



# **MOBILIDADE URBANA**



**UM DESENHO DE RUAS PARA O ENTORNO DO  
PARQUE SOLON DE LUCENA**

**NATÁLIA NUNES**  
**2019**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA  
CENTRO DE TECNOLOGIA – CT  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

# **MOBILIDADE URBANA**

UM DESENHO DE RUAS PARA O ENTORNO DO PARQUE SÓLON DE LUCENA

NATÁLIA NUNES DE FARIAS

JOÃO PESSOA- PB

2019

NATÁLIA NUNES DE FARIAS

## **MOBILIDADE URBANA:**

UM DESENHO DE RUAS PARA O ENTORNO DO PARQUE SOLON DE LUCENA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), no período 2018.2, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dra. Lucy Donegan

JOÃO PESSOA-PB

2019

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

F224m Farias, Natália Nunes de.

Mobilidade Urbana: um desenho de ruas para o entorno do  
Parque Solon de Lucena / Natália Nunes de Farias. -  
João Pessoa, 2019.

117 f.

Orientação: Lucy Donegan.

Monografia (Graduação) - UFPB/CT.

1. Mobilidade Urbana. 2. Rua para pessoas. 3.  
Caminhabilidade. 4. Acessibilidade. I. Donegan, Lucy.  
II. Título.

UFPB/BC

NATÁLIA NUNES DE FARIAS

**MOBILIDADE URBANA:  
UM DESENHO DE RUAS PARA O ENTORNO DO PARQUE SOLON DE  
LUCENA**

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. LUCY DONEGAN  
(ORIENTADORA)

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. LUCIANA ANDRADE DOS PASSOS  
(EXAMINADORA)

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. LETICIA PALAZZI PEREZ  
(EXAMINADORA)

JOÃO PESSOA-PB  
2019

## AGRADECIMENTOS

Estudar arquitetura foi um sonho realizado por Deus em minha vida. O curso me proporcionou uma maneira diferente de ver o mundo e o lugar onde vivemos, fazendo-me entender que a profissão está além da arte de projetar; a arquitetura dá a vida aos espaços e qualidade de vida para pessoas. Essa longa trajetória de conhecimentos me ensinaram a ser mais humana, mais consciente e mais cidadã, em defesa dos meus direitos, dos direitos da nossa história e de um mundo melhor.

A minha caminhada foi a todo momento sustentada por Deus e a ele agradeço primeiramente por ter me dado a oportunidade de ter entrado no curso, continuando e terminando. A minha fé nele foi que me levou até o fim. Tudo aconteceu pela sua graça, misericórdia e vontade dele para minha vida. Se cheguei hoje aqui, até o fim, foi porque ele permitiu e sim ele tem ainda muitos planos para mim.

Agradeço aos meus pais Iraneide e Humberto pelo imenso amor, apoio, carinho, e permanência ao meu lado esse tempo todo. Por ter me ajudado no curso e cuidado de mim em momentos diversos momentos. Me tornei o que sou hoje graças a educação que vocês me deram. Ao meu irmão Carlos Henrique que me acompanhou e ajudou nessa trajetória. É um orgulho para mim poder dividir com vocês essa conquista.

Ao meu namorado Diego Araújo agradeço por todo amor, carinho, paciência e conselhos. Por ter me impulsionado e acreditado na minha capacidade. Obrigada também por ter me escutado quando mais precisei e sofrido comigo nessa reta final do curso.

A minha orientadora Dra. Lucy Donegan, que foi maravilhosa em ter me acolhido como sua orientanda. Mesmo não tendo a oportunidade de tê-la como professora durante o curso, nesse curto espaço de tempo da disciplina, tive a oportunidade de conhecer a pessoa e profissional admirável e que ela é, de muito conhecimento e dedicação ao que faz. Obrigada pela ajuda, paciência e correções durante esse período de acompanhamento. Seus conselhos e apoio foram essenciais para o andamento e conclusão desse trabalho.

As amigas que conquistei durante o curso, obrigada pela parceria, alegrias, lutas traçadas juntos e ajuda em todos os momentos que precisei. Em especial as Arquilindas, o quarteto de amigas Jaqueline, Helena e Brenda que dividiram comigo, as noites e dias de trabalhos. Aos amigos queridos e parceiros para toda vida Ruth Frago e Eronildo Esteves que pude encontrar e ter como melhores amigos. Obrigada turma 2014.1.

