

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

GLAUSTON DE PRAGA PINHEIRO GOMES DA SILVA

A INSERÇÃO QUALITATIVA DO PEDESTRE NO AMBIENTE URBANO:

estudo de requalificação de rota de pedestre

Niterói – Rio de Janeiro

RIO DE JANEIRO

2015

GLAUSTON DE PRAGA PINHEIRO GOMES DA SILVA

A INSERÇÃO QUALITATIVA DO PEDESTRE NO AMBIENTE URBANO:

estudo de requalificação de rota de pedestre

Niterói – Rio de Janeiro.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Orientador: Prof. Giovani Manso Ávila, D.Sc (PEU – UFRJ)

Co Orientador: Prof. Ângela Maria Gabriella Rossi, D.Sc (PEU – UFRJ)

Rio de Janeiro

2015

FICHA CATALOGRÁFICA

S586i

Silva, Glauston de Praga Pinheiro Gomes da.
A inserção qualitativa do pedestre no ambiente urbano:
estudo de requalificação de rota de pedestre /
Glauston de Praga Pinheiro Gomes da Silva - 2015
f:87 ; 30cm

Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica,
Programa de Engenharia Urbana, Rio de Janeiro, 2015.

Orientador(es): Giovani Manso Ávila, D.Sc. e Ângela Maria Gabriella
Rossi, D.Sc.

1.Pedestre. 2 Mobilidade. 3.Planejamento Urbano. I.
Ávila, Giovani Manso. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escola
Politécnica. III. Título.

CDD 388.4

Glauston de Praga Pinheiro Gomes da Silva

A INSERÇÃO QUALITATIVA DO PEDESTRE NO AMBIENTE URBANO: estudo de requalificação de rota de pedestre - Niterói – Rio de Janeiro.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Aprovada em

Presidente, Prof. Giovani Manso Ávila D.Sc (PEU – UFRJ)

Prof. Ângela Maria Gabriella Rossi D.Sc (PEU – UFRJ)

Prof. Sandra Oda D.Sc (PEU – UFRJ)

Prof. Glaydston Ribeiro D.Sc (COPPE – UFRJ)

Rio de Janeiro

2015

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a meu pai, Celso, (*In Memoriam*), que mesmo em nossos momentos mais difíceis, sempre me incentivou a seguir em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu orientador, Prof. Giovani Manso Ávila, pela confiança, incentivo e amizade e ao Sr. Philip Anthony Gold, que pacientemente compartilhou seu vasto conhecimento e vivência em sua trajetória de vida em defesa dos pedestres.

EPÍGRAFE

“O pedestre é uma condição temporária e diária de todos”.

Philip Anthony Gold

SILVA, Glauston. **A Inserção Qualitativa do Pedestre no Ambiente Urbano:** estudo de requalificação de rota de pedestre, Niterói – Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015

RESUMO

Este estudo analisa a situação do deslocamento dos pedestres na rota identificada entre a Praça Renascença ao Bairro de Icaraí, no município de Niterói – RJ. O objetivo é identificar a circulação de pedestres, analisando as carências neste percurso, visando não só o deslocamento, mas as necessidades básicas de segurança, conforto e respeito à linha de desejo do mesmo. Um levantamento local identificou uma série de barreiras que impedem a circulação de pedestres, dentro dos padrões de segurança, ausência de equipamentos urbanos e comércio qualificado que o atendam. As análises, levantamentos e questionamentos visam a comprovar a existência da rota e a necessidade de intervenções nos mais variados níveis da hierarquia da administração pública vigente.

Palavras-chave: Pedestre. Mobilidade. Planejamento Urbano.

SILVA, Glauston. A Inserção Qualitativa do Pedestre no Ambiente Urbano: estudo de requalificação de rota de pedestre, Niterói – Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015

ABSTRACT

This study analyzes the situation of the pedestrian displacement on the route identified between the Renaissance Square to Icaraí district, in Niterói - RJ. The goal is to identify the pedestrians journeys, analyzing the needs in this route, aiming not only the circulation process, but also the basic security needs, comfort and respect for the same desire line. A local survey identified lots of barriers wich prevents the pedestrians movement within the safety standards, lack of urban facilities and a qualified market that meet the expectations. The analyzes, surveys and questions are intended to prove the existence of the route and the need for interventions at the most various levels of current hierarchy public management.

Keywords: Pedestrian. Mobility. Urban planning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Esquema explicativo de circulação (livro: Cidade Para Pessoas)	18
Figura 2: Esquemático de eficiência na circulação de pedestres	19
Figura 3: Mapa do Estado do Rio de Janeiro - localização da Cidade de Niterói	31
Figura 4: Ilustração mostrando a proximidade entre a cidade de Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo	32
Figura 5: Mapa Comercial	34
Figura 6: Mapa Educacional	35
Figura 7: Mapa Institucional	36
Figura 8: Mapa Saúde	37
Figura 9: Mapa Porto de Niterói	39
Figura 10: Rua Marquês de Paraná, nº 375	42
Figura 11: Rua Marquês de Paraná, nº303	43
Figura 12: Rua Marquês de Paraná, nº303	44
Figura 13: Rua Marquês de Paraná, nº303	45
Figura 14: Rua Marquês de Paraná, nº303	46
Figura 15: Rua Marquês de Paraná, nº113	47
Figura 16: Rua Marquês de Paraná, nº113	48
Figura 17: Rua Marquês de Paraná, nº113	49
Figura 18: Rua Marquês de Paraná, nº140	50
Figura 19: Rua Marquês de Paraná, nº233	51
Figura 20: Rua Marquês de Paraná, nº349	52
Figura 21: Rua Marquês de Paraná, nº69	53
Quadro I – Características essenciais das calçadas	53
Figura 22: Mapa Origem Moinho (Porto)	54
Figura 23: Mapa Origem Bairro de São Lourenço	55
Figura 24: Mapa Origem Bairro de Fátima	56
Figura 25: Mapa Origem Centro	57
Figura 26: Mapa Origem Icaraí	57
Quadro 2 – Hierarquização Viária do trecho	58
Figura 27: Mapa de localização do trecho	59
Quadro 3 – Planilhas de contagens de veículos 1	60
Quadro 4 – Planilhas de contagens de veículos 2	61

Figura 28: Volume veicular médio (pico da manhã)	62
Figura 29: Volume veicular médio (pico da tarde)	62
Quadro 5 – Plano semaforico do trecho	63
Figura 30: 1º Ponto de contagem	64
Figura 31: 2º, 3º, 4º,5º e 6º Pontos de contagens	66
Figura 32: 7º, 8º, 9º e 10º Pontos de contagens	68
Figura 33: 11º, 12º, 13º e 14º Pontos de contagens	69
Figura 34: Proposta I	70
Figura 35: Proposta I, intervenção.	71
Figura 36: Proposta II e III	72
Figura 37: Proposta II, intervenção	72
Figura 38: Proposta III, intervenção	73
Figura 39: Proposta IV, V e VI	74
Figura 40: Proposta IV, intervenção	75
Figura 41: Proposta V, intervenção	76
Figura 42: Proposta VI, intervenção	76
Figura 43: Proposta VII	77
Figura 44: Proposta VII, intervenção	78

SUMÁRIO

1	ESCOLHA, OBJETIVOS E ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	11
1.1	TEMA E DELIMITAÇÃO DO TEMA	12
1.2	PROBLEMA	14
1.2.1	Hipótese	14
1.3	OBJETIVOS	16
1.3.1	Objetivo geral	16
1.3.2	Objetivos específicos	16
1.4	JUSTIFICATIVA	16
2	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	17
2.1	O PEDESTRE, O ANDAR A PÉ E O DESLOCAMENTO	21
2.1.1	Qualidade no deslocamento	26
2.2	A ENGENHARIA NA MOBILIDADE	29
3	CARACTERIZAÇÃO DO TRECHO	31
3.1	SITUAÇÃO ATUAL	39
4	EIXOS DE DESLOCAMENTO (ORIGENS E DESTINOS)	54
5	INFORMACOES E PLANEJAMENTO	58
5.1	HIERARQUIZACAO VIARIA	58
5.2	LEVANTAMENTO DE DADOS	58
5.2.2	Contagens volumétricas de veículos	59
5.2.3	Volumes veiculares médios	61
5.3	PLANOS SEMAFORICOS	62
6	PLANO DE CONTAGENS	63
7	LOCALIZACAO DE PONTOS CRITICOS E PROPOSTAS	70
8	EXPECTATIVAS E CONTRIBUICOES DA PESQUISA	78
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	82
	APÊNDICE 01	85

1 ESCOLHA, OBJETIVOS E ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

As cidades vêm apresentando um amplo crescimento populacional. Pode-se observar que diversas são as rotas traçadas pelos pedestres para chegar ao destino final do seu deslocamento. Tal fato ocorre com ênfase nas áreas urbanas, modificando a dinâmica das cidades e oportunizando um planejamento urbano mais adequado aos dias atuais.

No tocante à cidade de Niterói, uma das rotas de pedestres mais utilizadas por trabalhadores é a que se inicia num ponto de desembarque na altura do Porto de Niterói se estendendo por aproximadamente 2 km, até os bairros da Zona Sul da cidade. Este fenômeno ocorre para se evitar o trânsito existente no centro da cidade, além de possíveis baldeações.

Buscando compreender melhor a motivação deste deslocamento a pé, este estudo analisa de forma ampla todas as questões que envolvem o pedestre e o ambiente do entorno neste percurso.

No tocante ao desenvolvimento do trabalho, caracteriza-se o trecho, contextualizando e esclarecendo os desdobramentos na rota identificando possíveis pontos de interesse comerciais, educacionais, institucionais, hospitalares e de intermodalidade. Cada um destes pontos está associado a imagens que ilustram sua inserção na rota estudada.

Há um planejamento de contagens de pedestres, baseado no levantamento de contagens veiculares realizado pela empresa Sinergia realizado nesta rota, sinalizando pontos de conflitos entre os modais. Faz-se propostas para soluções de problemas pontuais em situações mitigadas onde o pedestre, em sua condição de fragilidade encontra-se em risco.

A metodologia adotada tem o objetivo fim elucidar o caminho escolhido para chegar ao fim proposto pelo tema.

Quanto à coleta dos dados, o presente trabalho apresenta uma breve contextualização teórica buscando evidenciar conceitos pertinentes ao campo de estudo que sejam suficientes para a fundamentação do mesmo; a pesquisa de campo para levantamento de informações e tomada de imagens além de possibilitar o contato do pesquisador com o meio estudado e suas variáveis.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é descritiva, pois parte da observação sistemática do ambiente e dos fenômenos, caracterização dos componentes observados, sem interferência direta do pesquisador.

Na visão de Lakatos e Marconi (2003, p.43) sobre a pesquisa bibliográfica apresenta-se que:

Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações.

A observação é um processo de suma importância para a construção de todo trabalho, entretanto, quando pensando dentro de uma pesquisa com foco na relação pedestre e ambiente urbano, a observação ganha novos contornos e maior importância, tendo em vista que o pesquisador tem a oportunidade de vivenciar o dia a dia do objeto de pesquisa/estudo.

Lakatos e Marconi (idem) avaliam que no que tange às vantagens, a observação exige menos do observador do que outras técnicas, assim como permite a evidência de cunho subjetivo de dados não constantes do roteiro de entrevistas ou questionários.

Já no que se refere às dificuldades inerentes a este método, os mesmos autores declaram que a observação tende a criar impressões favoráveis ou desfavoráveis no observador.

Serão apresentados os fundamentos teóricos que norteiam o presente estudo, com o objetivo de dar destaque ao que vem sendo discutido e sinalizado sobre a mobilidade de pedestres e sua inter-relação com o espaço urbano.

1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO DO TEMA

Ao buscar delimitar o tema deste estudo, optou-se por fazer um recorte acerca das rotas de pedestre na cidade de Niterói - RJ, identificando, especificamente, uma das mais acessadas, conformada entre a Praça Renascença, localizada na região do Porto de Niterói, e o Bairro de Icaraí.

Tal destaque é possível visto que o caminho escolhido para desenvolver o estudo é, notoriamente, uma das chegadas à cidade a partir do Rio de Janeiro.

É, da mesma forma, o encontro de vias principais originadas no centro da cidade em direção à Zona Norte de Niterói e a outros municípios, em ambos os sentidos.

Nesta região se encontram quarteirões de pontos de ônibus que se estendem até a Estação Rodoviária de Niterói, o que gera uma presença maciça e constante de pedestres. A Praça Renascença, por sua vez, não é um espaço público de lazer utilizado pela comunidade, como deveria ser. Ao contrário, trata-se de um mobiliário urbano inutilizado no momento, mas de grande importância histórica na cidade.

Há um agravante no que tange à mobilidade, que se refere ao fluxo de pessoas que, diária e ininterruptamente, chega de ônibus à Praça Renascença oriundos da Zona Norte, de São Gonçalo, Maricá, Rio Bonito e Rio de Janeiro, as quais desembarcam na praça citada e seguem, em deslocamento a pé, em direção ao Bairro de Icaraí e outros pontos de interesse, por diferentes motivos e necessidades.

Caso não realizem esta ação, deverão seguir de ônibus até o Terminal Urbano, localizado na mesma direção do Terminal de Barcas, passando por áreas de intenso tráfego e congestionamento, se vendo obrigadas a mudar de plataforma, baldear de transporte e pagar novo bilhete, dependendo do destino escolhido.

Ao caminhar, por sua vez, da Praça Renascença até o Bairro de Icaraí, as pessoas economizam tempo, uma passagem de ônibus, acessam facilmente o comércio e serviços nesta rota, com a vantagem de não ficarem presas no trânsito.

Verifica-se que os pedestres, nestas circunstâncias, detêm de certo empoderamento diante dos veículos automotores.

Podem eles, durante este percurso a pé, até mesmo exercer atividades de diferentes interesses, como por exemplo, fazer cópias de documentos, marcar consultas médicas ou laboratoriais, acessar o comércio local, entre outros fatores. Tais atividades são possíveis aos pedestres, tão somente, pois aqueles que se deslocam com veículos automotores não tem este poder, lembrando que não é permitido o estacionamento nas duas avenidas.

Observa-se que a massa de pedestres vai se diluindo no decorrer do caminho indicado entre Praça Renascença e o Bairro de Icaraí, e por este motivo, se fez questão de indicar os pontos de interesse que compõem esta trajetória e os obstáculos existentes que vão de encontro a uma caminhada segura, econômica, viável, porque não dizer, digna.

O tema proposto não será esgotado na construção deste estudo, uma vez que o mesmo é amplo e requer que específicos aprofundamentos em mobilidade,

sugeridos ao final deste trabalho, sejam levados a cabo e que se possa dar continuidade ao estudo ora iniciado, ampliando as rotas a serem observadas.

Dentre elas, por exemplo, cita-se a rota dos estudantes que se dirige ao Gragoatá e Ingá, onde está localizada a universidade, além do próprio Bairro de Icaraí, que merece ser atendido no sentido de qualificar as rotas de pedestres.

Entende-se, então, que este estudo se apresenta como uma abordagem inicial de estudo sobre o espaço, para propor uma maior investigação acerca da mobilidade da condição pedestre na referida cidade.

1.2 PROBLEMA

O crescimento desordenado da cidade, sem um planejamento a longo prazo foi o principal fator das dificuldades atuais de deslocamento de pedestres nas principais rotas da Niterói.

É possível identificar através de uma análise observatória a existência de rotas peculiares nas cidades. Dependendo do tipo de serviços oferecidos em sua extensão é possível identificar um perfil predominante. Uma vez tendo esta informação podem se realizar estudos de tratamento da rota que atenda o perfil do uso da mesma.

Que aspectos do planejamento urbano, ou da falta dele, impactam diretamente a mobilidade da condição pedestre na rota Praça Renascença – Bairro de Icaraí, na cidade de Niterói – RJ?

1.2.1 Hipótese

Percebe-se um grande número de pessoas circulando a pé entre a Praça Renascença e o Bairro de Icaraí, intermitentemente e nos dois sentidos. Porém ao observar tamanho fluxo compreende-se que tal caminho é motivado pelos mais diferentes interesses e necessidades, o que faz-se identificá-lo como uma Rota de Pedestres.

Neste contexto espacial se verificam uma série de barreiras, obstáculos e objeções materiais que, em menor escala, dificultam o andar a pé e, em muitos casos, põem em risco a integridade física do pedestre, este, podendo ser enquadrado em vários perfis.

Uma constatação visível e a percepção de que o planejamento urbano local e tendenciosamente voltado atualmente à especulação imobiliária e à circulação de veículos automotores.

Por decorrência da falta de ações de planejamento urbano que atendam o pedestre, gera-se uma série de problemas que vão desde a dificuldade de deslocamento até o risco de acidentes graves.

A falta de linearidade na circulação de pedestres diante das barreiras existentes acarreta a impossibilidade de seguir uma linha de desejo, que sugere uma linha quase sempre reta. Esta por sua vez interliga um ponto A a um ponto B. É, em suma, a menor distância entre os dois pontos supostos.

Porém, é fato, ao observar-se a realidade da referida rota escolhida para este estudo, que caso o pedestre siga a sinalização presentemente indicada em diversos pontos, encontrará, ora locais onde não há travessias, ora irá se deparar com travessias que o obrigarão a circular entre inúmeros bloqueios, barreiras e desvios até alcançar seu destino final.

Acredita-se que o planejamento urbano, face ao trânsito intenso de veículos nos horários mais movimentados, pode contribuir de maneira incisiva para que a circulação de pedestres flua, garantindo sucesso ao alcançar o destino final, usando seu meio de locomoção, o andar a pé, qualitativamente.

Neste sentido, a urbanização e humanização da cidade, o cuidado com a manutenção das vias locais, a inclusão das calçadas como peças do mobiliário urbano sob responsabilidade do Poder Público e seus órgãos, travessias e sinalizações inteligentes, entre tantos outros aspectos, se traduz enquanto parte essencial de um processo de planejamento urbano integral, para que o pedestre alcance êxito em sua trajetória em segurança.

Torna-se, tanto urgente quanto inerente ao trabalho do planejador observar, analisar e avaliar a qualidade da inserção do pedestre e da sua condição temporária no trânsito.

Da mesma forma, é relevante indicar a possibilidade de contribuir com o dia a dia destes, e principalmente, como meio para identificar e solucionar possíveis barreiras que estejam sendo vivenciadas por estes sujeitos e, em contrapartida, despercebidas pelo Poder Público local.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 **Objetivo geral**

Analisar a condição do deslocamento do pedestre na rota urbana Praça Renascença – Bairro de Icaraí, verificando todos os pontos que qualifiquem o percurso, contribuindo para um futuro planejamento urbano numa visão sistêmica.

1.3.2 **Objetivos específicos**

- a) Identificar espacialmente a rota Praça Renascença – Bairro de Icaraí, onde o pedestre tenha destaque diante de sua fragilidade na hierarquia viária;
- b) Apresentar, dispondo de imagens, a situação atual, indicando pontos críticos a serem estudados e levados em conta no planejamento urbano, bem como os eixos de deslocamento possíveis;
- c) Qualificar o pedestre em um planejamento integrado de desenvolvimento do desenho urbano;
- d) Gerar inferências que apontem para soluções possíveis na rota estudada;

1.4 JUSTIFICATIVA

Em vários trechos do eixo em análise percebe-se o fluxo de pessoas nos dois sentidos e particularmente numa observação pontual, de um dia inteiro, pode-se perceber as mesmas pessoas transitando pela manhã em um sentido e no final do dia retornando ao local de origem. Esta constatação provocou a teoria desta dissertação. A de que se trata de uma rota de serviços, utilizada em sua maioria por pedestres que desembarcam na Praça Renascença e caminham até o bairro de Icaraí, ou até algum ponto específico dentro desta rota, economizando tempo, pois evita-se a baldeação no terminal rodoviário do Centro de Niterói, e economizando mais uma passagem. Fato merecedor de uma investigação mais aprofundada.

