



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

ANDRÉ LUIS DOS SANTOS

**ESPAÇO PÚBLICO E MICROACESSIBILIDADE: ANÁLISE DOS TRAJETOS A
UMA ESTAÇÃO DE METRÔ**

Salvador-Ba

2013

ANDRÉ LUIS DOS SANTOS

**ESPAÇO PÚBLICO E MICROACESSIBILIDADE: ANÁLISE DOS TRAJETOS A
UMA ESTAÇÃO DE METRÔ**

Monografia aprovada como requisito de obtenção de grau do curso de Bacharel em Urbanismo da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Exatas e da Terra.

Orientadora: Prof^a. DSc. Liliane Mariano;

Coorientador: Prof. DSc. Juan Pedro Moreno Delgado.

Salvador-Ba

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas da UNEB

Bibliotecária: Jacira Almeida Mendes – CRB: 5/592

Santos, André Luis dos

Espaço Público e Microacessibilidade: análise dos trajetos a uma Estação de metrô / André Luis dos Santos. - Salvador, 2013.

111f.

Orientadora: Liliane Mariano.

Co-orientador: Juan Pedro Moreno Delgado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Ciências Exatas e da Terra. Colegiado de Urbanismo. Campus I. 2013.

Contém referências e apêndices.

1. Espaços públicos. 2. Acessibilidade. 3. Metrô - Salvador (BA), Região Metropolitana. 4. Arquitetura e deficientes físicos. 5. Transporte urbano - Salvador (BA). I. Mariano, Liliane. II. Delgado, Juan Pedro Moreno. III. Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e da Terra.

TERMO DE APROVAÇÃO

ANDRÉ LUIS DOS SANTOS

ESPAÇO PÚBLICO E MICROACESSIBILIDADE: ANÁLISE DOS TRAJETOS A UMA ESTAÇÃO DE METRÔ

Monografia aprovada como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Urbanismo, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Banca Examinadora:

Prof^a. DSc. Liliane Mariano
(Universidade do Estado da Bahia / UNEB)

Prof. DSc. Juan Pedro Moreno Delgado
(Universidade do Estado da Bahia / UNEB)

Prof. DSc. Francisco Ulisses
(Universidade Federal da Bahia / UFBA)

Salvador, 28 de Novembro de 2013.

Dedicatória

Aos meus pais José Carlos dos Santos e Maria Luiza dos Santos por acreditarem que eu conseguiria realizar o sonho de concluir o curso de Urbanismo; aos meus queridos irmãos Andréia dos Santos, Anderson Carlos dos Santos, Carlos Luiz dos Santos e José Luiz dos Santos por apoiarem minha vontade de estudar; aos meus sobrinhos Keilla, Sophia, Wendel (Saldanha) e Beatriz, pois com eles me torno uma criança; à minha amada Andréia Carvalho por estar sempre comigo nos distintos momentos deste percurso.

Agradecimentos

A Deus, o qual me deu forças e pôs no caminho correto para chegar às minhas conquistas; à minha mãe Maria Luiza dos Santos, ao meu Pai José Carlos dos Santos, à minha amável e amada Andréia Carvalho, à minha amiga psicóloga Paula Nunes; aos meus irmãos José Luis (Café), Andréia dos Santos, Carlos Luis (Dyndo), Anderson Carlos; sobrinhos Keila, Sophia e Wendel (Saldanha); primos, primas, tios, tias e sobrinhos de Salvador, Salinas da Margarida, Conceição de Salinas, Ibicaraí, São Sebastião do Passé; aos meus amigos irmãos André Carvalho, Epitácio Guedes, Jamison (Pelé) e Ari. Ao meu amigo Biólogo Rafael de Santiago. Ao pessoal do Samba e bandas que eu já passei, especialmente do Engenho Velho da Federação (Samba Primo, Chocolate do Gueto, Novidade Black). Ao pessoal do Forró e do Xote, especificamente do Riacho de Mel e do Xinella de Dedo. Aos colegas de Futebol (babas e Campeonatos), por aliviar a tensão dos trabalhos de faculdade. Aos meus colegas e amigos do ramo Óptico, especialmente, Carlos, Gilson, Irailton, Diego, Camila, Ramon, Bel, Décio e todos do laboratório FG. Às minhas orientadoras Rosali Braga Fernandes (Iniciação Científica) e Liliane Mariano (TCC). Ao professor Juan Moreno (Coorientador do TCC), ao professor Cosme (um dos responsáveis pela opção de me tornar Urbanista). Aos professores da UNEB Rita Maria, Miriam Velasco, Glauco, Muniz Filho, Luiz Antônio, Eduardo Nunes, Charles, André Santos, Olivia, Gerusa, Anailde, Débora Nunes, Débora Rego, Durval, Francisca Paula; ao professor Francisco Ulisses da UFBA, que me deu várias orientações e aceitou o convite para participar minha banca de defesa desta pesquisa; ao professor Francisco José Bezerra Souto (UEFS), pelo interesse em ser meu orientador no Mestrado Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente. Aos alunos e professores (Carvalho e Roberto) do curso de Geografia (UCSAL). Aos professores do MEAU Patrícia e Arthur, pelas orientações para o projeto de Mestrado. Aos meus colegas do curso de Urbanismo (UNEB), especialmente aos da turma de 2010.1 (até mesmo aos que desistiram ou mudaram de curso); do curso de Tecnologia em Transporte Terrestre: gestão do transporte e trânsito (UFBA) e da Pós Graduação em Geotecnologia (EEEMBA-IQUALI). A toda equipe da FPESB,

CNPQ, TERRITÓRIOS (UNEB), Turismo de Base Comunitária do Cabula e entorno (TBC), PPG (UNEB) pelo apoio nos projetos científicos. Ao professor Marcelo Mariano do INEMA. Aos funcionários Da Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR). A todos os colegas, amigos, professores e estudantes que passaram e fazem parte do Pré Vestibular Oficina de Cidadania, Especial, Sagrado. A todos que representam o curso de Urbanismo da UNEB, aos funcionários do DCET campus I, especialmente Edmilson. Aos colegas meus de curso do SENAI- BA. Aos Técnicos que me auxiliaram nesta pesquisa: Raoni Caetano, Rosevânia Paixão, Thiago Freire, Diana Dias, Sibelle Brito, Rômulo Meireles, Liniker Barbosa, Leile Aragão, Ediana Fiúza, Ricardo de Santiago, Stephani Almeida, Sara Cavalcante, Rebeca Lima, Gal Costa, Gabriel Oliveira, João Pena; Karina, Márcia Baggi, Bruna Emmanuelle, Geane Muniz, João Áureo, Carlos Henrique, Vagner Silva, Cecílio José Anjos. Enfim, agradeço a todos que contribuíram direta e indiretamente para a realização desta pesquisa.

RESUMO

Esta pesquisa visa analisar o Espaço Público urbano e a Microacessibilidade, em um raio de quinhentos metros, focalizando os trajetos oriundos do Pau Miúdo, um bairro de Salvador bastante denso, com 21.071 de habitantes, o correspondente a 0,86% da população da cidade; em direção à Estação Metroviária Acesso Norte da cidade Soteropolitana do Estado da Bahia. Para isto, além do levantamento bibliográfico e de dados, utiliza-se de pesquisas de campo e entrevistas, com o propósito de obter informações relevantes para a pesquisa. Cabe dizer que falta de acessibilidade nos espaços públicos na Rótula do Abacaxi, em especial a de Microacessibilidade nos trajetos para a estação Metroviária acesso Norte produz reflexos negativos para os usuários, isto por causa das dificuldades encontradas até alcançar o seu destino final. No entanto, investir em políticas de Microacessibilidade, além de contribuir para uma mobilidade mais sustentável na cidade oferece um maior dinamismo das funções urbanas e uma melhor circulação das pessoas, bens e mercadorias. Além disto, políticas integradas de espaço público e microacessibilidade poderão vir a valorizar a cidade, favorecendo um desenvolvimento econômico, social e ambiental mais consistente para os cidadãos.

PALAVRAS-CHAVE: Espaço Público; Estação Metroviária; Pau Miúdo; Microacessibilidade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Localização da área de estudo

Figura 02- Localização do bairro Pau Miúdo

Figura 03- Simulação da Rótula do Abacaxi em 2013

Figura 04- Passarela ligando o HBV à Estação Metroviária Acesso Norte

Figura 05- Localização do HBV

Figura 06- *shopping* Bela Vista e sua estrutura Viária

Figura 07- Integração entre Microacessibilidade Espaço Público

Figura 08: Microacessibilidade e Cidade Sustentável

Figura 09- Faixa de utilização da calçada

Figura 10- Dimensões básicas de referências de espaços para o deslocamento de pedestres

Figura 11: Modos de transporte terrestre de pessoas- viagens/origem/destino

Figura 12- Esquema simplificado da relação entre mobilidade e acessibilidade nos deslocamentos a pé

Figura 13: Tríade de fatores que influenciam a acessibilidade

Figura 14— Fatores e Indicadores que influenciam no deslocamento de modais não motorizados

Figura 15- Indicadores de Acessibilidade de pedestres

Figura 16- Aspectos e variáveis de caracterização física e ambiental da infraestrutura das calçadas

Figura 17- Tipos de barreiras, com base no Decreto 5296/04

Figura 18- Localização da Estação Metroviária

Figura 19- Topografia da área onde se localiza a Estação Metroviária Acesso Norte

Figura 20- Centros Municipais de Salvador

Figura 21- Delimitação geral dos trajetos

Figura 22- Divisão dos trajetos

Figura 23- Trajeto da Avenida Heitor Dias

Figura 24- Trajetos da Avenida Barros Reis

Figura 25- Trecho Avenida Heitor Dias

Figura 26- Lixo e vendedor ambulante

Figura 27- Placa de divulgação e carros estacionados

Figura 28- Boca de Lobo sem grade de proteção e serviço de borracharia

Figura 29- Esgoto a céu aberto

Figura 30- Escadarias com inclinação elevada

Figura 31- Ladeira extensa e Poste no passeio

Figura 32- Rua estreita e lixo

Figura 33- Trecho Avenida Barros Reis

Figura 34- Boca de Lobo sem Tampa e poste no meio do Passeio

Figura 35-Esgoto escoando a céu aberto

Figura 36- Ruas esburacadas com lixo, entulho e lama

Figura 37- Carros estacionados nos Passeios e borracharia

Figura 38-Risco de atropelamento

Figura 39- Trecho da Rota principal para pedestres

Figura 40- Trecho da Rota Alternativa para pedestres- Avenida Heitor Dias

Figura 41- Trecho Alternativo de rota para pedestres- Avenida Barros Reis

Figura 42- Cruzamentos das rotas lógicas para pedestres

Figura 43- Ponte improvisada que foi retirada

Figura 44- Condução disponibilizada para pedestres até construção da passarela na Avenida Heitor Dias

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Exemplo da escolha do indicador

Tabela 02– Exemplo de Parâmetros de pontuação do nível de serviço

Tabela 3- Parâmetros para avaliar o nível de serviço do fator Condição das Vias de Circulação: Atributo Largura Efetiva

Tabela 4- Parâmetros para avaliar o nível de serviço do fator Condição das Vias de Circulação: Atributo Condições da Superfície

Tabela 05- Fator Riscos de acidente e Indicador Barreira

Tabela 06- Resultado final do Nível de Serviços na Avenida Heitor Dias

Tabela 07- Resultado final do Nível de Serviços na Avenida Barros Reis

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP – Associação Nacional dos Transportes Públicos

CONDER – Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia

CTB – Código de Trânsito Brasileiro

MCidades – Ministério das Cidades

NM – Não motorizado

NBR- Associação Brasileira de Normas Técnicas

PLANMOB – Plano Diretor de Transporte e Mobilidade ou Plano de Mobilidade Urbana

PNMU – Política Nacional de Mobilidade Urbana

PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano

SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Bahia

SEMOB – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana

SBV– *Shopping* Bela Vista

UNEB – Universidade do Estado da Bahia

SUMÁRIO

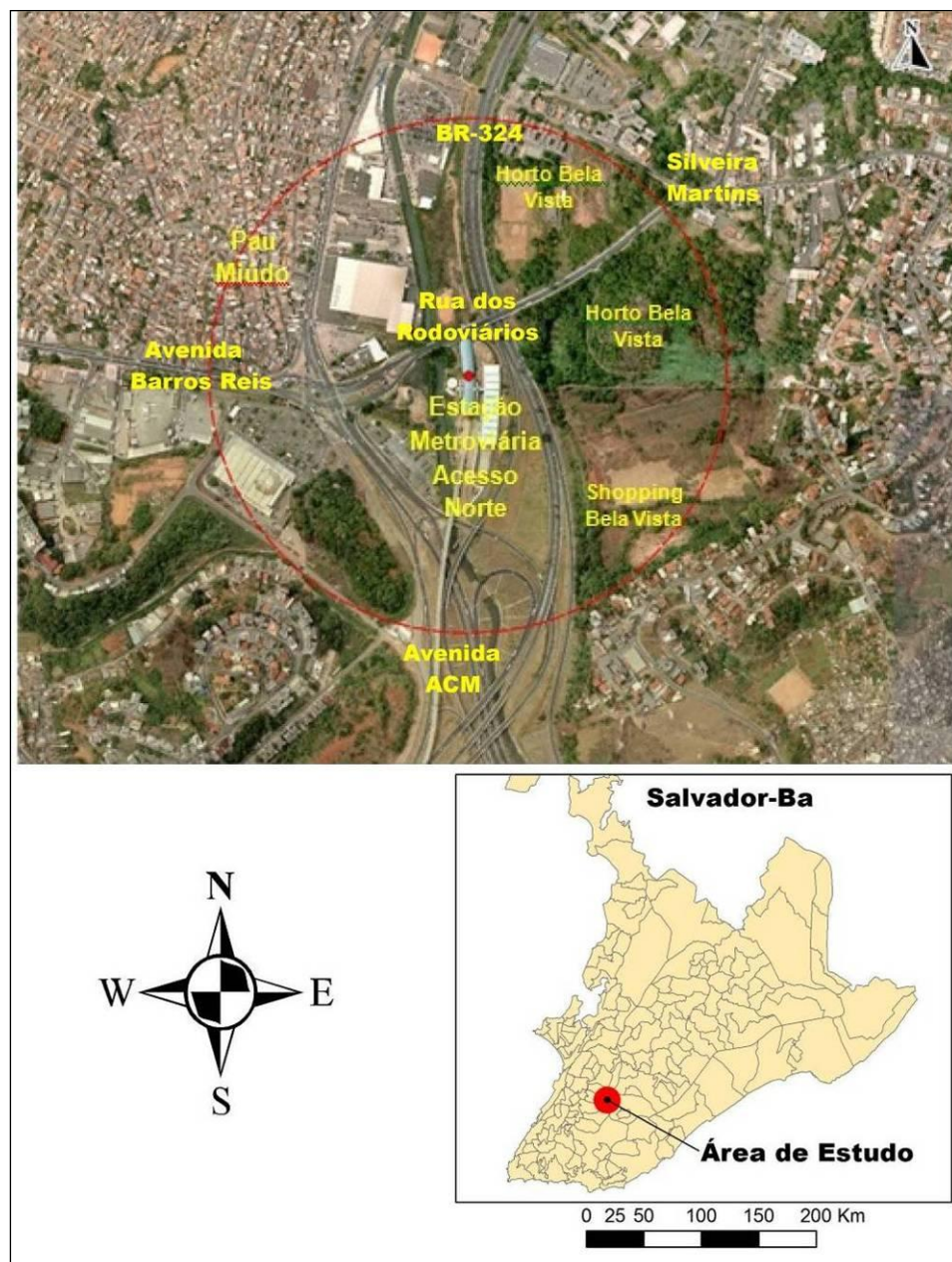
1- Introdução	16
1.1- Problematização	18
1.2- Objetivos	24
1.3- Metodologia.....	24
1.4- Justificativa.....	27
2- Espaço Público.....	30
2.1- Conceitos e definições.....	30
2.2- Tipos.....	31
3- Microacessibilidade.....	37
3.1- Conceitos e definições	37
3.2- Fatores	44
3.3- Indicadores	48
4- Caracterização e qualidade do Espaço Público e análise da Microacessibilidade nos trechos da área de estudo.	57
4.1- Espaços Públicos	57
4.1.1- Estação Metroviária Acesso de Salvador-Ba.....	57
4.2.2- As condições das vias destinadas aos pedestres	60

4.3- Condições de Microacessibilidade nos trechos de deslocamento à Estação do Metrô do Acesso Norte	60
4.3.1- Delimitação dos Trajetos	60
4.3.2- Rede para pedestres abrangente à Estação Acesso Norte	61
4.3.3- Fator e Indicador escolhido.....	65
4.3.4- Avaliação do Nível de Serviço nos Trajetos Escolhidos	66
5- Conclusão	88
Referências	91
Apêndices	95

1- Introdução

Os Espaços Públicos, especialmente os destinados aos pedestres, bem como a Microacessibilidade no percurso entre o bairro Pau Miúdo e a Estação Metroviária Acesso Norte da cidade do Salvador, Bahia (Figura 01), não apresentam condições satisfatórias para deslocamentos a pé.

Figura 01- Localização da área de estudo



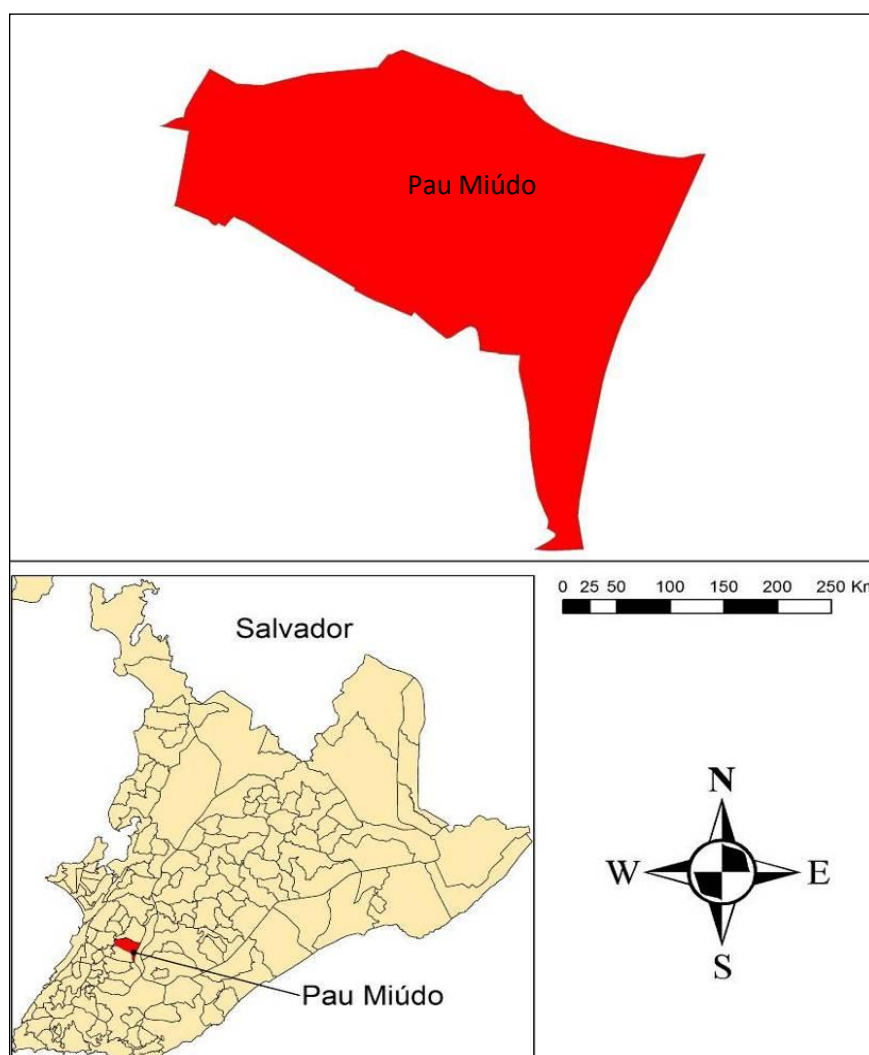
Fonte: SANTOS, A, L. (2013), com CONDER (2006).

O Pau Miúdo (Figura 02), portanto, é um bairro denso onde os deslocamentos de pedestres para esta Estação não é de qualidade.

O Pau Miúdo possui uma população de 21.071 habitantes, o que corresponde a 0,86% da população de Salvador; concentra 0,85% dos domicílios da cidade, estando 22,75% dos chefes de família situados na faixa de renda mensal de 1 a 2 salários mínimos. No que se refere à escolaridade, 34,46% dos seus chefes de família têm de 11 a 14 anos de estudos (SANTOS, E. *et al*, 2010, p. 130).

Santos *et al* (2010), também ressalta que o bairro recebe este nome porque os moradores começaram a substituir as casas, que anteriormente eram de palha, por casas de barro, que eram armadas com pedaços de paus miúdos.

Figura 02- Localização do bairro Pau Miúdo



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

1.1- Problematização

Na Rótula do Abacaxi, foi construído o sistema viário denominado de “Via Expressa (Figura 03)”, localizado no Centro Municipal Retiro Acesso Norte da cidade do Salvador-BA, visando favorecer o fluxo de pessoas, bens e mercadorias que circulam nesta localidade.

Figura 03- Simulação da Rótula do Abacaxi em 2013



Fonte: Projeto Via Expressa Baía de Todos os Santos (2013).