A todos os professores do curso, por todo o ensinamento e empenho na formação de cada aluno. As profissionais e arquitetas Gianna Barreto e Daniella Barreto que me acolheram em seu escritório e confiaram no meu trabalho, me proporcionando muito aprendizado na profissão.

Por fim a minha família em geral, aos meus padrinhos que investiram no meu sonho de entrar na faculdade. E a todos que contribuíram diretamente ou indiretamente para a conquista desse sonho tão desejado. Gratidão a tudo se resume às minhas palavras.

## RESUMO

Este trabalho realiza um diagnóstico da situação atual e elabora um novo desenho de ruas para o entorno do Parque Sólon de Lucena, na região central da cidade de João Pessoa/PB – visando priorizar o pedestre. Ruas com qualidade de vida estão se tornando o desejo de muitos cidadãos no mundo. Em meio a expansão das cidades e as políticas de apoio a circulação dos automóveis, a acessibilidade e a caminhabilidade do pedestre enfrentam dificuldades. Esse cenário urbano caótico também existe na região central de João Pessoa, que concentra muitos comércios e serviços, com uma grande circulação de pessoas e automóveis na área. Vivenciando o local de estudo observou-se uma falta de segurança ao caminhar, devido ao constante conflito entre os modais existentes. Através da análise qualitativa e quantitativa apresentadas no trabalho, constatou-se em dados a falta de qualidade espacial para com a mobilidade do pedestre. A qualidade urbana dos espaços públicos incentiva seu maior uso, proporcionando vitalidade as cidades (*Speck, 2017*). Partindo desse contexto este trabalho montou uma proposta de anteprojeto de mobilidade, com o objetivo de proporcionar acessibilidade, conforto e segurança aos pedestres do local estudado.

**PALAVRAS-CHAVES:** Mobilidade Urbana, Rua para Pessoas, Caminhabilidade e Acessibilidade.

## ABSTRACT

This final paper makes a diagnosis of the current situation and elaborates a new street design for the surroundings of the city park "Sólon de Lucena", in the central region of the city of João Pessoa/PB - aiming to prioritize the pedestrian. Streets which improve quality of life are becoming the desire of many citizens around the world. Amidst the growth of cities and its policies to support the circulation of automobiles, the accessibility and walkability of pedestrians face difficulties. This chaotic urban scenario also exists in the central region of João Pessoa, which concentrates many commerces and services sector, with in a large circulation of people and cars in the area. When experiencing the place of study, a lack of safety was observed when walking, due to the constant conflict between the existing modals. Through a qualitative and quantitative analysis presented in this study, it was found out in data the lack of spatial quality for the mobility of pedestrians. The urban quality of public spaces encourages their greater use, providing vitality to the cities (Speck, 2017). Based on this context, this final paper prepared a proposal of the preliminary draft of mobility, in order to provide accessibility, comfort and safety to pedestrians in the studied place.

**Keywords:** Urban Mobility, Street for People, Walkability and Accessibility.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
1.1 O PARQUE SOLON DE LUCENA.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.3 JUSTIFICATIVA .....	15
<b>2. MOBILIDADE URBANA</b> .....	<b>17</b>
<b>3. RUA PARA PESSOAS</b> .....	<b>24</b>
3.1 CAMINHABILIDADE.....	24
3.2 ACESSIBILIDADE URBANA.....	27
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>30</b>
<b>5. ANÁLISE LOCAL</b> .....	<b>41</b>
5.1 O CENTRO DE JOÃO PESSOAS E O PARQUE SOLON DE LUCENA.....	41
5.1.1 PERFIL SOCIOECONOMICO DO BAIRRO .....	45
5.1.2 CARACTERISTICA DA REDE VIARIA DO BAIRRO.....	47
5.2 CONTEXTO DO ENTORNO DO PARQUE SOLON DE LUCENA.....	50
5.2.1 USO DO SOLO E DESTINOS .....	50
5.2.2 GABARITO.....	57
5.2.3 INFRAESTRUTURA URBANA.....	58
5.3 CONTEXTO IMEDIATO DO PARQUE SOLON DE LUCENA.....	64
5.3.1 ATIVIDADE SDE RUAS.....	64
5.3.2 MOBILIDADE.....	67
5.4 PROBLEMÁTICAS E POTENCIALIDADES.....	70
<b>6. PROPOSTA PROJETUAL</b> .....	<b>72</b>
6.1 OBJETO DA INTERVENÇÃO.....	72
6.2 DIRETRIZES.....	74
6.3 INTERVENÇÃO .....	78
6.3.1 RECORTE 1 .....	78
6.3.2 RECORTE 2 .....	81
6.3.3 RECORTE 3.....	84
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	<b>88</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>90</b>



