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

A aplicação da metodologia foi realizada ao longo do trabalho com entrevistas a pessoas de diferentes níveis sociais, moradores, estudantes ou trabalhadores da área de estudo. Inicialmente, foi aplicado o questionário (Apêndice A) a fim de verificar os critérios de avaliação, os aspectos consideráveis para avaliar a percepção de cada entrevistado. As características avaliadas são:

- Idade;
- Sexo;
- Grau de instrução;
- Local onde mora/trabalha/estuda na Avenida Orlando Gomes;
- Ocupação;
- Frequência de viagens a pé;
- Motivo da viagem;
- Tempo de viagem a pé;
- Tempo de espera do transporte público;
- Posse do automóvel.

Após realizar o questionário, foi solicitado aos entrevistados que caracterizassem a área de estudo, apresentando a percepção do local e apontando os maiores problemas considerados, obedecendo aos fatores de avaliação determinados (seguridade, microclima e condições das vias). Essa fase consiste na elaboração do diagrama.

A metodologia escolhida permitiu liberdade nas respostas dos entrevistados na medida em que eles apresentavam sua opinião de acordo com o que observam no dia-a-dia.

Para a aplicação da metodologia, foram entrevistadas dez pessoas, dentre as quais cinco são trabalhadores, um é estudante e quatro são moradores do local. A tabela 2 apresenta as características de cada entrevistado.

A maioria dos entrevistados é composta por adultos, entre 18 e 60 anos de idade. Apenas um adolescente foi entrevistado. A mobilidade trata da questão do idoso e da criança, considerando-os mais afetados pelos aspectos que dificultam a microacessibilidade. Os adultos, por sua vez, são menos expostos a acidentes, no entanto, não estão livres deles.

Dentre os dez entrevistados, cinco são do sexo masculino e cinco do sexo feminino. Esse fato vai proporcionar uma análise considerando o gênero, se possui alguma divergência de opiniões entre os opostos.

De acordo com a tabela 2, percebe-se que os entrevistados possuem graus de instrução variados, o que possibilitará verificar também a percepção de acordo com o conhecimento, com o grau de instrução de cada entrevistado.

As frequências de viagens a pé variam. Esta característica determina quem frequenta a área de estudo utilizando o modo a pé ou quem utiliza o automóvel, ou seja, que não caminha no local. Avaliando essa característica, pode-se verificar quais fatores impactam na microacessibilidade e na decisão de utilização do automóvel. Ou seja, podem-se identificar os fatores que fazem as pessoas utilizarem o carro e não o transporte não-motorizado.

Observa-se na tabela 2 que o tempo de viagem a pé e da espera do transporte público é, predominantemente muito elevado. Gastam-se em torno de 40 minutos apenas para ter acesso ao transporte, ou seja, 20 minutos andando e 20 minutos esperando o transporte.

Finalmente, o critério da posse do carro é um recurso para se ter noção da renda do entrevistado. De acordo com a Tabela 2, apenas dois dos dez entrevistados possuem carro.

Tabela 2: Aspectos dos entrevistados.

ENTREVISTADO	TRABALHADOR/ MORADOR/ ESTUDANTE	IDADE	SEXO	GRAU DE INSTRUÇÃO	FREQÜÊNCIA DE VIAGENS A PÉ	MOTIVO DA VIAGEM	TEMPO DE VIAGEM A PÉ	TEMPO DE ESPERA DO TRANSPORTE PÚBLICO	POSSUI CARRO
P 01	T	33	Fem.	2º grau completo	4x por semana ou mais	Trabalho	20 min.	20 min.	Não
P 02	T	32	Masc.	2º grau incompleto	4x por semana ou mais	Trabalho	20 min.	20 min.	Não
P 03	T	20	Masc.	Superior incompleto	4x por semana ou mais	Trabalho	25 min.	30 min.	Não
P 04	T	22	Fem.	Superior incompleto	4x por semana ou mais	Trabalho	5 min.	15 min.	Não
P 05	T	26	Fem.	2º grau incompleto	4x por semana ou mais	Trabalho	20 min.	30 min.	Não
P 06	E	40	Masc.	2º grau completo	4x por semana ou mais	Estudo	5 min.	30 min.	Não
P 07	M	26	Masc.	Superior completo	Nenhuma vez por semana	Outros			Sim
P 08	M	15	Masc.	2º grau incompleto	Nenhuma vez por semana	Outros			Não
P 09	M	27	Fem.	1º grau incompleto	4x por semana ou mais	Trabalho	25 min.	30 min.	Não
P 10	M	57	Fem.	Superior completo	Nenhuma vez por semana	Outros			Sim