Ao filtrar o olhar sobre o espaço e suas variáveis transformadoras (pessoas, intempéries, decisões de órgãos públicos, acidentes, etc.), compreendeu-se a importância de gerar um aprofundamento, em forma de estudo, da atual qualidade da condição pedestre no trecho em destaque.

Outro aspecto que justifica a produção deste trabalho se deve ao fato de que a cidade de Niterói apresenta algumas rotas muito intensas de pedestres ainda “invisíveis” ao observador incauto, dada sua relevância econômica e cultural, sua localização geográfica e, ainda que em menor escala, sua vocação turística.

Acredita-se que esta rota trabalhada com o intuito de qualificar a mobilidade a pé, proporcionando segurança, conforto, oferta de serviços essenciais dentre outras necessidades dos pedestres, abraça um precedente quanto a análise mais profunda, tanto na qualificação desta rota, como de outras rotas existentes na cidade, que necessitam de mais atenção diante da importância de suas existências.

Em Niterói, como na grande maioria das cidades brasileiras, o “andar a pé” ainda segue sendo incompreendido como um meio de transporte, e vale salientar que rotas que encaminham pessoas em direção ao local de trabalho, estudo, atendimento médico, comércio e serviços de ordem pública são, invariavelmente, acessadas pela condição pedestre de todos.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Concordando com a metodologia empregada neste estudo, apresentam-se abordagens baseadas nos conceitos inerentes ao campo de mobilidade urbana, sustentado por diferentes autores e artigos, reunindo tão somente fundamentais observações teóricas e experiências internacionais que contribuem em situar este trabalho e servi-lhe de base.

Na Figura 1, uma representação do arquiteto e urbanista Jan Gehl, dinamarquês construiu sua carreira com base no princípio de melhorar a qualidade de vida urbana através da reorientação do planejamento urbano em favor de pedestres e ciclistas.

Em seu livro *Cidades Para Pessoas* (Melbourne, 2004), Gehl apresenta paisagens urbanas em escala humana, explicando claramente métodos e ferramentas que usa para reconfigurar paisagens impraticáveis para as paisagens que ele acredita que deveriam ser: cidades para pessoas.

Enfatiza quatro questões humanas que vê como essenciais para o planejamento urbano de uma cidade bem-sucedida. Livre, segura, sustentável e saudável. Para Gehl a paisagem urbana deve ser entendida através dos cinco sentidos humanos e experimentada na velocidade de andar, em vez de na velocidade de andar de carro,

ônibus ou trem. Esta visão em pequena escala e também muitas vezes negligenciada pelos projetos urbanos contemporâneos.

Num dos projetos desenvolvidos em seu escritório, conforme a figura 1, exemplifica o replanejamento de espaços já estabelecidos, onde retira o compartilhamento da calçada entre pedestres e ciclistas, a diminuição de uma pista com o propósito de criar áreas de proteção para o pedestre e o ciclista, a retirada de caminhões de grande porte, o que proporciona não só a possibilidade de aumento das calçadas, mas a melhoria de todo o ambiente local.

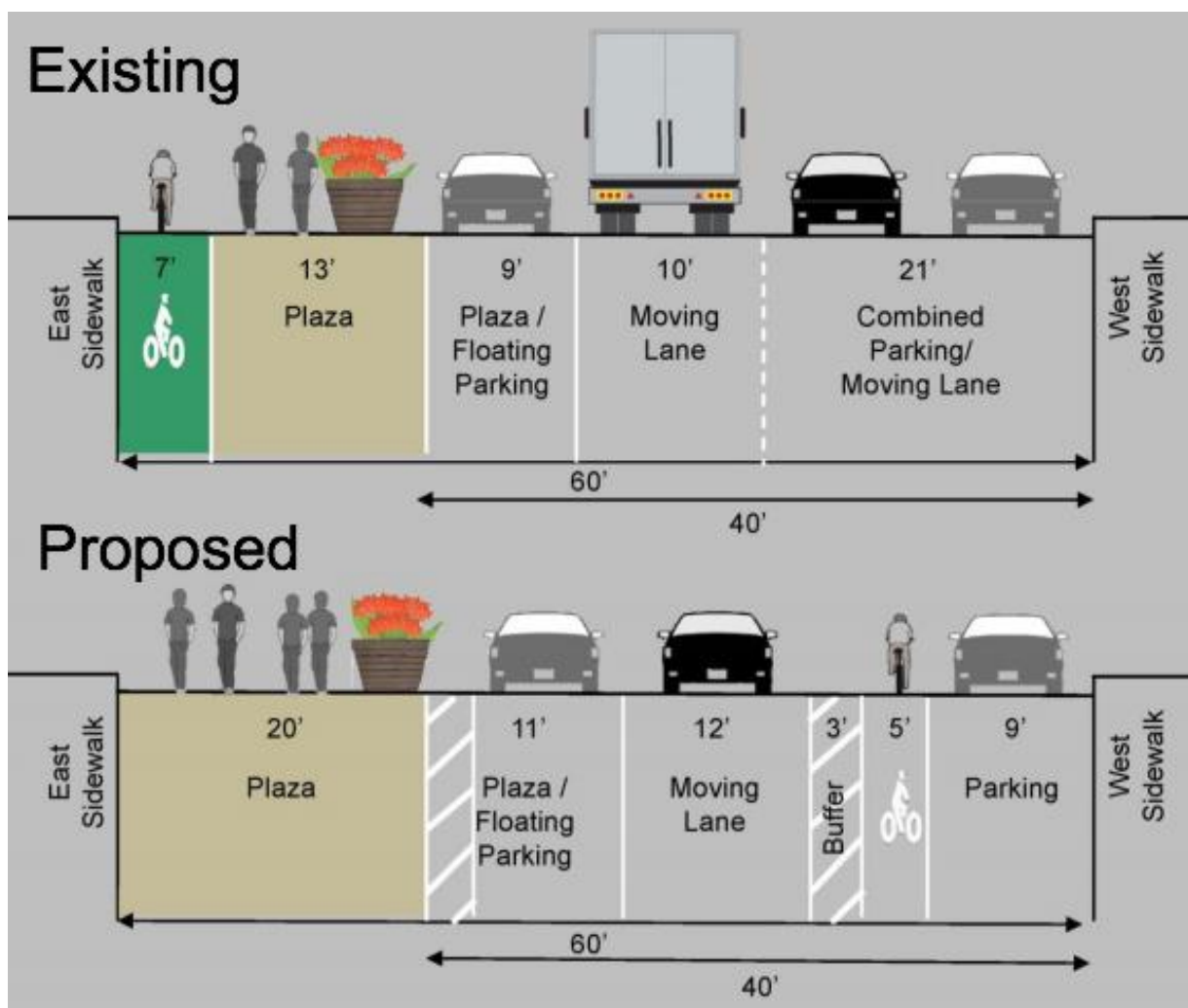


Figura 1: Retirada do livro *Cidades Para Pessoas* (Jan Gehl – 1984)

O esquemático abaixo (figura 2) mostra um planejamento essencialmente planejado para pedestres, onde se localizam os pontos atrativos de maior concentração e o raio de eficiência do andar a pé para distâncias de 500 m (6 minutos de caminhada) e 1 km (12 minutos de caminhada)



Figura 2: Esquemático realizado pelo escritório *Jan Gehl Architects Jobs*.

As pessoas têm o direito de circular a pé em suas cidades com conforto e segurança. Cada vez mais organizações civis pedem para que a mobilidade seja mais humana e democrática.

Algumas cidades já possuem como princípio o planejamento para pedestres urbanos, melhorando consideravelmente a qualidade de vida das pessoas.

Em algumas cidades italianas os carros foram banidos das ruas estreitas e praças. Em Florença a paisagem urbana foi revista tendo a escala humana como referência, onde o homem é protagonista de uma cidade medieval.

Em Seattle o Departamento de Transportes implementou melhorias através de medição de fluxos de pedestres pra que os projetos fossem melhor direcionados a este publico, melhorando a segurança nas travessias.

O prefeito de Paris vem implementando nos últimos anos melhorias a população que caminha a pé na cidade. Uma via expressa, no centro da cidade, foi fechada para a circulação de veículos motorizados. Um espaço voltado para o lazer, esporte e cultura.

Nova York passou por uma série de transformações estruturais diante do dilema da mobilidade, sintonizou-se com mudança de paradigmas com relação a sua relação com o carro, sendo palco de uma das maiores experiências de transformação realizadas por uma grande cidade, conseguindo continuar competitiva por meio da inclusão dos espaços para ciclistas e pedestres, onde um dos exemplos mais claros e o trabalho realizado na Times square e na Broadway, que limitaram alguns trechos o trafego de veículos e estacionamento, ampliando as calçadas e criando faixas exclusivas para as bicicletas.

“Segundo a Times Square Alliance, organização civil que promove o desenvolvimento da região, a circulação de pessoas na área comercial aumentou em quatro vezes o número de pessoas durante os fins de semana e valorizou em 1.000% os imóveis locais nos últimos dez anos, beneficiando o comércio e a geração de emprego. Apenas para se ter ideia, as compras individuais de ingressos para as tradicionais peças e shows na Broadway, passaram de 7,4 milhões, em 1991, para 12,5 milhões, em 2011. Caminhar e pedalar notadamente criaram mais consumidores e interesse na área central da cidade.”

Em entrevista realizada pelo site Planeta Sustentável diretor executivo da *Transportation Alternatives*, Paul S. White (é uma das principais lideranças da cidade na defesa de espaços seguros para ciclistas e pedestres. Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade de Montana e recorrente *TED talker* do tema mobilidade, ele foi diretor do *Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)* na África, atuando hoje em seu conselho global ao lado de figuras como Enrique Peñalosa e renomados pesquisadores e promotores da mobilidade urbana em Nova York) diz que embora NY seja uma cidade menos dependente de carros nos EUA, também foi envolvida com a ambição locomotiva de planejadores como Robert Moses. Atualmente vem tentando reestruturar os elementos que tornam a vida urbana de Nova York tão boa, como hoje. Porem e verdade que ainda há o

legado de desenvolvimento voltado para o carro que se manifesta de muitas formas ainda nos dias de hoje.

Segundo seu relato, no passado, os criadores de políticas e planejadores diziam que se fossem construídas ruas para pedestres e ciclistas, atividade econômica estaria acabada.. O que vem acontecendo é exatamente o contrário. Pedestres e ciclistas e usuários de transporte público consomem e compram mais que motoristas apenas de passagem. Indivíduos e negócios querem viver e trabalhar em ruas que lhes ofereçam uma qualidade de vida rica em interação humana espontânea.

“Entre muitos fatores e elementos que elas possuem em comum, o mais importante é o gerenciamento da velocidade dos veículos. Quando a velocidade dos carros excede os 35 quilômetros por hora, a qualidade humana nas ruas começa a perder; o barulho aumenta, tornando as conversas mais difíceis; além do perigo que cresce de forma exponencial, tirando as pessoas do espaço público. Uma vez que as pessoas passam a evitar a rua, você perde um ciclo virtuoso de pessoas atraindo pessoas e, eventualmente, entende que a perda dessa experiência destruirá um bairro e até uma cidade inteira.”

A cidade do México, possui mais de 20 milhões de habitantes e para superar os desafios do caos urbano traçou metas de investimento em políticas de mobilidade sustentável na última década. Progressos consideráveis estão sendo alcançadas com a restrição do uso de carros particulares, expansão da linha de metro, implantação e ampliação do BRT, implantação do sistema de bicicletas públicas e dos corredores de emissões zero e de vias exclusivas para pedestres.

Estas medidas melhoraram muito as questões de mobilidade, mas não resolveram em profundidade essas questões. Por isso em 14 de julho de 2014 foi promulgada uma lei de mobilidade para a Cidade do México, em que representa uma oportunidade de melhorar a qualidade de vida e ampliar as oportunidades para os moradores da cidade. A lei tem como foco o ser humano e lançará a Cidade do México como uma das cidades líderes em política de mobilidade urbana.

2.1 O PEDESTRE, O ANDAR A PÉ E O DESLOCAMENTO

A temática pedestre vem ganhando visibilidade com o passar dos anos no cenário nacional e internacional. E, em tais contextos, a mobilidade dos pedestres tem sido

motivo de preocupação para as cidades, seus gestores e cidadãos, conseqüentemente, até mesmo para a própria qualidade de vida dos mesmos.

Quem é o pedestre?

Busca-se em Gold (2003, p.1) a conceituação que amplia a mera noção do senso comum, a qual desloca o pedestre para uma situação marginal no universo da mobilidade humana:

Um pedestre é qualquer pessoa se locomovendo a pé nas vias públicas. Como quase todo mundo caminha a pé, a palavra “pedestre” significa uma condição temporária de cada membro da população e não uma determinada categoria da população.

Analisando a afirmação acima, cabe interpretar que a condição pedestre não deveria ser percebida de um ponto distante do seu ambiente de fruição.

Na mesma medida, contemplar a condição pedestre enquanto um recorte socioeconômico histórico que o determina enquadrado como categoria, também sugere certa miopia.

Quando da impossibilidade de andar a pé, os deslocamentos momentaneamente são realizados valendo-se de outros meios ou veículos automotores, e em tais circunstâncias o ser pedestre poderá assumir duas categorias não naturais, artificiais, criadas pelo homem: a de passageiro e a de condutor.

Por este motivo, compreende-se que a natureza humana é pedestre, mas pode ‘estar’ passageiro ou condutor, por conveniência.

Para reafirmar esta condição pedestre humanizadora, Vasconcellos elucida ainda que:

O transporte não motorizado é mencionado na literatura como relacionamento a dois tipos de transporte: a pé e bicicleta. Esta definição, baseada na oposição ao transporte motorizado, é de certa forma artificial, uma vez que coloca em uma mesma cesta um meio totalmente natural – os pés – e um meio mecanizado, a bicicleta (VASCONCELLOS, 2000, p.151).

Ao deixar o ambiente privado, as pessoas passam a atuar enquanto sujeitos ou usuários do espaço público, seja este último compreendido de passeios ou vias, avenidas, viadutos e pontes.

Franco (2008) admite que, no Brasil, o pedestre se encontra esquecido, quer em medidas de urbanismo, quer pela própria lei do trânsito. O mesmo autor ainda aponta que

a mobilidade urbana abrange não só veículos motorizados como suas infraestruturas e tecnologias compatíveis, mas também, pedestres e ciclistas, que se veem frequentemente, ao se deslocarem pela cidade. (FRANCO, 2008, p.10)

Para que a fruição do seu deslocamento seja, sem exceções, garantida, o pedestre necessita ser visto como um viajante urbano, contemplado pelos planejadores e pelo sistema, da qual é parte essencial, chamado trânsito.

Nesta perspectiva, Ferraz e Torres (2004, p. 26, apud MALATESTA, 2007, p.15) afirmam que “o deslocamento a pé é um dos mais importantes transportes urbanos. É o modo mais utilizado para percorrer pequenas distâncias, incluindo a complementação das viagens realizadas por outros modos de transporte”.

Cabe afirmar-se que este trabalho visa dialogar com a noção de que andar a pé deva ser considerado como uma forma de transporte e que, conseqüentemente, precisa da atenção dos gestores públicos. Logo, com base em Litman (2003, apud LARRAÑAGA, 2008, p.25) observa-se que:

Andar a pé constitui uma forma indispensável de transporte para a maioria da população, às vezes como modo único, outras combinando com outros modos. No entanto, os deslocamentos a pé muitas vezes não são considerados nas práticas atuais de planejamento dos transportes.

Andar a pé é uma temática que vem sendo colocada nas pautas de discussões no meio acadêmico como uma emergente releitura da sociedade, tornando-se cada vez mais imperativo desenvolver soluções que antecipem entraves e mitiguem problemáticas de lógica e estrutura nas grandes e médias cidades.

Zampieri (2012) acrescenta que cada pessoa tem necessidades específicas de deslocamento, e “o deslocamento a pé é sempre utilizado para atingir seu objetivo, seja de forma individual ou associado a outro modal de transporte”.

Corroborando o exposto acima, se faz necessário garantir que o planejamento urbano seja produzido “na perspectiva de uma mobilidade urbana universal e sustentável, o pedestre deve ser a atenção das políticas públicas e das intervenções a serem tomadas” (ALVES et al., 2010, p.20).

Acredita-se que é imperativo que os gestores públicos e planejadores urbanos passem a tratar da mobilidade urbana com foco nos pedestres e seus deslocamentos de forma a humanizar as cidades.

Desta maneira, concorda-se com Vasconcellos (2000, p.151), quando o mesmo afirma que “andar é a forma mais humana de deslocamento, disponível para todos os seres humanos, exceto às crianças muito pequenas e àquelas com deficiências locomotoras”.

Seguindo esta ótica que prioriza o pedestre, percebe-se que com o aumento do tráfego nas cidades e do volume populacional, planejar o deslocamento prioritário da população vem ganhando novos contornos.

Visto que as cidades encontram-se cada vez mais urbanizadas, a circulação em veículos automotores deixou de ser uma realidade única e com absoluta relevância. Há ou deveria haver, necessariamente, a admissão da condição pedestre.

O andar a pé tem se tornado a opção para o não enfrentamento do trânsito nas cidades.

Contudo, como já foi declarado, é necessário que tais rotas que vem sendo criadas involuntariamente, devido à passagem constante de pedestres, ganhem lugar de destaque na agenda dos gestores públicos e suas secretarias, passando a configurar como parte *sine qua non* do planejamento urbano.

Entende-se, ao presenciar o caos urbano, que o modelo rodoviarista que propõe o automóvel como destaque nas vias está obsoleto, pleno de inviabilidades, corrompendo a ordem e a segurança dos sujeitos do trânsito.

Tal afirmativa encontra suporte na opinião de Silva (et al, 2013, p.1) quando o mesmo diz que “a crescente preocupação com os impactos causados pelos deslocamentos motorizados têm conferido aos modais por bicicleta e a pé uma maior importância a cada dia, principalmente nos grandes centros urbanos”.

Ocorre que, por conta da pouca ousadia que nos cabe enquanto sociedade, parques são os modelos de reestruturação do sistema de gestão de mobilidade urbana que contemplem, em destaque, o pedestre, porque se segue reproduzindo um modelo arcaico de cidade para veículos automotores em vez de optar por uma cidade feita por pessoas e para pessoas.

Reflexão esta que está de acordo com o que aponta Gold (2012, p.2) quando explicita como poderia ser concebida uma Rede de Andar a Pé:

Uma rede de serviço público básico, que existe por si só e que viabiliza o funcionamento de todas as demais redes do Sistema de Transporte Urbano. Trata-se principalmente do conjunto de todos os trechos de calçada e os locais designados para travessia, sinalizados ou não. A Prefeitura, através das Subprefeituras, assume a responsabilidade para a construção e

manutenção de uma parte relativamente pequena da extensão total das calçadas; e responsabiliza os proprietários e locatários dos terrenos e imóveis pela construção e manutenção da maior parte das calçadas, porém sem medidas efetivas de fiscalização, autuação e garantia da qualidade.