# INTRODUÇÃO

# 1. Introdução

A necessidade pela priorização do pedestre e dos modos de transportes coletivos e sustentáveis, crescem a cada dia, diante dos impactos negativos causados pelo planejamento urbano atual que ainda prioriza o automóvel nos espaços públicos. Ruas para carros e espaços reduzidos para as pessoas tende a ser o princípio das políticas públicas para a maioria das cidades no Brasil, que investem a maior parte de seus orçamentos de transporte em soluções de melhoria do tráfego veicular.

A falta de infraestrutura para mobilidade de pedestres nas cidades, torna o ato de caminhar um meio de locomoção pouco convidativos, afetando o direito que a população tem à caminhabilidade nas cidades, ou seja, “a garantia de todas as pessoas percorrerem livremente pelo meio urbano com segurança, e acessar com facilidade os serviços e comércios disponíveis” (Lia, 2015).

A desigualdade espacial entre os modos de locomoção nos espaços públicos denotam a deficiência dos desenhos urbanos de ruas, que necessitam de segurança, habitabilidade e equilíbrio entre suas atividades atendendo a todos os usuários. Muitas ruas carecem de conforto e espaços que reforcem o caráter do lugar, promovendo a convivência e interligação entre os modos de locomoção de maneira democrática, melhorando a vida do pedestre (NACTO, 2018, pág. XIII).

Pensando em promover uma mobilidade mais humana, garantindo para as pessoas uma vivência no espaço público de maneira acessível e segura, que este trabalho estuda o atual modelo de mobilidade das ruas de entorno do Parque Solon de Lucena, situado na região central da cidade de João Pessoa, e propõe um sistema de mobilidade e desenho de ruas que **priorize o pedestre**.

Considerando a importância do Parque para a cidade, os impactos que exerce no bairro, e sua influência no tráfego local, **o recorte estudado** consiste no entorno imediato e quadras vizinhas (fig. 1), para melhor entender a dinâmica espacial da área.

Este trabalho está estruturado em sete capítulos, iniciado com a introdução, para situar questões atuais da mobilidade urbana que envolve o pedestre, e a problemática do Parque Solon de Lucena. Logo depois, vem o referencial teórico que aborda os

principais conceitos empregados no trabalho: Mobilidade Urbana, Ruas para pessoas, Caminhabilidade e Acessibilidade Urbana. Depois se apresenta a metodologia que guiou a elaboração do diagnóstico, análise e escolha dos locais das propostas projetuais. Em seguida, no capítulo da análise se apresentam as características do objeto em estudo, no cenário da mobilidade das ruas do entorno do Parque. No capítulo seguinte, são apresentadas as propostas projetuais de intervenção, para os recortes escolhidos da área de estudo. E no último capítulo são apresentadas as considerações finais e referências bibliográficas. O trabalho é complementado por anexos e apêndices.

Figura 1: Mapa recorte da área de estudo



Fonte: Mapa produzido pela autora. 2019

## 1.1 O Parque Solon de Lucena

Localizado no Centro da cidade de João Pessoa/PB, o Parque Sólón de Lucena, ou Lagoa como é popularmente conhecida, apresenta uma área total de 150.490 metros quadrados (PAULINO, 2010, p.03). Local de lazer, com comércio e serviços no entorno, e ponto de convergência de muitas ruas da região central, é marcado pela grande circulação e concentração de pessoas, veículos e transporte público.

Figura 2:Parque Solon de Lucena.



Fonte: dronestagram, acesso em maio de 2019.

“Cartão-Postal” da cidade, foi intitulado parque municipal em 1924, pelo Decreto Lei nº110, representando um espaço de forte identidade populacional, devido sua configuração natural e localização na região central. Essa característica foi construída ao longo do tempo, já que sua história fez parte do período de maiores transformações urbano sociais da cidade. Ponto articulador no processo de expansão do meio urbano rumo à área litorânea, o parque foi a origem da nova malha viária estabelecida na cidade, e destino de lazer público para a população (fig. 3).