Este sistema viário já vem trazendo fortes transformações na sua área de influência com intervenção física e segregação dos fluxos em diferentes níveis. Além do exposto, segundo a SEDUR (2012), é:

[...] proporcionada pela construção do complexo viário, com separação dos usos – expresso/rodoviário, para atender à acessibilidade direta ao Porto e BR-324; de passagem, interligando as avenidas Barros Reis/Retiro e Av. ACM/Iguatemi; e o trânsito local ao nível da superfície, para possibilitar as interconexões viárias entre essas avenidas mencionadas e a Av. Heitor Dias/Sete Portas e a Ladeira do Cabula, principal via de acesso ao “Miolo” de Salvador nessa região (SEDUR, 2012, p. 21).

Ou seja, isto mostra que este é um projeto essencialmente destinado a beneficiar o uso dos transportes motorizados, demonstra a carência de políticas e de incentivo para o modo de locomoção não motorizado, não somente na área de estudo, como em toda a cidade do Salvador.

Contudo, nas proximidades da Rótula do Abacaxi, além do bairro Pau Miúdo citado anteriormente, concentram-se também outras áreas de ocupações urbanas densas, como os bairros de Cidade Nova, Vila Laura, Brotas, Cabula e Pernambués. Situam-se também Espaços Públicos com forte tendência de atração de pessoas, como a Estação Metroviária Acesso Norte. Assim sendo, esta Estação, juntamente com o bairro Pau Miúdo são os objetos principais deste estudo.

É importante ressaltar que ínfimos investimentos vêm sendo feitos em infraestrutura para facilitar a Microacessibilidade no deslocamento à Estação Metroviária; porém, um dos mais visíveis foi feito por iniciativa privada, como passarela (Figura 04) que faz a ligação do *shopping* Bela Vista à esta Estação. Uma passarela semiutilizada porque as pessoas não a utilizam plenamente em decorrência da Estação ainda não está em funcionamento. Enquanto isto, os pedestres do Pau Miúdo encontram inúmeras dificuldades no trajeto à Estação e até mesmo ao próprio *shopping*.

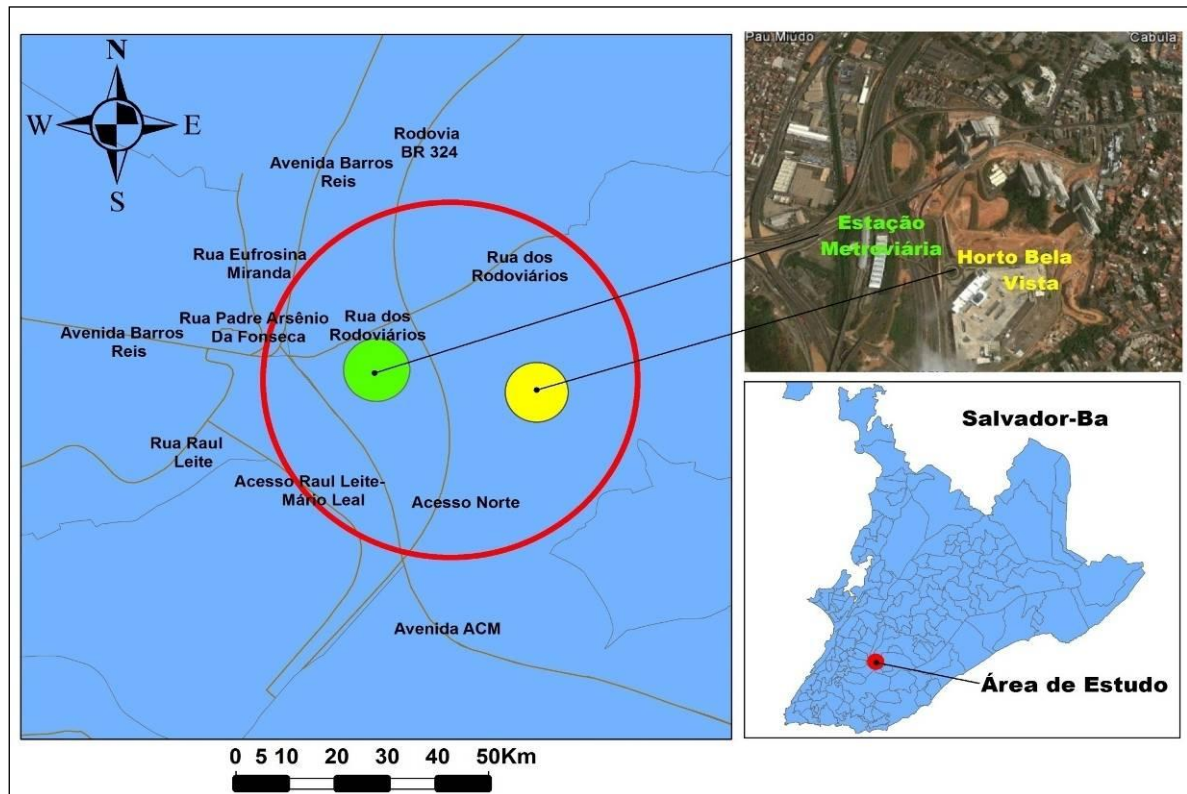
Figura 04- Passarela ligando o HBV à Estação Metroviária Acesso Norte



Fonte: SANTOS, A. L.(2013).

Sobre *shopping* Bela Vista (Figura 05), está localizado bem próximo à área de estudo; é um Espaço Público pertencente ao Horto Bela Vista, um empreendimento que está em construção e destinado essencialmente ao público de renda elevada que, de acordo com Santos (2013), possui aspectos específicos, pois se apresenta com características de um bairro planejado, com disponibilidade para moradia, trabalho, lazer e estudos.

Figura 05- Localização do HBV



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

O *shopping* oferece diversos tipos de comércios e serviços, elementos essenciais para atração de consumidores. Com a Estação do Metrô em funcionamento e uma Microacessibilidade de qualidade pode atrair pessoas, não só do bairro Pau Miúdo, mais de diversas áreas da cidade do Salvador. O importante é que, assim como a área de estudo, nota-se que o *shopping* Bela Vista vem sendo pensado para os carros em detrimento dos pedestres (Figura 06).

Figura 06- *Shopping Bela Vista* e sua estrutura Viária



Fonte: SANTOS. A. L. (2013).

O exemplo do *shopping* Bela Vista é somente para ilustrar o descaso com a Microacessibilidade, o que dificulta ou impede o deslocamento de pedestres para Espaços Públicos. Além disto, exemplificar que este descaso não ocorre somente na área de estudo, mas também no seu entorno e em várias áreas da cidade de Salvador.

Vale apenas salientar que os pedestres advindos do Pau Miúdo, um bairro popular e bastante denso do município de Salvador; no que tange as questões da Microacessibilidade à Estação Metroviária, não recebe a atenção necessária dos gestores da cidade soteropolitana, os quais não vêm dando a devida importância à questão do deslocamento de pedestres nesta localidade e investimento não vem sendo feito para que os moradores do bairro Pau Miúdo tenham acesso adequado aos e nos Espaços Públicos existentes nesta região.

Assim sendo, investir em infraestruturas destinadas à Microacessibilidade para a Estação Metroviária seria de fundamental importância para os moradores do Pau Miúdo, já que se trata de um modelo de equipamento de transporte público que, além deste, pode beneficiar a população de toda Salvador. No entanto, como estão, de fato, as condições para a Microacessibilidade à Estação Metroviária Acesso Norte de Salvador a partir do bairro Pau Miúdo? Como estão as condições dos espaços públicos nestes trajetos? Quais são os impactos nos deslocamentos de pedestres a estes espaços?

Para ajudar na resposta a estas questões, o trabalho foi dividido em quatro capítulos e conclusão. O primeiro trata da introdução e estão expostos os aspectos fundamentais da investigação. O segundo capítulo trata do espaço público, abordando seus aspectos gerais, com o propósito de compreender as suas características e as suas conjunturas. O terceiro capítulo apresenta as características gerais de Microacessibilidade, buscando um aporte teórico para melhor entender este tema. O quarto capítulo aborda a questão da qualidade do espaço público e faz uma análise da Microacessibilidade nos trajetos que envolvem o bairro Pau Miúdo à Estação Metroviária Acesso Norte. Já na conclusão é possível

encontrar algumas propostas, de modo a subsidiar para um ínfimo impacto causado na área de estudo e sua repercussão para os usuários.

2.1- Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar as condições dos Espaços Públicos, especificamente os destinados aos pedestres e da Microacessibilidade no trajeto entre o Bairro Pau Miúdo à Estação Metroviária Acesso Norte de Salvador.

Porém, para auxiliar o objetivo geral, foram considerados os seguintes objetivos específicos:

- A) Avaliar as condições dos deslocamentos de pedestres moradores do Bairro Pau Miúdo no trajeto à Estação Metroviária Acesso Norte de Salvador;
- B) Avaliar os impactos para os pedestres neste contexto.

1.3- Metodologia

O procedimento adotado para esta pesquisa é um estudo de caso, focalizando no trajeto entre bairro Pau Miúdo e a Estação Metroviária Acesso Norte da Cidade de Salvador-Ba. Para isto, utilizou-se técnicas quantitativas e qualitativas, bem como a realização de pesquisas bibliográficas e de campo. Porém, como instrumentos de apoio para analisar, interpretar e representar os dados obtidos utilizou-se técnicas de Geoprocessamento, as quais permitem analisar, por exemplo, a localização, as tendências (o que mudou), quais são as rotas, as áreas, distâncias, etc. de uma determinada área. Esta metodologia pode ser especificada nas seguintes etapas:

1ª ETAPA: Estado da Arte

Esta etapa consiste em pesquisa bibliográfica que aprofundará o tema em livros, artigos científicos e revistas especializadas, disponíveis em bibliotecas e instituições públicas e na Internet, com a finalidade de construir um embasamento teórico específico que consista no melhor entendimento do Espaço Público e da Microacessibilidade na área de estudo.

2ª ETAPA: Levantamento geral de Fatores e Indicadores

Este momento refere-se à etapa de listagem dos fatores e indicadores que influenciam no Nível de Serviço da locomoção de pedestres com base em experiências específicas sobre o tema.

3ª ETAPA: Escolha dos Fatores e dos Indicadores

Consiste em escolher o (s) fator (s) e indicador (s) após a realização da pesquisa de campo realizada através de visitas nas áreas de estudo, conversas com os moradores do bairro Pau Miúdo, entrevistas com especialistas e estudantes com conhecimentos específicos e ou técnicos sobre as questões da Microacessibilidade, de modo a identificar os indicadores que melhor represente cada fator, com objetivo de medi-lo em campo, observando a função de cada indicador desempenhada dentro de seu respectivo fator (Tabela 01).

Tabela 01 – Exemplo da escolha do indicador

FATORES	INDICADORES	ESCOLHA DO INDICADOR MAIS RELEVANTE
Qualidade de Vias	Condições da Superfície	
	Layout das Vias	
Risco de Acidentes	Barreiras	x
	Conflito entre Usuários	
Sinalização	Informações Verticais e Horizontais	x
Conflito Modal	Tipologia do Tráfego	
	Separação X Velocidade	

Fonte: SANTOS, A. L. (2013), com base em OLIVEIRA (2013).

4ª Etapa: Delimitação dos Trajetos

Esta etapa dos procedimentos metodológicos consiste na construção de uma rede georreferenciada reproduzindo os trechos nos trajetos de pedestres oriundos da

área de estudo, utilizando-se de técnicas de Geoprocessamento, especificamente as ferramentas que fazem parte do SIG – Sistema de Informação Geográfica através do software ArcGis versão 10.0, com intuito de reproduzir os padrões espaciais representado-os em mapas.

Para a construção desta rede as bases cartográficas utilizadas foram advindas da Prefeitura Municipal de Salvador, do Instituto Brasileiro de Informação Geográfica (IBGE), da CONDER e da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). Estes meios de informações, com base em Freire (2013), possibilitam perceber os limites do meio fio e os eixos viários da cidade. Contudo, isto é feito para adequar a teoria aos aspectos físico-espaciais da cidade de Salvador, com intuito de mostrar as condições dos Espaços Públicos destinados aos pedestres nos trechos dos trajetos na área de estudo.

5ª Etapa: Medição *In Loco*

Esta etapa foi para fazer a medição em campo do fator relevante para a pesquisa. Foi realizado com ajuda de alguns técnicos e estudantes do curso de Urbanismos da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e do curso de Transportes Terrestres: Gestão de Transporte e Trânsito da Universidade Federal da Bahia (UFBA), realizando deslocamentos a pé nos trajetos entre o bairro Pau Miúdo e Estação Metroviária Acesso Norte, com objetivo de adquirir informações para fazer mapeamento dos fatores e para entender como estão às condições dos Espaços Públicos destinados aos pedestres e da Microacessibilidade.

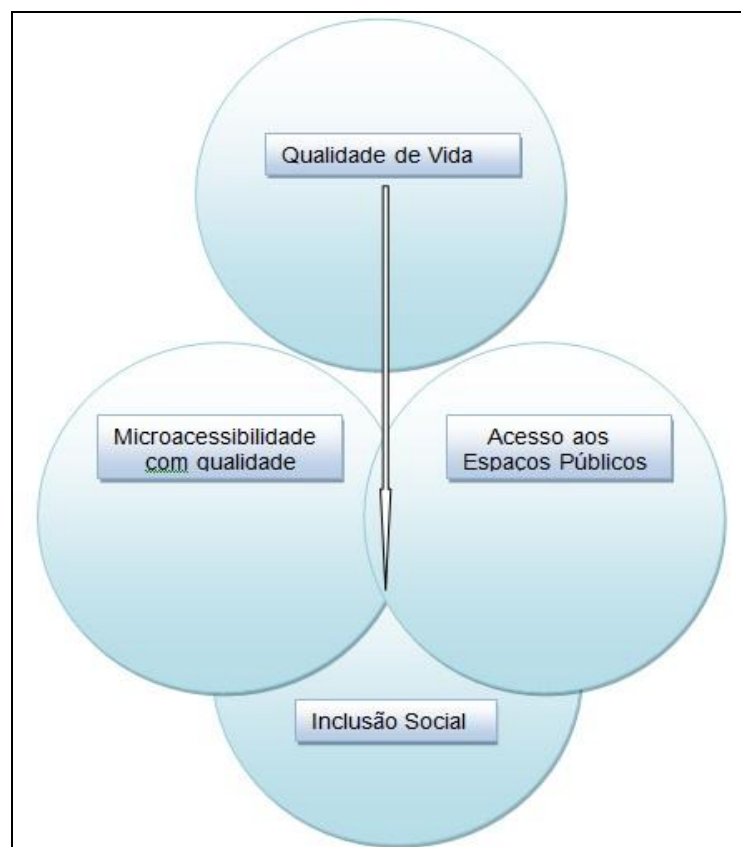
6ª Etapa: Avaliação do Nível de Serviço nos Trajetos Escolhidos

Esta etapa foi estabelecida com ajuda da medição *in loco*. Este momento possibilitou a construção da base de dados georreferenciada da área estudada, com subsídio do geoprocessamento para análise espacial e do software ArcGis versão 10.0 para a construção de mapas, representando os trajetos e indicadores escolhidos.

1.4- Justificativa

A importância deste estudo é decorrente do crescimento acelerado das cidades brasileiras que reflete de forma negativa sobre a acessibilidade. Além disto, a Microacessibilidade não vem recebendo importância suficiente pelos gestores, especialmente os públicos. Contudo, de acordo como o Ministério das Cidades (2005), estes motivos fazem com que as cidades sejam bem menos acessíveis para os habitantes. Neste sentido, em se tratando de Espaços Públicos e suas relações com a Microacessibilidade, vale dizer que eles são primordialmente dos pedestres e para ter acesso aos Espaços Públicos é necessário que se tenha uma estrutura adequada e de qualidade para o deslocamento de pedestre, mas isto não ocorre área de estudo. Portanto, a partir da análise desta questão, identifica-se a importância de investir em uma estrutura adequada para este meio de acesso, com condições de qualidade para a Microacessibilidade podendo oferecer inclusão social e oportunidades às pessoas de usufruírem do Espaço Público com segurança, liberdade e autonomia (Figura 07).

Figura 07- Integração entre Microacessibilidade Espaço Público



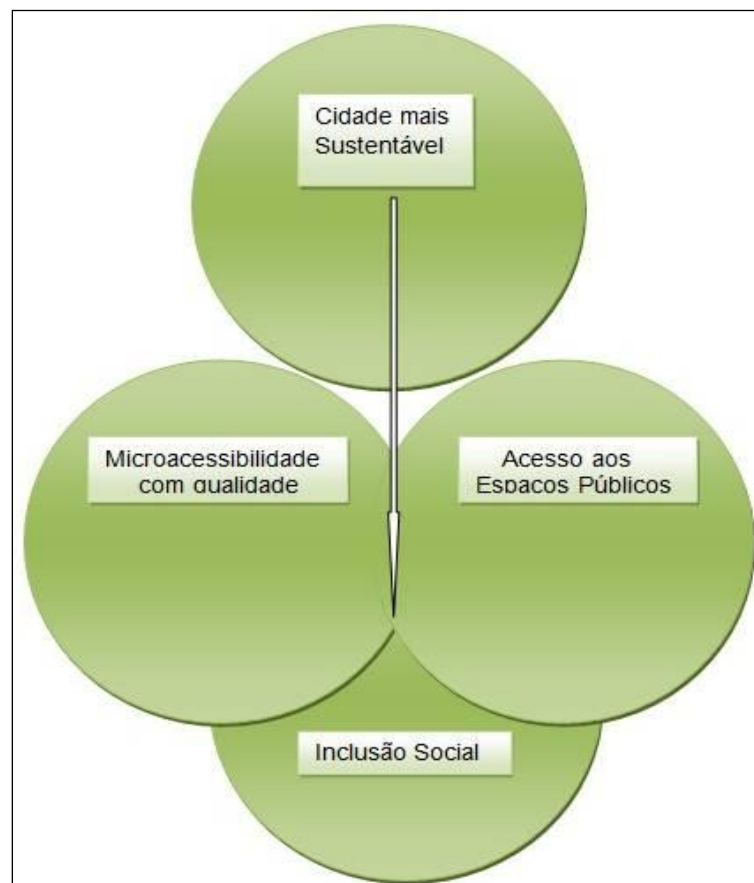
Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Vale salientar ainda que, de acordo com Daros (200):

[...] as regras de trânsito devem ser estabelecidas e operadas de maneira a atender as necessidades dos grupos mais frágeis da população. Caso contrário, estaremos afastando-os do espaço público e tornando-os incapazes de exercer o direito mais simples e fundamental do ser humano: o de ir e vir. No Brasil, lamentavelmente, idosos, crianças e portadores de deficiência que, em outros países, estariam em condições de andar a pé com segurança pelas vias públicas, estão encarcerados pelo trânsito em suas casas. E daí somente podem sair acompanhados (DAROS, 2000. p.02).

Além de contribuir para melhor qualidade de vida, investir em melhorias para Microacessibilidade pode contribuir para uma cidade sustentável (Figura 08).

Figura 08: Microacessibilidade e Cidade Sustentável



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Este investimento para a Microacessibilidade na área de estudo, possibilitará em condições adequadas para os deslocamentos de pedestres à Estação do Metrô e

contribuir para dar uma função à Rótula do Abacaxi, uma área que se apresenta como um não lugar para convívio de pessoas, um verdadeiro vazio urbano entre Espaços Públicos de consumo, de transporte e bairros densos. Uma área na qual durante o dia, existe uma intensa movimentação de modos de transportes motorizados, porém à noite, quando a circulação de veículos reduz, se torna uma localidade de verdadeiro vazio urbano, onde as pessoas durante o dia não a utilizam por conta do risco de atropelamento e à noite por falta de segurança policial, pois os riscos de assaltos são elevados.

2- Espaço Público

2.1- Conceitos e definições

O Espaço Público é aquele que é de uso comum a todas e qualquer pessoa e essencialmente de posse coletiva. Assim sendo, além de ser um lugar comum a todos, o Espaço Público, de acordo com Trevisan (2009), pode ser entendido como uma localidade de práticas sociais distintas. Este autor relata esta idéia da seguinte maneira:

O espaço público também pode ser concebido como o local de diferentes práticas sociais (contemporâneas), no qual grupos distintos requerem tanto o reconhecimento cultural quanto o político, aproximando-se, em parte, das concepções de espaço público do senso comum: controle social do poder, acesso irrestrito, determinação democrática de fins coletivos, entre outros. O espaço público pode, então, ser comparado à imagem de uma arena de controvérsia política em que o dissenso é parte integrante de sua natureza e não obstáculo a ser evitado, portanto democrático (TREVISAN. 2009, p. 01).

O Espaço Público também pode ser definido como sendo uma área de relações sociais que possibilita novas interações. Segundo Dominique Wolton (2004), o Espaço Público é símbolo da realidade de uma sociedade. Ascher (1995), portanto, diz que o termo de Espaço Público surge pela primeira vez em um documento administrativo no ano de 1977; o termo aparece no quadro de um processo de intervenção pública; o termo, portanto, neste documento, é associado à mesma categoria de espaços verdes, ruas e praças, como valorizador da paisagem urbana e mobiliário urbano.

As pessoas, geralmente, associam o Espaço Público como sendo de uso comum a todos e que este espaço pertence ao poder público, mas ele pertence a toda cidade, a todos os cidadãos, merecendo ser respeitados e zelados por todos, pois ele é um fator importante que possibilita identificar os lugares da cidade, cumprindo o papel símbolo. Ele também é um lugar de socialização que possibilita encontros e as manifestações dos distintos grupos sociais, culturais e políticos existentes na cidade. Seguindo este raciocínio, cabe dizer que o Espaço Público favorece o caminhar e se localizar na cidade, até mesmo de conhecer a cidade. É importante salientar ainda

que o Espaço Público possui um papel, uma função, como pode ser entendido posteriormente.