É relevante lembrar que o espaço urbano acaba ganhando a cada momento, novas interpretações, e por ser dinâmico em essência, também carrega modificações “de acordo com as necessidades, anseios e contradições da sociedade; sua estrutura reflete em cada período histórico as ações inseridas nesse espaço construído” (ALVES et al., 2010, p.10).

Mas, vale salientar-se que as calçadas são, por essência, o ambiente do deslocar-se a pé, por natureza, sob a sombra, e devem possuir qualidade suficiente para legitimar, não pela lei escrita, mas pela experiência, o lugar do pedestre.

É sob as calçadas que o pedestre desloca-se, tornando-se relevante evidenciar a sua existência envolvida em fenômenos concretos ou subjetivos como aponta Gold:

As atividades essenciais como trabalhar, estudar, ir às compras, definem em grande parte, os padrões dos deslocamentos mais frequentes. Quase todos os percursos realizados diariamente pela população a fim de exercer essas atividades incluem deslocamentos a pé. Talvez a única exceção são os deslocamentos feitos por bicicleta (GOLD, 2003, p.9).

As calçadas e sua qualidade se configuram fundamentais para a realização destes deslocamentos múltiplos, mas uma rápida observação em campo confirmará, com ênfase na segurança do pedestre, “que as condições das calçadas em geral sejam precárias, com deficiências nos três indicadores principais de qualidade: fluidez, conforto e segurança” (GOLD, 2003, p.14).

É notório que, tanto a condição das calçadas quanto a responsabilidade por sua manutenção e controle ainda são assuntos secundários nos planejamentos urbanos de muitas cidades do país.

Malatesta (2007, p.15-16), verificando a superficialidade do destaque do pedestre no planejamento urbano, afirma que:

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

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

Torna-se fundamental atentar para as políticas públicas que visam, a partir da mobilidade urbana, à qualidade de vida dos cidadãos, tendo como norteador a discussão acerca do deslocamento sustentável e seus rebatimentos e motivações na vida da população estudada.

Larrañaga (2008, p.27) comenta essa relação de deslocamento e pedestre de forma explicativa, ao afirmar que:

A circulação a pé pode ser de percurso completo ou complementar a uma outra modalidade de transporte, seja para o acesso ao automóvel, ao ônibus, ao metrô, ao trem, à bicicleta. O planejamento urbano e de transportes deve partir do reconhecimento de que esta é uma modalidade de circulação básica que atinge pelo menos um terço das viagens realizadas nas cidades brasileiras.

2.1.1 Qualidade no deslocamento

Atentar para a qualidade no deslocamento dos pedestres coopera com o não enfrentamento com os transportes motorizados, além de oportunizar que os primeiros deslocamentos sejam mais do que uma mera opção de deslocamento. Neste sentido, Larrañaga (2008, p.38) entende que:

A qualidade do ambiente para pedestres e o mobiliário urbano influenciam os deslocamentos. Segurança, seguridade, conforto, presença de calçadas, arborização, estética, continuidade, iluminação são alguns dos fatores determinantes da qualidade do ambiente para pedestres.

Corroborando Gold (2003, p.9), que “as calçadas têm como função básica permitir que a população possa se locomover a pé entre os locais, evitando ao máximo a interação com o tráfego de veículos, especialmente os veículos motorizados.”

Alves et al. (2010, p.20), destacam ainda o constrangimento de realizar o andar a pé atinge questões mais profundas e que merecem revisão quando expõem:

Deslocar-se em áreas centrais, em grande parte das cidades brasileiras, principalmente nas regiões metropolitanas, quase sempre esteve aliada à sensação de desconforto devido ao mau aproveitamento do espaço urbano e falta de infraestrutura de circulação adequada.

É fato que, além da não otimização do espaço público e urbano, os pedestres transitam tendo de desviar de inúmeras barreiras, encontrando ao longo do caminho “obstáculos, equipamentos urbanos, calçadas inadequadas, ausência de calçadas acessíveis e iluminação precária durante o período da noite completam este cenário de dificuldades”. (SILVA et al., 2013, p.4)

Lembrando a responsabilidade pela gestão do sistema de mobilidade urbana, Alves et al. (2010, p.13) evidenciam que:

(...) as áreas centrais enquanto espaço de articulação do sistema de mobilidade, devem oferecer boas condições infraestruturais para o sistema de transporte público, bom sistema viário, boa circulação e transporte de pessoas, conciliadas a políticas públicas voltadas para humanização destes espaços.

Os pedestres encontram muitos problemas ao circular. Logo, Vasconcellos (2000) evidencia que os principais problemas enfrentados pelos pedestres podem agora ser resumidos em duas vertentes:

- A desconsideração do percurso a pé pelos planejadores e pelo planejamento;
- A falta de infraestrutura adequada, na forma de calçadas e locais de travessia de vias.

Ainda dentro da dinâmica da qualidade no deslocamento, Gold (2012a) relembra que circular a pé na cidade significa percorrer trechos alternados de calçadas e travessias.

Por exemplo, uma caminhada de cinco quarteirões é composta tipicamente de cinco trechos de até 100 metros calçadas e, pelo menos, quatro travessias.

Sob este escopo, o referido autor, à luz do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), evidencia que o cidadão transitando a pé tem direito a boas condições de segurança de trânsito na calçada e também quando atravessa os fluxos de veículos.

Gold (2012b) ainda acrescenta que não é finalidade do sistema de transporte urbano o deslocamento de veículos de qualquer tipo, como automóveis, motocicletas, caminhões, ônibus, metrô e trens.

Os deslocamentos de veículos automotores são apenas meios de facilitar a realização da verdadeira finalidade do sistema: o deslocamento de pessoas e bens entre locais de realização de diferentes atividades.

É relevante ter em mente que, neste ambiente, o espaço urbano se encontra inúmeras relações de conflito, as quais podem ser observadas de forma nítida no dia a dia das cidades, com ênfase na condição pedestre e no andar a pé.

Zandonade e Moretti (2012, p. 78) acrescentam que:

Os conflitos de mobilidade das metrópoles brasileiras têm como pano de fundo as questões relacionadas ao uso do espaço público. (...) estes conflitos se mostram mais acentuados, onde seu padrão de urbanização se traduz num padrão radicalmente desigual de mobilidade e acessibilidade urbana.

Rodrigues (et al. 2014, p.84) argumenta que é preciso reconhecer que o “desenho urbano é apenas um dos vários fatores que determinam as pessoas a optarem pela caminhada em seus deslocamentos, cuja complexidade precisa ser considerada nessa modelagem.”

Nesta direção, leva-se em conta o que determina o Artigo 69 do CTB (1997):

Art. 69. 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.

É possível identificar, no artigo citado, que os pedestres devem estar constantemente atentos ao seu deslocamento, com destaque ao processo de travessia em meio ao trânsito de veículos.

2.2 A ENGENHARIA NA MOBILIDADE

Após apresentar os fundamentos deste estudo, vale encerrar indicando a relevância do papel da engenharia na mobilidade. Compreende-se, que com a menor brevidade possível, as rotas mais utilizadas pelos pedestres nas cidades precisam ser estudadas com o objetivo de traçar ações que possam oportunizar o aprimoramento destas no tocante à segurança e conforto de seus usuários.

Sobre mobilidade, esclarece-se:

A mobilidade é um sistema que estruturalmente combina os modos de transporte, as redes e também as infraestruturas, sendo que, este conjunto deve ser percebido como o elemento essencial a fim de garantir a interação das pessoas com a cidade, através dos modos de transportes motorizados ou não motorizados e, conseqüentemente, das diversas condições de deslocamento (PAIXÃO; DELGADO, 2014, p.1).

O que se observa, sobre a escolha do andar a pé e o que as cidades vêm ofertando aos pedestres, é a ampla necessidade de planejamento que vise à satisfação de seu percurso, com o máximo de fruição e mínimo de risco.

O aumento progressivo das cidades e do trânsito motorizado, bem como o aumento prioritário das vias destinadas a carros e ônibus não estão sendo condizentes com as necessidades apresentadas pela população que percorre parte destes trechos a pé.

Novamente, cabe recorrer a Paixão e Delgado (2014, p.1) uma vez que estes autores acrescentam que:

Os deslocamentos urbanos nas cidades brasileiras durante muito tempo foram planejados e direcionados ao investimento em infraestruturas excludentes voltadas à utilização dos modos de transportes motorizados, desestimulando assim, a construção de cidades sustentáveis, a exemplo da utilização dos modos de transporte não motorizados (NM), mais especificamente o modo a pé e de bicicleta.

O conceito de mobilidade encontra-se diretamente relacionado com os deslocamentos diários de pessoas no espaço urbano. Sendo assim, importa atentar não apenas para sua efetiva ocorrência, mas também para a facilidade e a possibilidade de sua ocorrência.

Pensando em um futuro não tão distante, Silva et al. (2013, p.6) afirma que “com um planejamento sistemático, visando a segurança, conforto nos deslocamentos a pé e

a boa convivência com outros modais, será viável termos uma cidade com maior qualidade de vida e, conseqüentemente, mais humana.”

A mobilidade urbana merece destaque na cotidianidade das cidades. Raia (et al.1997, p.4) aponta que:

De maneira bem simplificada, mobilidade urbana pode ser compreendida como a facilidade de deslocamentos de pessoas e bens dentro de um espaço urbano e, acessibilidade como o acesso da população para realizar suas atividades e deslocamentos.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana, de 2004, coloca como diretriz que é preciso priorizar pedestres, ciclistas, passageiros de transporte coletivo, pessoas com deficiência e idosos no uso do espaço urbano de circulação.

Dada à importância da mobilidade urbana nas agendas mundiais, a partir de 2011 foi declarada a Década Mundial de Ações para a Segurança de Trânsito 2011-2020, iniciativa esta desencadeada pela Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial da Saúde e pelo Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

Diante deste momento de tamanha implicação nos rumos da saúde de toda uma coletividade, vale lembrar que, segundo Gold (2012c), o conceito de acidente de trânsito o caracteriza como um evento determinado por uma colisão que inclui “pelo menos um veículo em movimento”.

A visão de Gold sobre este conceito demonstra que as quedas de pedestres e de ciclistas passaram despercebidas, não sendo observadas enquanto um fator que não poderia ser dispensado, dada sua relevância enquanto sujeitos do trânsito e da mobilidade.

Gold (2012c) enfatiza que propostas de adoção de uma nova definição de “trânsito”, “via pública” e “acidente de trânsito” devem ser incluídas na Década Mundial de Segurança de Trânsito 2011-2020.

Portanto, é urgente que se passe a considerar como parte do trânsito o movimento de pessoas a pé, nas calçadas.

E da mesma forma, que se leve em conta adotar as calçadas como parte das infraestruturas da via pública. Outro argumento que o autor citado compreende e, de certa forma, sugere, é que sejam considerados acidentes de trânsito, as quedas de pedestres nas calçadas e nas vias, mesmo que não haja envolvimento de veículos.

E, por extensão, que sejam considerados acidentes de trânsito, os acidentes com ciclistas, ainda que não haja envolvimento de outros veículos.

3 CARACTERIZAÇÃO DO TRECHO

Este momento do trabalho tem a função de apresentar o trecho a ser estudado, determinado doravante como Rota Praça Renascença – Bairro Icaraí. Situa-se este estudo em Niterói, município do Estado do Rio de Janeiro com vocação econômica voltada à prestação de serviços e comércio, possuindo 487.562 habitantes, aproximadamente e conforme localizações na Figura 3.

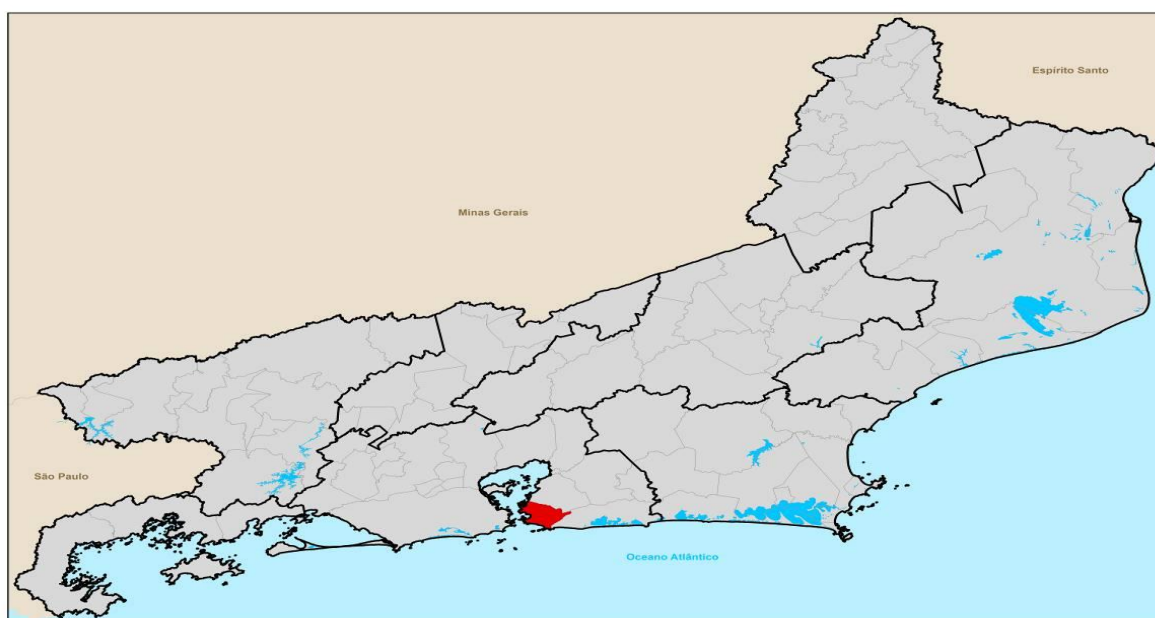


Figura 3: Mapa do Estado do Rio de Janeiro, com localização da Cidade de Niterói (em vermelho). – Fonte: SEDRAP¹, (2013).

Grande parte da mão de obra é oriunda do município de São Gonçalo e de outros municípios vizinhos a Niterói.

Dando continuidade ao reconhecimento do entorno estudado, apresenta-se o mapa que elucida a proximidade do município de Niterói com as cidades do Rio de Janeiro e de São Gonçalo. Segue a Figura 4:

¹ SEDRAP – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca – Coordenadoria de Geoinformações.

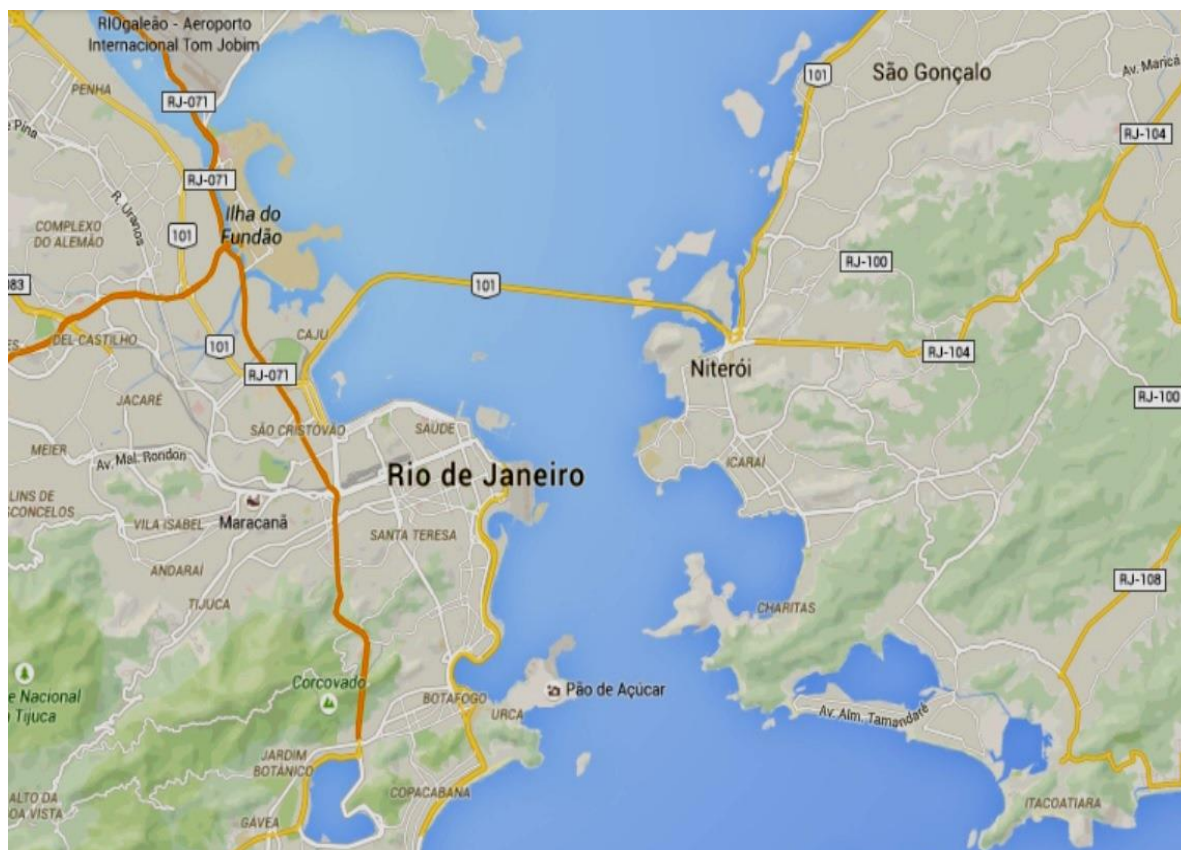


Figura 4: Ilustração mostrando a proximidade entre as cidades de Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo. - Fonte: SEDRAP (2013).

Passa-se, a seguir, à apresentação da rota estudada, que se traduz no caminho compreendido entre a Praça Renascença e o Bairro de Icaraí.

Para melhor compreensão de suas características, tratou-se de destacar os ambientes nela presentes, correspondendo a determinados segmentos: Comercial; Educacional; Institucional; Hospitalar; Zona Portuária.

Inicia-se a apresentação dos espaços destinados a determinados segmentos da rota escolhida.

O segmento dito Comercial é formado por empreendimentos ligados ao comércio varejista e atacadista, negócios e serviços, situados na região. Entre os mais representativos e de grande porte, destacam-se seis grandes empreendimentos que atendem constante contingente da população, além de empregar profissionais não só de Niterói, mas de outros municípios vizinhos.

O maior polo comercial atrativo é, sem dúvida, o Supermercado Guanabara, que se localiza no eixo central e em frente à Av. Jansen de Melo. O raio de abrangência

deste empreendimento comercial é enorme, atraindo também consumidores de outros municípios.

Também foi levado em conta o abastecimento destes empreendimentos através de cargas e descargas, que utilizam a via diariamente.

Entre os empreendimentos comerciais que também se destacam nesta área, está o Niterói Shopping, que concentra grande número de lojas, consultórios médicos e escritórios em geral; O Rio Decor, shopping de decoração e a Amoedo, loja de material de construção, embora estejam em funcionamento de domingo a domingo, têm seu principal público concentrado nos finais de semana, quando efetivamente, as pessoas dispõem de tempo para consumir sem pressa.