Aproveitando-se do saneamento e urbanização da área do entorno, o Plano de Nestor de Figueiredo marca a Lagoa como o coração da cidade, devido à sua posição estratégica no desenho da malha urbana Pessoaense. Semelhante à estratégia utilizada por Saturnino de Brito, na década de 1910, a lagoa deixa de ser vista como um empecilho ao desenvolvimento, e assume o caráter de articulador entre a “Cidade existente” e a “Cidade futura”, sendo um elemento importante e de destaque no Plano proposto por Nestor de Figueiredo (SOUZA e SANTOS, 2017 p.12)

Figura 3: Expansão urbana da cidade de João Pessoa em 1930.



Fonte: Santos e Santos, 2017, p. 12

Ao longo dos anos, muitas intervenções ocorreram na estrutura do parque, alterando suas configurações espaciais. Seu caráter de lazer e “nó” viário permaneceu durante toda sua história, tornando a economia local ativa. “Segundo dados de 2009 do STTRANS (Superintendência de Transportes e Trânsito) e da Polícia Militar, circulavam pelo Parque diariamente 12 mil pessoas e 40 mil veículos” (PAULINO, 2010, p.3). Além disso a Lagoa é polo articulador de linhas de ônibus:

“Polo atrator” dos fluxos de pessoas e veículos. (...) das 90 linhas de ônibus existentes em João Pessoa, 75 têm passagem obrigatória pelo Parque Sólon de Lucena, o que equivale a 83,3% das linhas. Por um lado, isso reflete, ainda hoje, a condição simbólica de *parkway*, por outro, implica dizer que o parque assumiu função estruturante para o sistema de transporte coletivo da cidade constituindo-se em um importante ponto nodal na dinâmica intraurbana pessoense. (SILVEIRA, 2014, p.74)

Recebendo e distribuindo para seu entorno todo fluxo de veículos, transporte público coletivo e pedestres, a Lagoa é um importante ponto de convergência do tráfego urbano da cidade. Através desses modos de transporte, os usuários chegam ao local atraídos não só pela atividade de lazer no parque, mais também pela presença de destinos importantes como: o Mercado Central e o Shopping Tambiá, que de modo influente intensificam a circulação de pessoas e automóveis na área.

As transformações dinâmicas no espaço desencadearam um processo de degradação do lugar ao longo do tempo, levando o parque e seu entorno à uma situação de descaso, com alagamentos, falta de mobiliário e passeios (Anexo A). Para poder reparar tais danos em 2014 a Prefeitura de João Pessoa iniciou o projeto de revitalização

e modernização do parque, modificando a dinâmica urbana da área e as relações entre os usuários e o espaço público (Anexo B)

O projeto (...) altera não só a relação entre os usuários com o parque, como muda a paisagem e o sistema viário, uma vez que uma das principais características desse projeto é a restrição do acesso de veículos ao anel interno da lagoa, destinado agora, ao uso por pedestres e ciclistas (SOUZA e SANTOS, 2017, p.15)

Em 2016, a cidade recebeu um novo parque com qualidade espacial e ambiental, servido de infraestrutura, espaços acessíveis, confortáveis, com extensas áreas verdes sombreadas e diversos equipamentos para uso da população, potencializando a atividade de lazer no lugar (fig. 4 e 5).

Figura 4 e 5: Novo Parque Solon de Lucena e Área de parquinho do Parque



Fonte: musicaclassica.joãopessoa.pb.gov.br e mocadaqueagita.com. Acesso em Maio de 2019.

No entanto, o plano de mobilidade para o entorno não foi executado; segundo a SEPLAN (Secretaria de Planejamento) o projeto melhoraria a infraestrutura viária e a qualidade do espaço público do entorno do parque (fig. 6), com a disposição de três estações de BRT na via perimentral, distribuição do fluxo viário da antiga via interna da lagoa para ruas paralelas, para minimizar o intenso tráfego de veículos na via de borda; criação de canteiros centrais arborizados e padronização das calçadas, qualificando o deslocamento e o acesso do pedestre a área (Anexo C).

Figura 6: Projeto para via perimetral do Parque Solon de Lucena.



Fonte: Imagem da PMJP, 2014. Arquivo do IPHAEP JP, 2016.

O espaço viário do entorno não foi estruturado para receber o fluxo do anel interno extinto, permanecendo com as mesmas configurações viárias. Na área foram aplicadas medidas emergenciais na via de borda, com a criação de plataformas, faixa exclusiva de ônibus, sinalização das vias com semáforos e faixas de pedestres, e mudanças no sentido do fluxo viário do entorno.