Legenda:

T = Trabalhador

E = Estudante

M = Morador

Visando explicitar a aplicação da metodologia, foram selecionados dois diagramas para serem comparados, levando em consideração as características dos entrevistados. Os entrevistados P01 e P09 são mulheres trabalhadoras da área de estudo. As duas caminham frequentemente e gastam aproximadamente o mesmo tempo de viagem a pé e de espera do transporte. No entanto, o que as diferencia é o grau de instrução: P01 possui 2º grau completo, enquanto que P02 ainda não concluiu o 1º grau.

Os diagramas resultantes de ambas possuem diversos problemas, porém P01 conseguiu identificar um maior número destes. P01 observa alguns fatores que P09 não mencionou, como a presença de obstáculos nas calçadas e a falta de cobertura nos pontos de ônibus. Porém, P09 observou um aspecto importante não mencionado por P01, que é o conflito entre pedestres, ciclistas e motoristas.

Os aspectos mencionados por P01 afetam diretamente a microacessibilidade no local e estão representados na Figura 11. Para este entrevistado, há grande risco de assaltos no local, decorrente da falta de policiamento e da presença de esconderijos para assaltantes. Por conta disso, é preciso sempre andar em grupo, tentando-se evitar a ação de bandidos. P01 refere-se à falta de sombreamento e falta de abrigo para chuva, aspectos que interferem no conforto do deslocamento. O fator “condições das vias” é o mais comentado por este entrevistado. São mencionados por P01: falta de sinaleira e faixa de pedestres, o que dificulta a travessia dos mesmos; calçadas deficientes, decorrentes do piso inadequado e de trechos sem calçadas; presença de obstáculos, como buracos nas calçadas; falta de cobertura nos pontos de ônibus, o que torna a espera pelo transporte mais cansativa; e drenagem deficiente, empoçando as calçadas e fazendo os pedestres caminharem na pista de rolamento, aumentando o risco de acidentes.