A questão é mostrada, segundo Alves (et al.2010, artigo), como de sua importância, conforme o artigo científico apresentado sobre a cidade de Uberlândia:

Devido ao modelo de desenvolvimento urbano e políticas de transporte adotados, surgiu nas cidades a problemática do tráfego e da mobilidade que, conseqüentemente, reflete em distorções que inviabilizam o alcance da mobilidade sustentável. Em Uberlândia-MG, a circulação dos diversos agentes na área central ocorre de maneira conflituosa, demonstrando a necessidade de redefinição das prioridades na circulação do sistema viário. No âmbito da circulação de cargas, é importante e necessário aumentar a fiscalização para que as leis de trânsito sejam cumpridas.

A seguir, a Figura 5 indica os empreendimentos comerciais em destaque.

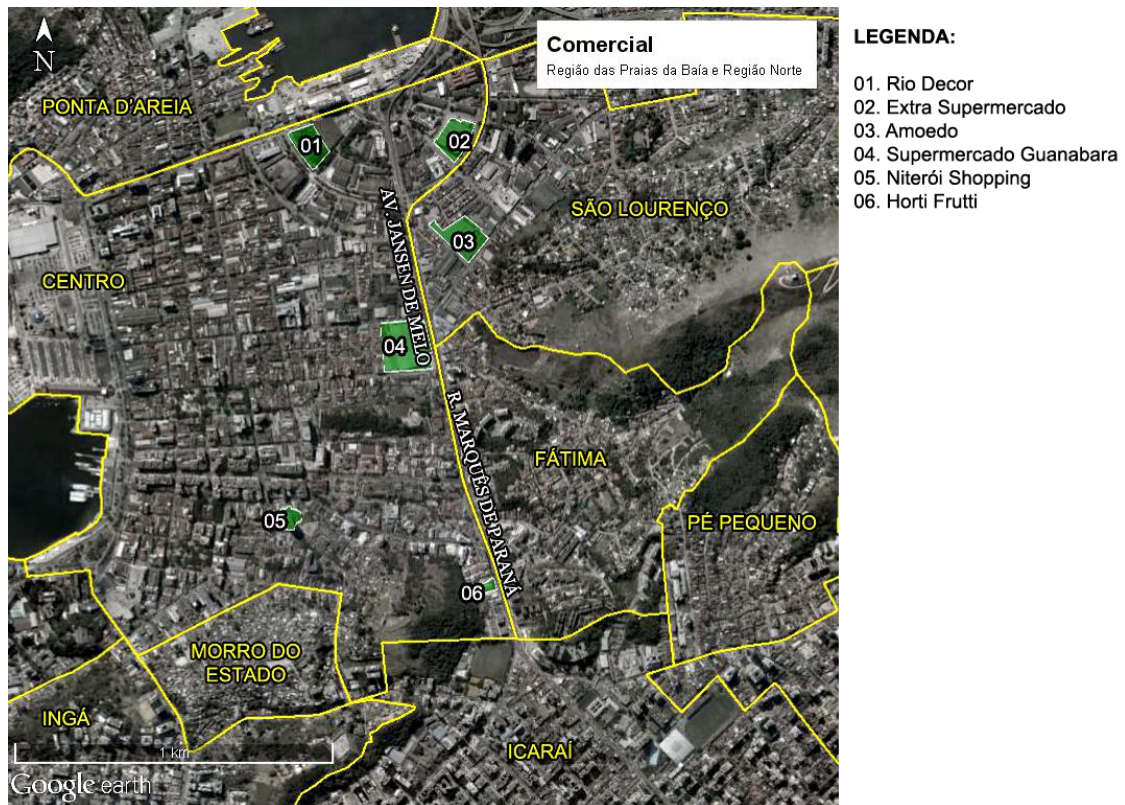


Figura 5: Mapa Comercial. - Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor.

O segundo segmento de atividades presente nos limites da rota estudada é o Educacional.

Esclarece-se que existe uma distinção entre instituições educacionais que circunda o eixo da Av. Jansen de Melo e Rua Marques de Paraná, de acordo com os horários de pico e públicos diversos.

Por exemplo, o Colégio La Salle, o Instituto Abel e o Colégio São Vicente de Paula são mais ativos durante o dia, atraindo a pedestres e ciclistas de várias regiões da cidade, incluindo Centro, Bairro de Fátima e Bairro de Icaraí.

Em seus horários de aula ocorre um verdadeiro tumulto no embarque e desembarque dos veículos automotores que afeta diretamente todo o trânsito da cidade.

Aclara-se, também, que nas duas unidades há um grande número de indivíduos ciclistas.

Franco esclarece se posiciona muito bem com relação a questão da fiscalização e governo no livro Trânsito como eu entendo (et al.2008, p.53), onde diz:

Com o advento do novo Código de Tráfego, a Engenharia de Tráfego passou a ser atribuição do município e o seu policiamento continuou com o Estado. Tal divisão criou uma confusão face às dificuldades políticas entre governos e partidos diferentes com prejuízo do trânsito como um todo. O ideal é que se copiasse o que existe de bom no mundo, onde por exemplo na Alemanha e na Suíça criaram o Diretor de Circulação, que congrega todo o poder de policiar com todos os meios disponíveis.

O Liceu Nilo Peçanha, por sua vez, possui um público menor, mas não menos importante. A maioria de seus estudantes chega à instituição a pé e muitos dos mesmos, em algum momento, percorrem ou cruzam o entorno estudado.

As universidades têm seu grande público à noite, implicando no movimento tanto de veículos automotores quanto de pedestres por toda essa região. A Figura 6 ilustra essa relação da rota e os espaços educacionais:

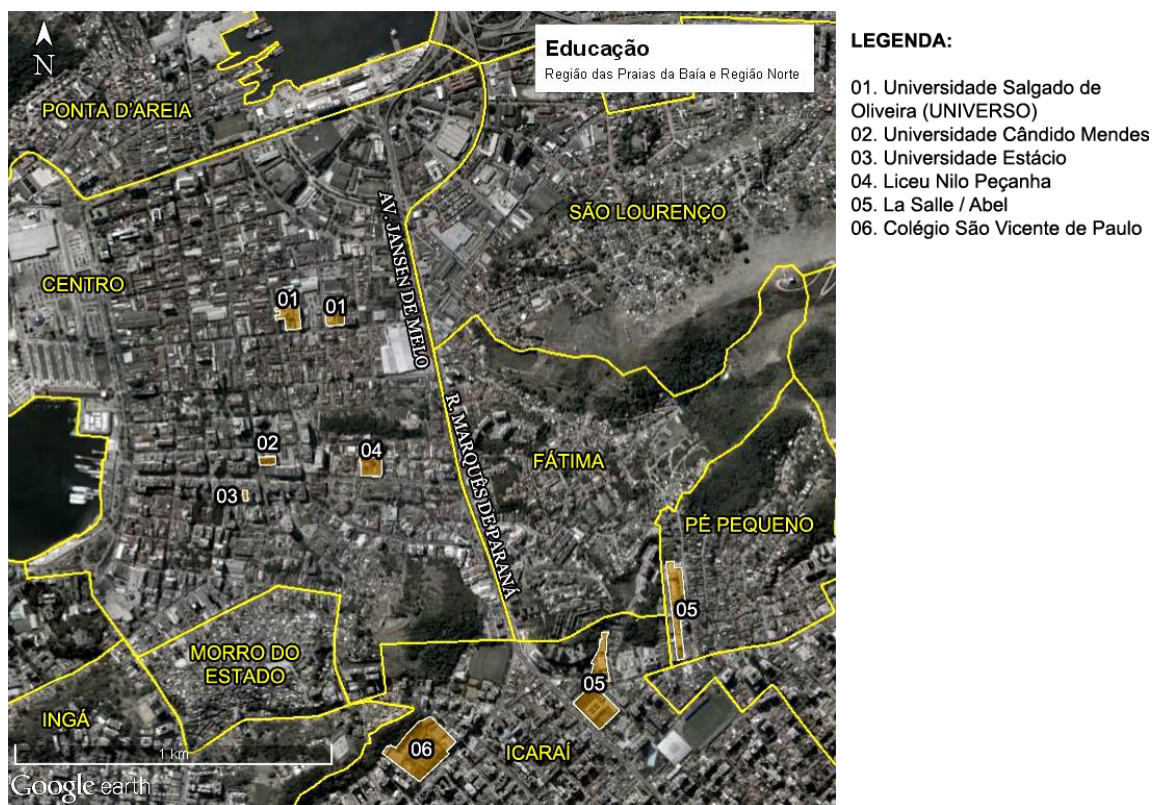


Figura 6: Mapa Educacional. - Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor.

No tocante ao espaço do segmento Institucional, verifica-se que ao longo das vias em destaque, por uma faixa de 1 km, aproximadamente, existem várias instituições policiais, públicas e de justiça.

A maior parte delas se localiza na Av. Amaral Peixoto, em um raio de 500 metros, onde há maior movimentação de pedestres, por motivos óbvios, dado que estes órgãos se comunicam entre si.

A Figura 7, logo abaixo, demonstra a relação entre a rota estudada e os espaços institucionais.

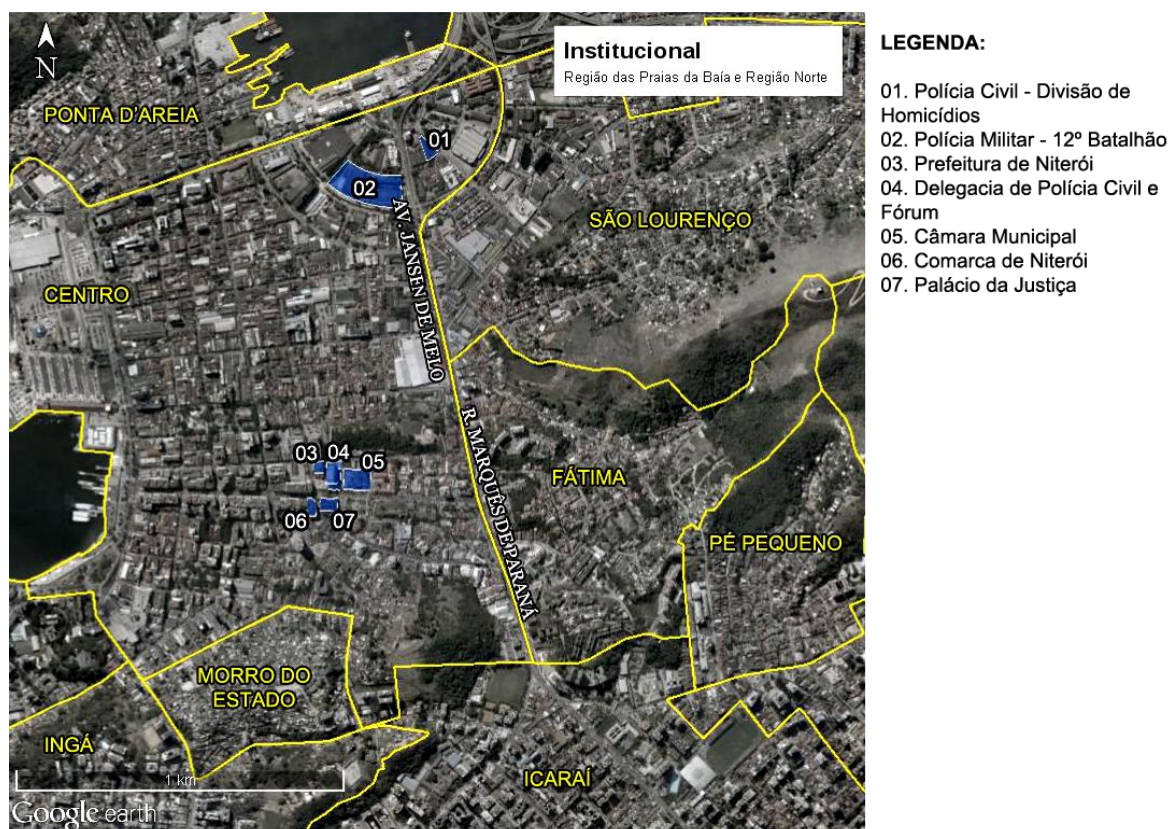


Figura 7: Mapa Institucional. - Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor.

Ao observar a rota escolhida, notou-se que o maior fluxo de deslocamentos de pedestres refere-se aos direcionados às instituições de saúde.

O Hospital Universitário Antônio Pedro apresenta o maior fluxo de pedestres na região, atendendo não só aos moradores de Niterói, mas também àqueles oriundos de outros municípios e estados próximos, seguido dos hospitais privados das Clínicas e Hospital Icaraí.

Estas três unidades hospitalares geram uma circulação constante e intensa em grande parte do dia. As demais instituições de saúde ou hospitalares atendem a casos específicos, possuindo uma movimentação inferior as já citadas.

A Figura 8 apresenta o mapa com as localizações das unidades de saúde e hospitalares.

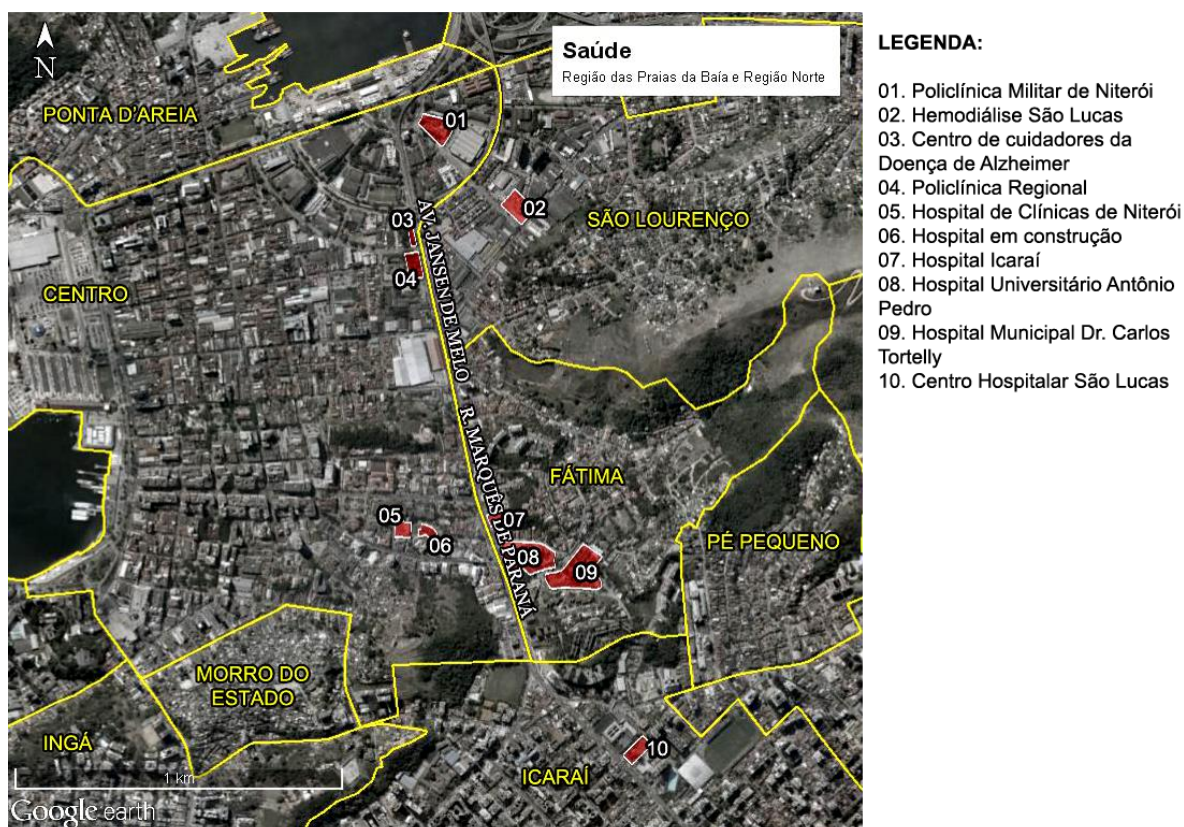


Figura 8: Mapa Hospitalar. - Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor.

A Zona Portuária, por fim, é um grande ponto de confluência de mobilidade na cidade.

Na caracterização do problema exemplificada por Paixão (et al.2011, p.6), vai de encontro com a integração que ocorre na área portuária, onde ocorre uma grande contração de pedestres acessando o transporte publico nesta área da cidade.

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 ou de bicicleta, estes considerados meios de transporte não motorizados.

Campos e Melo (2005) afirmam que 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 infraestrutura básica viária, tempo de viagem elevado, sistemas de transporte restritos, aumento da poluição entre outros. O resultado é percebido nas disparidades entre os níveis de acessibilidade existentes em diversas áreas das cidades, incluindo a dificuldade de circulação para alcançar estações de transporte, locais destinados à prestação de serviços, shoppings, mercados, escolas, etc.

A grande maioria dos ônibus e veículos de passeio, bem como caminhões que saem da cidade para outros municípios, transita na área onde há, nos horários de pico, uma intensa movimentação de pedestres, o que de fato proporciona a observação dos fluxos de pedestres, originalmente.

Observa-se, também, uma intensa movimentação de caminhões de grande porte que atendem não só ao comércio local, mas aos estaleiros que se localizam espalhados em áreas circunvizinhas.

Isto provoca sérios problemas com a interrupção do tráfego devido às dimensões dos veículos de carga e a operação de trânsito necessita realizar certa interferência local, gerando impacto no trânsito da cidade.

O espaço conformado pela Zona Portuária de Niterói está indicado, a seguir, na Figura 9.

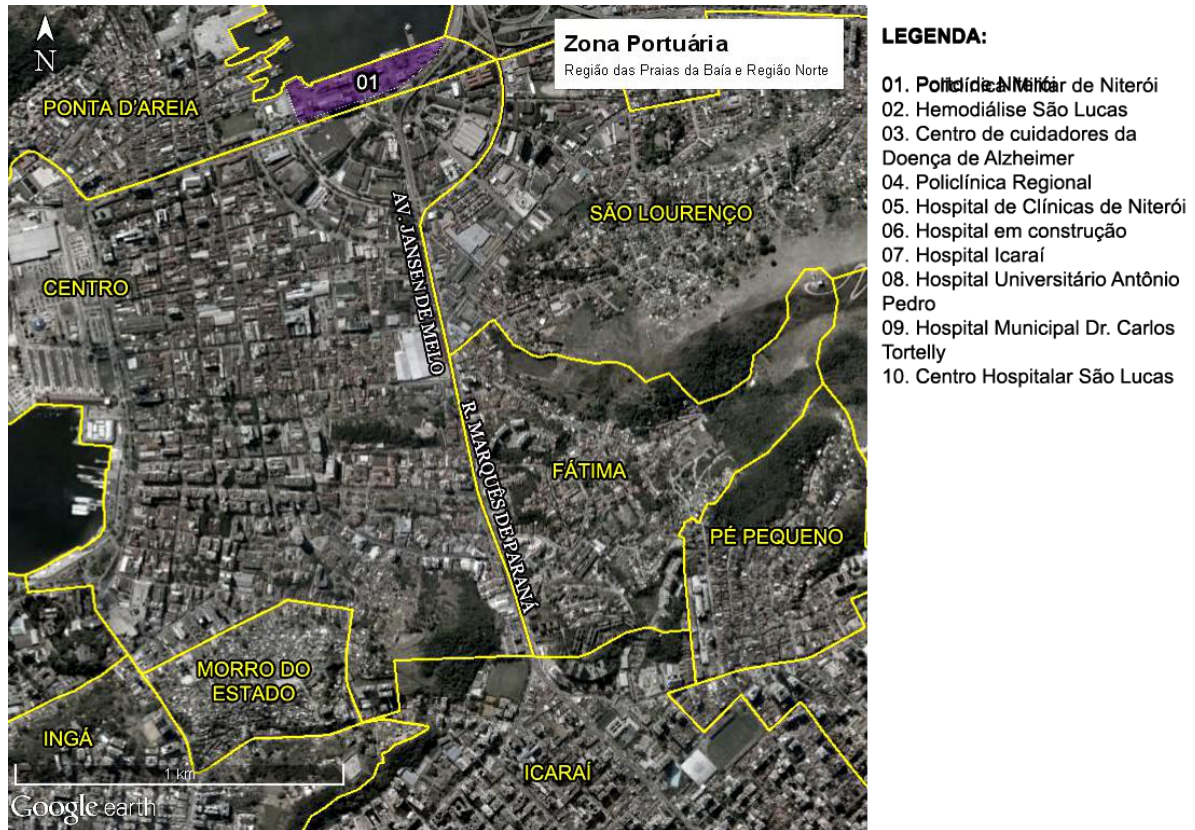


Figura 9: Mapa Zona Portuária Niterói. - Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

3.1 SITUAÇÃO ATUAL

Ao discorrer sobre o trecho escolhido, Praça Renascença sentido Bairro de Icaraí, entende-se que existam questões relacionadas à circulação de pedestres que são dependentes da fiscalização de órgãos públicos, como Limpeza Urbana, Ordem Pública, NITTRANS - Niterói Trânsito e Transportes, entre outros.