Com tais mudanças ocorridas no espaço observou-se diversas questões problemáticas na área: aparente disputa espacial entre pedestres e automóveis, acesso inadequado do pedestre ao transporte público (Anexo D), congestionamentos, registros de acidentes (Anexo E), calçadas bloqueadas, estreitas e o sobrecarregamento do espaço com o intenso fluxo de pedestres, automóveis e transportes públicos.

Tais soluções empregadas no entorno não diminuíram os conflitos ocasionados pelas mudanças no espaço, estando a SEMOB (Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana) conciente das consequências que as alterações trariam para a mobilidade do local, segundo a mesma “O anel externo não teria condições de absorver todo o fluxo de veículos que trafegam pelo anel interno e somando esse fluxo ao já existente no anel externo” (SEPLAN, 2015, pág. 65)

A presente problemática impacta gradativamente na segurança e conforto do Pedestre. O Parque em si como cartão postal da cidade e destinos importantes no entorno, demandam acessos adequados, com ruas mais humanizadas, meios de locomoção bem servidos a todos priorizando o pedestre, além de uma melhor

infraestrutura, para que a função social da rua seja fortalecida e a mesma se torne mais proveitosa, segura, confortável e interessante.

## 1.2 Objetivos

O trabalho objetiva observar e analisar usos, fluxos e a mobilidade urbana do entorno do Parque Solon de Lucena (João Pessoa, Paraíba), e propor um novo desenho de ruas que priorize o pedestre no espaço público. Portanto, o estudo tem como objetivos específicos:

### - Da realização do Diagnóstico

- Conhecer a dinâmica viária do Parque, sua história, importância e influência.
- Identificar as necessidades da mobilidade urbana da área de estudo
- Analisar quantitativamente as condições físico - espaciais das vias.
- Identificar áreas com a maior necessidade de intervenção, para implantação do anteprojeto de mobilidade urbana.

### - Do Desenvolvimento do Anteprojeto

- Empregar soluções de mobilidade urbana que priorizem o pedestre.
- Propor um projeto urbanístico que seja capaz de integrar a rua ao seu entorno.
- Restringir o automóvel adotando meios de locomoção mais sustentáveis e espaços públicos ativos.

## 1.3 Justificativa

Todo cidadão tem o direito de ir e vir a qualquer lugar, com segurança, conforto e bem estar, segundo o artigo quinto da constituição federal de 1988 (JUSBRASIL, 2014): a mobilidade urbana é um direito constitucional. Essa reflexão traz ao entendimento das pessoas a possibilidade de deslocar-se na cidade sem medo, receio e insatisfação com espaço público. A lagoa como ponto turístico, junto ao Shopping Tambiá e o Mercado Público, devem ter acessos que proporcionem satisfação aos usuários que chegam no local; seja para trabalhar, habitar ou ter seu momento de lazer. A implantação de uma mobilidade prioritária ao pedestre incentiva os meios transportes sustentáveis, prevê espaços públicos mais ativos e humanizados, e dá as pessoas o direito de usufruir das cidades de forma mais democrática.



# MOBILIDADE URBANA

## 2. Mobilidade Urbana

A evolução urbana e as políticas públicas de investimento no tráfego viário na maioria das cidades, impactam negativamente nos transportes públicos e afetam a acessibilidade da dos espaços (NACTO, 2018, pág. XIII). A falta de um planejamento integrado entre transporte e uso do solo, favorece o crescimento do uso de veículos particulares, intensificando os congestionamentos nas cidades.

O que não está nada bem é a situação atual, em que o automóvel recebeu carta branca para distorcer nossas cidades e nossas vidas. ... o carro reformulou nossas paisagens e estilos de vida em torno de suas próprias necessidades. É um instrumento de liberdade que nos escravizou (Speck, 2017, pág. 79).

Essas diferentes situações problemáticas da mobilidade, formam um ciclo vicioso no meio urbano de difícil desprendimento (fig. 7) chamado de **demanda induzida**<sup>1</sup>, sendo insistente o modo de planejamento urbano que não investe em transportes sustentáveis e alternativas para melhorar a mobilidade urbana.

Figura 7: Ciclo vicioso das problemáticas da mobilidade urbana.