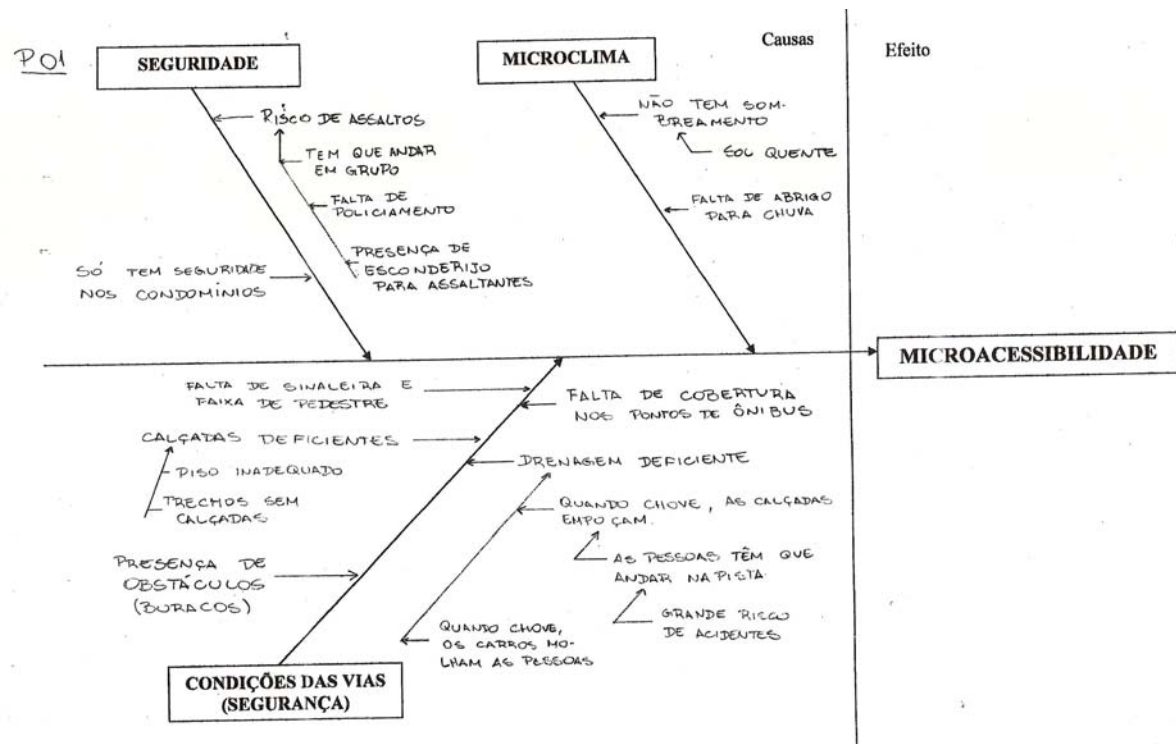


Figura 11: Diagrama do entrevistado P01.

Os aspectos considerados por P09 estão representados na Figura 12. Observa-se que o risco de assaltos é mais uma vez mencionado, assim como a falta de sombreamento e de abrigo para chuva. P09 menciona que a limpeza do local é deficiente, além de citar o odor causado pelo lixo presente no local. Considerando-se o fator “condições das vias (segurança)”, P09 aponta que há conflitos entre pedestres, ciclistas e motoristas por conta das calçadas deficientes, que fazem os pedestres andarem na pista, concorrendo com a bicicleta e o automóvel. P09 menciona, também, a falta de faixa de pedestre a drenagem deficiente.

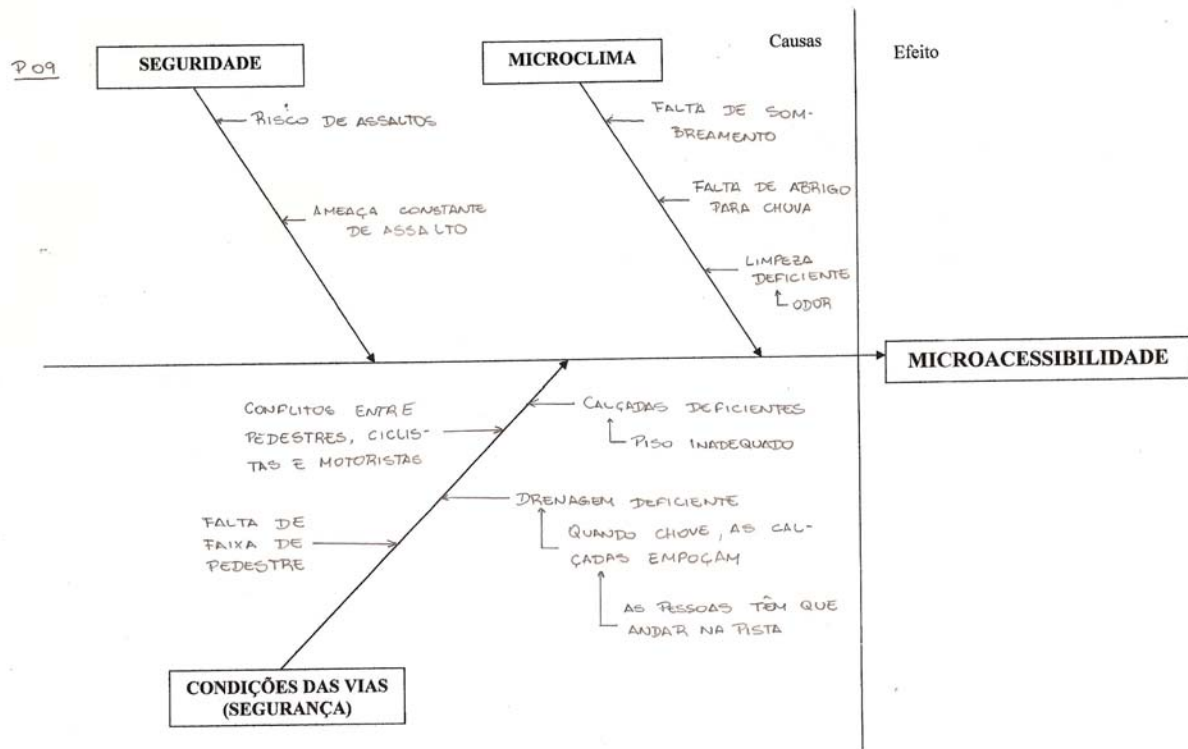


Figura 12: Diagrama do entrevistado P09.