A situação fica ainda pior com a ausência de iluminação pública na área, o que acarreta na geração de insegurança para o pedestre.

Malatesta (2007, p. 173) verificando as barreiras na mobilidade de pedestres em São Paulo, que exemplifica o problema em outras cidades:

Na cidade caminha-se basicamente ao longo das calçadas que tem sua sequência quebrada em cada cruzamento, uma vez que o desenho urbano convencional, que estabelece que e a a calçada que deve interromper para possibilitar a continuidade do trânsito motorizado.

Sob a ótica do modo de transporte a pé os cruzamentos se constituem de verdadeiras barreiras a serem transpostas, e por analogia comparadas a

“riachinhos”, quando se tratam de vias locais de pouco movimento, ou “rios caudalosos” quando são largas avenidas de muitas pistas e tráfego intenso. No primeiro caso a travessia é sempre tranquila, sem comprometimento da sequência do percurso a pé e sem a necessidade de nenhum recurso extra para seu apoio.

Já no segundo caso, se faz necessária a presença de equipamentos de travessia como faixas de travessias de pedestres que podem requerer suporte semafórico. Quando se tratam de travessias onde a interrupção do tráfego veicular poderia comprometer a integridade dos usuários da via ou a eficácia do sistema de circulação motorizada, é necessário que a travessia ocorra em planos diferenciados ao do tráfego, através de passarelas ou passagens subterrâneas.

Torna-se necessário, também, apresentar além dos mapas, imagens que ilustrem a condição de mobilidade do pedestre dentro deste contexto urbano, incluindo as inúmeras barreiras e obstáculos físicos que prejudicam o acesso, e conseqüentemente, não viabilizam o andar a pé pela cidade.

A tomada de fotos apresentada a seguir teve por finalidade identificar as diversas barreiras físicas que impedem que o pedestre siga o percurso que quer ou que pode executar.

O percurso que quer executar, não consegue. E o percurso possível é pleno de barreiras ou obstáculos.

Sendo assim, compreende-se que nos dois aspectos, invariavelmente, o pedestre tem limitações de locomoção a pé.

Em 2013 e em fevereiro de 2015, realizou-se uma série de idas a campo para tomar fotos do ambiente da rota traçada com a finalidade de verificar se houve alguma alteração positiva no panorama identificado.

Dentre as barreiras identificadas nas imagens das duas ocasiões estão:

- Existem diferentes circunstâncias que indicam irregularidades nas calçadas, ora têm a metragem regulamentada, ora não. Ora, inexistem calçadas, e quando existem apresentam inconformidades como, por exemplo, equipamentos urbanos colocados pelo Poder Público, placas de sinalização, abrigos de ônibus, hidrantes, visitas de água e esgoto, grades, estacionamento irregular não penalizado, carga e descarga realizada na calçada quando deveriam ser efetuadas dentro do terreno dos prédios comerciais, entre outros;

- Falta de manutenção das poucas calçadas existentes;
- Ocupação de mendigos;
- Estacionamento irregular;
- Coleta de lixo não realizada em horários pertinentes;
- Frades, que são bloqueios para carros não subirem nas calçadas, mas que se constituem em sérios riscos a deficientes visuais e pessoas com dificuldades de locomoção;
- Equipamentos urbanos liberados para implantação em locais inadequados.

Observa-se a carência de planejamento urbano e de mobilidade que inclua o pedestre tem sido acrescida de outros problemas pré-existentes no local. Por estes motivos, a tomada de imagens se torna importante instrumento gerador de análises, porque reportam diretamente todos os apontamentos acima, e que podem ser traduzidos enquanto a realidade dos mapas anteriores.

Todas as imagens que serão apresentadas a seguir foram produzidas pelo próprio autor, que na busca pela compreensão acerca da temática escolhida, fez e refez por diversos dias o caminho da rota estudada, como forma de entender como o espaço urbano encontra-se, em suma, como as barreiras impostas ao andar a pé estão presentes.

Para tanto, as imagens carregam uma gama enorme de responsabilidade no que se refere a traduzir este contexto urbano e como tem sido conturbada a presença da condição pedestre neste caminho.

Na Figura 10, evidencia-se um muro sem utilidade de uma propriedade particular que deveria ser retirado, localizado na Rua Marquês de Paraná, nº 375.

Logo após o mesmo, a calçada continua, normalmente. Este espaço encontra-se dentro da rota que leva até ao Bairro de Icaraí.



Figura 10: Rua Marquês de Paraná, nº 375. Fonte: o autor.

Nesta imagem é possível verificar barreiras físicas que impedem a livre circulação de pedestres. Pode-se ainda destacar que a calçada é parte da via pública e deve ter o mesmo cuidado que se dedica à rua: iluminação, sinalização, manutenção permanente de buracos, etc.

A Figura 11, por sua vez, retrata o portão de entrada de carros e ambulâncias do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), o qual atrapalha a circulação de pedestres.

Observa-se que a calçada encontra-se prejudicada, com marcas de destruição e manutenção. Tal degradação indica desgastes sofridos pelas intempéries e pelo tempo, tanto quanto a falta de manutenção da Secretaria de Conservação, que não realiza reparos imediatos no passeio que é amplamente utilizado. Enfatiza-se a reflexão por tratar-se de uma entrada de uma unidade hospitalar, por onde não transitam apenas os transeuntes, uma vez que é acesso de veículos.



Figura 11: Rua Marquês de Paraná, nº303 – entrada de veículos do HUAP.- Fonte: o autor.

Diante de calçadas com tantas imperfeições e sem manutenção, é possível recorrer a Gold (2012d), novamente, e corroborar sua afirmação que declara que como elemento de transporte e trânsito urbano, o andar a pé segue sendo um tema, não apenas mal resolvido, mas um tema não resolvido.

Próximo à entrada do HUAP, existe uma banca de jornal que ocupa em torno de 80% da calçada. Este equipamento urbano se encontra liberado para implantação pela Prefeitura com alvará de funcionamento.

O que novamente é observado é que a calçada não se encontra preservada, ou seja, sem manutenção e com marcas de desgaste, podendo ocasionar acidentes aos pedestres.

A seguir, a Figura 12, apresenta a banca de jornal citada anteriormente.



Figura 12: Rua Marquês de Paraná, nº303 – calçada do HUAP - Fonte: o autor.

Ainda próximo ao HUAP, ou seja, ainda na extensão da Rua Marques de Paraná, nº 303, a calçada foi tomada pelo estacionamento irregular, que projeta os carros sobre a calçada e os pedestres necessitam contornar o mesmo pela caixa de rolagem. Há uma inversão de papéis, ainda que existam agentes de trânsito no local, diariamente.

Novamente, destaca-se a falta de gestão de mobilidade urbana, de organização no que se refere a mobilidade do pedestre e, conseqüentemente, de fiscalização da prefeitura em relação ao espaço público, que deveria ser mais bem cuidado como forma de oportunizar a circulação de pedestre de maneira segura. A Figura 13 demonstra o acima exposto.



Figura 13: Rua Marquês de Paraná, nº303 – calçada do HUAP.- Fonte: o autor.

Vista de outro ângulo, a entrada do HUAP, inexistente acessibilidade para os pedestres, como demonstra a Figura 14.



Figura 14: Rua Marquês de Paraná, nº303 – calçada do HUAP.- Fonte: o autor.

Outro ponto da rota traçada, ainda na Rua Marquês de Paraná, apresenta a falta de calçadas em local de grande fluxo de pedestres, conforme a Figura 15, a seguir:



Figura 15: Rua Marquês de Paraná, nº113 - Fonte: o autor.

Mais uma vez, a calçada não apresenta acessibilidade nem mesmo bom estado de conservação, com barreiras no caminho.

Neste caso, o poste que fica no caminho do pedestre, não deixa o espaço livre para que os mesmos possam transitar livremente e não esbarrar ou desviar de barreiras permanentes.

Nesta direção, Paixão; Delgado (2014, p.1) acrescentam que:

São diversos fatores (calçadas mal dimensionadas, desníveis excessivos, equipamentos públicos mal posicionados, aglomeração de comércio informal, ausência de sinalizações, declividade, dentre outros) que

interferem nos trajetos entre as residências e os pontos de oferta de transporte público (microacessibilidade), incluindo também, as áreas que circundam (estações de ônibus, metrô e demais modos de transporte).

Apresenta-se, a seguir, a Figura 16, que reflete, mais uma vez, a dificuldade de circulação de pedestres nas calçadas da rota estabelecida:



Figura 16: Rua Marquês de Paraná, nº113 - Fonte: o autor.

A Figura 17, a seguir, também demonstra a dificuldade do pedestre transitar na calçada.



Figura 17: Rua Marquês de Paraná, nº113 - Fonte: o autor.

Já na altura da Rua Marquês de Paraná, nº140, o que se torna nítido são as barreiras físicas e equipamentos urbanos em locais inadequados, o que mais uma vez, tende a ser destacado como entrave para a boa mobilidade urbana dos pedestres.

A Figura 18 apresenta a falta de planejamento urbano adequado:



Figura 18: Rua Marquês de Paraná, nº140 - Fonte: o autor.

Vale considerar que elementos físicos, como placas de sinalização, postes, telefones públicos, entre tantos outros, ainda que regulamentados, ao serem implantados nas calçadas, agregam problemas no cenário urbano, onde a mobilidade do pedestre mais uma vez tende a ser prejudicada.

No que se refere à rota estudada, os elementos físicos implantados sobre o passeio permanecem no local, sendo mais um obstáculo para o andar a pé qualitativo.

Na Figura 19, nota-se obstáculos redondos, os frades, que acarreta um enorme risco de acidentes para pessoas com deficiência visual.



Figura 19: Rua Marquês de Paraná, nº233 - Fonte: o autor.

Na mesma medida que os elementos físicos implantados sobre os passeios, a atividade de construção civil se apresenta enquanto outro problema quando pesando sobre a ótica da mobilidade urbana, dentro da perspectiva da rota estudada.

E essa afirmativa não poderia deixar de trazer uma expressão visível, carregada da realidade cotidiana.

O veículo de cor vermelha, na imagem anterior, está sob um recuo para embarque e desembarque, porém, cotidianamente, a quantidade de veículos é absurdamente maior e acaba por comprometer a passagem de pedestres.

Segundo a legislação vigente, o espaço para descargas deve estar compreendido dentro do terreno onde se dá a entrega.

Porém, na Figura 20, retrata-se uma construção de um prédio e um caminhão de concreto estacionado em local não adequado, para carga e descarga, já que, neste

ponto da rota estudada, não é permitido estacionar ao bordo da via em nenhum dos dois sentidos.

Tal obstáculo dificulta a passagem de pedestres, assim como sinaliza a degradação do espaço, sendo mais uma calçada que necessitará, urgentemente, de manutenção.



Figura 20: Rua Marquês de Paraná, nº349 - Fonte: o autor.

As imagens apresentadas até este momento, de forma geral, demonstram o quanto as calçadas, ao longo da rota estabelecida para este estudo, apresentam problemas que precisam ter resposta por parte do órgão público de gestão da mobilidade, como também na figura 21, onde a calçada deixa de existir na esquina.



Figura 21: Rua Marquês de Paraná, nº69 - Fonte: o autor.

A fim de encerrar esta parte do trabalho, e tendo em vista as imagens apresentadas, acrescentam-se oito características consideradas como legítimas das calçadas, como o demonstrado no Quadro 1.:

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;
Conforto: Condições oferecidas no espaço (declividades) para garantir o deslocamento confortável e sem desgastes físicos;
Seguridade: Densidade de pessoas que circulam nas calçadas;
Elementos de Orientação: Recursos utilizados para auxiliar a localização,

direcionamento, identificação dos destinos (estações), barreiras, etc.;
Conflito entre outros modos: Presença de barreiras físicas e/ou ausência de normatizações que organizem o desempenho dos diversos modos de transporte existentes;
Conflito entre usuários: Presença de comerciantes informais (ambulantes) nas vias destinadas aos modos Não Motorizados;
Atratividade: As condições visuais do espaço, a diversificação do uso do solo e proximidade das estações como encorajadores dos deslocamentos não motorizados.

Quadro 1 – Características essenciais das calçadas (Paixão; Delgado, 2014, p.2, adaptado pelo autor).

4 EIXOS DE DESLOCAMENTO (ORIGENS E DESTINOS)

Nos mapas abaixo estão representadas as principais origens de deslocamento e seus objetivos mais comuns.

Com origem o Porto de Niterói, pode-se verificar que o público, além de se encaminhar para o Bairro de Icaraí, se distribui ao longo do percurso para vários destinos, conforme mostra a figura 22.



Figura 22: Mapa Origem Moinho (Porto) – Fonte: Google Earth adaptado pelo autor.

Tendo o bairro de São Lourenço como ponto de partida (Figura 23), verificamos que a distribuição tem como destinos o Porto de Niterói, o centro da cidade e o bairro de Icaraí. Estas rotas são muito utilizadas, não só pelos moradores locais que possuem e Rua São Lourenço como ligação segura ao centro, como pelos moradores da parte inicial do bairro Fonseca.



Figura 23: Mapa Origem Bairro de São Lourenço. Fonte: Google Earth adaptado pelo autor.

O Bairro de Fátima é um bairro tipicamente residencial que se localiza no centro dos eixos de deslocamento (Figura 24), o que facilita o acesso de seus moradores a todos os destinos demarcados.



Figura 24: Mapa Origem Bairro de Fátima. Fonte: Google Earth adaptado pelo autor.

O centro e o grande polarizador da mobilidade na cidade pois concentra grande parte da intermodalidade na cidade, através das Barcas e Terminais rodoviários (Figura 25). Muitos pedestres seguem a caminho para seus destinos, a fim de evitar filas de espera no Terminal Rodoviário João Goulart.

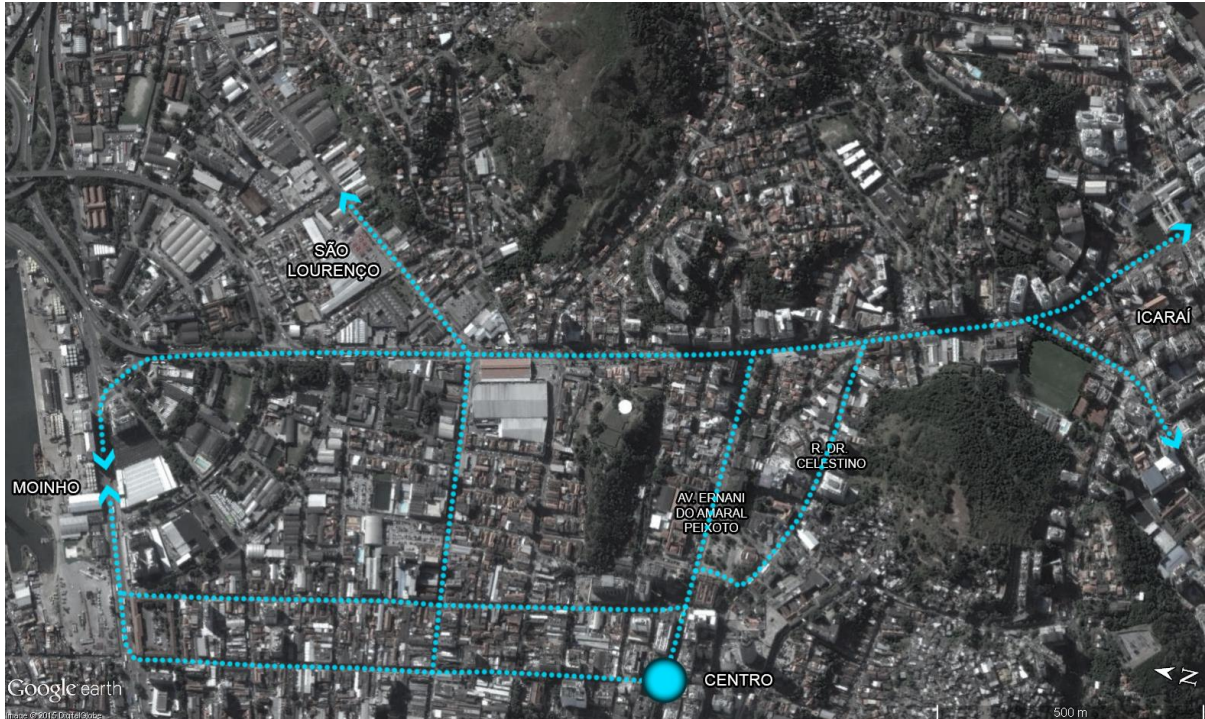


Figura 25: Mapa Origem Centro. Fonte: Google Earth adaptado pelo autor.

Conforme a figura 26 demonstra, do bairro de Icarai e possível atingir vários locais da cidade apenas caminhando, diante da curta distância entre os bairros. Atualmente, diante do trânsito intenso na Av. Roberto Silveira, vários moradores do bairro estão realizando o percurso ate as Barcas a pé.



Figura 26: Mapa Origem Icaraí. Fonte: Google Earth adaptado pelo autor.

5 INFORMACOES E PLANEJAMENTO

5.1 HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

“Segundo a Lei nº 1595 de 18 de Setembro de 1997, que dispõe sobre os projetos de alinhamento das vias do município de Niterói:

Art. 1º - Fica estabelecido o projeto de alinhamento (P.A.) e a classificação funcional das vias do Município, relacionadas nos anexos I, II, III e IV, partes integrantes desta Lei, atendendo ao disposto nas diretrizes de Transporte e Sistema Viário da Lei 1157 de 29 dezembro de 1992 - Plano Diretor- e na Lei 1470 de 11 de dezembro de 1995 - Lei de Uso e Ocupação do Solo.”

Nos alinhamentos definidos para a Av. Marques de Paraná e Av. Jansen de Melo são classificadas funcionalmente como ARTERIAIS PRINCIPAIS (conforme o Quadro 2, abaixo), o que lhes dá status de extremo cuidado no planejamento viário da cidade.