. Fonte: Adaptado pela autora. Do Ministério das Cidades, 2005.

<sup>1</sup> Segundo o Planmob do ministério das cidades (2007, pág. 44), **demanda induzida** é um fenômeno urbano que significa: “quanto mais vias se constroem, mais carros são colocados em circulação, em volume superior à capacidade da infraestrutura construída, aumentando, em vez de diminuir, os problemas de congestionamentos, poluição, perda de tempo etc.”.

A prioridade dada ao transporte individual motorizado prejudica a qualidade de vida e o funcionamento das cidades, degradando condições de mobilidade da população, potencializando acidentes de trânsito, danos ambientais e descasos na infraestrutura oferecida ao pedestre, ciclista e ao transporte público.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, mais de 3.400 pessoas morrem nas vias todos os dias, equivalente a uma pessoa morta a cada 30 segundos, ou mais de 1,2 milhões de pessoas morrendo todos os anos; e dezenas de milhões de pessoas no mundo ficam feridas ou incapacitadas a cada ano. Crianças, pedestres, ciclistas e pessoas mais velhas estão entre os usuários mais vulneráveis das ruas. (NACTO, 2018 pág. 11)

No Brasil, o padrão de mobilidade da população é um reflexo do acelerado processo de urbanização e da influência das políticas da indústria automobilística. Segundo dados da última Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE, os gastos das famílias brasileiras com transportes particulares são grandes em quase todas as faixas de renda, pois a medida que a renda aumenta o percentual de investimento nesse tipo de transporte cresce, como mostra a tabela 1.

Tabela 1: Domicílios com posse de veículos privados (automóveis e motocicletas) por faixa de renda per capita (2008-2012)

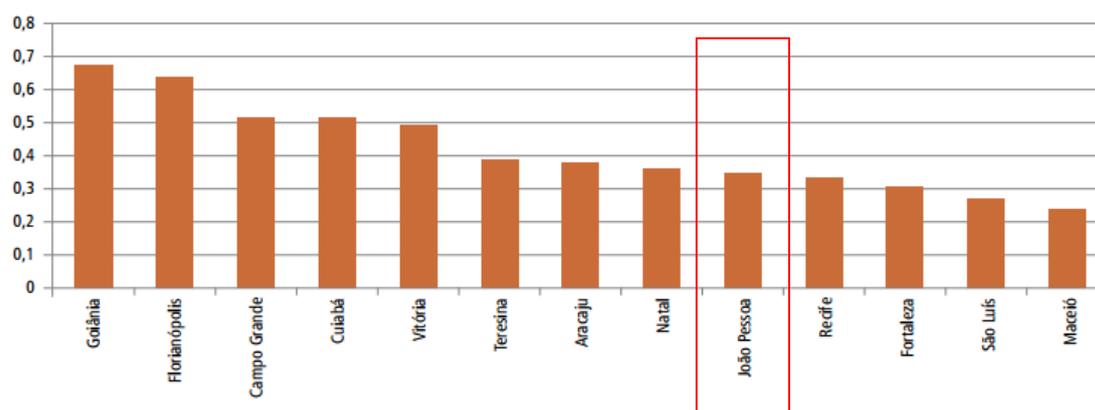
Renda per capita	Posse de veículo em 2008 (%)	Posse de veículo em 2009 (%)	Posse de veículo em 2012 (%)	Varição 2008/2012 (p.p.)
Até ¼ SM	16,4	17,7	28,2	11,85
De ¼ até ½ SM	23,0	24,6	35,0	11,97
De ½ a 1 SM	33,2	36,5	43,6	10,39
De 1 a 2 SM	52,7	55,9	61,7	9,01
De 2 a 3 SM	69,3	71,7	75,8	6,48
De 3 a 5 SM	79,6	78,9	81,8	2,22
Mais de 5 SM	85,2	87,0	88,2	3,00
Brasil	44,8	46,6	54,0	9,18

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), maio 2016.

Poucas cidades valorizam e poucos usuários se beneficiam do uso de sistemas de circulação de pedestres ou do uso de veículos não motorizados, pelo pouco incentivo por parte das políticas públicas ou outras condições não favoráveis, apesar de serem sistemas que podem ser pensados de forma universalizada, além de oferecerem vantagens à saúde e ao meio ambiente. (Ministério das Cidades, 2005, pág. 09)

Em João Pessoa esta situação não é diferente; segundo o Plano de Ação João Pessoa Sustentável (2014) a cidade teve um grande aumento na frota de veículos automotores entre 2000 a 2012, passando de 100.427 para 281.230 (gráfico 1), correspondendo a uma crescimento médio de 9% ao ano.