Cabe ainda dizer que, com base em Graça (2007), Espaço Público anteriormente tinha função básica de integrar e socializar entre os indivíduos, que permitia as individualidades se manifestarem, mas essa função com o tempo se altera e os Espaços Públicos deixam de ser o elemento que ordena os tecidos urbanos da cidade, começando a reduzir o papel de estruturação das atividades e das interações sociais. Hoje, portanto, com o surgimento de novas categorias, os Espaços Públicos vêm ganhando novas funções. Um exemplo disto são os *shoppings*, que segundo a lógica do capitalismo, segue um padrão de espaço que valoriza o consumismo, oferecendo uma diversidade de serviços, seguindo infimamente, de maneira mínima, o padrão de função básica de interação entre os indivíduos.

2.2- Tipos

Segundo Brasil (2011), existe os Espaços Públicos que são totalmente livres e os que, mesmo públicos, possuem certa restrição ao acesso. Cabe acrescentar que nos Espaços Públicos livres, o direito de ir e vir é total e garantido para todos, valendo dizer, com base ainda em Brasil (2011), que não deve existir diferenciação, exceto quando uma autoridade pública ou seu representante restringe o acesso das pessoas visando a segurança e a convivência de todos em harmonia.

Dentre os livres, destacam-se quatro categorias: 1. Espaços de circulação (como uma rua ou uma praça); 2. Espaços de lazer e recreação (como um parque, playground, pista de skate) 3. Espaços de contemplação (um jardim público, um monumento) 4. Espaços de preservação e conservação (uma reserva ecológica, um prédio tombado). Dentre os com restrição de acesso, estão os que demandam horários de entrada e saída, traje, regras de conduta, porém continuam sendo de acesso a todos. Por exemplo: igrejas, museus, hospitais, bibliotecas, edifícios públicos, etc. (BRASIL, 2011, P. 01).

Um Espaço Público pode ser também uma calçada, um passeio, um ponto de ônibus, uma estação de transporte coletivo, dentre outros. No entanto, sobre os Espaços Públicos relacionados aos transportes, cabe dizer que eles vêm sendo

construídos com privilégios a circulação dos veículos, especialmente o automóvel, em detrimento das pessoas. Isto contribui para conformar o desenho urbano das cidades, muitas vezes com soluções caras e pouco eficazes que não contribui para que as pessoas circulem na cidade com autonomia e segurança para ter acesso aos distintos Espaços Públicos existentes em uma determinada cidade.

Contudo, tendo como base essa linha de raciocínio, vale destacar a importância das calçadas e dos passeios, pois, além de serem importantes Espaços Públicos para os pedestres, são essenciais para as pessoas se locomoverem e terem acesso a outros Espaços Públicos. Além disto, Paixão (2011. p. 120) ressalta que:

A presença de passeios e calçadas representa o elo fundamental no provimento da circulação urbana NM de forma segura, confortável além de ser um importante componente na consolidação de uma mobilidade urbana mais sustentável, porém os usuários deste modo de deslocamento são desprezados, sendo mais conveniente oferecer maior prioridade às vias destinadas a circulação dos meios de transportes motorizados.

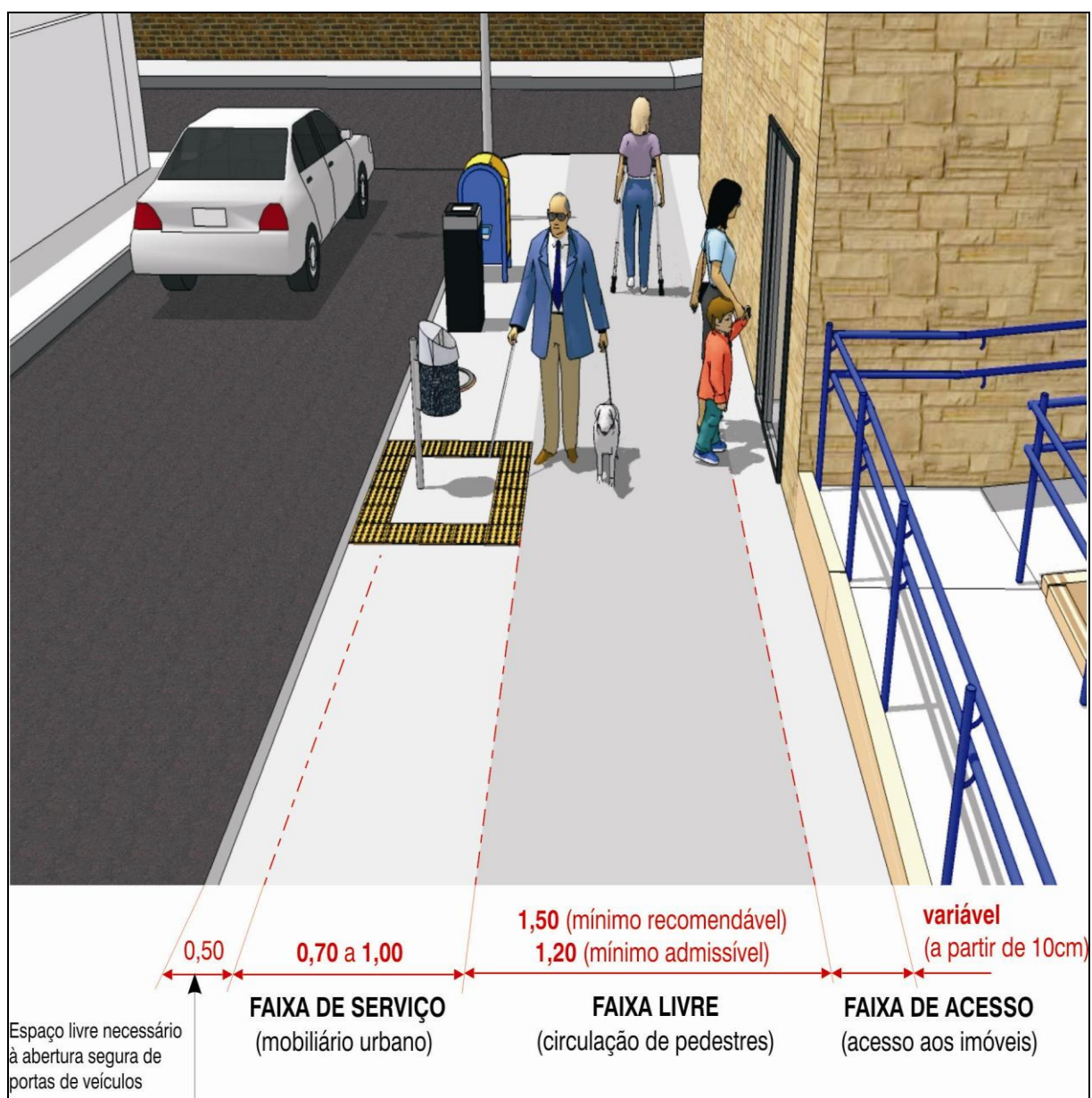
De acordo com Trevisan (2009), existem ainda os Espaços Públicos modernos, eles podem ser definidos como os novos produtos imobiliários (loteamentos fechados), ou seja, *shopping centers*, centros empresariais, parques temáticos, dentre outros.

Para este estudo os Espaços Públicos que terão focos mais específicos são os destinados aos pedestres, contudo, falar destes tipos de espaços cabe priorizar essencialmente as calçadas e passeios, os quais são alguns dos principais espaços utilizados por uma população. As calçadas fazem parte do sistema viário, neste sentido, são os meios que articulam e organizam os deslocamentos dos meios não motorizados, elas estabelecem limites físicos entre os pedestres e os meios de transporte motorizados.

Vale destacar ainda, que a calçada, de acordo com Scarabelli (2010), possui dimensão variada, conforme a localização e função a qual se destinam. Além disto, de acordo com a mesma autora, a calçada, quando possível, pode receber a implantação de mobiliário, sinalização e vegetação; agregar serviços de suporte à população, como telefones públicos, caixas de correios e lixeiras; mas para isto, é

preciso que se tenha e que se respeite o seu limite do passeio, elemento de extrema importância para o deslocamento de pedestres que muitas vezes é confundido com a própria calçada (Figura 09).

Figura 09- Faixa de utilização da calçada



Fonte: CEARÁ (2009).

Para entender um pouco mais as questões que abrange a Microacessibilidade, tomando como base a Associação Brasileira de Normas Técnicas- NBR 9050 (2004) e analisando a figura 09, é importante salientar que as calçadas, passeios e vias

destinadas exclusivamente para os pedestres precisam ter faixa livre de 1,50m de largura, como visto na figura anterior. Elas devem ser completamente desobstruídas e isentas de qualquer tipo de barreiras e interferências que impeçam o livre acesso de pedestres; sejam essas barreiras e interferências: mobiliário urbano, vegetação, equipamentos urbanos, rebaixamentos ou desníveis.

Entretanto, de acordo com a NBR (2004), uma faixa livre essencial é aquela que possa oferecer conforto e um fluxo de tráfego de 25 pedestres por minuto, em ambos os sentidos, a cada metro de largura. Para determinação da largura da faixa livre em função do fluxo de pedestres, também de acordo com esta Norma, utiliza-se a seguinte equação:

$$L = \frac{F}{K} + \sum i \geq 1,20$$

Sendo que:

L é a largura da faixa livre;

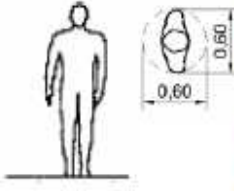
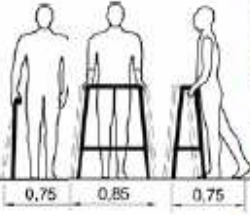
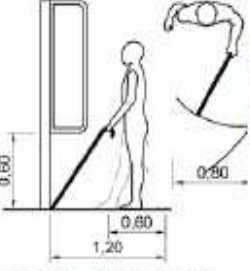
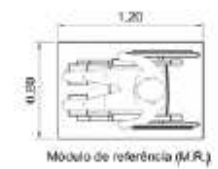
F é o fluxo de pedestres estimado ou medido nos horários de pico (pedestres por minuto por metro);

K = 25 pedestres por minuto;

$\sum i$ é o somatório dos valores adicionais relativos aos fatores de impedância.

Aguiar (2010), também faz referência às dimensões de espaços para os deslocamentos dos pedestres, seguindo que preconiza a NBR 9050, como pode ser observado na Figura 10, logo a seguir.

Figura 10- Dimensões básicas de referências de espaços para o deslocamento de pedestres

	<p>Pessoa sem restrições de mobilidade altura padrão: $\cong 1,60$ m largura dos ombros: 0,60 m velocidade média em plano horizontal: $\cong 1,37$ m/s Obs.: A largura é maior que a média obtida em estudos de dimensões humanas, pois considera outros fatores, como a possibilidade da pessoa estar carregando algum tipo de bagagem (bolsas, pacotes etc.)</p>
	<p>Pessoa com restrições de mobilidade (idoso) altura padrão: $\cong 1,60$ m largura com bengala: 0,75 m com andador: 0,85 m velocidade média em plano horizontal: $\cong 1,09$ m/s Obs.: As velocidades normais de caminhada declinam de 1,39 m/s na faixa dos 20 aos 25 anos para 1,09 m/s para o grupo dos 81 aos 87 anos, com a maior parcela de declínio ocorrendo após os 65 anos</p>
	<p>Pessoa com deficiência sensorial/visual (cego) altura padrão: $\cong 1,60$ m largura com bengala de rastreamento: 0,80 m com cão guia: 0,90 m velocidade média em plano horizontal: $\cong 1,00$ m/s</p>
	<p>Pessoa com deficiência física (cadeirante) altura padrão: $\cong 1,30$ m largura com cadeira de rodas: 0,80 m comprimento: 1,20 m velocidade média em plano horizontal: $\cong 0,45$ m/s Obs.: A velocidade média citada para este grupo refere-se à PCD. Entretanto, não foi indicado se a PCD é usuária de cadeira de rodas.</p>

Fonte: AGUIAR (2010).

Nota-se, portanto, que as calçadas são de extrema importância para os pedestres, através dos passeios que garantem aos pedestres seguranças e mobilidades permanentes, ela deve ser acessível tanto a um portador de deficiência especial ou mobilidade reduzida quanto a qualquer cidadão, desde que não se utilize com circulação de veículos.

Em se tratando do Passeio, de acordo com a NBR 9050 (2004), é importante salientar que ele é a parte da calçada ou da pista de rolamento destinado aos pedestres. Na pista de rolamento, por sua vez, o passeio é separado por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinada à circulação, única e exclusivamente de pessoas a pé, ou seja, por pedestres. O passeio, portanto, é de extrema importância para as locomoções a pé que pode beneficiar extremamente a Microacessibilidade, tema do capítulo 03.

3- Microacessibilidade

3.1- Conceitos e definições

Para entender as questões de Microacessibilidade, importa que saiba antes o que é acessibilidade, pois, qualquer cidadão necessita estar em movimento para utilizar as mais variadas funções e práticas sociais dentro da cidade, segundo Vasconcellos (2001) *apud* Paixão (2011). Este direito, no entanto, é assegurado constitucionalmente. Com base nisto,

[...] é importante observar de que forma as pessoas realizam estes deslocamentos – assunto que destaca a mobilidade, expressão do grau de liberdade das pessoas para a realização de viagens dentro das alternativas e condições existentes. Desta forma, o indivíduo pode estabelecer sua estratégia de deslocamentos adequada aos seus limites físicos, econômicos e de tempo (VASCONCELLOS (2001) *apud* PAIXÃO (2011), p.03).

Para realização destes deslocamentos, entra a importância da acessibilidade, definida como facilidade de se chegar a determinada localidade, a qual, antes de tudo, ganha uma relevância mais abrangente por ser uma medida de inclusão social. Neste sentido, de acordo com o Ministério das Cidades- Mcidades (2007), a acessibilidade é o ato do indivíduo se locomover até atingir o seu destino desejado, dentro das suas capacidades individuais, ou seja, realizar qualquer movimentação por seus próprios meios, mas com condições seguras e com total autonomia, mesmo que para isso precise de instrumentos específicos.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/NBR 9050, 2004), acessibilidade é a “possibilidade e condição de alcance para se utilizar com segurança e autonomia, os distintos tipos de edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos. Para isto, cabe destacar a importância da autonomia como fatores essenciais para se ter acessos aos diferentes espaços.

Já para Zilsa (2009), acessibilidade é a condição básica para utilizar, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de

comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (categoria que envolve crianças, gestantes, idosos, dentre outros).

Para um melhor entendimento da acessibilidade, é importante ressaltar sobre seus dois distintos níveis de escala: Macroacessibilidade e Microacessibilidade. Contudo, para entender sobre esta subdivisão é importante destacar a abordagem de Vasconcellos (2001), que aborda o termo como Macro, denominando de Macroacessibilidade. Este termo, com base neste autor, é a facilidade de cruzar o espaço e ter acesso a equipamentos e construções, considerando as condições do deslocamento de uma zona de tráfego para outra, espalhadas por toda a cidade. Já sobre o segundo termo ressaltado pelo mesmo autor é Micro, o qual ele denomina de Microacessibilidade, destacando que é a facilidade de ter acesso de maneira direta aos veículos ou aos destinos finais desejados. Além disto, é meio da Microacessibilidade que se inicia o deslocamento das pessoas (Figura 09).

Já Delgado (2007), ressalta que a Macroacessibilidade pode ser entendida como a facilidade de alcançar o espaço e chegar aos destinos desejados, ela está diretamente relacionando com a abrangência espacial do sistema viário e dos transportes. A partir desta definição, Campos e Melo (2005) *apud* Paixão (2011), afirmam:

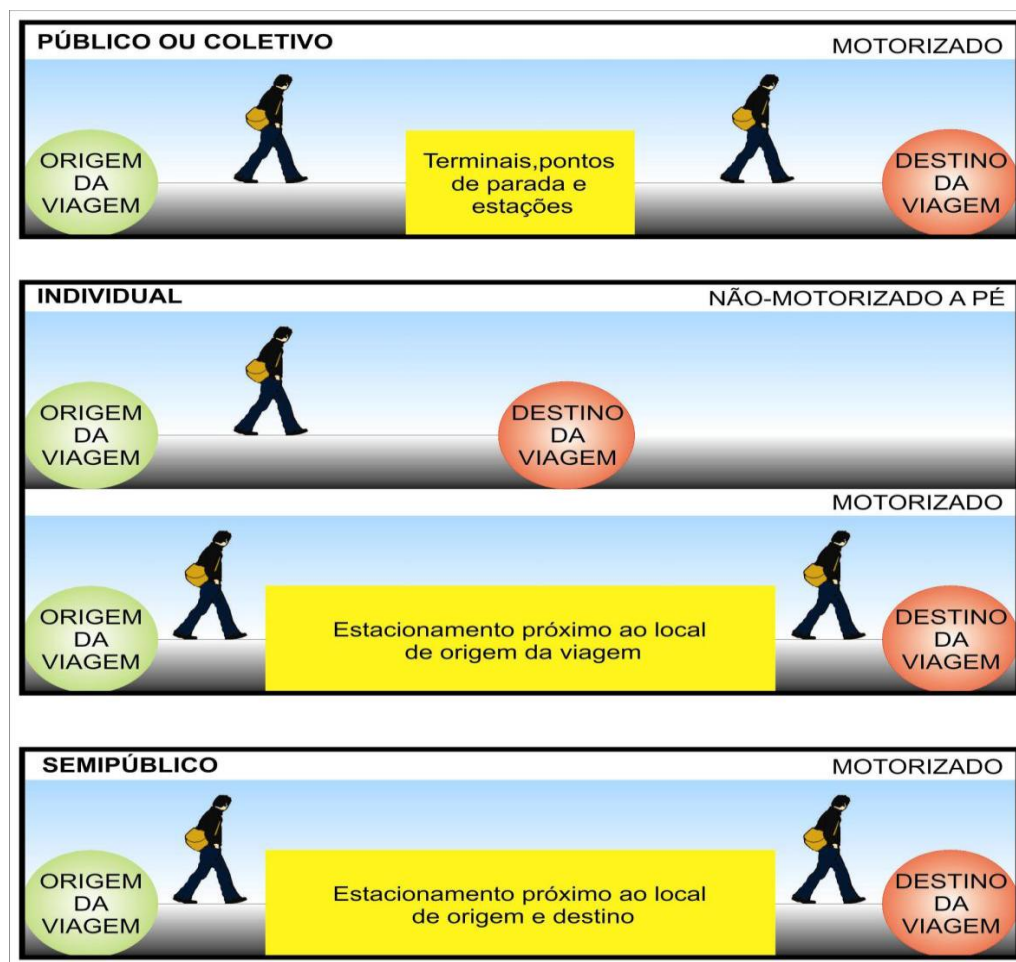
[...] no planejamento das cidades brasileiras predomina a oferta de espaço e não o gerenciamento da demanda cativa do sistema de transporte, gerando situações insustentáveis como: grandes distâncias a serem vencidas pela infra-estrutura básica viária, tempo de viagem elevado, sistemas de transporte restritos, aumento da poluição entre outros (CAMPOS e MELO (2005) *apud* PAIXÃO (2011), p.06).

Avaliando esta afirmativa, vale dizer que essas situações fazem com que as pessoas alimentem o ciclo vicioso que é a utilização dos modos motorizados de transporte, componentes que estão associados diretamente à Macroacessibilidade. Esta ressalva, de acordo com os mesmos autores, tem como resultado a percepção das disparidades entre os níveis de acessibilidade existentes em diversas áreas das cidades. Além disto, podem gerar para a população, dificuldades de circulações por modos não motorizados, principalmente os pedestres, para alcançar Espaços

Públicos. Como exemplo disto pode-se citar as estações de transporte, locais de prestação de serviços, shoppings, mercados, universidades, hospitais, dentre outros.

A Microacessibilidade também pode ser entendida com um meio de locomoção individual feito por modo de transporte Não Motorizado (NM). A utilização do termo Não Motorizado (NM) é porque existem modos Motorizados e Não Motorizados (Figura 11). Sobre estes termos, com base em Campêlo (2011), nos transportes Não Motorizados, como por exemplo a pé ou de bicicleta, quando utilizados, os usuários percorrem todo o caminho com o mesmo modo, e, quando necessário, o transporte a pé é utilizado para complementar a viagem, porém em distâncias mais curtas. A mesma autora destaca que quando este é o único modo utilizado, normalmente, são percorridas distâncias mais curtas.

Figura 11: Modos de transporte terrestre de pessoas- viagens/origem/destino



Fonte: CAMPÊLO (2011).

Vale salientar que nas metrópoles periféricas os transtornos decorrentes da baixa mobilidade acontecem com maior intensidade, atingindo principalmente às classes de menor poder aquisitivo e que depende não só do transporte público para acessar a cidade, mas, principalmente, do deslocamento a pé, neste sentido, o bairro Pau miúdo se enquadra perfeitamente nesta situação. Contudo, sobre este meio de transporte Paixão (2011) afirma:

Mesmo considerados como integrantes do sistema de circulação urbana e elementos importantes na definição dos princípios norteadores da mobilidade sustentável nas cidades, os modos de transportes não motorizados (NM) foram historicamente relegados à segundo plano pelo planejamento urbano, incluindo os deslocamentos que conduzem ao acesso direto (microacessibilidade) ao transporte público regular (PAIXÃO, 2011, p. I).

Com base nisto, a Microacessibilidade se origina especialmente pelo modo de locomoção a pé, por cadeirantes e ou por categorias semelhantes. O modo a pé, por exemplo, é praticado geralmente para viagens curtas e se a área que envolve os usuários não oferece estrutura favorável pode levar vários problemas para a sociedade. Com base no que foi visto, observa-se que não se pode falar de Microacessibilidade sem pensar em calçadas e passeios que foram tratados no capítulo 02, e principalmente em pedestres.