VIA	LARGURA TOTAL DE TESTADA A TESTADA	LARGURA DE CAIXA DE ROLAMENTO	LARGURA DE PASSEIOS par/impar	CLASSIF. FUNCIONAL DA VIA
Av. Marquês de Paraná	29,00	23,00	3,00 - 3,00	ARTERIAL PRINCIPAL
Av. Jansen de Mello	29,00	2x10,50 + C C 2,00 =23,00	3,00 -3,00	ARTERIAL PRINCIPAL

Quadro 2: Hierarquização viária do município de Niterói.

5.2 LEVANTAMENTO DE DADOS

A forma de contagem que atende à ampliação do estudo e que poderá ser realizada quando as condições ideais forem possíveis (continuidade na formação, atuação enquanto docente da área, projetos de extensão universitária, etc.) visa comprovar, além da falta de planejamento urbano integrado, a constante situação de risco à integridade física que o grande número de pedestres que circula no trecho, está submetido.

Estas contagens podem vir a apresentar situações críticas que necessitem de intervenções físicas, de fiscalização pontual, sinalizações horizontais e verticais, ou até mesmo, semafóricas.

Na Figura 27, abaixo esta representado o trecho onde foram realizados levantamentos de campo.



Figura 27: Trecho representado para levantamentos de campo (Sinergia – 2015)

5.2.2 Contagens volumétricas de veículos

Para alimentação dos modelos microscópicos, foram feitas contagens volumétricas de tráfego em diversos pontos da malha viária. Foram registrados os movimentos de giro nas principais interseções semaforizadas dos eixos definidos anteriormente, durante os períodos de pico da manhã e da tarde. A seguir são apresentados os croquis e os resultados para cada fluxo.

Segue abaixo, nos Quadros 3 e 4 o relatório representado por planilhas das contagens realizadas, pela empresa Sinergia, no primeiro semestre de 2015 nas Avenidas Jansen de Melo e Marques de Paraná, subdivididas em horários da manhã e da tarde.

Na Av. Jansen de Melo, sentido Centro, o maior pico da manhã com 2.689 veículos ocorreu no horário de 07:30 h as 08:30 h. Já no horário da tarde, no horário das 17:00 h as 18:00 h, com 2996 veículos.

Já no sentido ponte, 266 veículos, no horário de 07:30 h as 08:30 h e 510 veículos no horário das 17:00 h as 18:00 h, com 510 veículos.

Estes horários sinalizam horários de chegada e saída de pedestres em trânsito de casa para o trabalho, pela manhã e o retorno, no horário da tarde.

Avenida Jansen de Melo sentido Centro				
Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
06:30 / 06:45	372	26	12	63
06:45 / 07:00	363	20	13	43
07:00 / 07:15	475	25	21	57
07:15 / 07:30	552	21	20	68
TOTAL HORA	1762	92	66	231
HORA UVP	1762	184	198	23,1
GERAL HORA	2.167			
07:30 / 07:45	435	25	21	58
07:45 / 08:00	605	34	20	92
08:00 / 08:15	567	27	25	101
08:15 / 08:30	591	26	12	75
TOTAL HORA	2198	112	78	326
HORA UVP	2198	224	234	32,6
GERAL HORA	2.689			
08:30 / 08:45	453	16	16	70
08:45 / 09:00	566	26	23	91
09:00 / 09:15	576	27	25	92
09:15 / 09:30	582	26	35	78
TOTAL HORA	2177	95	99	331
HORA UVP	2177	190	297	33,1
GERAL HORA	2.697			
MÉDIA HORA	2.518			

Avenida Jansen de Melo sentido Centro				
Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
17:00 / 17:15	819	26	5	118
17:15 / 17:30	650	27	5	120
17:30 / 17:45	657	27	6	87
17:45 / 18:00	581	18	2	67
TOTAL HORA	2707	98	18	392
HORA UVP	2707	196	54	39,2
GERAL HORA	2.996			
18:00 / 18:15	714	31	6	95
18:15 / 18:30	589	17	5	65
18:30 / 18:45	600	29	4	65
18:45 / 19:00	480	15	4	78
TOTAL HORA	2383	92	19	303
HORA UVP	2383	184	57	30,3
GERAL HORA	2.654			
19:00 / 19:15	674	29	9	72
19:15 / 19:30	560	18	2	54
19:30 / 19:45	556	14	2	55
19:45 / 20:00	560	21	1	38
TOTAL HORA	2350	82	14	219
HORA UVP	2350	164	42	21,9
GERAL HORA	2.578			
MÉDIA HORA	2.743			

Avenida Jansen de Melo sentido Ponte				
Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
06:30 / 06:45	28	4	1	6
06:45 / 07:00	46	8	3	12
07:00 / 07:15	54	1	1	6
07:15 / 07:30	38	3	4	8
TOTAL HORA	166	16	9	32
HORA UVP	166	32	27	3,2
GERAL HORA	228			
07:30 / 07:45	62	3	4	5
07:45 / 08:00	81	7	3	7
08:00 / 08:15	69	7	4	10
08:15 / 08:30	66	3	4	8
TOTAL HORA	278	20	15	30
HORA UVP	278	40	45	3
GERAL HORA	366			
08:30 / 08:45	42	2	2	9
08:45 / 09:00	51	3	0	7
09:00 / 09:15	57	3	3	8
09:15 / 09:30	71	5	4	21
TOTAL HORA	221	13	9	45
HORA UVP	221	26	27	4,5
GERAL HORA	279			
MÉDIA HORA	291			

Avenida Jansen de Melo sentido Ponte				
Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
17:00 / 17:15	97	3	2	28
17:15 / 17:30	105	2	3	35
17:30 / 17:45	57	3	1	23
17:45 / 18:00	85	2	1	25
TOTAL HORA	344	10	7	111
HORA UVP	344	20	21	11,1
GERAL HORA	396			
18:00 / 18:15	109	3	1	29
18:15 / 18:30	77	4	2	30
18:30 / 18:45	115	2	24	32
18:45 / 19:00	89	3	1	25
TOTAL HORA	390	12	28	116
HORA UVP	390	24	84	11,6
GERAL HORA	510			
19:00 / 19:15	134	5	2	23
19:15 / 19:30	86	4	2	27
19:30 / 19:45	117	7	1	22
19:45 / 20:00	95	3	0	14
TOTAL HORA	432	19	5	86
HORA UVP	432	38	15	8,6
GERAL HORA	494			
MÉDIA HORA	466			

Quadro 3: Planilhas de contagens de veículos, verificando horários de pico – manhã e tarde na Av. Jansen de Melo (Fonte: Sinergia - 2015).

Na Av. Marques de Paraná temos um panorama no sentido Amaral Peixoto, horário da manhã, no horário de 07:30 h as 08:30 h, 758 veículos e no horário da tarde, 473, veículos.

No sentido centro temos 3.992 veículos, no horário da manhã e 3.398 no horário da tarde.

Tabela 3.79 - Fluxo 7.3 (Manhã)
Av. Marquês do Paraná para a Av. Ernani do Amaral Peixoto

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
06:30 / 06:45	101	7	2	11
06:45 / 07:00	123	7	4	11
07:00 / 07:15	131	7	6	18
07:15 / 07:30	126	5	3	19
TOTAL HORA	481	26	15	59
HORA UVP	481	52	45	5,9
GERAL HORA	584			
07:30 / 07:45	150	7	3	18
07:45 / 08:00	143	7	3	24
08:00 / 08:15	177	8	4	39
08:15 / 08:30	182	8	2	18
TOTAL HORA	652	30	12	99
HORA UVP	652	60	36	9,9
GERAL HORA	758			
08:30 / 08:45	172	7	5	31
08:45 / 09:00	162	3	5	31
09:00 / 09:15	173	9	8	30
09:15 / 09:30	132	4	3	25
TOTAL HORA	639	23	21	117
HORA UVP	639	46	63	11,7
GERAL HORA	760			
MÉDIA HORA	701			

Tabela 3.80 - Fluxo 7.3 (Tarde)
Av. Marquês do Paraná para a Av. Ernani do Amaral Peixoto

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
17:00 / 17:15	98	4	0	24
17:15 / 17:30	111	8	2	30
17:30 / 17:45	92	4	0	27
17:45 / 18:00	94	7	0	26
TOTAL HORA	395	23	2	107
HORA UVP	395	46	6	10,7
GERAL HORA	458			
18:00 / 18:15	108	4	0	22
18:15 / 18:30	99	6	2	20
18:30 / 18:45	107	6	2	17
18:45 / 19:00	97	3	1	29
TOTAL HORA	411	19	5	88
HORA UVP	411	38	15	8,8
GERAL HORA	473			
19:00 / 19:15	98	6	1	31
19:15 / 19:30	83	7	2	12
19:30 / 19:45	100	2	0	12
19:45 / 20:00	77	2	0	4
TOTAL HORA	358	17	3	59
HORA UVP	358	34	9	5,9
GERAL HORA	407			
MÉDIA HORA	446			

Tabela 3.83 - Fluxo 9.1 (Manhã)
Av. Marquês do Paraná (Sentido Centro)

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
06:30 / 06:45	823	55	5	68
06:45 / 07:00	855	46	7	52
07:00 / 07:15	820	57	9	77
07:15 / 07:30	737	46	7	98
TOTAL HORA	3235	204	28	295
HORA UVP	3235	408	84	29,5
GERAL HORA	3.757			
07:30 / 07:45	794	46	5	66
07:45 / 08:00	852	54	8	111
08:00 / 08:15	845	47	3	130
08:15 / 08:30	888	54	17	117
TOTAL HORA	3379	201	33	424
HORA UVP	3379	402	99	42,4
GERAL HORA	3.922			
08:30 / 08:45	866	59	10	128
08:45 / 09:00	878	51	12	116
09:00 / 09:15	832	47	13	136
09:15 / 09:30	884	48	21	107
TOTAL HORA	3460	205	56	487
HORA UVP	3460	410	168	48,7
GERAL HORA	4.087			
MÉDIA HORA	3.922			

Tabela 3.84 - Fluxo 9.1 (Tarde)
Av. Marquês do Paraná (Sentido Centro)

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
17:00 / 17:15	704	49	20	134
17:15 / 17:30	677	40	15	87
17:30 / 17:45	666	50	16	78
17:45 / 18:00	728	49	18	101
TOTAL HORA	2775	188	69	400
HORA UVP	2775	376	207	40
GERAL HORA	3.398			
18:00 / 18:15	724	50	12	96
18:15 / 18:30	632	44	12	84
18:30 / 18:45	710	55	7	104
18:45 / 19:00	636	43	10	68
TOTAL HORA	2702	192	41	352
HORA UVP	2702	384	123	35,2
GERAL HORA	3.244			
19:00 / 19:15	715	53	9	86
19:15 / 19:30	635	50	14	79
19:30 / 19:45	607	52	8	58
19:45 / 20:00	562	40	8	63
TOTAL HORA	2519	195	39	286
HORA UVP	2519	390	117	28,6
GERAL HORA	3.055			
MÉDIA HORA	3.232			

Quadro 4: Planilhas de contagens de veículos, verificando horários de pico – manhã e tarde na Av. Marques de Paraná (Fonte: Sinergia - 2015).

5.2.3 Volumes veiculares médios

Abaixo (Figuras 28 e 29) estão representados graficamente os números e os sentidos de contagem dos dados levantados, proporcionando uma visão geral do trabalho, em imagens, sentidos de deslocamento e números.



Figura 28: Volume veicular médio – Pico da manhã (Fonte: Nittrans).

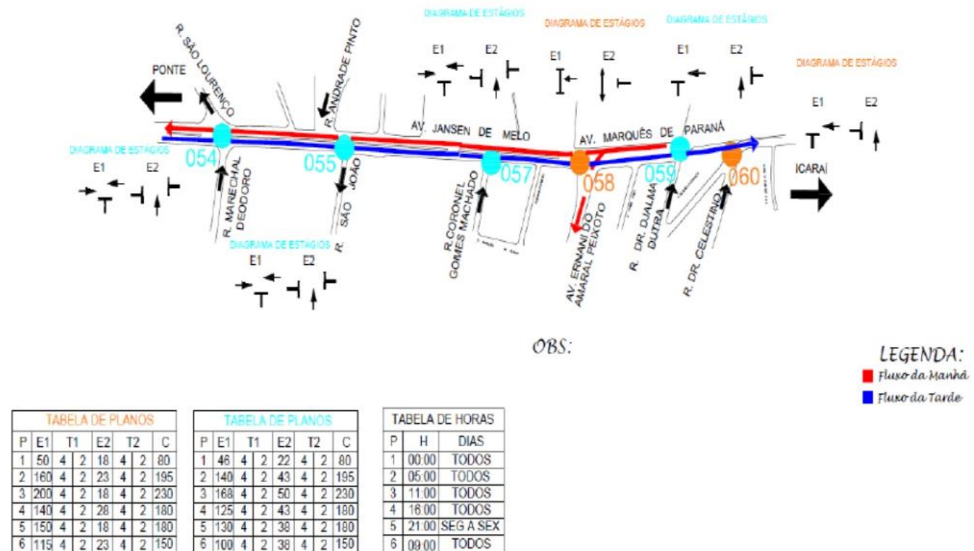


Figura 29: Volume veicular médio – Pico da tarde (Fonte: Nittrans).

5.3 PLANOS SEMAFÓRICOS

O planejamento semafórico demonstrado abaixo, no Quadro 5, trata-se do aplicado no trecho, percebe-se que tal plano privilegia a fluidez dos veículos, diante da demora interminável que os pedestres precisam aguardar para realizar as travessias e o curto tempo para realizá-la.

Figura 3.14 – Plano semafórico vigente do eixo Jansen



Quadro 5: Plano Semafórico atual nas vias (Sinergia – 2015)

Não existem dados estatísticos consistentes e confiáveis nas fontes consultadas. Os registros se diluem entre Nittrans, Corpo de Bombeiros e Samu, onde não há uma concentração e monitoramento de dados, a fim de juntá-los, buscando uma estatística mais próxima da realidade. No levantamento realizado pela Nittrans, exclusivamente para este trabalho, no período de 30-07-2013 à 22-05-2015 existem somente 16 ocorrências, fato que se correspondesse à realidade colocaria as avenidas nos patamares internacionais de segurança, fato que visivelmente aos olhos de quem transita no local, não corresponde a realidade.

Apresentamos, a seguir, uma sequência de quatorze pontos de contagem que ilustram das direções do eixo de contagem, contemplando os principais pontos de circulação de pedestres na via estudada.

6 PLANO DE CONTAGENS

Destacam-se que existem erros de projeto e de execução no canteiro central da via em questão, que induz os pedestres ao risco, na forma de rebaixamento da altura

das calçadas, muitas vezes coincidente com pontos de ônibus, redes de serviços, em vários pontos da extensão do trecho estudado.

1º PONTO DE CONTAGEM

Na Figura 30, verifica-se a existência de uma abertura no canteiro central das pistas, que estimula a travessia irregular dos pedestres, colocando-os em risco. Aí se localiza o primeiro ponto de contagem.

Esta irregularidade ocorre pelo fato de existirem dois pontos de ônibus nos lados opostos da via, onde os passageiros que desembarcam de um dos lados faz a travessia para o lado contrário.

Outro fator que contribui para o aumento da condição de risco é a existência de uma comunidade em um lado da via (Favela do Sabão) e postos de saúde no lado oposto. Destaca-se, e a contagem futura comprovará, o grande volume de senhoras com crianças de colo tentando atravessar neste ponto.

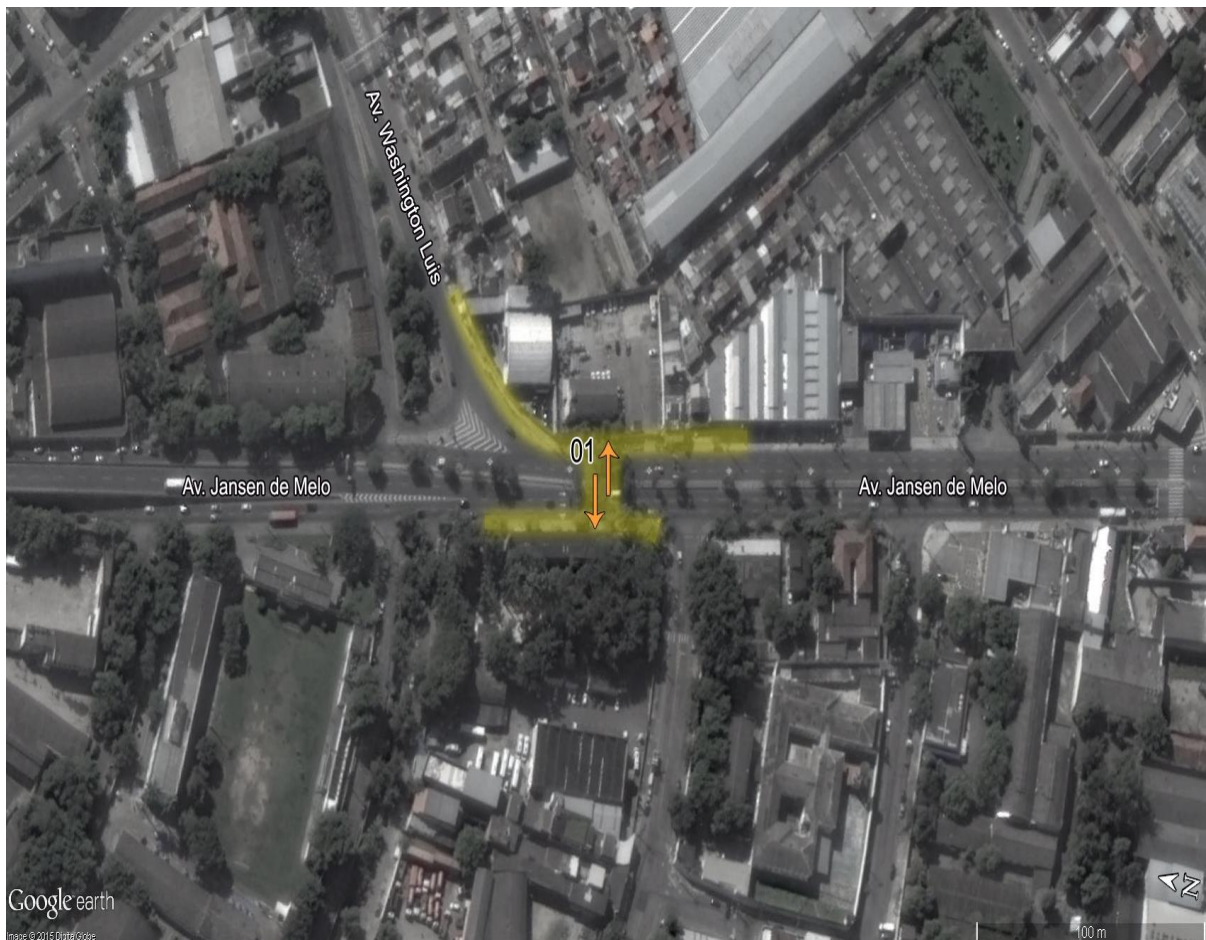


Figura 30 - Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

2º, 3º, 4º, 5º e 6º PONTO DE CONTAGEM

Estas travessias indicadas, na Figura 31, pelo 2º, 3º, 4º, 5º e 6º pontos de contagem, todos indicados na Figura 21, ainda que sinalizadas, colocam os pedestres em risco. Há uma conversão à esquerda dos veículos que seguem sentido Rua Marechal Deodoro, em direção à ponte.