5.1 RESULTADOS

A realização das entrevistas e o preenchimento dos diagramas apresentaram alguns problemas. Duas entrevistas tiveram que ser canceladas e refeitas, pois, foram respondidas de forma inadequada. Os dois entrevistados possuem baixa escolaridade, o que pode ter sido a causa da falta de entendimento do assunto, o que foi demonstrado nas entrevistas.

Os problemas descritos por cada entrevistado estão sintetizados e organizados na Tabela 3. Cada fator listado, quando observado por um entrevistado, é marcado com um "X". Assim, percebe-se que os três fatores considerados possuem uma grande quantidade de problemas descritos pelos entrevistados.

Considerando o fator seguridade, observa-se, na tabela 3, que os aspectos "risco de assaltos" e "presença de esconderijo para assaltantes" são os mais recorrentes nos

diagramas de causa e efeito, ou seja, foram os mais comentados pelos entrevistados.

Considerando-se o fator microclima, a “falta de sombreamento” e “falta de abrigo para chuva” foram os aspectos mais comentados pelos entrevistados, demonstrando a grande importância da realização do deslocamento de forma confortável para o pedestre.

O fator “condições das vias (segurança)” é o que possui maior número de problemas para os entrevistados. A tabela 3 mostra que as “calçadas deficientes”, “presença de obstáculos”, “piso inadequado nas calçadas” e a “drenagem deficiente” são os aspectos mais comentados. Estes interferem diretamente na segurança do pedestre, aumentando o risco de acidentes.

Tabela 3: Distribuição dos problemas apontados por cada entrevistado.

FATORES DE AVALIAÇÃO	ENTREVISTADOS									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
Seguridade										
Risco de assaltos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tem que andar em grupos	X					X				
Falta de iluminação				X		X				
Baixa densidade em alguns horários		X	X	X	X		X	X		
Falta de policiamento	X	X	X		X	X				
Presença de esconderijo para assaltantes	X	X	X	X	X		X	X		X
Seguridade apenas nos condomínios	X									
Ameaça constante de assalto									X	
Microclima										
Falta de sombreamento	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Sol quente	X	X	X				X			
Falta de abrigo para chuva	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Limpeza deficiente			X	X			X	X	X	X
Iluminação deficiente			X			X		X		
Paisagem desagradável				X	X			X		
Poluição sonora				X						
Condições das Vias										
Falta de cobertura nos pontos de ônibus	X	X	X	X		X	X			X
Risco de acidentes	X	X	X					X		X
Drenagem deficiente	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Quando chove, os carros molham as pessoas	X				X					
Quando chove, as calçadas empoçam	X	X			X	X	X		X	
As pessoas têm de andar na pista	X						X		X	X
Calçadas deficientes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trechos sem calçadas	X		X			X		X		
Piso inadequado	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Calçada irregular		X								
Trechos com largura inadequada							X	X		
Presença de obstáculos	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Falta de sinaleira e faixa de pedestre	X				X	X			X	
Sinalização deficiente			X							
Difícil acesso ao transporte						X				
Inexistência de ciclovia			X							
Conflitos entre pedestres x ciclistas x motoristas			X		X		X	X	X	X
Pontes sem manutenção					X					

Os diagramas resultantes de todas as entrevistas encontram-se no Apêndice B.

Dentre os aspectos mais comentados pelos dez entrevistados, estão:

- Comentados por todos os entrevistados:

1. Risco de assaltos;

2. Calçadas deficientes (Figuras 13, 14 e 15).



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 13: Vista de calçada deficiente



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 14: Vista de calçada deficiente



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 15: Vista de calçada deficiente

- Comentados por nove dos dez entrevistados:

1. Falta de sombreamento;
2. Falta de abrigo para chuva;
3. Piso inadequado;
4. Presença de obstáculos, conforme Figuras 16, 17 e 18;



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 16: Presença de obstáculo em calçada



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 17: Presença de obstáculo em calçada



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 18: Presença de obstáculos na calçada

5. Drenagem deficiente (Figura 19);



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 19: Calçada com drenagem deficiente.