É importante salientar que os meios de transporte, de acordo com Campêlo (2011), podem ser classificados em transporte motorizado e não motorizados. Portanto, esta mesma autora coloca que os transportes motorizados são aqueles constituídos de motor como mecanismo gerador de força motriz, ocasionando o movimento, cabendo dizer que esses meios são os automóveis, ônibus, trens, metrô, dentre outros. Em contrapartida, os transportes Não Motorizados, são aqueles realizados sem o uso de força motriz, movidos pelo esforço humano ou por tração animal, podendo ser a pé, a bicicleta, a patins, skate, dentre outros.

No Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU 2008) de Salvador, a questão deste modo de deslocamento está no TÍTULO VIII: do ordenamento territorial, CAPÍTULO IV, que trata da mobilidade. Contudo, é uma importante abordagem especificada da lei de número 9.503, de 23 de Setembro de 1997, que institui o

Código de Trânsito Brasileiro, tratando a questão como: Dos Pedestres e Condutores de Veículos não Motorizados. Este instrumento legal está contido no Capítulo IV do CTB, artigos 68 a 71, página 27, o qual trata esta questão da seguinte maneira:

No Art. 68, diz que 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. Destacando ainda no § 1º que o ciclista desmontado empurrando a bicicleta equipara-se ao pedestre em direitos e deveres; no § 2º que 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 § 3º que nas vias rurais, quando não houver acostamento ou quando não for possível a utilização dele, a circulação de pedestres, na pista de rolamento, será feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, em sentido contrário ao deslocamento de veículos, exceto em locais proibidos pela sinalização e nas situações em que a segurança ficar comprometida; no § 5º que nos trechos urbanos de vias rurais e nas obras de arte a serem construídas, deverá ser previsto passeio destinado à circulação dos pedestres, que não deverão, nessas condições, usar o acostamento e no § 6º ressalta que onde houver obstrução da calçada ou da passagem para pedestres, o órgão ou entidade com circunscrição sobre a via deverá assegurar a devida sinalização e proteção para circulação de pedestres.

No Art. 69, é afirmado que para cruzar a pista de rolamento o pedestre tomará precauções de segurança, levando em conta, principalmente, a visibilidade, a distância e a velocidade dos veículos, utilizando sempre as faixas ou passagens a ele destinadas sempre que estas existirem numa distância de até cinquenta metros dele, observadas as seguintes disposições: I - onde não houver faixa ou passagem, o cruzamento da via deverá ser feito em sentido perpendicular ao de seu eixo; II - para atravessar uma passagem sinalizada para pedestres ou delimitada por marcas

sobre a pista: a) onde houver foco de pedestres, obedecer às indicações das luzes; b) onde não houver foco de pedestres, aguardar que o semáforo ou o agente de trânsito interrompa o fluxo de veículos; III - nas interseções e em suas proximidades, onde não existam faixas de travessia, os pedestres devem atravessar a via na continuação da calçada, observadas as seguintes normas: a) não deverão adentrar na pista sem antes se certificar de que podem fazê-lo sem obstruir o trânsito de veículos; b) uma vez iniciada a travessia de uma pista, os pedestres não deverão aumentar o seu percurso, demorar-se ou parar sobre ela sem necessidade.

Já no Art. 70, é ressaltado que os pedestres que estiverem atravessando a via sobre as faixas delimitadas para esse fim terão prioridade de passagem, exceto nos locais com sinalização semafórica, onde deverão ser respeitadas as disposições deste Código. Assim sendo, nos locais em que houver sinalização semafórica de controle de passagem será dada preferência aos pedestres que não tenham concluído a travessia, mesmo em caso de mudança do semáforo liberando a passagem dos veículos. Já 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.

De acordo com Campêlo (2011), pode-se dizer que existem, basicamente, duas categorias de pedestres. A primeira constitui-se daqueles sem restrição física e a segunda são daqueles com restrição física, e, conseqüentemente, de mobilidade. A autora afirma que os indivíduos sem restrição física dispõem de saúde física e mental, não apresentando deficiência congênita ou adquirida. São aqueles que estão aptos a realizar plenamente suas atividades. Já os pedestres com restrições de mobilidades, é o inverso do primeiro.

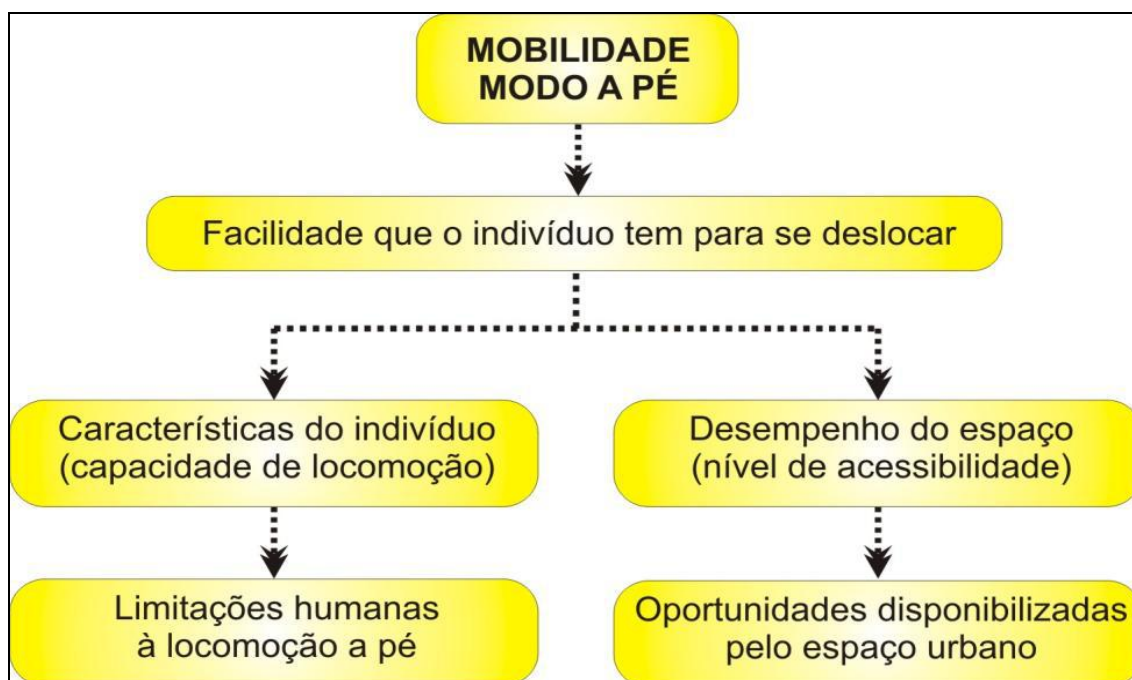
Os pedestres com restrição de mobilidade, por sua vez, de acordo com Campêlo (2011), são aqueles que em função da idade, estado de saúde, estatura e outros condicionantes, têm dificuldade de se deslocar; são pessoas com dificuldades de interagir com o meio ambiente, de acessar terminais de transbordo ou pontos de parada, ou ingressar no próprio transporte coletivo (veículo) ou; ainda, simplesmente, deslocar-se pelos Espaços Públicos. Campêlo (2011) também afirma

que existem diversos tipos de restrições físicas que podem determinar a incapacidade dos indivíduos de realizar certas atividades, dentre estas, a incapacidade de se locomover.

Tomando como base este seguimento, especificando os pedestres, é importante salientar que, segundo Rocha (2003), o modo a pé é o meio mais antigo de deslocamento do ser humano, para este autor, ser pedestre é uma condição natural das pessoas. Rocha (2003), também ressalta que com exceção dos bebês e os portadores de deficiência física locomotora, as pessoas dispõem dos próprios pés como o meio de deslocamento ambientalmente mais saudável que existe, embora o mais vulnerável de todos.

Vale acrescentar que o modo a pé, geralmente utilizado para viagens curtas, é também um importante meio de transporte, que pode ser praticado pelas pessoas de toda e qualquer classe social. O modo a pé, de acordo com Rocha (2013), também é praticado para se ter acesso ou sair de outros modos de transporte, ele possibilita ainda o acesso aos espaços, tanto aos internos quanto aos externos como os Espaços Públicos. Neste quesito, segundo Campêlo (2011), daí a importância da via de circulação do modo a pé, ela precisa ter o mínimo de qualidade, deve ter continuidade, possibilitando a integração entre os diversos espaços e meios de transporte. Esta mesma autora enfoca que a mobilidade a pé é definida a partir das características físicas do indivíduo que pretende se locomover e do desempenho do espaço a ser transposto pelo pedestre. Neste sentido cabe destacar a importância do nível de acessibilidade para pedestres oferecidos no Espaço Público (figura 12).

Figura 12- Esquema simplificado da relação entre mobilidade e acessibilidade nos deslocamentos a pé



Fonte: AGUIAR (2010) *Apud* CAMPÉLO (2011).

Além disto, cabe ressaltar sobre os fatores que influenciam na locomoção dos pedestres, está questão será retratada logo a seguir (Item 3.2).

3.2- Fatores

A necessidade de proporcionar melhores condições para o desempenho dos deslocamentos de pedestres vem ganhando lugar de destaque em todo mundo. Isto vem fazendo com que os modos de locomoções não motorizados ganhem atenção crescente. Contudo, sobre esta questão, Paixão (2007) afirma:

[...] para o êxito significativo de tais ações, é importante que os planejadores de transportes percebam a influência dos fatores e aspectos que estão presentes no ambiente físico e visível, assim como aqueles que envolvem questões sociais, culturais e econômicas, que também devem ser considerados como determinantes chaves para o desenvolvimento e consolidação dos modos NM e como integrantes vitais da circulação urbana nas grandes cidades (PAIXÃO, 2007, p. 49).

Esta mesma autora ressalta que a identificação e avaliação de fatores podem indicar circunstâncias que possibilitam identificar a necessidade de realização de intervenções pontuais ou até menos apontar os principais elementos a serem avaliados com maior rigor. Assim, os dados encontrados podem contribuir bastante para a compreensão de fenômenos intrínsecos à problemática dos deslocamentos de pedestres, ou outro meio de locomoção Não Motorizados. Além disto, de acordo Paixão (2007), estes dados denotam importantes alternativas na busca de soluções embasadas em análises de cunho científico, o que oferece maior confiabilidade.

Antes de mostrar os fatores que influenciam na Microacessibilidade, faz-se necessário, de acordo com Campêlo (2011), relatar sobre os que influenciam a acessibilidade de modo geral, no âmbito da mobilidade urbana; são três e primordiais fatores: distância, tempo e facilidade (Figura 13).

Figura 13: Tríade de fatores que influenciam a acessibilidade



Fonte: CARVALHO e SILVA *Apud* CAMPÊLO (2011).

Portanto, analisando o que está exposto nesta figura, vale destacar que, de acordo com a mesma autora, a acessibilidade, com o fator distância, diz respeito ao percurso percorrido para alcançar o destino desejado. A acessibilidade temporal equivale ao tempo gasto, já a facilidade é entendida como o terceiro fator a

influenciar a acessibilidade, equivalendo à ausência ou não de dificuldade e obstáculos em transpor o percurso desejado.

Sobre os fatores que influenciam diretamente no deslocamento por meio Não Motorizado, cabe destacar a indagação de Paixão (2007), que destaca as definições de oitos fatores:

Qualidade dos passeios e calçadas: Condições de conservação/manutenção das vias existentes para desempenho dos deslocamentos;

Continuidade: Presença de vias que proporcionem conexões diretas, permitindo a ligação com destinos sem interromper os deslocamentos;

Seguridade: Riscos de assaltos ou qualquer outra ação delituosa;

Conforto: Condições oferecidas no espaço para garantir o deslocamento confortável e sem desgastes físicos;

Elementos de Orientação: Recursos utilizados para auxiliar a localização, direcionamento, identificação dos destinos (estações), barreiras, etc.;

Conflito entre outros modos: Ausência de barreiras físicas e/ou normatizações que organizem o desempenho dos diversos modos de transporte existentes;

Conflito entre usuários: Presença de comerciantes informais (ambulantes) nas vias destinadas aos modos NM;

Atratividade: As condições visuais do espaço, a diversificação do uso do solo e proximidade das estações como encorajadores dos deslocamentos NM.

Ainda sobre os fatores, de acordo com Oliveira (2013), as variáveis que influenciam na mobilidade urbana são difíceis de serem identificadas. Isto se dá por causa das distintas características que cada localidade tem. O mesmo autor estabelece que estas diferenças possam ser tanto referentes à sua formação, quanto à disposição e consolidação da forma urbana das cidades (Figura 14).

Figura 14– Fatores e Indicadores que influenciam no deslocamento de modais não motorizados

CATEGORIAS	FATORES	INDICADORES	REFERÊNCIA
Conectividade	Qualidade das Vias	Condições da Superfície	Amâncio et al. (2005); Azevedo (2009); Delgado et al. (2007); Ferraz e Torres (2004); Fontenelle et al. (2008); Handy e Clifton (2001); Larrañaga et al. (2009); Paixão (2011); Silva Junior et al. (2008); Stonor et al. (2002); VTPI (2010a).
		Layout das Vias	
	Risco de Acidentes	Barreiras	Ferraz e Torres (2004); Handy e Clifton (2001); Larrañaga et al. (2009); Paixão (2011); Stonor et al. (2002); VTPI (2010a).
		Conflito entre Usuários	
	Sinalização	Informações Verticais e Horizontais	Delgado et al. (2007); Handy e Clifton (2001); Paixão (2011); Silva Junior et al. (2008); Stonor et al. (2002); VTPI (2010a).
	Conflito Modal	Tipologia do Tráfego Separação X Velocidade	Handy e Clifton (2001); Hüsler (2002); Larrañaga et al. (2009); Paixão (2011); VTPI (2010a).
Continuidade	Integração Viária Porcentagem de Vias com Infraestrutura para Ciclistas	Handy e Clifton (2001); Florez (2007); Paixão (2011); Stonor et al. (2002); VTPI (2010a).	
Seguridade	Seguridade	Policiamento	Amâncio et al. (2005); Delgado et al. (2007); Ferraz e Torres (2004); Fontenelle et al. (2008); Handy e Clifton (2001); Henrique (2004); Hüsler(2002); Paixão (2011); Stonor et al. (2002); VTPI (2010a)
		Iluminação	
		Densidade de Ciclistas	
Bem-Estar	Conforto	Intemperismo	Azevedo (2009); Delgado et al. (2007); Handy e Clifton (2001); Henrique (2004); Hüsler (2002); Florez (2007); Paixão (2011); Stonor et al. (2001); VTPI (2010a).
		Ruídos	
		Arejamento	
		Fluidez	
		Declividade	
		Distância / Tempo	

Fonte: OLIVEIRA (2013).

Todos estes fatores e indicadores citados são obstáculos que interferem na mobilidade dos meios de locomoção Não Motorizados e, portanto, são pontos importantes para esta pesquisa, pois muitos deles se assemelham com os problemas encontrados para pedestres na área estudada. Contudo, vale salientar que o indicador utilizado para medir estes problemas na área de estudo são as Barreiras, que serão tratados posteriormente de forma específica.

3.3- Indicadores

Os indicadores, segundo Campêlo (2011), eles têm por objetivo agregar e quantificar informações, de modo que sua significância fique mais aparente. Além disto, como neste estudo está sendo colocada a importância das calçadas e passeios para a locomoção de pedestre, a mesma autora ressalta que os indicadores simplificam as informações sobre fenômenos complexos e tentam melhorar o processo de comunicação. Os indicadores, porém, podem ser:

[...] quantitativos ou qualitativos, existindo autores que defendem que os mais adequados para avaliação de experiências de desenvolvimento sustentável deveriam ser mais qualitativos, em função das limitações explícitas ou implícitas que existem em relação a indicadores simplesmente numéricos (CAMPÊLO, 2011, p.45).

Outra ressalva sobre as questões dos indicadores de microacessibilidade é a trazida por *O Highway Capacity Manual- HCM (2000) apud Campêlo (2011)*, salientado que HCM é manual desenvolvido nos Estados Unidos, com intuito de descrever dados físicos e de desempenho que influenciam na circulação de pedestres nas calçadas, destacando três grupos distintos, os quais são os dados geométricos, os de demanda e os de interseção (Figura 15).

Figura 15- Indicadores de Acessibilidade de pedestres

DADOS GEOMÉTRICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Comprimento da calçada; - Largura efetiva (faixa livre); - Raio da esquina; - Comprimento da faixa de pedestre.
DADOS DE DEMANDA	<ul style="list-style-type: none"> - Número de pedestres na calçada; - Velocidade do pedestre; - Tempo de duração de caminhada.
DADOS DE INTERSEÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos existentes em interseções semaforizadas e não-semaforizadas.

Fonte: Adaptado de HCM, 2000 *Apud* CAMPÊLO (2011).

Outra forma de representar os indicadores da Microacessibilidade de Campêlo (2011) são através dos aspectos e variáveis de caracterização física e ambiental da

infraestrutura das calçadas (figura 16), as quais serão de subsídios para avaliar as questões da Microacessibilidade da área de estudo.

Figura 16- Aspectos e variáveis de caracterização física e ambiental da infraestrutura das calçadas

ASPECTOS	VARIÁVEIS	REPRESENTAÇÃO
CONFORTO	• Largura efetiva da calçada	Largura livre para circulação dos usuários da calçada
	• Estado de conservação da superfície da calçada	Condição do piso da calçada, expressa em termos de qualidade de manutenção
	• Inclinação longitudinal da calçada	Variação do perfil longitudinal da calçada ao longo de sua extensão
	• Inclinação transversal da calçada	Variação dos desníveis transversais da calçada ao longo de sua extensão
	• Características do material usado no revestimento do pavimento da calçada	Condições de rugosidade e aderência da superfície da calçada
AMBIENTE DAS CALÇADAS	• Arborização ao longo da calçada	Verificação da existência de árvores adequadas nas calçadas para possibilitar sombra e frescor ao usuário
	• Estética do ambiente	Atratividade estética da calçada para agradar o deslocamento do usuário de cadeira de rodas
	• Localização da calçada	Região da malha urbana em que está inserida a calçada
	• Iluminação da calçada	Estabelece o grau de média luminância da calçada durante o período noturno
	• Visão em profundidade	Distância que o usuário de cadeira de rodas pode enxergar ao longo de uma distância sem obstrução
SEGURANÇA DURANTE A TRAVESSIA	• Existência de sinalização e rebaixamento de calçadas	Equipamentos, sinalizações e facilidades oferecidas aos usuários durante a travessia das vias
	• Percepção da aproximação dos veículos	Condição do usuário em entender a complexidade dos movimentos permitidos pelos veículos na travessia
	• Fluxo de veículos na Interseção	Representa o valor do volume médio de veículos na interseção em estudo
	• Estado de conservação da superfície do leito carroçável	Condição do piso do leito carroçável, expressa em termos de qualidade de manutenção
	• Visão de aproximação dos veículos na travessia	Alcance da visão dos usuários de cadeira de rodas nos diversos sentidos durante a transposição da travessia

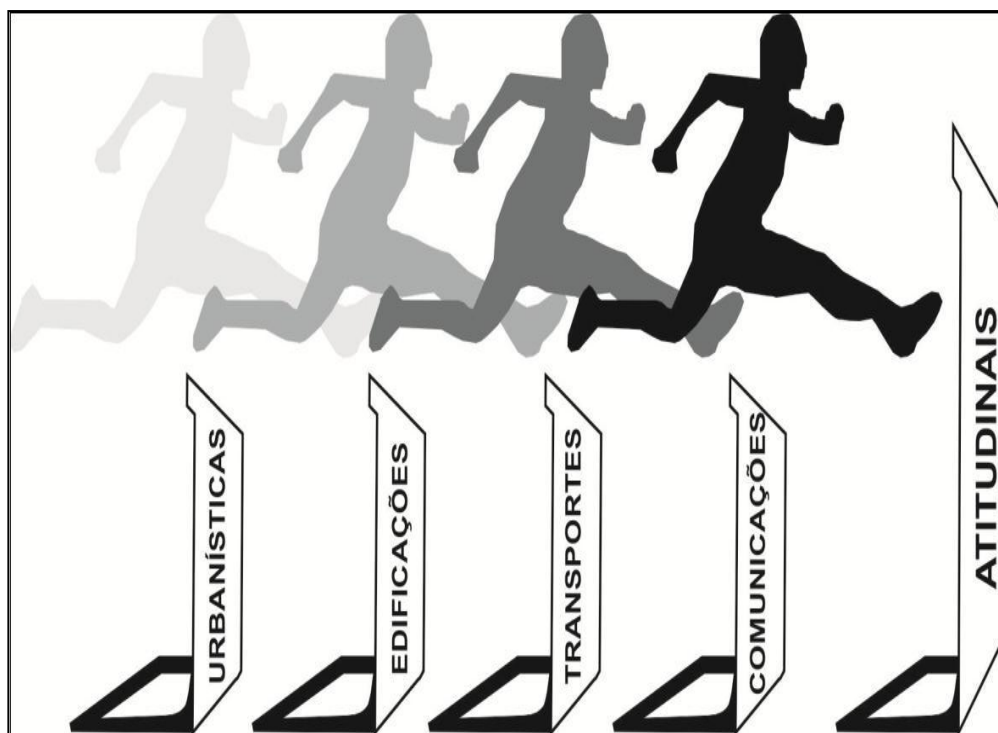
Fonte: CAMPÉLO (2011).