Além deste fator, nota-se que o tempo de semáforo existente neste cruzamento não é suficiente para uma travessia segura e integral dos pedestres.

A contagem nos pontos indicados evidenciará, também, o número de pedestres que seguem em diferentes sentidos, seja à Zona Sul, ao Porto ou ainda a diversos serviços disponíveis no trecho.

A respeito do 3º ponto, analisa-se que a travessia em direção ao Supermercado Guanabara e sentido Zona Sul e Porto são o foco deste ponto de contagem. Vale ainda evidenciar a existência de grande número de moradores oriundos da Rua São Lourenço e do Bairro de Fátima que utilizam a travessia neste ponto, que em função da conversão à direita dos veículos oriundos da Rua Marechal Deodoro é necessário, quase que integralmente, a presença de um agente de trânsito, com o objetivo de resguardar a segurança dos pedestres.

Em tempo, a falta de uma travessia segura corresponde à necessidade de um efetivo no local.

No tocante ao 4º ponto, a contagem indicada atende à travessia dos pedestres no sentido Supermercado Guanabara para a Rua São Lourenço e Bairro de Fátima. No sentido Porto de Niterói, há um sério problema de travessia na esquina da Av. Jansen de Melo com a Rua São Lourenço, devido à inexistência de uma travessia destinada a pedestres.

Há uma linha de desejo de pedestres neste ponto, originada pelo objetivo de alcançar o ponto de ônibus situado antes da subida da Ponte Rio Niterói. O desenho da esquina citada faz com que os veículos não diminuam a velocidade na conversão e espaço.

Os pedestres que atravessam neste local, em direção ao posto de gasolina, além de não terem tempo de concluir a travessia, não conseguem visualizar os veículos oriundos da Av. Jansen de Melo sentido Ponte Rio-Niterói.

Em relação ao 5º e 6º ponto, a contagem atenderá o levantamento do número de pedestres, em sua maioria moradores do Bairro de Fátima, abrangendo também os que seguem no sentido Zona Sul e Porto.

Especificamente observando o 5º ponto, há uma conversação no sentido Rua São João que não tem travessia planejada para pedestres.

E ao destacar o 6º ponto, quando o sinal está fechado para os veículos que estão na Av. Jansen de Melo e Marques do Paraná, abre o sinal para os veículos que convertem sentido Ponte Rio-Niterói, ao mesmo tempo em que abre para a travessia de pedestres.

Como agravante, é corriqueiro observar que tais pedestres têm, normalmente, as mãos ocupadas carregando sacolas, crianças e outros itens.



Figura 31 - Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

7º, 8º, 9º E 10º PONTOS DE CONTAGEM

Analisando o 7º ponto de contagem, localizado da Av. Marquês do Paraná com Av. Amaral Peixoto, tem-se o seguinte.

Há uma travessia de risco na Av. Amaral Peixoto, motivada pela inexistência de faixa de pedestres neste alinhamento.

Observa-se que um grande número de pedestres faz a travessia neste ponto devido que a próxima faixa de pedestres encontra-se, pela mesma avenida sentido Barcas, a aproximadamente, 150 metros. Em frente às setas do 7º ponto encontra-se a 1ª Igreja Batista, e ao lado o Hospital Icaraí.

Voltando a atenção para o 8º e 9º ponto de contagem, ambos atendem à mesma demanda de pedestres motivados a exercer uma travessia de risco até o Hospital Universitário Antônio Pedro, que serve aos municípios de Niterói e de cidades vizinhas.

Boa parte do perfil de pedestres que se vale desta travessia de risco é composta por trabalhadores, médicos, enfermeiros, pacientes e usuários dos serviços locais.

Existem dois sérios problemas nessa travessia. A grande concentração de pedestres em pouco espaço físico de espera e o curto tempo de semáforo aumenta o risco consideravelmente, visto que há a parede de saída do Mergulhão que se configura como um grande obstáculo.

Quando ocorre a travessia de grupos de pedestres de ambos os lados, o tumulto é generalizado pela falta de espaço e tempo para uma travessia ordenada e segura.

Em muitas ocasiões, tais problemas levam a que o agente de trânsito tenha que segurar o tráfego para que as últimas pessoas consigam concluir a travessia, muitas vezes usuários de cadeiras de rodas e muletas, com extrema dificuldade de locomoção.

O mesmo ocorre com a calçada onde está inserido o 9º ponto de contagem, com limitação de espaço para a espera dos transeuntes.

No que tange ao 10º ponto de contagem, há uma peculiaridade.

Esta rua é de mão dupla e não apresenta semáforo ou faixa de pedestres. Nas proximidades, se encontra o Hospital CPN, onde se faz a totalidade de exames clínicos, visto que o Hospital Antônio Pedro é uma unidade de internação, conforme o representado na Figura 32.



Figura 32 - Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

11º, 12º, 13º E 14º PONTOS DE CONTAGEM

O 11º ponto de contagem atende ao número de pedestres que segue em ambos sentidos da via.

Exatamente neste ponto, há um grande número de pedestres que passam em frente ao Hortifruti nos dois sentidos (Zona Sul e Centro).

As mais próximas travessias se localizam a 200m de cada lado, o que leva muitos pedestres a se arriscar a cruzar a via na abertura indevida, já citada, que existe no canteiro central da Avenida.

Já o 12º, 13º, e 14º pontos de contagem, que indicam travessias de alto risco, apresentam o mesmo conjunto de problemas.

Devido ao curto tempo de semáforo, os pedestres que cruzam em alguma destas três travessias não conseguem fazê-las integralmente, obrigando-os a ficar esperando esta possibilidade em cima do canteiro mínimo, que não permite uma grande quantidade de pedestres em espera para concluir a travessia.

A problemática é aumentada exponencialmente, nos dias úteis, das 16 h às 21 h, quando é aberta uma via reversível em direção à Av. Roberto Silveira.

Todas as circunstâncias citadas dizem respeito aos pontos de contagem sinalizados na Figura 33:

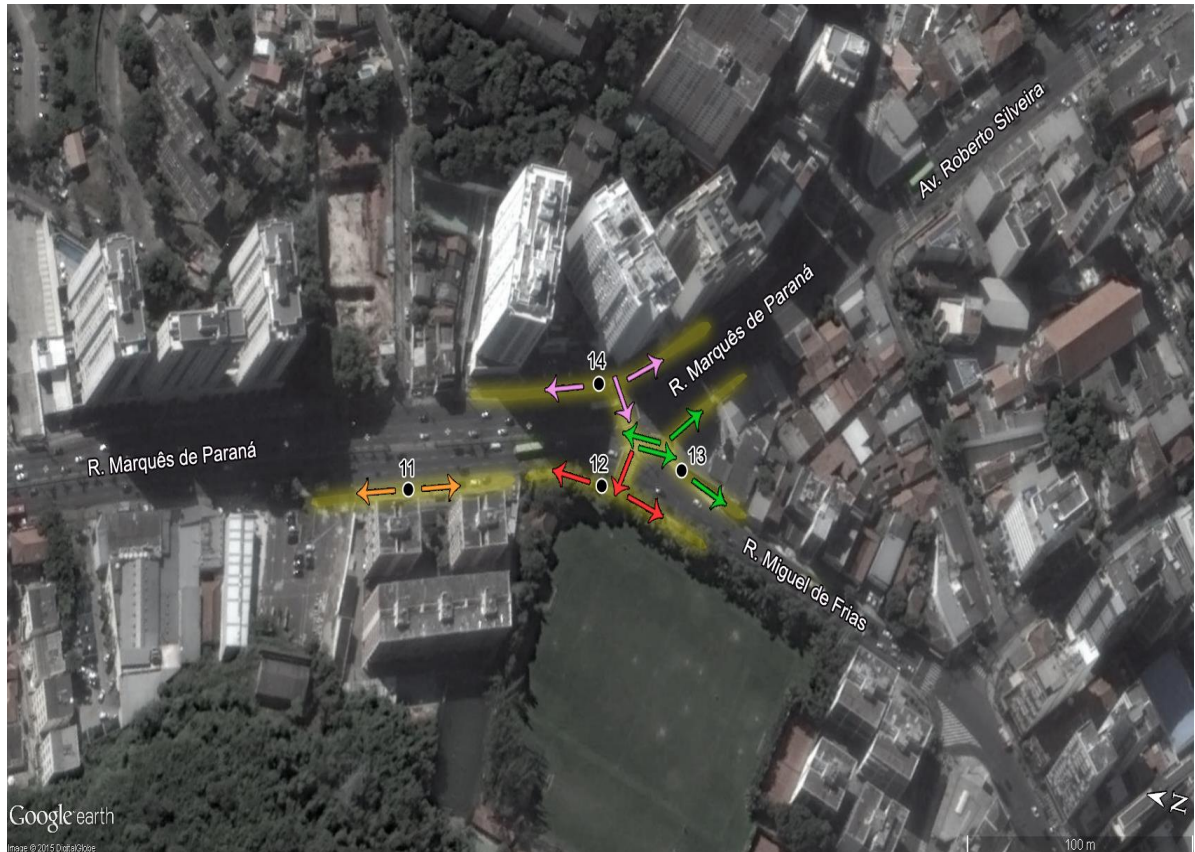


Figura 33 - Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Há a necessidade de reestudar os tempos de semáforo e o espaço concernente à área intermediária, onde os pedestres esperam o fechamento do semáforo para realizar a segunda parte da travessia ou a mudança de todas as travessias para o lote da bifurcação, acabando de vez como esta baldeação de pedestres.

Após identificar todos os pontos de contagem, cabe sinalizar que ainda é preciso mapear de forma ampla os espaços descritos, com o objetivo de compreender a dinâmica diária dentro deste contexto, dando ênfase aos dias úteis, uma vez que o foco de pedestres é maior devido à vida comercial e estudantil.

7 LOCALIZACAO DE PONTOS CRITICOS E PROPOSTAS

Após apresentar os pontos de contagem futura, evidencia-se a seguir, com base na análise geral da rota estudada, sete propostas de urgente intervenção urbana a fim de, primeiro, salvaguardar a integridade física da condição pedestre; segundo, garantir a linearidade de seu percurso ou trajetória.

Vale indicar que a proposição do autor é dar sequência a este e outros estudos no futuro indicando os modelos viáveis que objetivem melhorias no que se refere à mobilidade urbana, levando em consideração não apenas o trânsito de veículos motorizados, mas também, o dia a dia dos pedestres que utilizam amplamente a rota em questão.

Proposta I: A Figura 34 indica o ambiente onde as intervenções de fechamento de passagem no canteiro e a proposta de passarela deverão ser realizadas.

A proposta de fechamento de passagem nos canteiros é válida em toda a extensão dos percursos onde existem outras inconformidades como esta.

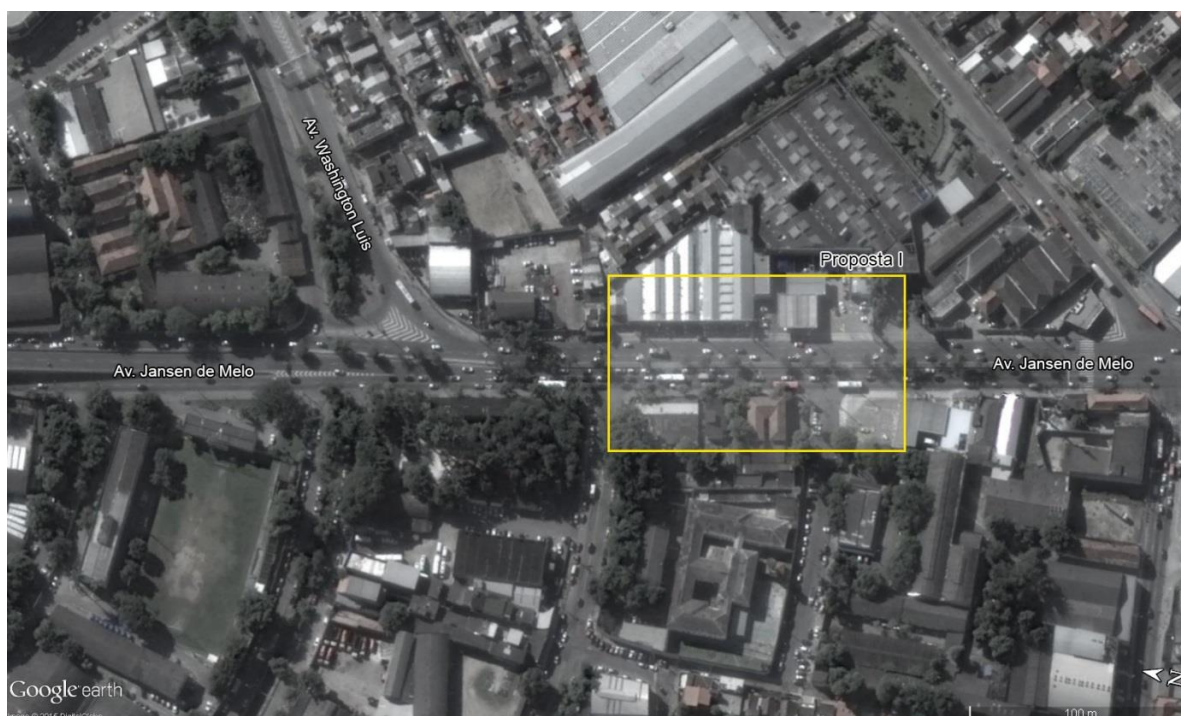


Figura 34 – Proposta I- Fonte Google Earth, adaptado pelo autor.

A seguir, a Figura 35 demonstra o local da passarela e a dimensão da intervenção.



Figura 35 – Proposta I, intervenção ligando os dois postos de gasolina na Av. Jansen de Melo.
– Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Proposta II: A Figura 36 apresenta a necessidade de geração de um estudo para realizar a acumulação de veículos na conversão, com fins de implantação de travessia de pedestres – projeto atrelado ao citado na Figura 29, sobre implantação de passarela e eliminação da travessia existente na Av. Jansen de Melo.

Na mesma situação, sugere-se a construção de calçada de proteção à ciclovia existente reformulando a esquina, diminuindo o ângulo e a velocidade dos veículos, transformação do zebrado em frente ao posto de gasolina em calçada, proporcionando mais segurança para o pedestre.



Figura 36: Proposta II e III – Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Abaixo, a Figura 37 apresenta a Proposta II, indicadas acima:



Figura 37 – Proposta II, intervenção no cruzamento da Rua São Lourenço com Av. Jansen de Melo. Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Proposta III: Sobre as Figuras 38 e 39, a terceira proposta indica a reformulação da travessia respeitando a linha de desejo dos pedestres, através do replanejamento dos tempos semafóricos.



Figura 38 - Proposta III, intervenção no cruzamento das Av. Jansen de Melo com Rua São João. – Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.



Figura 39: Proposta IV, Proposta V e Proposta VI. - Fonte: Google Earth adaptado pelo autor.

Proposta IV: A Figura 40 demonstra três propostas de intervenção. Já a que indica a Proposta IV sugere a efetivação do zebração em calçadas, faixas de travessias e instalação de novo semáforo na rua secundária, paralela ao mergulhão.

A Figura 35, abaixo, representa a intervenção indicada acima:

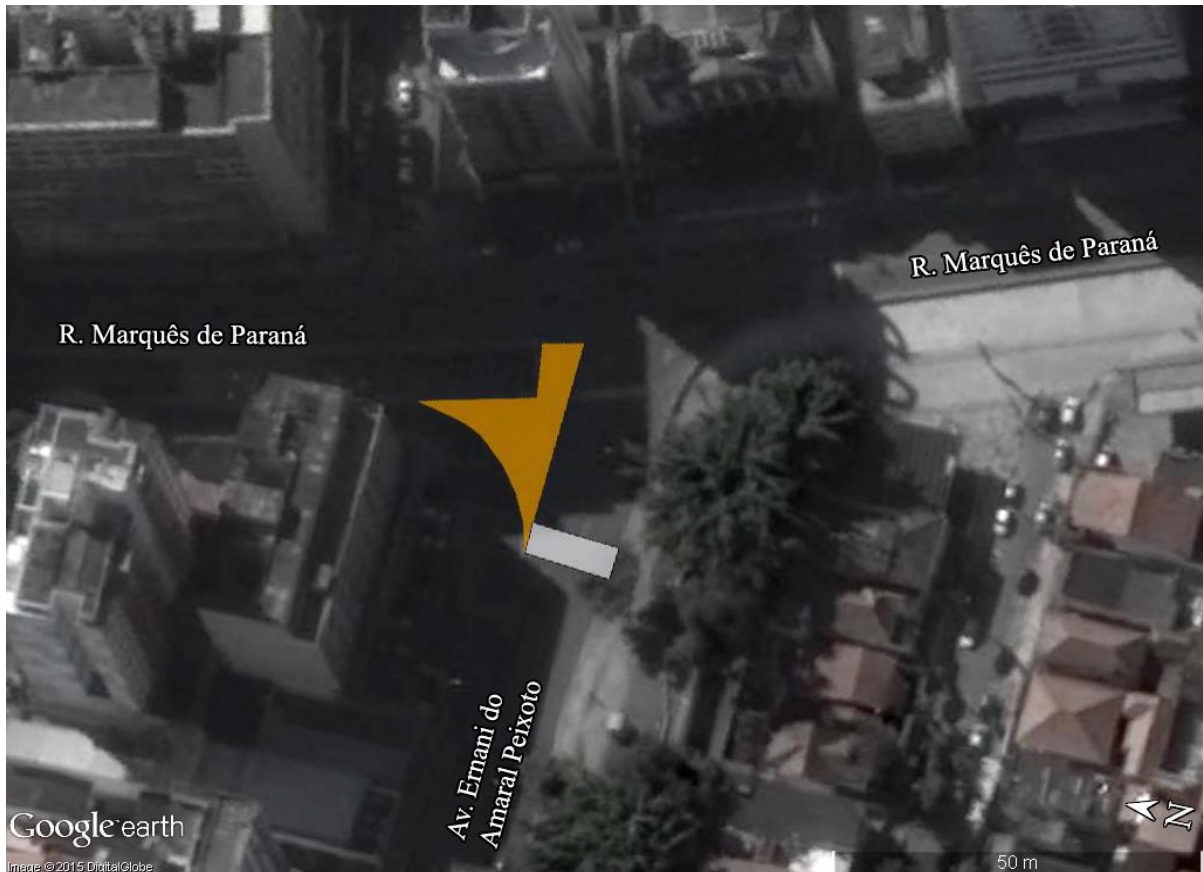


Figura 40 – Proposta IV, intervenção entre as avenidas Marques de Paraná e Amaral Peixoto – Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor.

Proposta V: Na Figura 41, a proposta incide sobre um recorte na mureta do mergulhão e simultânea aposição de cobertura na mesma, aumentando o espaço para a travessia de pedestres.



Figura 41 - Proposta V, intervenção no encontro da Av. Marques de Paraná e a Rua Prof. Rubens Braga – Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Proposta VI: Indica-se na Figura 42 a criação de área para pedestres, no grande zebraado hoje existente.