- Comentado por oito dos dez entrevistados:

1. Presença de esconderijos para assaltantes

- Comentados por sete dos dez entrevistados:

1. Falta de cobertura nos pontos de ônibus (Figura 20);



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 20: Ponto de ônibus sem cobertura.

2. Quando chove, as calçadas empoçam.

- Comentados por seis dos dez entrevistados:

1. Baixa densidade em alguns horários;

2. Limpeza deficiente (Figura 21);



Foto: Nara Rocha/2008

Figura 21: Lixo acumulado em calçada da Av. Orlando Gomes.

3. Conflitos entre pedestres, ciclistas e motoristas.

- Comentados por cinco dos dez entrevistados:

1. Falta de policiamento;
2. Risco de acidentes.

Os demais aspectos foram comentados por menos de 50% dos entrevistados.

A síntese dos problemas mais mencionados está representada em um único diagrama, que corresponde à Figura 22. Foram considerados os aspectos mencionados por cinco ou mais entrevistados, ou seja, os aspectos mais recorrentes. O diagrama síntese proporciona uma análise dos maiores problemas da avenida, considerando a percepção dos entrevistados.

Dentre os fatores de avaliação, “condições das vias (segurança)” apresentou maior número de problemas, como a presença de calçadas deficientes.

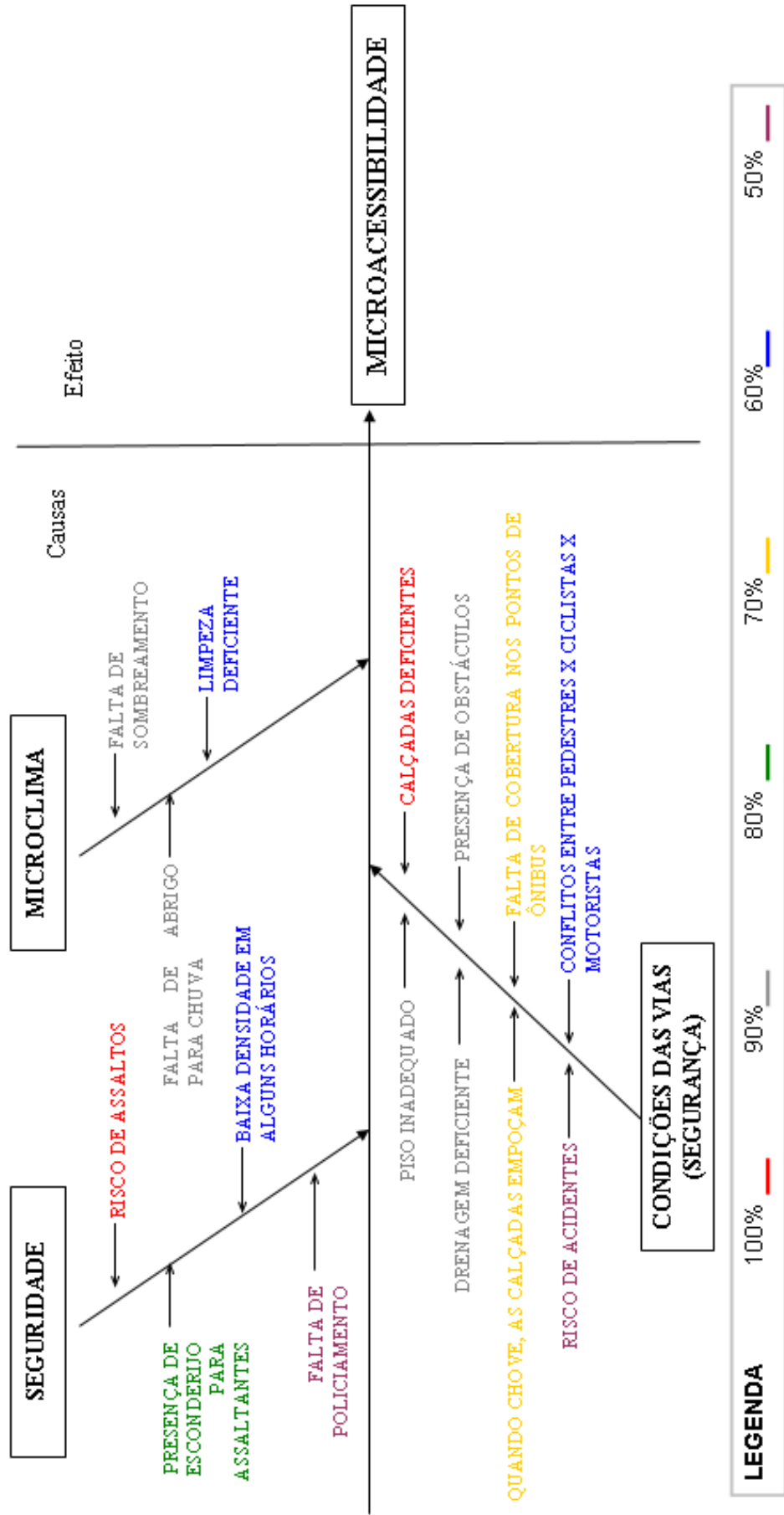


Figura 22: Diagrama síntese dos problemas mais apontados.

6 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos nas entrevistas e nos diagramas de causa e efeito, podem-se observar diversos aspectos relevantes na questão da microacessibilidade na área de estudo, como uma uniformidade nas percepções dos entrevistados. As pessoas de diferentes classes sociais, idades e gêneros apresentam opiniões parecidas quanto aos problemas de segurança, microclima e condições das vias. Tanto as pessoas que caminham frequentemente quanto as que utilizam o automóvel compreendem os problemas da região.

Os resultados das entrevistas mostram uma deficiência na microacessibilidade do local, considerando os três fatores discutidos (segurança, microclima, condições das vias).

O fator **segurança** apresenta aspectos singulares. Dentro dos condomínios fechados, as pessoas não se sentem ameaçadas, mas, ao saírem dos mesmos, o medo se torna constante. Este fato decorre, dentre outras causas, da baixa densidade do local em alguns horários, mencionada por 60% dos entrevistados. Esta é consequência do fato da área de estudo ser de uso predominantemente residencial, o que promove menores fluxos e dinâmicas no local.