Gráfico 1: Automóveis de uso particular per capita em cidades brasileiras. Denatran (2013) e IBGE (2010)



Fonte: Plano de Ação João Pessoa Sustentável, maio 2016.

A cidade possui 2.002 km de vias urbanas, sendo 1.318 km de vias pavimentadas e 44,33 km de ciclovias. Entretanto, há apenas 2,5 km de pistas ou faixas exclusivas para ônibus que, dividido pela população, resulta em 0,67 km/100.000 habitantes, representando uma quantidade muito pequena. (Plano de Ação João Pessoa Sustentável, 2014)

Segundo dados de 2018 do Setor de Estatísticas do Hospital de Trauma da capital paraibana, 10 mil vítimas de acidentes de trânsito, foram registradas em 2018. Dos bairros onde ocorreram a maioria dos acidentes, o bairro Valentina de Figueiredo ficou em primeiro lugar com 371 registros, seguido do bairro de Mangabeira com 368 e bairro do Centro com 242 registros.

Partindo desse contexto, observa-se a relevância de se pensar numa mobilidade mais igualitária nas cidades e segura para o pedestre, onde a acessibilidade é garantida a todos, e os espaços sejam utilizados da melhor maneira pelo usuário, oferecendo conforto e bem estar a quem chega para desfrutar do lugar. O pedestre precisa ser valorizado e enxergado como forma prioritária no meio urbano, pois o seu deslocamento é a base da mobilidade urbana.

Regiões da cidade e bairros devem ser conectados por uma rede de transporte público de qualidade que promova um sistema de mobilidade de pessoas pela cidade, legível, rápido e que acesse locais de forma eficiente, evitando o uso do carro. Os aspectos ambientais, como sombras e abrigos, permitem caminhos confortáveis e incentivam pessoas a caminharem mesmo em dias chuvosos ou quentes, sendo representados pela categoria ambiente. (ITDP Brasil, 2018)

Mobilidade urbana, segundo Almeida et al. (2013, pág. 03) é o fácil deslocamento das pessoas no espaço urbano, utilizando diferentes meios de locomoção de maneira segura, confortável e acessível. O Ministério das Cidades trata o conceito de Mobilidade como:

... conjunto estruturado de modos, redes e infraestruturas que garante o deslocamento das pessoas na cidade e que mantém fortes interações com as demais políticas urbanas (Ministério das Cidades, 2005, pág. 10).

Ao se deslocar pela cidade, observa-se que esse modelo de mobilidade ainda não foi empregado nas políticas de planejamento urbano da maioria das cidades no mundo, que tratam o conceito como um sistema de estruturação viária que atende apenas transportes urbanos, tráfego e infraestrutura. As políticas públicas precisam mudar o cenário atual de cidades construídas para acomodar veículos, e estabelecer metas para uma mobilidade mais sustentável, para proporcionar ruas democráticas, com o uso prioritário dos transportes coletivos e não motorizados.



3

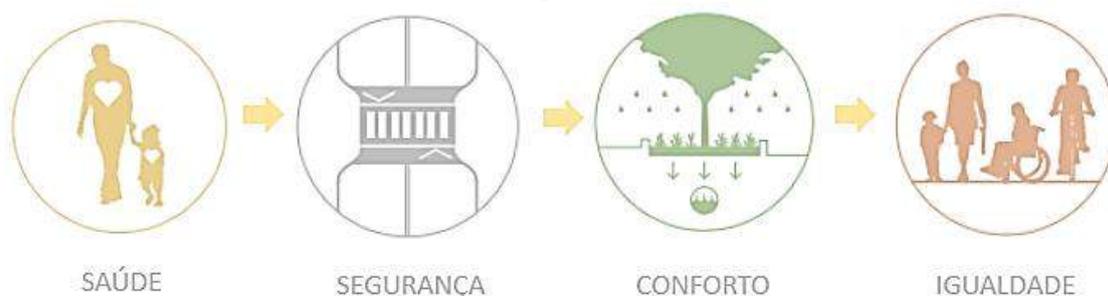
# RUA PARA PESSOAS

### 3. Rua para pessoas

A rua segundo o Guia Global de Desenho de Ruas (NACTO, 2018, pág. 04) é a unidade básica do espaço urbano pela qual as pessoas vivenciam a cidade. Como espaço dinâmico, compõem mais de 80% de todo espaço público, estendendo-se da face de uma propriedade até outra, incluindo usos do solo e recuos que marcam cada lado, oferecendo espaços para a circulação e acesso às atividades locais.