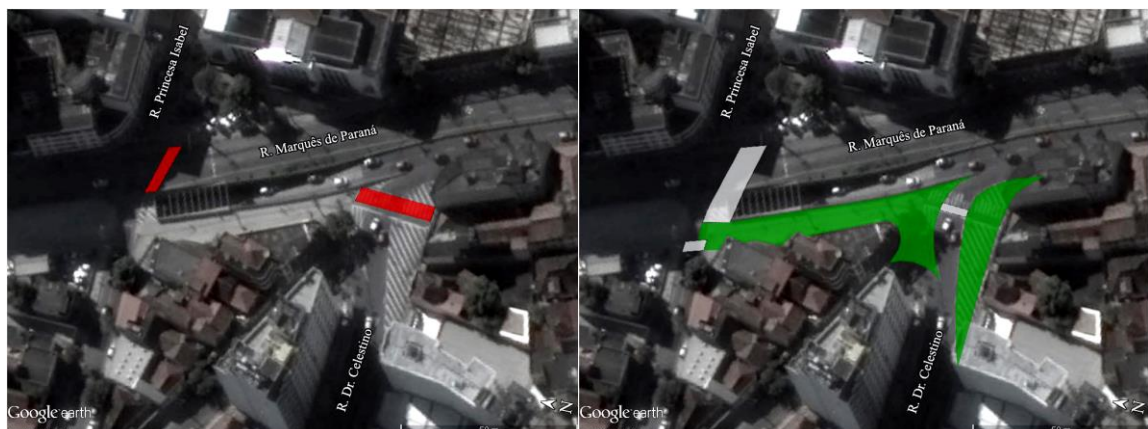


Figura 42 - Proposta VI, intervenção nas Ruas Princesa Isabel com Av. Janssem de Melo e Rua Dr. Celestino – Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Proposta VII: A Figura 43 apresenta indicação de proposta de desapropriação de imóvel vazio (antigo posto de gasolina), para reformulação de retorno e criação de

área de proteção aos pedestres (entre pistas) e área verde. Além destas transformações, indica-se o reestudo de tempos semafóricos para travessia de pedestres.



Figura 43: Proposta VII – Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Abaixo, a Figura 44 que indica a intervenção citada na Proposta VII:

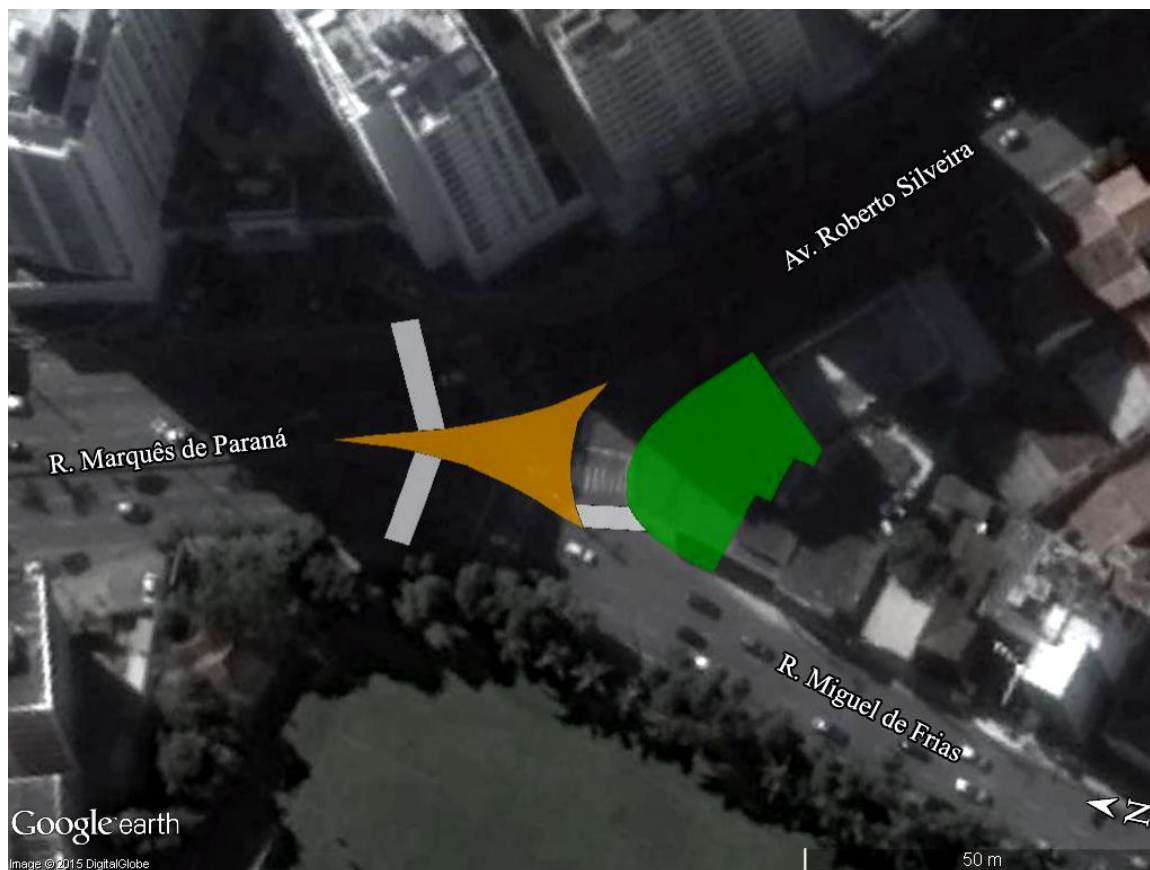


Figura 44 - Proposta VII, intervenção no encontro das Avenidas Marques de Paraná, Roberto Silveira e Rua Miguel de Frias– Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

8 EXPECTATIVAS E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

O planejamento urbano nem sempre é dirigido a uma visão mais humana do espaço, a qual contemple a visão da condição pedestre. Tal observação deve contemplar a qualidade, uniformidade no trajeto e produção de um ambiente seguro voltado ao usuário das vias, indistintamente.

O andar a pé pela cidade faz com que se contemple a pulsante transformação da mesma. Através desta circulação e convivência direta da cidade com as pessoas, sem filtros como vidros e películas foto protetoras, passa-se a ter a noção da própria cidade como um elemento vivo.

Em tal organismo, o cidadão, e neste caso em particular o pedestre, vislumbra suas mudanças, seu crescimento, sua dinâmica e as relações interpessoais presentes.

O pedestre é testemunha do acontecer na cidade, da mesma forma que é testemunha dos acontecimentos na cidade.

A cidade é viva. Encontra-se constantemente em transformação, sendo o palco do dia a dia das pessoas que nela circulam e que a constroem. Não há como pensar a cidade sem uma visão das inter-relações humanas.

Tampouco há de se deixar de considerar que a cidade seja o espelho fiel de quem nela habita. Portanto, se é limpa, organizada, acessível, isto deve refletir o ser pensante que nela habita e a produz.

O mesmo pode se considerar caso se vislumbre negatividades como sujeira, enchentes, depredação do patrimônio público, inacessibilidade, desigualdades postas, entre outras patologias urbanas.

Como a rota estudada apresenta grande circulação de pedestres, há a necessidade de sinalização específica dirigida, a qual evitará acidentes e permitirá que os pedestres cheguem ao seu destino em segurança e na menor brevidade possível.

Longos percursos, dependendo do perfil dos usuários, poderiam ter um tratamento especial como áreas de descanso munidas de bancos amplos e sob a sombra, ambientações climáticas com chafarizes e cortinas de água, arborização que proteja o pedestre, abrigos de ônibus compatíveis ao uso local (pontos com muitos passageiros necessitam de mais de um abrigo), tratamento térmico e acústico dos abrigos de ônibus, central de informação de linhas de ônibus circulantes acessíveis a todo usuário inclusive a deficientes auditivos, visuais ou motores, entre outros beneficiamentos.

Diante do crescimento imobiliário nas regiões sul e central da cidade, onde se insere o trecho analisado, há um forte aumento da atividade de pessoas, sejam elas pedestres ou não. Algumas destas novas unidades possuem comércio em seu pavimento térreo, o que em nada beneficiou o público local até o presente momento, pois as unidades já entregues continuam fechadas por motivos a seguir esclarecidos.

A consolidação de comércio voltado ao público circulante, neste caso o pedestre, esta atrelada às várias questões devidas à vertente funcional, que deveriam ter sido analisadas pelos construtores, assessorados pelo órgão público de gestão urbana.

Nas duas grandes avenidas constantes neste estudo (Av. Amaral Peixoto e a Av. Jansen de Melo), não possuem estacionamento ao bordo da via, o que impede a carga e descarga local, uma vez que não foram orientados a recuar as construções, permitindo baias para este fim, como se apresentou anteriormente.

Cabe ainda destacar, que na Rua Marquês de Paraná, nº 375, os contratos das novas unidades comerciais impedem tipos de comércio específicos, como instalações de fornos e equipamentos.

Estas unidades encontram-se fechadas há, pelo menos, quatro anos, sem um comércio até o momento, um caso de mobiliário urbano inútil.

A partir de tais constatações, o principal "cliente" não satisfeito, neste caso, deva ser o pedestre.

O público-alvo não pode e não deve ser o motorizado. Uma pesquisa mais aprofundada mostrará o perfil dos circulantes locais, permitindo verificar suas necessidades durante o percurso de ida e volta pelo trecho.

Comércios de pequeno porte, voltado a serviços, atenderiam os pedestres, facilitando suas vidas e evitando desvios em seu deslocamento diário, proporcionando uma trajetória mais linear.

Ao analisar uma determinada área que mereça intervenções, há que se tomar a expectativa pedestre como base para o planejamento urbano, dado tanto a sua peculiaridade quanto ao seu relevante papel na construção da cidade.

Não se trata somente do urbanismo e de seus gestores, mas também que os mais variados órgãos públicos tenham como eixo transversal de suas abordagens ou como ponto de partida para a produção de uma cidade mais humana, a garantia mobilidade qualitativa da condição pedestre.

É fato que estudos realizados no Brasil e em outros países, apontam para soluções como acessibilidade universal, áreas de sombra e descanso, boa sinalização destinada ao pedestre e o respeito aos destinos de forma direta e segura.

Verifica-se, com base nas imagens apresentadas, a proposição de urgentes medidas de reparação e mudanças eficazes, com a capacidade de promover aspectos que atendam e qualifiquem os pedestres que circulam nestes espaços.

Todos os dias, pessoas caminham por este percurso. Ainda assim, elas não percebem estes aspectos, ignoram as condições de direito de uso que estão ausentes na rota desejada. Sendo assim, os próprios usuários não se percebem no traçado, não se contemplam como usuários de direito.

O pedestre não vê que não vê, não percebe a realidade onde ele mesmo se insere. Ele não se considera contemplado pelos serviços públicos de mobilidade, porquanto ele considera que não tem direito social de cobrar que seu caminho ou rota sejam dotados de qualidade.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo proporcionou um mergulho nos problemas de um fragmento da cidade levando à mitigação dos riscos a pedestres a partir da investigação, levantamento de dados técnicos e observação contínua.

Os objetivos específicos foram atendidos quando se tratou de identificar a rota pedestre Praça Renascença – Bairro de Icaraí, ambiente onde o estudo foi possível, observa-se a atual situação da condição pedestre, através de imagens das travessias irregulares, pontos de contagem futura, bem como pontos críticos carentes de urgente e eficaz atenção do órgão gestor urbano.

A fim de atingir o objetivo específico 'c', buscou-se qualificar o pedestre como sujeito inconteste da cidade, por ser alvo, não da violência do trânsito e falta de soluções específicas para o caso, do gestor público, mas de um planejamento integrado que o contemple.

E, no tocante ao último objetivo específico, apresentou-se uma série de propostas para soluções tão possíveis quanto emergenciais, que diminuam substancialmente ou eliminem o risco para o pedestre na rota estudada.

Desta forma, entende-se que foi possível gerar uma análise qualitativa das reais condições de inserção do pedestre como sujeito prioritário da rota Praça Renascença – Bairro de Icaraí, com vista a ser este trabalho um instrumento para a produção de um planejamento integrado que pressuponha o pedestre e seus anseios de deslocamento, o que leva à satisfação do Objetivo Geral deste estudo.

A observação tanto dos deslocamentos pedestres, dos pontos de risco constantes nas travessias quanto das calçadas da rota estudada, geraram, além de uma série de constatações, outro conjunto de questionamentos.

Pensando na continuidade deste estudo em modo ampliado, fez-se questão de elaborar o Apêndice 1, em cujo se encontram questões traçadas para uma futura intervenção em campo, com o objetivo de elucidar outras variáveis, interfaces e inferências dirigidas desde outros campos do conhecimento, como a Ecologia Urbana, Ciências Sociais, Administração, Saúde Pública e Segurança, entre outros. Tais cruzamentos de informações, por sua vez, também gerarão a noção sobre o perfil social dos usuários pedestres, seu conhecimento sobre as leis de trânsito, o reconhecimento de seus direitos e deveres, quais os percursos mais utilizados e por

que motivadores, nível social, escolaridade, seu papel enquanto pedestre, posicionamento crítico quanto à via em questão e sobre as situações de risco nas travessias às quais se está submetido.

Uma vez compiladas essas informações será possível entender a dinâmica do pedestre local, criando subsídios que facilitem a sua circulação com mais segurança e conforto, respeitando a linhas de desejo e facilitando seu deslocamento. Tal conjunto de inferências podem promover campanhas motivadoras para que usuários de veículos automotores desta rota passem a valer-se do andar a pé.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.B.N.T. (Associação Brasileira de Normas Técnicas), NBR 9050/1994: **Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências à edificações, espaços mobiliados e equipamentos públicos**, 2004 ;

ALVES, Lidiane et al. **Mobilidade Urbana Sustentável em Áreas Centrais: reflexões sobre seus desafios a partir de Uberlândia-MG** Revista Geografias Artigos científicos. Belo Horizonte 06(2) 9-25 julho-dezembro de 2010.

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro** – LEI nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

_____. Ministério das Cidades. 2004. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável: Princípios e Diretrizes**. Brasília.

DAROS, E. J. : **O Pedestre**. ABRASPE, São Paulo, S.P, 2000;

FRANCO, Celso. **Trânsito como eu o entendo: a ciência da mobilidade humana**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

FERRAZ, Antônio Clóvis Pinto e TORRES, Isaac Guilherme Espinosa. **Transporte Público Urbano**. São Carlos – Rima Editora, 2004. In MALATESTA, Maria Ermelina Brosch. **Andar a pé: um modo de transporte para a cidade de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. FAUUSP, 2007.

GOLD, P. A., **Melhorando as Condições de Caminhada em Calçadas**. Nota Técnica, São Paulo, 2003.

_____. **Visão De Segurança De Trânsito, Primeiras Observações: Circulação a Pé - Avaliação das Condições de Oferta de Segurança no Trânsito**. – Artigos, São Paulo, 25 de Setembro de 2012a.

_____. **A Gestão do Andar a Pé na Mobilidade Urbana:** Propostas Preliminares para o Município de São Paulo. 10-Dez-2012b.

_____. **Como Melhorar As Condições Para Andar A Pé Nas Cidades:** Propostas Básicas ao Nível Mundial. Artigos, São Paulo, 25 de Setembro de 2012c.

_____. **Quedas de Pedestres no Trânsito Urbano - Um Assunto Ignorado.** Nota nº. 03. São Paulo, 18-outubro-2012d.

GEHL, Jan. **Cidades Para Pessoas.** Editora Perspectiva, 2013.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de. **Metodologia do trabalho científico.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LARRAÑAGA, Ana Maria. **Análise do padrão comportamental de pedestre.** Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.

MALATESTA, Maria Ermelina Brosch. **Andar a pé: um modo de transporte para a cidade de São Paulo.** Dissertação de Mestrado. São Paulo. FAUUSP, 2007.

PAIXÃO, Rosevania Cerqueira da; DELGADO, Juan Pedro Moreno. **Análise espacial das condições de deslocamento do pedestre na integração com o transporte público.** ANPET XXVIII Congresso de pesquisa e Ensino em Transporte – Curitiba – PR, 2014.

PLATAFORMA PLANETA SUSTENTAVEL: **NY para ciclistas e pedestres** – Entrevista com Paul S. White da Transportation Alternatives, 2015.

RAIA Jr, A.A.; SILVA, A.N.R.; BRONDINO, N.C.M. 1997. **Comparação entre Medidas de Acessibilidade para Aplicação em Cidades Brasileiras de Médio Porte.** In: *XI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes*, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: ANPET, 1997. v. 2. p. 997-1008.

RODRIGUES, André Ricardo Prazeres; FLOREZ, Josefina; FRENKEL, Denise Beer; PORTUGAL, Licínio da Silva. **Indicadores do desenho urbano e sua relação com a propensão a caminhada.** *J. Transp. Lit.* 2014, vol.8, n.3, pp. 62-88.

SILVA, Glauston de Praga Pinheiro Gomes da; CAMPOS, Mônica Maria. ÁVILA, Giovani Manso. **Barreiras e desafios dos pedestres em Niterói:** Trecho Praça Renascença – Icaraí. IV Simpósio de Pós-Graduação em Engenharia Urbana / I Encontro Nacional de Tecnologia Urbana. Rio de Janeiro, 06 a 08 de novembro de 2013.

VASCONCELLOS. Eduardo Alcântara. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento.** 3ed. São Paulo: Annablume, 2000.

ZAMPIERI, Fábio Lúcio Lopes. **O fenômeno social do movimento de pedestre em centros urbanos.** Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

ZANDONADE, Patrícia; MORETTI, Ricardo. **O padrão de mobilidade de São Paulo e o pressuposto de desigualdade.** EURE (*Santiago*) 2012, vol.38, n.113, pp. 77-97.

APÊNDICE 01**QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTAS****1 - Sexo:**

() Masculino.

() Feminino.

2 - Idade:

_____ anos.

3 - Você conhece o CTB?

() Sim.

() Não.

4 - Possui CNH?

() Sim.

() Não.

5 - Escolaridade:

() Ensino Fundamental Incompleto.

() Ensino Fundamental.

() Ensino Médio Incompleto.

() Ensino Médio.

() Superior Incompleto.

() Superior Completo.

6 - Ocupação: _____**7 – Estuda?**

() Sim.

() Não.

8 - Origem (Município – Bairro): _____**9 - Destino (Município – Bairro): _____****10 - Tempo estimado de deslocamento: _____****11 - Meio de transporte em ordem de uso – Destino:**

() A pé

() Ônibus.

() Van.

- Barca.
- Carro.
- Bicicleta.
- Moto.
- Skate.
- Outros. Quais? _____

12 - Meio de transporte em ordem de uso – Origem:

- A pé
- Ônibus.
- Van.
- Barca.
- Carro.
- Bicicleta.
- Moto.
- Skate.
- Outros. Quais? _____

13 - Quantas vezes na semana faz este percurso (ida e volta):

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

14 - Qualidade do percurso:

- Muito Bom.
- Bom.
- Ruim.
- Péssimo.

15 - Crítica quanto ao percurso: _____

16 - Motivo da Caminhada:

- Economia.
- Tempo.
- Outro motivo: Qual?

17 - Para qual atividade?

- Trabalho.
- Estudo.
- Saúde.
- Compras.
- Esporte.
- Outro motivo: Qual?

18 - Se considera um pedestre:

- Eventual.
- Regular.

19 - Se considera um pedestre que respeita as leis do transito como pedestre?

- Sim, sempre
- Às vezes.
- Não Nunca.

20 - Quando atravessa uma via, confia na atitude do motorista?

- Sim, sempre.
- Às vezes.
- Não Nunca.

21 - Se você quer atravessar e o movimento de veículos não cessa. Você faz o que?

- Aguarda pacientemente a possibilidade de atravessar a rua.
- Caminha ate o semáforo mais próximo.
- Tenta atravessar e fazer os veículos pararem.
- Não sei.
- Nenhuma Resposta.