O risco de assaltos, apontado por todos os entrevistados, não é um aspecto a ser avaliado e explicado pela microacessibilidade, mas, interfere na mesma quando influencia as pessoas a utilizarem outros modos de transporte, a fim de prezar pela segurança. O risco de assaltos é intensificado por características presentes na avenida, como a falta de policiamento, indicado por 50% dos entrevistados, e a presença de esconderijos para assaltantes, apontado por 80% dos entrevistados. Esta característica está relacionada ao design, à forma de organização do espaço.

O fator **microclima** apresenta, também, muitas deficiências. A falta de sombreamento, apontada por 90% dos entrevistados, constitui uma deficiência no design da via. Este problema consiste na falta de arborização do local.

A falta de abrigo para chuva, mencionado por 90% dos entrevistados, constitui um problema infra-estrutural. Considera-se a falta de abrigos nos pontos de ônibus, os quais poderiam ser utilizados pelos pedestres para se proteger da chuva.

A limpeza do local é deficiente para 60% dos entrevistados. A avenida possui diversos trechos encobertos por lixo ou entulho, o que representa uma deficiência na manutenção, assim como na prestação do serviço de coleta de lixo da cidade. Os aspectos ligados ao microclima dificultam o deslocamento das pessoas.

O fator **condições das vias** apresentou o maior número de problemas, segundo os entrevistados. As calçadas deficientes, apontadas por 100% dos entrevistados, possuem piso inadequado e presença constante de obstáculos para 90% das pessoas. Este fato facilita a ocorrência de acidentes, os quais necessitam de investimentos públicos que poderiam ser utilizados para melhoria da infra-estrutura urbana. A drenagem deficiente em muitos trechos do local, apontado por 90% dos entrevistados, corresponde a um problema de saneamento e é um fator que favorece, também, a ocorrência de acidentes. Nos períodos chuvosos, as calçadas ficam empoçadas, o que obriga os pedestres a caminharem na pista, colocando em risco as suas vidas. Nesta situação, observa-se um conflito entre pedestres, ciclistas e motoristas (observado por seis dos dez entrevistados), todos circulando no mesmo espaço ao mesmo tempo, estando os pedestres mais uma vez sujeitos a atropelamentos.