Contudo, para apoiar no desenvolvimento desta pesquisa, estes aspectos, variáveis e representações trazidas por CAMPÊLO (2011), também serão utilizados na pesquisa, pois, envolvem os Espaços Públicos destinados à circulação de pedestres, especificamente a largura da calçada, condições da calçada, obstáculos, calçada com inclinação; contudo, servem para subsidiar o indicador barreira.

Assim sendo, sobre estes elementos são de muita importância para o atual trabalho e podem ser considerados como barreiras para a Microacessibilidade, e serão utilizados como exemplos para avaliar e identificar situações iguais, ou ao menos semelhantes, na área de estudo.

Sobre as Barreiras, Brasil (2004) *apud* Campêlo (2011), ressalta que são os entraves ou obstáculo que limitam ou impedem o acesso, a liberdade de movimentação, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação. Com base nisto, cabe dispor da sua classificação (Figura 17).

Figura 17- Tipos de barreiras, com base no Decreto 5296/04



Fonte: CAMPÊLO (2011).

Para melhor entender o que foi exposto, é importante destacar o que indaga Santiago (2009), o qual ressalta que barreira é:

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, classificadas em: a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público; b) barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações públicas e de uso coletivo, no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar; c) barreiras nos transportes: dificuldades ou impedimentos encontrados pela falta de adaptação dos diversos meios de transporte (particulares ou coletivos) às necessidades do usuário; e d) 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 (SANTIAGO, *et al*, 2009, p.02).

A partir destas definições e com base em Cabral (2010), as barreiras urbanísticas são aquelas que existem no sistema viário, nos sítios históricos, nas edificações públicas e privadas e no mobiliário urbano. Já a NBR 9050 retrata barreira urbanística como qualquer elemento natural, instalado ou edificado que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano. Por sua vez, as barreiras nas edificações, também chamadas de arquitetônicas, com base em Campêlo (2011), são aquelas que existem no entorno e também no interior das edificações de uso público e coletivo, existentes no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar. As barreiras nos transportes, de acordo com Cabral (2010), são as existentes nos serviços de transportes e, com base em Campêlo (2011), são aquelas que dificultam a mobilidade dos pedestres e, conseqüentemente, o uso equitativo dos modos. Porém, como estabelece Campêlo (2011), as barreiras nas comunicações e informações são qualquer entrave ou obstáculo que dificulta a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios de comunicação, bem como aqueles que dificultam o acesso à informação. Já sobre as barreiras de atitudes, citadas por Campêlo (2011), mas não citadas por Santiago, correspondem às

posturas afetivas e sociais em relação à pessoa com deficiência, traduzindo-se em discriminação e preconceito.

Neste trabalho, as barreiras que serão retratadas com maior ênfase são as que existem nas calçadas e nos passeios. Localidades que, de acordo com Campêlo (2011), são vias públicas de pedestres que estão localizadas em meio ao Espaço Público. Esta mesma autora, salienta que alguns exemplos destas barreiras são calçadas estreitas ou com pavimentos em péssimo estado de conservação ou, ainda, com revestimentos inadequados e com degraus e desníveis, valendo acrescentar que também podem ser carros estacionados nos passeios ou nas calçadas, ambulantes nas calçadas e placas de divulgação nas calçadas ou nos passeios, a tipologia da área do terreno, dentre outros, ou seja, tipos de barreiras encontradas no trajeto entre o bairro Pau Miúdo e a Estação Metroviária Acesso Norte de Salvador.

Neste quesito, com base em Campêlo (2011), cabe estabelecer que, no aspecto do planejamento e políticas públicas, as barreiras equivalem aos diversos obstáculos urbanísticos encontrados nos Espaços Públicos, Estas ideias aumentam ainda mais a importância das ressalvas desta autora para este estudo, já que as questões trazidas nesta pesquisa estão voltadas diretamente para às questões urbanas. Partindo desta premissa, qualquer tipo de entrave para os pedestres que dificulte ou impeça os seus deslocamentos, sejam estes entraves físicos ou não, serão tratados como barreiras neste estudo. Com base nisto, alguns exemplos destes tipos de barreiras trazidas por esta autora são calçadas estreitas ou com pavimentos em estado de conservação ruim ou com revestimentos inadequados, com degraus e desníveis, dentre outros. Contudo, com intuito de avaliar os fatores que influenciam na Microacessibilidade, entra a importância dos indicadores que serão retratados posteriormente (Item 3.3), os quais possibilitam apontar condicionantes para que os espaços sejam mais acessíveis.

Em seguimento às abordagens dos fatores e indicadores, não nos resta dúvidas que eles são de extrema importância para identificar e mostrar a realidade das condições dos Espaços Públicos destinados ao deslocamento de pedestres (vias públicas para

pedestres) da área estudada. Mas, para garantir a qualidade destes deslocamentos, é necessário que as calçadas e os passeios apresentem bons Níveis de Serviço. Com base no estabelecido, a avaliação do Nível de Serviço pode se dizer que:

[...] é o procedimento utilizado neste estudo, o qual consiste na avaliação dos componentes de qualidade, rapidez, comodidade, conforto e segurança de instalações e serviços ofertados. Para este caso, o NS avalia a qualidade das infraestruturas, cenários de deslocamentos ou vias dos trajetos ofertados aos ciclistas visando a integração modal com a estação metroviária (OLIVEIRA, 2013, p.88).

Contudo, de acordo com mesmo autor, este método é muito utilizado em planejamento de transportes para avaliar os problemas, até mesmo as possíveis soluções; destacando que esta avaliação técnica orienta-se a um sistema de pontuação estimada em uma escala concedida pelo método de Nível de Serviço (Tabela 02).

Tabela 02– Exemplo de Parâmetros de pontuação do nível de serviço

Nível de Serviço	A	B	C	D	E	F
Classificação	Excelente	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Pontos	5	4	3	2	1	0
Intervalos	5	4,0 - 4,99	3,0 - 3,99	2,0 - 2,99	1,0 - 1,99	0,0 - 0,99

FONTE: DELGADO *et al* (2007).

Ainda sobre os Níveis de serviços, Cabral (2010) ressalta que:

Considerando a ocorrência de fatores espaciais relacionados à microacessibilidade esta etapa consiste em avaliar os trechos das vias da área de estudo, segundo parâmetros para avaliação do nível de serviço dos atributos das calçadas.

A partir desta avaliação, os resultados parciais obtidos nesta etapa se reúnem para cômputo a fim de obter-se, na realização da última etapa (avaliação geral do nível de serviço), uma classificação do nível de serviço geral das vias da área de estudo, assim como, a identificação dos trechos que apresentam o nível de serviço mais crítico de toda a área.

Para este fim, são observados, no processo de avaliação, elementos físicos - resultado da ocorrência dos fatores espaciais. Estes elementos estão divididos em dois grupos:

- Barreiras físicas: barreiras arquitetônicas, mobiliários, ambulantes, bancas, veículos e pessoas paradas à espera de algum serviço (transporte público, por exemplo).
- Obstáculos: largura, revestimento e estado de conservação das calçadas (buracos, vegetação, pedras) (CABRAL, 2010, p. 33).

Com base nesta mesma autora, cabe observar a sistematização destes níveis de serviços (tabela 3 e 4), estas tabelas servirão de subsídio para ajudar na identificação dos níveis adequados para esta pesquisa:

Tabela 3- Parâmetros para avaliar o nível de serviço do fator Condição das Vias de Circulação: Atributo Largura Efetiva

Nível de Serviço	Largura Efetiva
A	Calçada larga, totalmente livre de obstáculos; nela o pedestre pode escolher sua velocidade de caminhar.
B	Calçada parcialmente livre de obstáculos; há espaço para ultrapassagem.
C	Largura reduzida em alguns trechos devido à presença de ambulantes, veículos estacionados, equipamentos ou barreiras e/ou obstáculos. Porém, esta redução não interfere no fluxo e movimento dos pedestres.
D	Redução significativa da largura devido à presença de ambulantes, veículos estacionados, equipamentos ou barreiras e/ou obstáculos, afetando o fluxo e o movimento dos pedestres.
E	Calçada estreita. A ocupação por ambulantes, veículos estacionados, equipamentos ou barreiras arquitetônicas associada à elevada densidade ocasiona paradas momentâneas no fluxo de pedestres.
F	Calçada estreita ou inexistência da mesma em alguns trechos. A ocupação por ambulantes, veículos estacionados, equipamentos ou barreiras obriga os pedestres a utilizarem as ruas, disputando espaço com outros modos.

Fonte: Adaptada CABRAL (2010), com base em FERREIRA & SANCHES (1998), SARKAR (1995) e DELGADO, NASCIMENTO & BAGGI (2006).

Tabela 4- Parâmetros para avaliar o nível de serviço do fator Condição das Vias de Circulação: Atributo Condições da Superfície

Nível de Serviço	Condição de Superfície das Calçadas
A	Superfície em ótima condição de construção e conservação, firme, regular, estável e antiderrapante sob qualquer condição, não ocasionando escorregões, tropeços ou quedas.
B	Superfície em boa condição de construção, firme, estável e antiderrapante, não ocasionando escorregões, tropeços ou quedas. Rachaduras e outros problemas são logo sanados.
C	Superfície em condição mediana, estável, porém escorregadia quando molhada. Apesar de apresentar irregularidades com a presença de desníveis, buracos, ou rachaduras em alguns trechos, a probabilidade ocorrerem tropeços ou quedas é pequena.
D	Superfície em condição mediana a ruim. Apresenta-se escorregadia quando molhada, irregular com desníveis, rachaduras ou buracos em alguns trechos, provocando trepidações. Maior possibilidade de ocorrerem tropeços ou quedas.
E	Superfície em condição precária, escorregadia, irregular, provocando trepidações. Buracos, rachaduras ou desníveis restringem seu uso em determinados trechos. Possibilidade de ocorrer acidentes.
F	Superfície em péssima condição, escorregadia, instável, irregular, com muitos buracos, rachadura ou desníveis impossibilitando o seu uso. Problemas com drenagem e acúmulo de lixo. Maior probabilidade de ocorrer acidentes.

Fonte: Adaptada CABRAL (2010), com base em FERREIRA & SANCHES (1998), SARKAR (1995) e DELGADO, NASCIMENTO & BAGGI (2006).

Cabe aqui também destacar a questão da Matriz de Prioridade, a qual é uma forma de priorizar os fatores escolhidos para avaliação na área estudo. Sobre esta questão, de acordo com Oliveira (2013), a Matriz de Prioridade é uma das Técnicas Conclave que sistematizam reuniões em grupo de modo a atingir os objetivos de maneira rápida e eficaz estabelecidas pelo Departamento Nacional de Estradas e Rodagem (DNER). No entanto, Paixão (2011), ressalta:

A análise de situações/problemas através das técnicas conclave se inicia através da obtenção de subsídios claros e reais sobre o assunto, que podem ser alcançados através da experiência, do conhecimento individual de pessoas que apresentem uma relação direta ou indireta com a questão a ser avaliada, o que determina uma abordagem sistêmica trazendo o conhecimento inter-relacional entre

variáveis que estão intrinsecamente presentes na abordagem (PAIXÃO, 2011, P.41).

É importante ainda salientar, de acordo com Oliveira (2013), que a técnica de Conclave é a de proporcionar uma racionalidade no processo de decisão; ela favorece para que as reuniões sejam mais curtas e objetivas, e de acordo com o mesmo autor, isto leva aos participantes a refletirem sobre as alternativas em diferentes aspectos e compara-las entre si. Portanto, este instrumento metodológico possibilita identificar e caracterizar o nível de influência dos fatores envolvidos no deslocamento em espaços públicos destinados aos pedestres, com intuito de avaliar as condições deste deslocamento. Contudo, a Matriz de Prioridade mostra-se ser uma técnica adequada para analisar as proposta desta pesquisa, cuja prioridade é o Indicador Barreira que está inserido no Fator risco de acidentes.

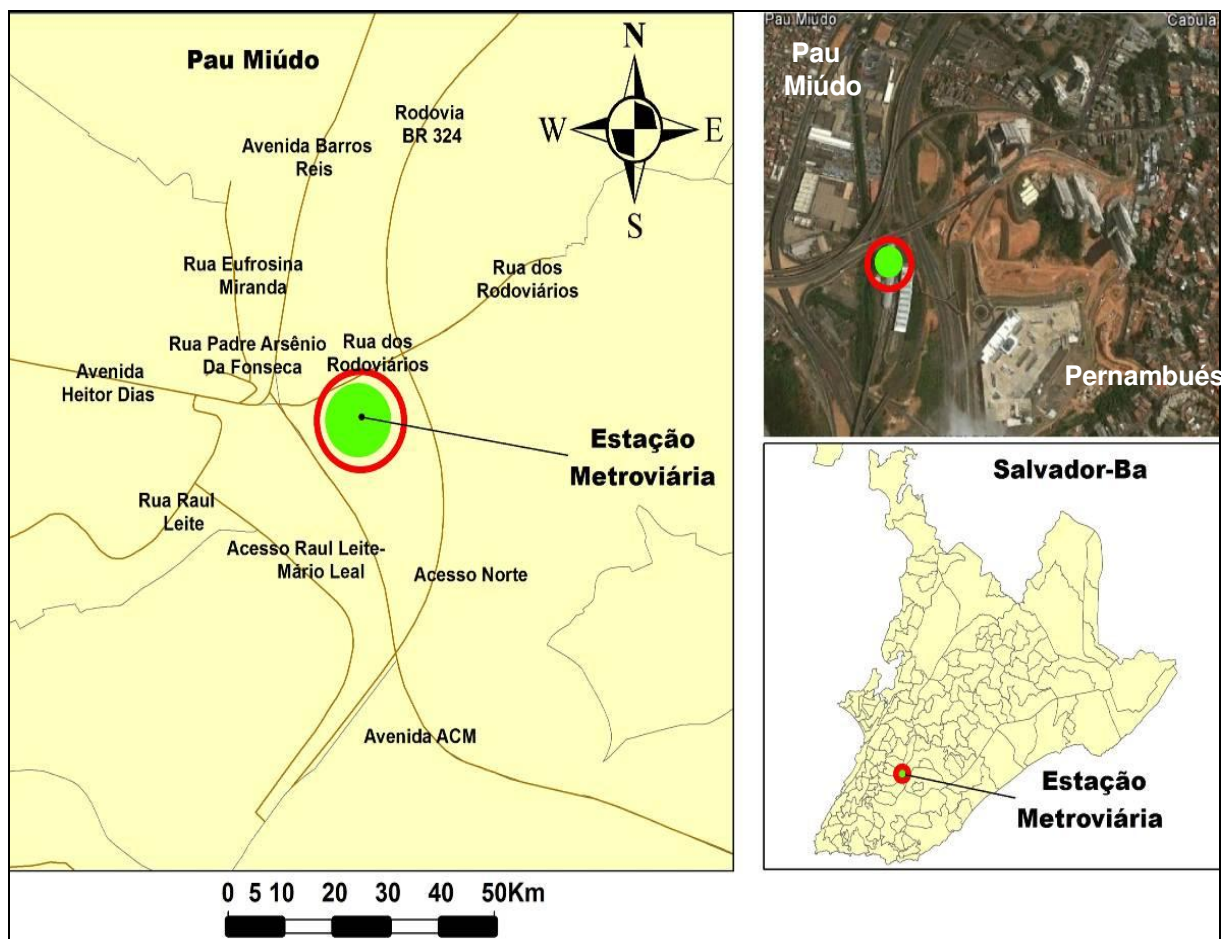
4- Caracterização e qualidade do Espaço Público e análise da Microacessibilidade nos trechos na área de estudo

4.1- Espaços Públicos

4.1.1-Estação Metroviária Acesso de Salvador-Ba

A estação, de acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Salvador (2008), está localizada no Centro Municipal Retiro-Acesso Norte; próximo à Av. Antônio Carlos Magalhães; BR 324; Rua dos Rodoviários, Avenida Heitor Dias e Avenida Barros Reis (Figura 18).

Figura 18- Localização da Estação Metroviária



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

Esta Estação, de acordo com a Secretaria de Desenvolvimento Urbano (2012), é a primeira estação exclusiva da Linha 1 do Metrô. Além disto, ainda não está em funcionamento e cabe dizer que:

[...] ao estacionar na plataforma, o trem fica afastado da plataforma de embarque/desembarque cerca de 24 cm, fotos n.º 05 a 07, podendo causar acidentes em pessoas com deficiência, mobilidade reduzida, crianças, idosos, gestantes e os usuários em geral, que não estejam devidamente atentas, com risco à integridade física, quando a norma estabelece o limite máximo de 10 cm, sendo recomendado a média de 5 cm (CREA BA, 2011, P. 06).

Ainda em relação a esta Estação, Oliveira (2013) ressalta que ela se encontra em uma região de vale com cotas que variam de 14m à 77m portanto, é considerada uma região acidentada o que a princípio torna-se uma característica importante que deve ser levada em consideração no deslocamento dos modos não motorizados.

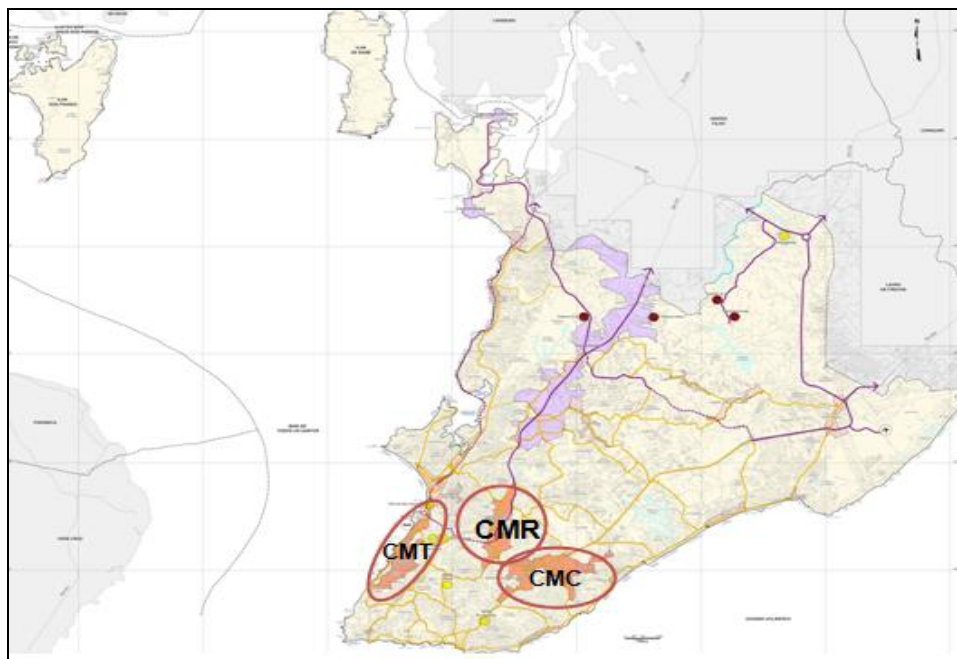
Figura 19- Topografia da área onde se localiza a Estação Metroviária Acesso Norte



FONTE: CONDER (2013).

Com base nesta ideia, é válido ressaltar que o Centro Municipal do Retiro (Figura 20), onde se localiza a área de estudo, também de acordo com o PDDU de Salvador (2008), é uma zona multifuncional onde se concentram os principais fluxos estruturadores do ambiente urbano de Salvador.

Figura 20- Centros Municipais de Salvador



Fonte: BRASIL (2010).

Partindo desta Premissa, o Município de Salvador constitui-se de 3 (três) centros com estas características: Centro Municipal Tradicional (CMT), Centro Municipal Camaragibe, (CMC), Centro Municipal Retiro-Acesso Norte, (CMR). Este mesmo autor salienta que:

O CMR possui a proposta de estruturar grandes corredores e terminais de transporte de passageiros e de cargas. De acordo com o Art. 171. § 3º do PDDU, este novo centro urbano tende a crescer e se beneficiar com a implantação de estações de integração do transporte de passageiros, vinculando-se a atividades comerciais varejistas e atacadistas, bem como serviços de apoio à atividade industrial, atividades de ofício e correlatos (OLIVEIRAS, 2013 p.92).

O PDDU de Salvador (2008) de Salvador, estabelece que este Centro Municipal consiste em uma estruturação da nova centralidade, como espaço multifuncional, mediante a requalificação urbanística e a oferta de condições de áreas favoráveis à atividade econômica e também ao uso residencial. Estabelece também, de acordo com Oliveira (2013), que uma elaboração de Plano Urbanístico que contemple os espaços vazios que existe nesta localidade, com implantação de corredores de transporte de passageiros com alta capacidade, além da localização das estações Acesso Norte e Retiro, que deverão atrair um grande número de pessoas para a

área; Estabelece ainda melhoria das condições de acessibilidade, bem como de circulação e estacionamento de veículos, com qualificação dos espaços para todos os tipos de usuário, em especial para os pedestres e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Portanto, a implantação da estação Acesso Norte no CMR e o complexo da Via Expressa da Baía de Todos os Santos, de acordo com Oliveira (2013), desenvolveram papel fundamental na validação da proposta de tornar esta localidade em um novo centro logístico, econômico e residencial. No entanto, de acordo com este mesmo autor, mesmo com a ideia de se promover e consolidar um novo centro urbano na cidade de Salvador tenha caráter de inovação, a sua concretização dá a possibilidade contribuir para problemas de circulação na cidade, especialmente na questão da Microacessibilidade.