A falta de infra-estrutura destinada aos pedestres, como sinaleiras e faixas de pedestres, dificulta a travessia com segurança. Como não há controle, a velocidade dos automóveis é muito grande na avenida, facilitando a ocorrência de acidentes envolvendo pedestres.

Os problemas discutidos dificultam em diversos aspectos a microacessibilidade na Avenida Orlando Gomes. Dessa forma, as pessoas que utilizam o automóvel não

são atraídas para usar o transporte público ou o modo não-motorizado, o que afeta o uso destes modos sustentáveis. Por conseguinte, implementar futuros programas de mobilidade sustentável na área, ou seja, promover modos de transporte mais adequados para a circulação estará fortemente condicionado.

De acordo com o que foi mencionado como principais problemas, tornam-se necessárias diversas intervenções a fim de proporcionar uma melhoria na microacessibilidade na área de estudo. Pode-se citar como intervenções pontuais:

- A necessidade de programas de conscientização da população para o uso de modos mais sustentáveis, acompanhada por um estudo da demanda e, do potencial de mudança/preferência pelos modos sustentáveis;
- A construção de uma ciclovia, a fim de diminuir os conflitos entre pedestres, ciclistas e motoristas, e, conseqüentemente, reduzir o número de acidentes;
- Melhoria da qualidade das calçadas, implantação de piso adequado e retirada de obstáculos, a fim de promover maior segurança no deslocamento;
- Implantação de faixas de pedestres e sinaleiras para diminuir a velocidade dos automóveis e garantir travessia dos pedestres com segurança;
- Arborização, para promover sombreamento, assim como construção de abrigos, como pontos de ônibus cobertos, para proteção da chuva e maior conforto no deslocamento;
- Interferência no padrão atual de uso do solo, tentando promover um uso misto, em conjunto com a presença de policiamento nos horários de maior incidência de assaltos e manutenção das áreas verdes a fim de reduzir os locais de esconderijos de assaltantes, tentando-se diminuir a ação de bandidos;
- Melhoria da iluminação artificial para garantir maior segurança e seguridade nos deslocamentos realizados à noite.

A realização do trabalho foi dificultada pela falta de literatura especializada no Brasil. Como o planejamento no país é voltado para o automóvel, a questão sobre transportes não-motorizados e microacessibilidade é pouco discutida. Torna-se necessário um número maior de estudos adequados para entender a problemática analisada.

É importante fazer uma crítica ao padrão espacial de excessiva especialização funcional (usos exclusivamente residenciais, comerciais, dentre outros). Este padrão amplia a necessidade de maiores deslocamentos, já que as pessoas precisam usufruir de diversos serviços da cidade. Se estes serviços são alocados em lugares distintos, faz-se necessário realizar maior número de viagens. É preciso estabelecer usos mistos para facilitar o deslocamento e diminuir os percursos realizados, ou seja, promover lugares onde se possam realizar as atividades, como fazer compras, trabalhar, estudar e se divertir, sem a necessidade de se promover grandes deslocamentos, o que garante maior qualidade de vida para a população

É imprescindível tratar da necessidade de estudos isolados, considerando a particularidade de cada local. Não se devem obter estudos padronizados, já que cada caso é único e precisa passar por uma análise aprofundada para se estabelecer as intervenções mais adequadas.

Finalmente, vale ressaltar a importância das políticas nacionais da SEMOB, visando o uso de modos mais sustentáveis a fim de promover uma mudança na dinâmica da cidade e maior qualidade de vida para a população atual e para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Fabíola de O. **Análise de métodos para avaliação da qualidade de calçadas**. 2003, 124p. Dissertação de pós-graduação, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, 2003. Disponível em http://www.bdtd.ufscar.br/tde_arquivos/11/TDE-2004-11-24T13:54:19Z-244/Publico/DissFOA.pdf

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15450: acessibilidade de passageiros no sistema de transporte aquaviário**. Rio de Janeiro, 2006. 15 p.

_____. **NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004. 97 p.

BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnológica. **Manual de técnicas de conclaves**. 2 ed. Rio de Janeiro, 1996. 173 p.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano Diretor, transporte e mobilidade**. IN: Plano Diretor Participativo: Guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasília: Ministério das Cidades, 2005. p. 86-94.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**. 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Programa brasileiro de acessibilidade urbana: Brasil acessível**. 2005.

BUENO, Silveira. **Minidicionário da língua portuguesa**. São Paulo: FTD, 1996.

CAMPOS, V. B. G. Uma visão da mobilidade urbana sustentável. **Revista do Centro de Estudos de Transporte e Meio Ambiente (CETRAMA)**, nº 02, v. 03, p. 26-30, 2007.

CAMPOS, V. B. G.; RAMOS, R. A. R. **Proposta de indicadores de mobilidade urbana sustentável relacionando transporte e uso do solo**.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. 4.ed. São Paulo: Ática. 2002. 94 p.

DIAS, Gisnaia S. de C. **Auditoria de segurança viária: uma contribuição para a avaliação da segurança dos pedestres nas travessias urbanas semaforizadas**. 2004. 218 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. São Carlos: RIMA, 2004.

GOTO, Massa. **Uma análise de acessibilidade sob a ótica da equidade: o caso da Região Metropolitana de Belém**. 2000. 88 f. Dissertação (Mestrado em

Engenharia) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes. 2003. 510 p.

JUNQUEIRA, Eduardo. A circulação de pedestres. **Revista dos transportes públicos – ANTP**, Ano 25, terceiro trimestre, p. 159-166, 2003.

FILHO, Laurindo M. J. Andar a pé: uma forma importante e menosprezada de transporte. **Revista dos transportes públicos – ANTP**, Ano 27, segundo trimestre, p. 81-98, 2005.

LIMA, Renato da S. **Expansão urbana e acessibilidade – o caso das cidades médias brasileiras**. 1998. 91 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

MENEGHEL, C. *et al.* Projeto calçada cidadã. **Revista dos transportes públicos – ANTP**, Ano 27, segundo trimestre, p. 67-79, 2005.

NOBRE, M. P. P.; CÓFANI, V.; PULLIN, H. O pedestre, a cidadania e o Novo Código de Trânsito Brasileiro. **Revista dos transportes Públicos – ANTP**, Ano 24, primeiro trimestre, p. 117-122, 2002.

PMS. SEPLAM. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Lei 7.400/2008**. Disponível em: http://www.seplam.salvador.ba.gov.br/lei7400_pddu/

SCHEINOWITZ, A. S. **O macroplanejamento da aglomeração de Salvador**. Salvador: Empresa Gráfica da Bahia; Secretaria da Cultura e Turismo do Estado da Bahia, 1998. 314 p.

VASCONCELLOS, Eduardo A. Mobilidade e uso dos modos de transporte. **Revista dos transportes públicos – ANTP**, Ano 25, terceiro trimestre, p. 19-27, 2003

_____, _____. **O que é trânsito**. São Paulo: Brasiliense. 1985

_____, _____. **Transporte urbano, espaço e equidade: Análise das políticas públicas**. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2001. 218p.

WRIGHT, Charles L. **O que é transporte urbano**. São Paulo: Brasiliense, 1988

APÊNDICE A – Questionário aplicado

1. Idade

2. Sexo

Feminino

Masculino

3. Grau de instrução

1º grau incompleto

1º grau completo

2º grau incompleto

2º grau completo

Superior incompleto

Superior completo

4. Local onde mora/trabalha/estuda na av. Orlando Gomes:

5. Ocupação:

6. Frequência de viagens a pé:

Nenhuma vez por semana

Uma vez por semana

Duas vezes por semana

Três vezes por semana

Quatro vezes por semana ou mais

7. Motivo da viagem:

Estudo

Trabalho

Lazer

Outros

8. Tempo de viagem a pé:

9. Tempo de espera do transporte público:

10. Possui carro?

APENDICE B: Diagramas resultantes das entrevistas