4.2.2- As condições das vias destinadas aos pedestres

As vias são Espaços Públicos destinados aos pedestres, como visto anteriormente. Com base nisto, foi identificado que a qualidade destas vias, nos trajetos que levam os moradores do bairro Pau Miúdo à Estação Metroviária, não se apresenta de forma satisfatória nem adequada para os usuários. Diante do que foi visto até então, percebe-se que os investimentos que foram realizados nesta área não favorecem às pessoas que se utilizam da Microacessibilidade no deslocamento do bairro Pau Miúdo à Estação Metroviária. O que se encontra bastante são barreiras, as quais interferem negativamente para as condições da Microacessibilidade nestes trajetos, nos Espaços Públicos destinados aos pedestres, especialmente nas calçadas e nos passeios.

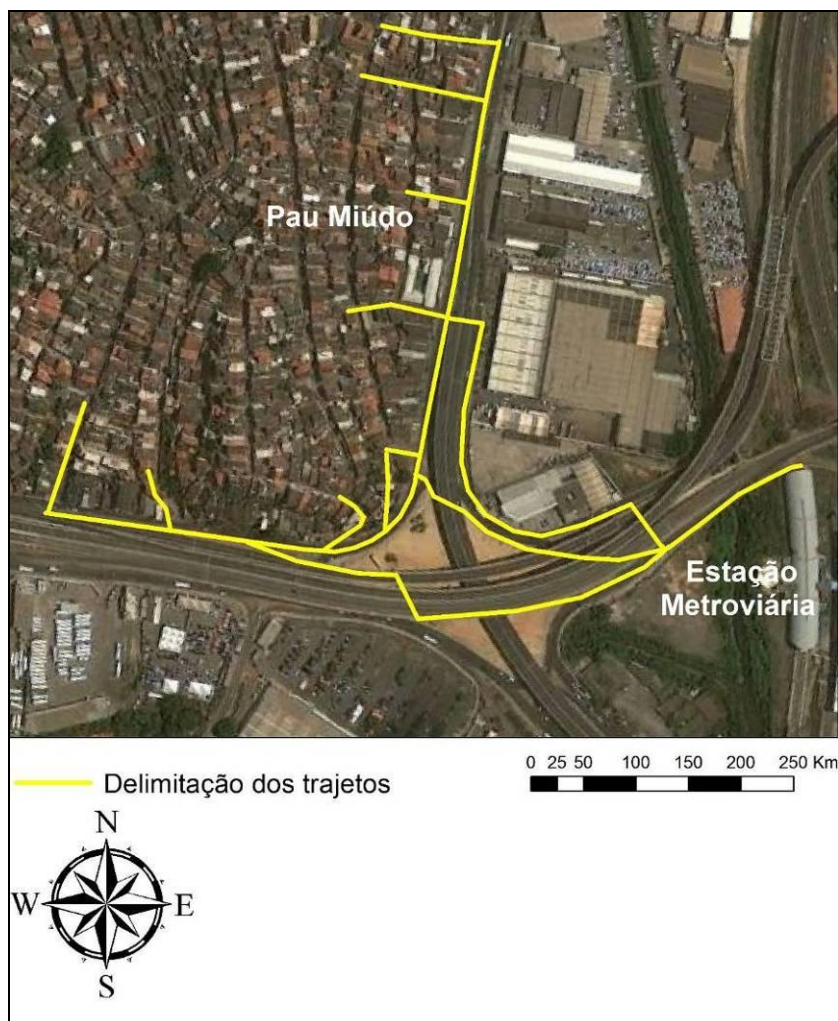
4.3- Condições de Microacessibilidade nos trechos de deslocamento à Estação do Metrô do Acesso Norte

4.3.1- Delimitação dos Trajetos

Como foi identificado ao decorrer da pesquisa, entre a Estação Metroviária do Acesso Norte e o bairro Pau Miúdo situam importantes vias da cidade de Salvador.

Dentre estas vias estão a Avenida Heitor Dias e Avenida Barros Reis, as quais limitam o bairro Pau Miúdo e a Rótula do Abacaxi onde se localiza a Estação. Assim sendo, por este motivo, os trajetos para análise deste estudo foram delimitados a partir destas Avenidas seguindo até a Estação (Figura 21).

Figura 21- Delimitação geral dos trajetos



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

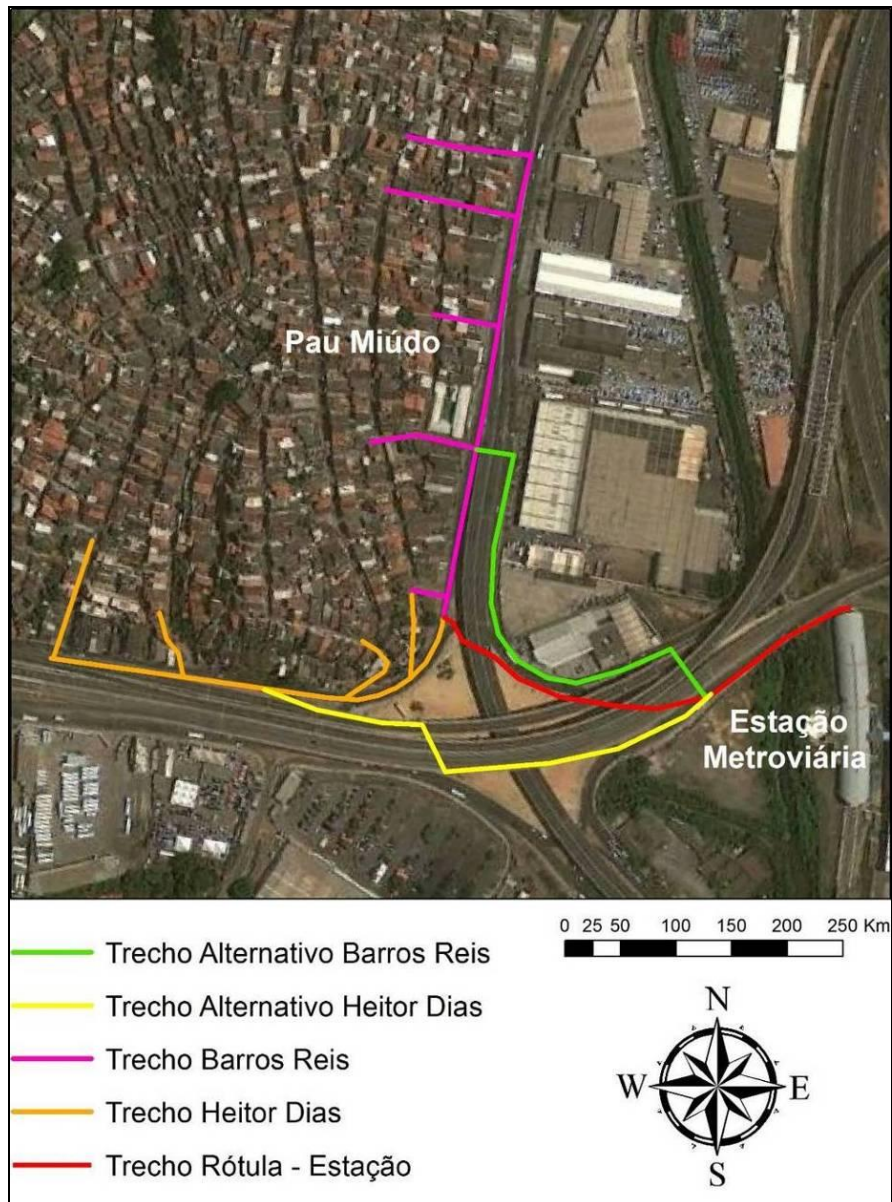
A partir do trajeto geral, foi dividido este em cinco trechos, formando uma rede para pedestres que esta evidenciada na Figura 22, no item 4.3.2.

4.3.2- Rede para pedestres abrangente à Estação Acesso Norte

A rede para pedestres foi feita a partir do ponto de interseção entre as ruas do bairro Pau Miúdo e as Avenidas Heitor Dias e Barros Reis. A partir deste momento, foi

avaliado o Nível de Serviços identificado e os tipos de barreiras físicas existentes nestas áreas.

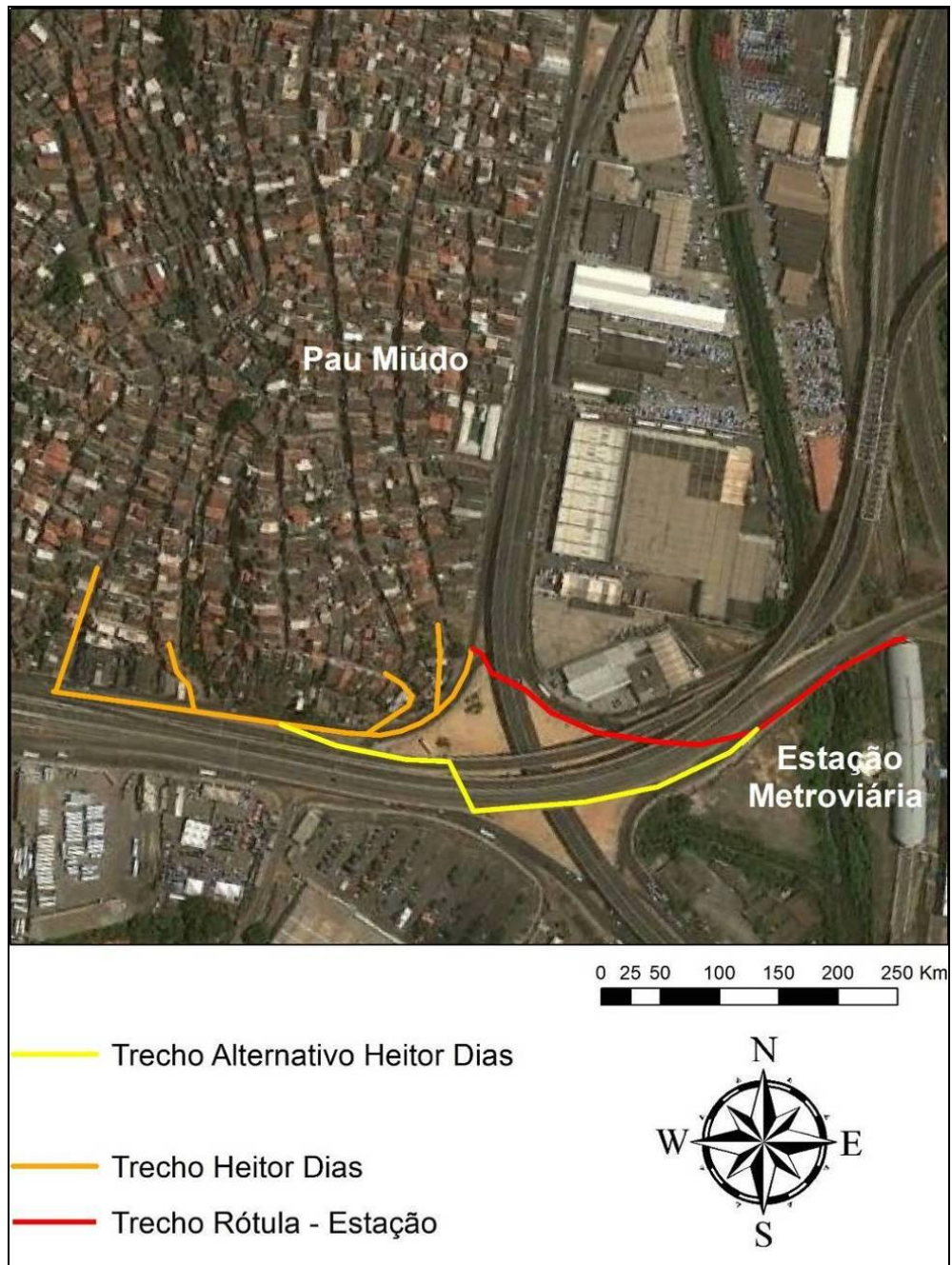
Figura 22-Divisão dos trajetos



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

O trecho em vermelho é a rota principal ligando as duas Avenidas até a Estação Metroviária. No momento em que se chega à Estação a rota foi interrompida por ter uma barreira física que impede a continuação. Já no ponto de encontro (Nó) do bairro Pau Miúdo com as Avenidas Heitor Dias o trajeto foi traçado da Seguinte maneira (Figura 23).

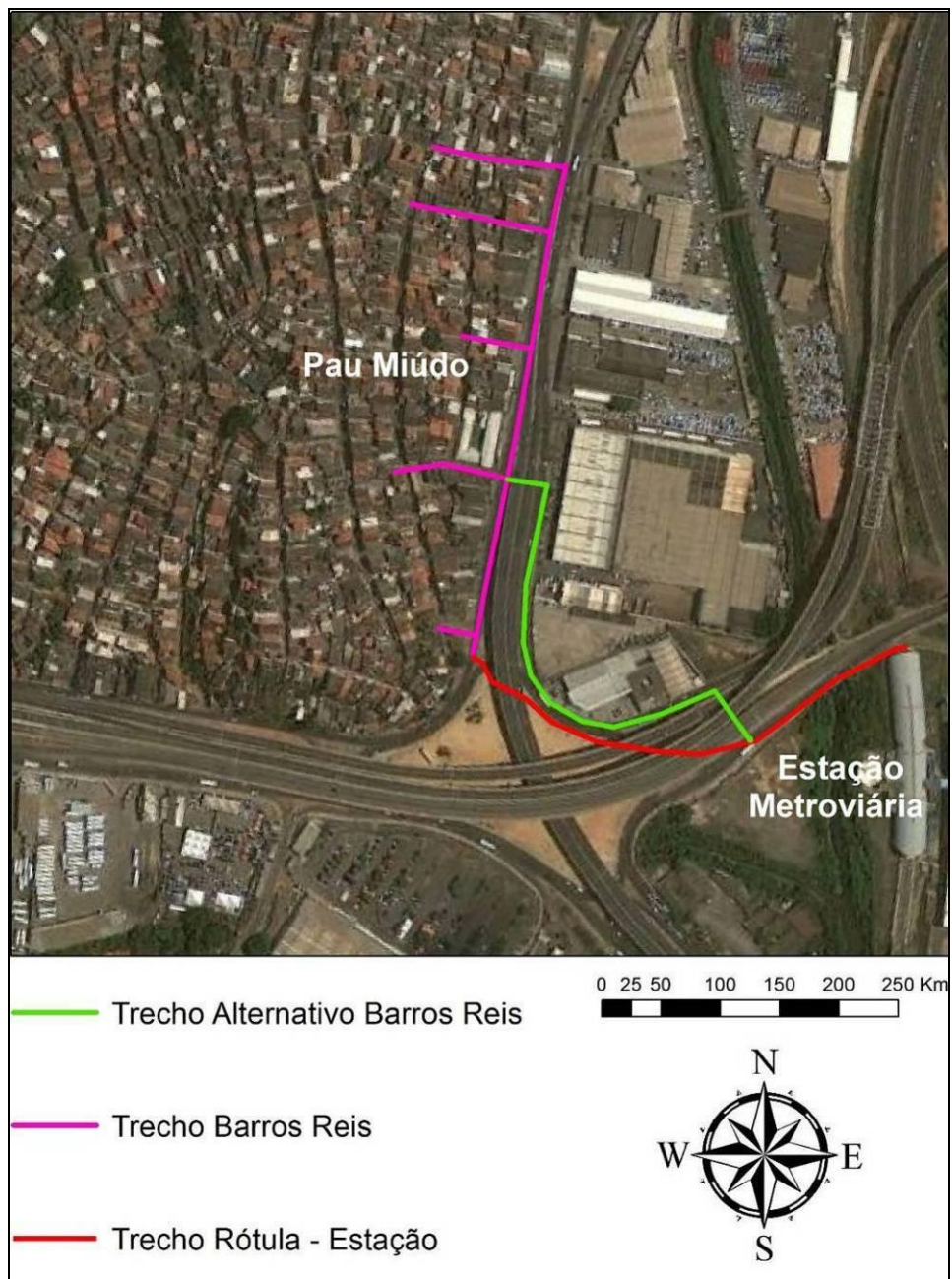
Figura 23- Trajeto da Avenida Heitor Dias



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

O trecho em amarelo é uma rota alternativa para os deslocamentos de pessoas que utilizam a Avenida Heitor Dias para Estação. Já o trecho em cor rosa é referente à interseção do bairro Pau Miúdo e Avenida Barros Reis. O trajeto foi traçado da seguinte maneira (Figura 24)

Figura 24- Trajetos da Avenida Barros Reis



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

O trecho de cor verde é uma rota alternativa para os pedestres que saem do bairro Pau Miúdo pela Avenida Barros Reis e seguem no percurso até a Estação do Metrô, como foi dito anteriormente, assim como os pedestres que percorrem pela Avenida Heitor Dias podem dirigir-se a estação tanto pela rota alternativa em cada uma destas Avenidas, quanto pela rota principal em vermelho.

4.3.3- Fator e Indicador escolhido

Após obter as bases necessárias através das teorias estabelecidas na pesquisa, definiu-se que o Indicador mais adequado para este trabalho é aquele que mede o número de Barreiras (Tabela 5). Este indicador possibilitou identificar como estão as condições dos Espaços Públicos destinados aos pedestres, especificamente as vias (calçadas e passeios). Contudo, também estabelecido anteriormente, as barreiras aqui, são tratadas como qualquer tipo de impedimento ou dificuldade para se deslocar nestes espaços físicos ou não, com base nos estudos de Campêlo (2011), mas não deixando de lado as condições e colocações dos outros autores.

Tabela 05- Fator Riscos de acidente e Indicador Barreira

Nível de Serviço	Classificação	Descrição
A	Excelente	Ausência de qualquer tipo de obstáculo que invada o bordo da pista onde os pedestres se deslocam.
B	Ótimo	Presença de obstáculos na via, de forma que não comprometa o deslocamento, como lixo em pouca quantidade.
C	Bom	Presença de 1 (um) ambulante ocupando uma pequena parte da via, boca de lobo sem tela de proteção e lixo.
D	Regular	Presença de ambulantes ocupando uma parte da via; boca de lobo sem tela de proteção, poste no passeio diminuindo o espaço para pedestres e lixo, apresentando risco leve aos pedestres.
E	Ruim	Presença de veículos estacionados; ambulantes dificultando a passagem, boca de lobo sem tela e sem grade de proteção poste no passeio diminuindo o espaço para pedestres e lixo, apresentando risco mediano aos pedestres.
F	Péssimo	Concentração de veículos estacionados nos passeios e ou calçadas (ocasionado por algum gerador de tráfego): escola, lojas, mercado etc; ambulantes interditando a fluidez do deslocamento de pedestres; Boca de lobo sem tela ou sem grade de proteção; acúmulo de lixo e/ou entulho nos passeios e ou calçadas, esgoto a céu aberto; apresentando altos riscos aos pedestres.

Fonte: SANTOS, A. L. (2013), a partir de OLIVEIRA (2013), BRASIL (2007), PAIXÃO (2011).

Para o nível de serviço ser regular, foi considerado que os trajetos apresentassem até quatro tipos de barreiras; para ruim foi considerado que apresentasse nos trajetos até seis tipos de barreiras e para ser considerado Nível de Serviço péssimo, foi considerado de sete a mais tipos de barreiras.

4.3.4- Avaliação do Nível de Serviço nos Trajetos Escolhidos

Ao decorrer da pesquisa foi observado que a Barreira é um indicador, o qual, de acordo com Oliveira (2013), consiste em identificar todos os tipos de obstáculos que podem dificultar ou impedir o deslocamento nas calçadas e nos passeios e de acordo com Cabral (2010) são alguns dos entraves para uma circulação adequada. Estas ideias são muito acentuadas para subsidiar a avaliação dos níveis de serviços relevantes para este estudo. Porém, cabe salientar que as questões sobre Barreiras são mais abrangentes, tomando como base a ideia trazida por Campêlo (2011). Esta autora estabelece barreira como sendo qualquer entrave para o deslocamento de pedestres. Seguindo este raciocínio, outros tipos de barreiras que não são trazidos na teoria de Oliveira (2013) nem de Cabral (2010) foram encontrados na área de estudo, porém não estão inseridos nas teorias de Nível de Serviços destes autores, mas se adéqua à teoria de Campêlo (2011). Isto porque são barreiras que interferem negativamente na Microacessibilidade nos trechos estudados, inibindo as pessoas de se deslocarem para usufruírem dos Espaços Públicos e dos serviços oferecidos.

É importante ressaltar que o indicador barreira, na ideia de ser qualquer tipo de obstáculo que impeça ou dificulte a locomoção dos distintos tipos de pedestres, como ditos várias vezes na pesquisa, este indicador pode ser inserido em muitos dos fatores descritos por Cabral (2010), Oliveira (2013), bem como os outros autores que serviram de base para os estudos deles.

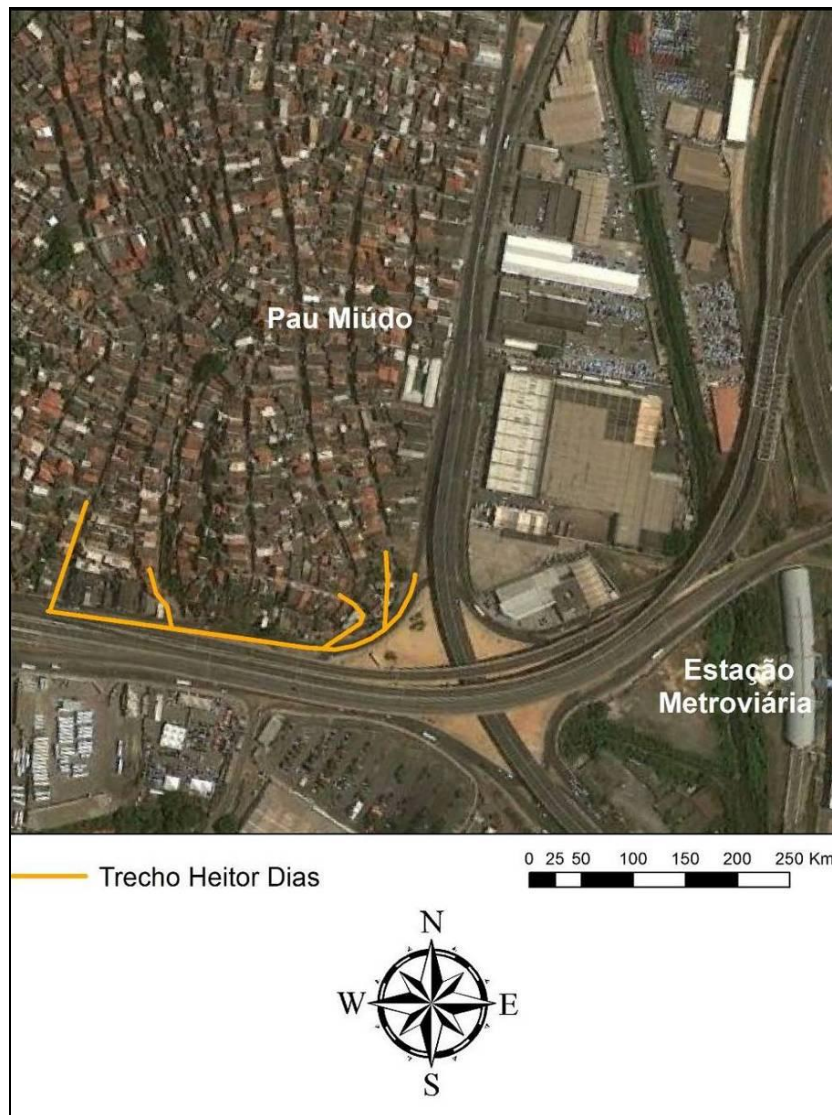
As avaliações dos Níveis de Serviço na área de estudo foram feitas com ajuda de dez pessoas, as quais são identificadas neste estudo como técnicos ou especialistas (Apêndice 03), que trabalham ou estudam na área de Planejamento e Gestão de cidades, bem como de Transporte Terrestre e Trânsito. Com base nisto e analisando

as avaliações destes técnicos, foi identificado que as barreiras existentes produzem Níveis de Serviço bastante baixos, com condição péssima (F), ruim (E) e regular (D) respectivamente. Isto por dificultarem a Microacessibilidade, como pode ser observada logo a seguir, nos itens A e B.

A- Avenida Heitor Dias

Neste trajeto as avaliações dos Níveis de Serviços foram feitas nas interseções (nós) entre as ruas do bairro Miúdo e Avenida Heitor e no decorrer da mesma Avenida (Figura 25).

Figura 25- Trecho Avenida Heitor Dias



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

Neste trecho, as condições para o deslocamento de pedestres, com os resultados das pesquisas realizadas pelos especialistas em campo, foi identificado como Ruim com 60% (Tabela 06), pois neste quesito identificou-se uma elevada presença de veículos estacionados nas calçadas e nos passeios; ambulantes dificultando a passagem; Boca de lobo sem tela e sem grade de proteção; uma elevada quantidade de lixo nas vias para pedestres. Isto representa risco mediano aos pedestres (Figuras 26 a 32).

Tabela 06- Resultado final do Nível de Serviços na Avenida Heitor Dias

Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Avaliações	$\Sigma\%$
A	Excelente	0	0%
B	Ótimo	0	0%
C	Bom	0	0%
D	Regular	4	40%
E	Ruim	6	60%
F	Péssimo	0	0%
Σ_T		10	

SANTOS, A. L. (2013).

A segunda situação que mais impede ou dificulta a locomoção de pedestres nesta área (Tabela 06) é a presença de ambulantes ocupando uma parte da via; boca de lobo sem tela de proteção e muito lixo nos passeios e nas calçadas, representando

condição de risco leve aos pedestres e portanto, a condição Regular, com 40% (Figuras 26 a 32).

Figura 26- Lixo e vendedor ambulante



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

A questão dos resíduos sólidos é uma das principais barreiras que impedem ou dificultam a Microacessibilidade na Avenida Heitor Dias. Nesta imagem do trecho, identifica-se também a presença de ambulantes na via destinada aos pedestres, contudo, posteriormente serão mostrados outros tipos de barreiras nesta Avenida.

Figura 27- Placa de divulgação e carros estacionados



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Na Figura 27 observa-se outro tipo de barreiras muito marcante para os pedestres que circulam na Avenida Heitor Dias, as quais são inúmeros carros estacionados nos passeios e nas calçadas. Este tipo de barreira pode ser encontrado em qualquer hora dia, seja nos horários de pico ou não. É um tipo de entrave que mais recebeu reclamação em conversas com os moradores do Pau Miúdo, os quais ressaltaram que é um problema sem fim. O segundo tipo de barreira verificada na Figura 27, é a questão das placas de divulgação. Este modelo de obstáculo, como pode ser percebido na Figura 26, muitas encontram-se até mesmo junto a carro estacionado nas vias para pedestres, dificultando ainda mais a locomoção dos transeuntes.

Figura 28- Boca de Lobo sem grade de proteção e serviço de borracharia



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Na figura 28, mesmo sendo uma das principais barreiras na Avenida Heitor Dias, foi identificada em alguns locais deste trecho e juntamente com serviços prestados por borracharias nos passeios e nas calçadas são problemas para o deslocamento dos moradores advindos do Pau Miúdo nesta área.

Figura 29- Esgoto a céu aberto



Fonte: Santos, A. L.(2013).

Os esgotos a céu aberto, como visto na Figura 29, também são barreiras encontradas por pedestres no trecho da Avenida Heitor Dias; São somente isto modelo de entrave as pessoas transeuntes nesta área.

Figura 30- Escadarias com inclinação elevada



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

A situação das escadarias é um problema de topografia que não foi falado especificamente neste estudo, porém pode ser considerada uma barreira para pedestres, principalmente para as pessoas com restrição de mobilidade. Este tipo de barreira também impede ou dificulta os deslocamentos das pessoas por causa do esforço físico elevado que elas têm que fazer para exercer estes deslocamentos. Este tipo entrave, muitas vezes, faz com que as pessoas nem cheguem até esta Avenida, pois os deslocamentos delas iniciam-se nas suas residências.

Figura 31- Ladeira extensa e Poste no passeio



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

As ladeiras também são problemas que estão relacionados à topografia e, assim como as escadarias, também podem ser consideradas barreiras para

Microacessibilidade. Já os postes no meio das calçadas e passeios, são entraves que são trazidos nas ideias tanto de Campêlo (2011), quanto de Cabral (2010) e Oliveira (2013), se enquadrando perfeitamente no trecho da Avenida Heitor Dias. Contudo, a questão dos postes, é tratada aqui como barreiras por em muitas situações diminuem os espaços destinados aos pedestres.

Figura 32- Rua estreita e lixo



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

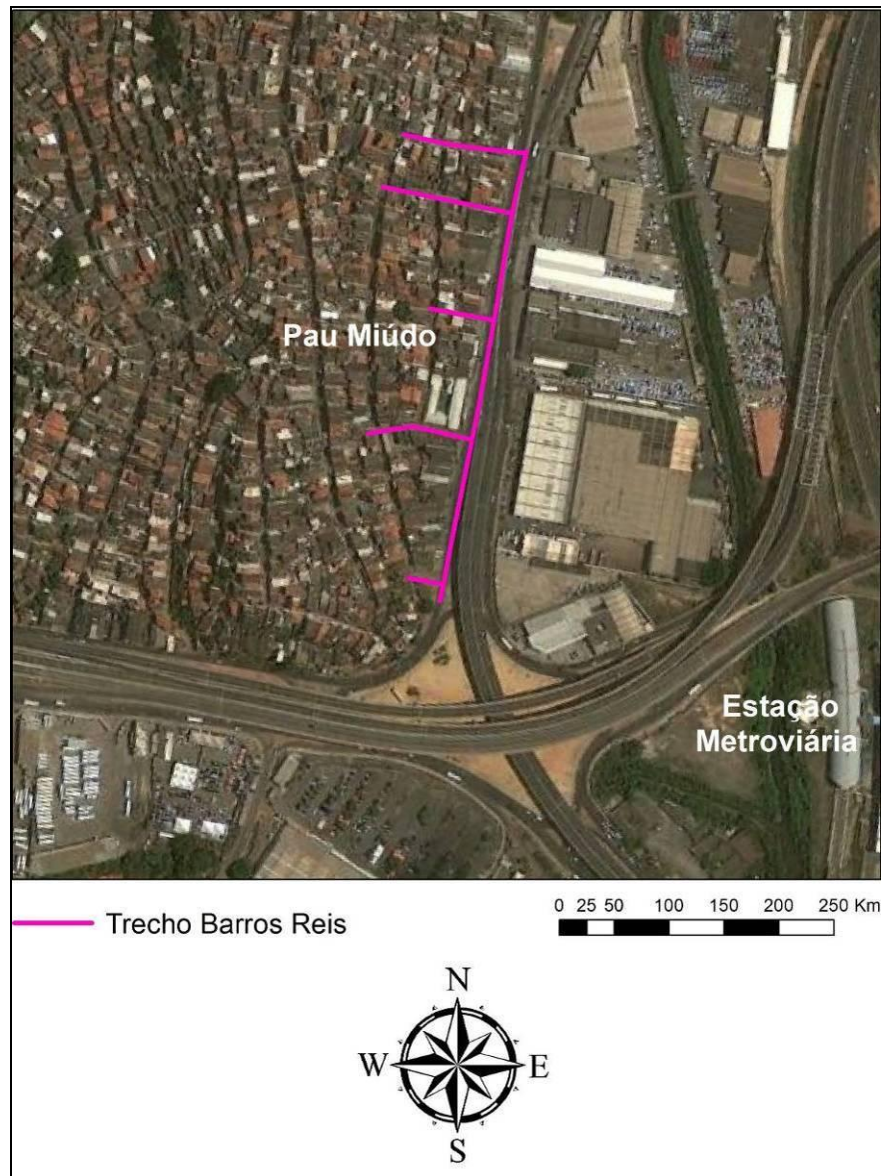
As ruas estreitas são encontradas em algumas partes do trecho da Avenida Heitor e também podem ser consideradas como barreiras para a Microacessibilidade. Este tipo de obstáculos quando acompanhados da falta de iluminação- um Indicador do Fator Segurança, como indica Oliveira (2013); se torna uma barreira ainda maior para os transeuntes, com riscos assaltos e outros tipos de violências.

Todas essas barreiras evidenciam que os Níveis de Serviços neste trecho são Regular (D) e Ruim (E), resultado da má qualidade das condições para os deslocamentos a pé.

B- Avenida Barros Reis

Nesta Avenida o Nível de Serviço avaliado teve como resultado a Péssima (F) e a Ruim (E) condição, com inúmeras barreiras para os deslocamentos de pedestres, que impedem ou dificultam a Microacessibilidade neste trecho (Figura 33).

Figura 33- Trecho Avenida Barros Reis



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

Portanto, na interseção do bairro Pau Miúdo com Avenida Barros Reis, a Péssima (F) condição do Nível de Serviços para pedestres aparece em primeiro lugar. Foi Avaliado pelos especialistas e estudantes da área de Urbanismo e Transportes

Terrestres e o resultado para o Nível F obteve 70% dos casos (Tabela 07), nesta condição, foi identificado uma alta concentração de veículos estacionados nas calçadas e nos passeios; ambulantes interditando a fluidez nas vias para os pedestres; Boca de lobo sem tela e sem grade de proteção; acúmulo de lixo e/ou entulho (Figuras 34 à 38).

Em segundo, o resultado foi a condição Ruim, com 30% (Tabela 07), pois neste quesito foi identificada uma elevada presença de veículos estacionados nas calçadas e nos passeios; ambulantes dificultando a passagem; boca de lobo sem tela e sem grade de proteção; uma elevada quantidade lixo nas vias para pedestres. Isto representa risco mediano aos pedestres (Figuras 34 à 38).

Tabela 07- Resultado final do Nível de Serviços na Avenida Barros Reis.

Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Avaliação	$\Sigma\%$
A	Excelente	0	0%
B	Ótimo	0	0%
C	Bom	0	0%
D	Regular	0	0%
E	Ruim	3	30%
F	Péssimo	7	70%
Σ_T		10	

Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Além destas barreiras, identificadas nas pesquisas em campo, foram encontrados diversos postes de iluminação pública nos passeios. Todas estas questões representam grandes obstáculos aos pedestres.

Figura 34- Boca de Lobo sem Tampa e poste no meio do Passeio



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Esta figura acima mostra a realidade das condições das vias para pedestres com postes nos passeios, diminuindo o espaço de circulação para pedestres; boca de lobo sem tampa oferecendo riscos de acidentes para as pessoas que, como pode ser percebido na Figura 34, é criança, idoso, mulher e homem com criança no colo.

Além disto, percebe-se que as condições destas vias não se apresentam em boas condições para serem utilizadas.

Figura 35-Esgoto escoando a céu aberto



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Outro tipo de barreira para pedestres bastante comuns na Avenida Barros Reis são os esgotos a céu aberto e água empçada próximo das calçadas e dos passeios. Esta condição também se enquadra na teoria de Campêlo (2011), pois é um entrave que não beneficia o deslocamento do meio de locomoção Não Motorizado a pé.

Figura 36- Ruas esburacadas com lixo, entulho e lama



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

A Figura 36 retrata de forma bem clara alguns tipos de barreiras consideradas neste estudo. São ruas esburacadas e resíduos sólidos nos limites das vias para pedestres. Estes entraves dificultam os microacessibilidade tanto para as pessoas com restrição de mobilidade, quanto para as sem restrição. Neta imagem, portanto é

percebida a dificuldade de um idoso e de um homem em se locomover nesta via pública para pedestres.

Figura 37- Carros estacionados nos Passeios e borracharia



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Os carros estacionados nas calçadas e nos passeios, bem como os serviços de oficinas e borracharias na Avenida Barros Reis (Figura 37) têm presença corriqueira nesta região. Assim como na Avenida Heitor Dias, esta é uma situação que ocorre frequentemente e a qualquer hora na Barros Reis, seja em horários de pico ou não.

Portanto, mostram-se como obstáculos permanentes para os moradores do Pau Miúdo ou qualquer pedestre que circulam nesta área.

Figura 38-Risco de atropelamento



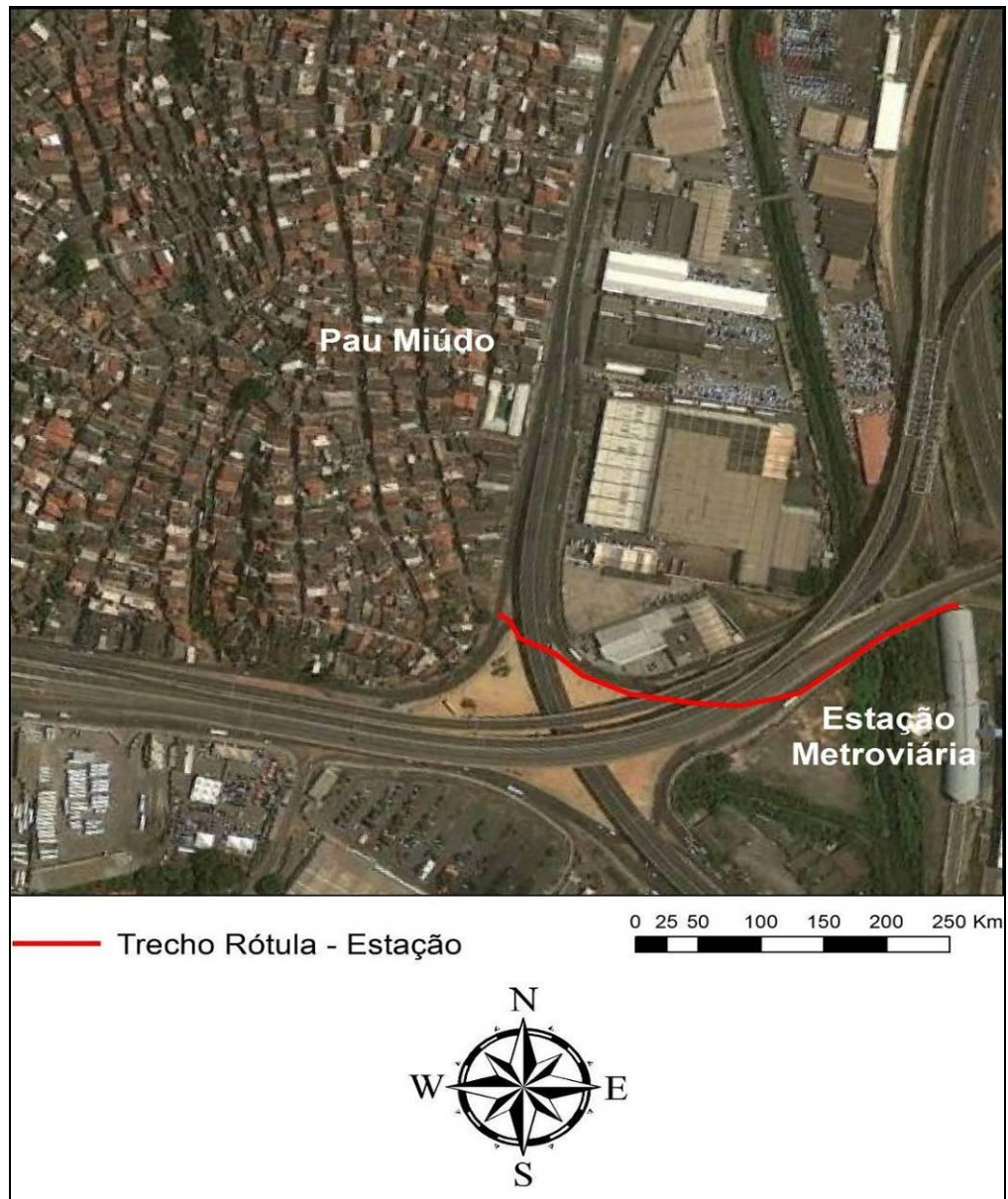
Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Já a Figura 38, resume bem possíveis consequências das barreiras existentes na Avenida Barros Reis. Com os obstáculos, os pedestres com restrição de mobilidade ou não, precisam desviar para fora da via para eles. Desta forma correm risco de serem atropeladas pelos modos de locomoções Motorizados.

Como pôde ser evidenciado, no trecho da Avenida Heitor dias apresenta-se como sendo com condições mais críticas que no trecho da Avenida Heitor Dias. Isto porque tem um número mais elevado de barreiras para os deslocamentos de pedestres nas vias públicas destinadas estes usuários.

Cabe acrescentar os trechos das rotas, tanto a principal para pedestres (Figura 39) que serve as Avenidas citadas anteriormente, quanto os trechos das alternativas delas (Figuras 40 e 41).

Figura 39- Trecho da Rota principal para pedestres



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

Este trecho é o traçado óbvio de rota para pedestres (Figura 39). Ele, neste estudo, é considerado como a rota principal para os deslocamentos a pé. Portanto, na travessia pela Rótula do Abacaxi, este trecho representa grandes riscos de atropelamento para pedestres. No entanto é uma barreira com situações críticas para as pessoas que locomovem a pé. Isto por causa do grande fluxo de Carros que circulam periodicamente nesta região.

Figura 40- Trecho da Rota Alternativa para pedestres- Avenida Heitor Dias



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

O trecho alternativo de rota para pedestres da Avenida Heitor Dias (Figura 40) foi traçado com intuito de representação lógica para os deslocamentos a pé. Este trecho também representa grandes riscos de atropelamento para os transeuntes Não Motorizados, isto porque este trecho também passa pela Rótula do Abacaxi

sendo uma barreira para os pedestres por conta do intenso número de veículos circundando nesta localidade.

Figura 41- Trecho Alternativo de rota para pedestres- Avenida Barros Reis

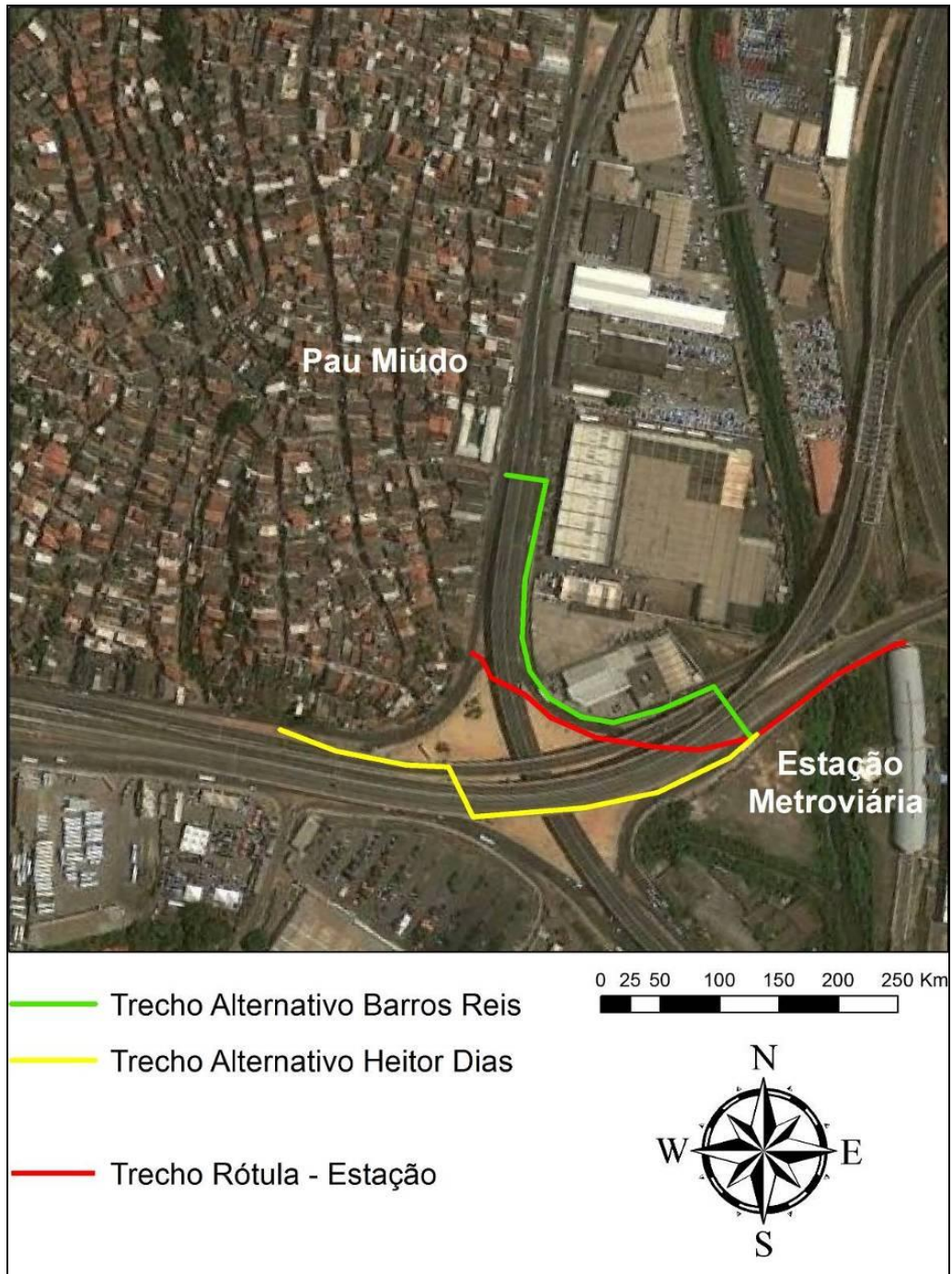


Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

Este trecho, assim como o da Avenida Heitor Dias e o principal, é um traçado lógico de rota para pedestres que faz a ligação do bairro Pau Miúdo à Estação Metroviária, passando pela Rótula do Abacaxi. Assim como as rotas anteriores, este trecho

também representa perigo de atropelamento para os usuários pedestres, pelo mesmo motivo citado nas outras rotas (fluxo intenso de veículos). Tanto Esta rota quanto a rota da Avenida Heitor Dias, após passar pela Rótula do Abacaxi, se cruzam com a rota principal (Figura 42).

Figura 42- Cruzamentos das rotas lógicas para pedestres



Fonte: SANTOS, A. L. (2013) com base na CONDER (2006).

A partir deste cruzamento, os pedestres podem seguir até Estação Metroviária, porém não podem ter acesso porque encontram uma barreira física que interrompe o percurso.

5- Conclusão

Ao término desta pesquisa, conclui-se que diversas infraestruturas foram pensadas para atender os fluxos de acesso nas proximidades da Estação Metroviária Acesso Norte de Salvador. Foram feitos elevados investimentos no sistema viário desta região, como por exemplo, a Via Expressa Baía de Todos os Santos. Estes investimentos se justificam por causa das vias estarem, no passado, totalmente saturadas, produzindo diariamente, engarrafamentos em ambos os sentidos, mesmo fora dos horários de pico e sérios problemas no trânsito nesta área.

A área de estudo é um complexo urbano que mistura espaços públicos, bairros populares, serviços, comércios, sistema rodoviário, sistema metroviário (ainda não em funcionamento), dentre outros. Contudo, espera-se que a Via Expressa Baía de Todos os Santos, um novo complexo viário voltado para a passagem e escoamento rápido de automóveis e não considerada adequada acessibilidade para as futuras viagens não motorizadas que serão produzidas no entorno; reduza os problemas que dificultam a acessibilidade, preferencialmente a Microacessibilidade.

A questão é que, assim como várias áreas da cidade de Salvador, esta localidade vem sendo pensada para o automóvel em detrimento do pedestre, porém, deveria ser pensada de forma diferente, até mesmo em benefício da integração dos distintos modos, incluindo o modo a Pé e o Cicloviário com o Rodoviário e com o Metroviário.

Neste sentido, estes problemas para a Microacessibilidade vêm trazendo uma série de impactos negativos para os deslocamentos de os pedestres que saem do bairro Pau Miúdo em direção à Estação Metroviária Acesso Norte de Salvador, como por exemplo, a desvalorização dos espaços públicos destinados aos pedestres e risco de acidente com estes usuários. No entanto, questões voltadas para os Espaços Públicos destinados aos pedestres, bem como à Microacessibilidade não vem sendo

tratadas com a devida importância que merece pelos gestores públicos, tanto da cidade de Salvador, quanto dos governos Estaduais e Federais.

Cabe dizer que para entender com maior clareza estas questões, os aprofundamentos teóricos foram fundamentais para este trabalho. Estes aprofundamentos possibilitaram entender que os Espaços Públicos são essencialmente considerados como uma área de uso comum a todos, porém, pertencente ao poder público. Eles representam símbolos que possibilita identificar os lugares da cidade e, portanto, devem ser respeitados e zelados por toda a sociedade. É através dos Espaços Públicos que as pessoas podem se socializarem, se encontrarem manifestarem suas culturas, dentre outros. Eles também possibilitam as pessoas caminharem e se localizar e conhecer a cidade. Isto evidencia quais são as suas funções dentro da cidade. Além disto, através dos estudos teóricos entendeu-se que o Espaço Público, no decorrer dos anos, deixou de ordenar os tecidos urbanos da cidade, iniciando uma era de diminuição do papel de estruturação das atividades e das interações sociais e, hodiernamente, com o surgimento de outras categorias, passam a receber novas funções; como por exemplo, o adventos dos *shoppings centers*, Espaços Públicos que segundo a lógica do capitalismo com a premissa de valorização do consumismo, com a disponibilização de diversos serviços, modificando a função básica do Espaço Público que de interação entre os indivíduos.

No entanto, as questões tratadas ao longo desta pesquisa servirão de base para maiores aprofundamentos em pesquisas posteriores. Estes aprofundamentos subsidiaram, por exemplo, entender que antes mesmo da construção da Via Expressa, os problemas para a Microacessibilidade já existiam na área de estudo, hoje, após a sua inauguração, os problemas continuam.

Focalizando especialmente nos trajetos entre o bairro Pau Miúdo e a Estação Metroviária Acesso de Norte, foco principal deste estudo, foram encontradas diversas barreiras que vêm dificultando a Microacessibilidade; o acesso aos Espaços Públicos destinados aos pedestres, à própria Estação Metroviária e até

mesmo a outros Espaços Públicos, como por exemplo, a ao *Shopping Bela Vista* e ao Super Mercado Extra da Rótula do Abacaxi.

Em se tratando do Nível de Serviço para a Microacessibilidade na área de estudo, foi identificado a Avenida Barros Reis apresenta uma situação mais crítica em relação à Avenida Heitor, apresentando condição F. Isto foi possível ser estabelecido em decorrência das análises dos dez especialistas convidados para fazer a avaliação, os quais atuam de alguma forma na área de Planejamento e Gestão de cidade e de Transporte Terrestre.

Contudo, percebeu-se a necessidade de continuação deste estudo, com a possibilidade de identificar e avaliar a área estudada. Isto a partir de outros fatores e indicadores, não tratados com aprofundamentos, que influenciam na Microacessibilidade e nos acessos aos Espaços Públicos; com intuito de oferecer subsídios para intervenção pública pelos órgãos gestores da cidade de Salvador e também para formação de políticas que ofereça condições adequadas para mobilidade de pedestres, inclusão social e uma Salvador mais sustentável, que ofereça melhor qualidade vida para os cidadãos de hoje e garantir uma cidade com boas condições de acessibilidade e vivências para os cidadãos futuros, oferecendo atenção particular às pessoas portadoras de necessidades especiais, pois se as barreiras, como evidenciada no decorrer desta pesquisa, dificultam tanto a Microacessibilidade às pessoas não portadoras de necessidades especiais, estabelecem problemas ainda maiores às pessoas portadoras destas necessidades.

Referências

AGUIAR, F. O. **Níveis de Serviço para Avaliação da Acessibilidade Relativa dos Espaços para Pedestres com Dificuldades de Locomoção**. Artigo publicado pelo XXIV Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET 2010.

ASCHER, F. **Métapolis ou l'avenir des villes**. Paris: Ed. Odile Jacob, 1995. (Capítulo 1, Métropolisation et métapolis, p.14-40, traduzido por Olga Firkowski).

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro. 2004.

BRASIL. Bradesco. 2011. **O espaço público é de todos**. Matéria publicada pelo Movimento Conviva em 03 de Agosto de 2011. Disponível em: <<http://www.movimentoconviva.com.br/site/o-espaco-publico-e-de-todos/>> Acesso em Outubro de 2013.

_____. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA. **Relatório de visita técnica Sistema de transporte metroviário de Salvador**. Salvador, Abril de 2011.

_____. Ministério das Cidades. 2007. Secretaria de Transportes e da Mobilidade Urbana – SEMOB. **Construindo uma Cidade Acessível**. Caderno 2. Brasília.

_____. Ministério das Cidades. 2007b. Secretaria de Transportes e da Mobilidade Urbana - SEMOB. PlanMob: Construindo a Cidade Sustentável. Caderno 1, **Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília.

_____. Ministério das Cidades. 2005. **Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada**. Rio de Janeiro.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Urbano- SEDUR. **Metrô Salvador linha 1 – Lapa a Pirajá**: justificativa para implantação dos terminais de integração. Salvador. Junho/2012.

CABRAL, E. O. **Microacessibilidade ao Estádio de Pituacú**. Trabalho monográfico apresentado Monográfico como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Urbanismo pela Universidade do Estado da Bahia- UNEB. Salvador, 2010.

CAMPÊLO, A. E. P. **Proposição de modelo para escolha de rotas urbanas acessíveis considerando-se os critérios de microacessibilidade para as pessoas com deficiência física motora**. Dissertação submetida ao Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2011.

Código de Trânsito Brasileiro e Legislação Complementar em Vigor. Ministério das Cidades, Conselho Nacional de Trânsito, departamento Nacional de Trânsito. Brasília. 2008.

DAROS. E. J. **O pedestre: 13 condições para torná-lo feliz**. S. Paulo, agosto de 2.000. Artigo publicado pela Associação Brasileira de Pedestres –ABRASPE.

DELGADO, J. P. M. *et al.* **Avaliação da microacessibilidade e mobilidade do pedestre e das pessoas com necessidades especiais numa estação de transporte urbano, na cidade de Salvador, Bahia**. Salvador, 2007.

Estudo de Impacto Urbano Ambiental (EiUA) do empreendimento Horto Bela Vista, Salvador, Bahia. Tomo I, volume 01 diagnóstico do meio ambiente construído – Aspectos físicos e socioeconômicos revisão 00. Salvador, Bahia, 2010.

MONTENEGRO, N.G.S.D. *et al.* **Guia de Acessibilidade: Espaço Público e Edificações**. 1 ed./ Elaboracao: Fortaleza: SEINFRA-CE, 2009.

NUNES D. L. S. **História Urbana de Salvador: Um passeio interativo pela Cidade**. Salvador, 2007.

OLIVEIRA, T. F. **Condições de deslocamento e acesso dos ciclistas visando a integração física com o transporte metroviário de Salvador**. Monografia de

conclusão do curso de graduação em Urbanismo da Universidade do Estado da Bahia. Salvador- Ba, 2013.

PAIXÃO, R. C. **Análise Espacial das Condições de Deslocamento do Pedestre na Integração com o Transporte Público**. Dissertação de tese de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana. Salvador, 2011.

_____. **Microacessibilidade ao Trem Suburbano de Salvador: Estudo do Bairro de Coutos**. Monografia de graduação em Urbanismo. Salvador, 2007.

PLANO DE MOBILIDADE – PLAMOB. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007.

ROCHA, F. U. S. **A Mobilidade a Pé em Salvador**. Cadernos PPG-AU/UFBA. Vol. 2, nº1.2003. Disponível em:
<<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/ppgau/article/viewFile/1402/886>>. Acesso outubro de 2013.

Salvador. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Salvador (PDDU)**. LEI Nº 7.400/2008.

SANTIAGO. Z. M. P. *et al.* **Análise de critérios de microacessibilidade a pontos turísticos: caso da região do Cariri**. Ceará, 2009. Disponível em
<http://www.cbtu.gov.br/monografia/2009/trabalhos/artigos/planejamento/6_331_AC.pdf> Acesso em 27 de outubro de 2013.

SANTOS, A. L. **Aspectos de comércio e serviços do Horto Bela Vista: agentes de configuração do espaço**. Salvador-Ba. 2013. Artigo elaborado para *XVIII Jornada de Iniciação Científica da Universidade do Estado da Bahia (UNEB)*.

SANTOS A. L. *et al.* **Comércio e serviços: atores da configuração na complexa localidade do Cabula**. In: ENCONTRO INTERDISCIPLINAR DE CULTURA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO, 7., 2012, Salvador.

SANTOS, E. *et al.* **O Caminho das Águas em Salvador: Bacias Hidrográficas, Regiões e Fontes.** Salvador: CIAGS/UFBA; SEMA, 2010.

SANTOS, A. L.; FERNANDES, R. B. **Agentes e processos na complexa localidade do Cabula: comércio e serviços.** Artigo apresentado na JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: EU, A CIÊNCIA E O MUNDO, 13., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador: EDUNEB, 2012.

SEQUEIRA, C. D. **Piada pronta. O metrô de Salvador é o mais lento do mundo. Mas isso não tem graça:** ele já custou R\$ 1 bilhão e não funciona. Artigo publicado para na Isto É em 18 de Dezembro de 2009.

SCARABELLI, P. C. **Acessibilidade atuação profissional e NBR 9050.** Artigo publicado pela Revista Complexus. Março de 2010. Disponível em: www.engenho.info. Acesso em Outubro de 2013.

SOARES. A. M. C.; CARVALHO, C. Silvia B.F.. **IMBRICAÇÕES:** política, mundo comum e estado. ORG & DEMO, v.8, n.1/2, Jan.-Jun./Jul.-Dez., p. 115-132, 2007.

TREVISAN, C. O. **Espaço Público – Espaço Privado:** reflexões sobre o espaço urbano metropolitano. Disponível em: egal2009.easyplanners.info/area05/5576_Trevisan_Camila.doc. Acesso Agosto de 2013.

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

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade;** Análise das políticas públicas; 2ª ed. São Paulo: NetPress, 1996.

WOLTON, Dominique. **Pensar a comunicação.** Trad. Zélia Lea Adghirni. Brasília. Edit. UnB, 2004.

Apêndices



Apêndice 01- Conversas com moradores do Pau Miúdo nas Avenidas Heitor Dias e Barros Reis:

Apêndice 01.1- Morador do Pau Miúdo na Avenida Heitor Dias:

André Luis: Bom companheiro! Estou fazendo uma pesquisa sobre a microacessibilidade nesta área, qual seu nome?

Filipe!

André: Você mora por aqui mesmo?

Filipe: Eu moro no Pau Miúdo

André: Você encontra algum tipo de dificuldade para se locomover no trajeto até a Estação Metroviária?

Filipe: Muitos!

André: Qual, ou quais?

Sim, aqui tem muitos postes bem no meio dos passeios, fica um espaço apertadinho pra gente passar. Aqui também tem muito lixo e carros nos passeios, a gente tem que andar pela pista, entre os carros, é muito ruim. Aqui tem muitos riscos de atropelamento, eu não gosto muito de andar por aqui, mas é preciso. Tinha até uma ponte ali na frente, a gente usava muito ela, mas depois que inauguraram a Via Expressa, ela foi retirada.

Figura 43- Ponte improvisada que foi retirada



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

Eles estão disponibilizando aquela vã para levar as pessoas enquanto não fazem a passarela daqui, só tem aquela lá frente que foi inaugurada.

Figura 44- Condução disponibilizada para pedestres até construção da passarela na Avenida Heitor Dias



Fonte: SANTOS, A. L. (2013).

André: Dentre estes que você falou, quais são os que dificultam mais?

Filipe: Os principais são os carros e lixos nos passeios, esses são os piores, sempre tivemos problemas com isto.

André Luis: Obrigado Filipe.

Filipe: Tranquilo.

Apêndice 01.2- Morador do Pau Miúdo na Avenida Barros Reis

André Luis: Bom dia senhor, estou fazendo uma pesquisa sobre a microacessibilidade nesta área, qual seu nome?

Givaldo!

André: O senhor mora por aqui mesmo?

Seu Givaldo: Sim, no Pau Miúdo

André: O senhor encontra algum tipo de dificuldade para se locomover no trajeto até a Estação Metroviária?

Seu Givaldo: Sim

André: Qual, ou quais?

- 1- Falta de segurança, tem muito assalto por aqui;
- 2- Risco de acidente;
- 3- Poste bem no meio dos passeios, eu que utilizo muito o carro de mão para trabalhar, tenho muita dificuldade por causa disso;
- 4- Risco de atropelamento, muitas pessoas já foram atropeladas por aqui;
- 5- Buracos nos passeios, aqui tem muitas ruas esburacadas;
- 6- Boca de lobo aberta;
- 7- Lixo nos passeios;
- 8- Carros estacionados nos passeios;
- 9- Esgoto aberto;

André: Dentre estes que o senhor citou, quais os que dificultam mais?

Seu Givaldo: Fica difícil escolher, mas a falta de segurança, os carros e lixos nos passeios são os piores de todos.

André Luis: Obrigado seu Givaldo.

Seu Givaldo: Por nada.

Apêndice 02- Convite aos técnicos estudantes e de urbanismo e transporte**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB**

Prezado (a) Senhor(a).

Eu, André Luis dos Santos, aluno do Curso de Bacharelado em Urbanismo da Universidade do Estado da Bahia, estou desenvolvendo uma monografia com o seguinte título: Espaço Público e Microacessibilidade: análise dos trajetos à Estação Metroviária do Acesso Norte de Salvador Bahia, sob orientação da professora Liliane Mariano e coorientação do professor Juan Pedro Moreno Delgado.

A proposta deste estudo consiste em avaliar as condições dos espaços públicos e da microacessibilidade no trajeto entre o Bairro Pau Miúdo à Estação Metroviária Acesso Norte de Salvador, identificando barreiras que impeçam o deslocamento de pedestres de distintas categorias, visando favorecer a uma Microacessibilidade com qualidade segurança e autonomia, bem como melhor qualidade e integração social dos pedestres que circulam nesta área.

Desta maneira, solicitamos a vossa contribuição, na condição de técnicos e estudantes das questões ligadas à mobilidade urbana e, principalmente, à acessibilidade de pedestres, para a avaliação o indicador barreira, o qual é o que melhor pode representar os problemas na área de estudo.

Atenciosamente,

André Luis dos Santos

Graduando em Urbanismo

Salvador

2013

Apêndice 03- Tabela de avaliação do nível de serviços por especialista.

Nome:			
Idade:			
Função\Cargo:			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular		
E	Ruim		
F	Péssimo		

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.1- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Bruna Emmanuelle Pereira da Silva			
Idade: 30 anos			
Função\Cargo: Instrutora de trânsito			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço- Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular		
E	Ruim	X	
F	Péssimo		X

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.2- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Geane Muniz			
Idade: 47 anos			
Função\Cargo: Agente de trânsito			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular	X	
E	Ruim		X
F	Péssimo		

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.3- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Vagner Silva			
Idade: 35 anos			
Função\Cargo: Agente e trânsito- Fiscalização de trânsito e transporte			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular		
E	Ruim	X	
F	Péssimo		X

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.4- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Carlos Henrique S. Almeida			
Idade: 21 anos			
Função\Cargo: Estudante do curso de Tecnologia em Transporte Terrestre: Gestão do Transporte e Trânsito.			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular	X	
E	Ruim		X
F	Péssimo		

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.5- Tabela de avaliação do nível de serviços por especialista.

Nome: João Aureo.			
Idade: 47 anos.			
Função\Cargo: Estudante do curso de Tecnologia em Transporte Terrestre: Gestão do Transporte e Trânsito.			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular		
E	Ruim	X	
F	Péssimo		X

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.6- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Diana Matos			
Idade:			
Função\Cargo: Estudante do 8º semestre de Urbanismo			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular		
E	Ruim	X	
F	Péssimo		X

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.7- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Thiago Freire Oliveira			
Idade: 27 anos			
Função\Cargo: Urbanista			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular	X	
E	Ruim		X
F	Péssimo		

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.8- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Gabriel Araújo de Oliveira			
Idade: 25 anos			
Função\Cargo: Urbanista, Especializando Geotecnologia, Técnico da Sedur.			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular		
E	Ruim	X	
F	Péssimo		X

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.9- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Sibelle Brito			
Idade: 24 anos			
Função\Cargo: Estudante do 8º semestre de Urbanismo			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular	X	
E	Ruim		
F	Péssimo		X

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).

Apêndice 03.10- Tabela de avaliação do nível de serviços por espelista.

Nome: Liniker Barbosa			
Idade:			
Função\Cargo: Estudante do 8º semestre de Urbanismo.			
Fator: Risco de Acidentes			
Indicador: Barreiras			
Nível de Serviço	Classificação	Prioridade de Serviço Av. Heitor Dias	Prioridade de Serviço Av. Barros Reis
A	Excelente	.	
B	Ótimo		
C	Bom		
D	Regular		
E	Ruim	X	
F	Péssimo		X

Fonte: SANTOS, A.L. (2013).