Sendo a “alma” das cidades, nas ruas encontramos várias atividades sociais e econômicas que geram a mobilidade e a habitabilidade dos espaços. As cidades em sua expansão precisam promover ruas com saúde, segurança e conforto para a população usufruir melhor desse espaço (Fig. 8).

Figura 8:



Fonte: Adaptado pela autora do Guia Global de Desenho de Ruas, NACTO, 2018, pág. 62.

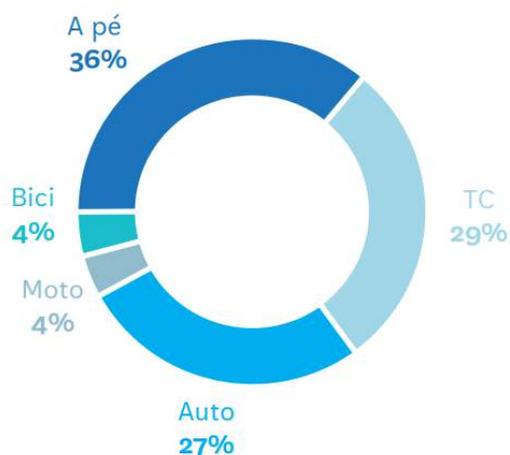
Diante das diversas problemáticas encontradas na mobilidade urbana, a sociedade precisa de ruas com desenhos seguros e habitáveis, igualando as demandas dos usuários e valorizando o pedestre, para construir um futuro urbano sustentável cheio de qualidade de vida para as próximas gerações.

As cidades que implementam políticas sustentáveis de mobilidade oferecem um maior dinamismo das funções urbanas, numa maior e melhor circulação de pessoas, bens e mercadorias, que se traduzem na valorização do espaço público, na sustentabilidade e no desenvolvimento econômico e social. (Ministério das Cidades, 2005, pág. 11)

Prezar pelo pedestre na mobilidade é propiciar a caminhabilidade, a acessibilidade e a vitalidade, protagonizando a reativação, requalificação, animação e integração dos espaços públicos (SPECK, 2017). “As ruas sobretudo, espaços para pessoas, e uma cidade não pode funcionar sem que as mesmas sejam centradas no uso humano” (NACTO, 2018, pág. 187).

Caminhar é o modo básico humano de se deslocar, conectando as pessoas com o ambiente e o lugar. Segundo levantamentos da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP de 2014), por opção ou por necessidade, 36% da população brasileira se desloca a pé diariamente, como mostra a figura 9.

Figura 9: Distribuição dos deslocamentos por modo de transportes



Fonte: ANTP. Dezembro de 2012.

O respeito e o espaço destinado ao pedestre estão sendo reduzidos pelo planejamento urbano direcionado ao automóvel, trazendo como fatores consequentes a insegurança no trânsito e a má qualidade de vida nas cidades.

Espaços públicos limitados, obstáculos, barulho, poluição, risco de acidentes e condições degradantes fazem parte do dia a dia dos residentes urbanos na maioria das cidades do mundo. (ANDRADE e LINKE, 2017)

Milhões de pessoas correrem riscos de vida todos os dias deslocando-se a pé, cerca de “1,3 milhões pessoas todo ano são vítimas fatais do trânsito, sendo metade pedestres, ciclistas ou motociclistas, e acidentes de trânsito causam entre 20 e 50 milhões de internações, sendo o principal causador de deficiências físicas em todo o mundo” (ITDP Brasil, 2018). *Speck* (2017, pág. 25.) diz que: “apesar de nunca ter sido declarada uma guerra, muitas cidades...parecem ter sido feitas e refeitas com a incumbência de derrotar os pedestres.” (fig. 10)

Figura 10: Disputa espacial entre pedestre e automóveis.



Fonte: <http://www.dazibao.com.br>. Acesso em maio de 2019.

Todos nós somos pedestres, pois é da nossa natureza o estímulo de andar, seja para acessar qualquer lugar, ou complementar outros modos de transportes, como por exemplo ir ao ponto de ônibus, ou chegar até o carro (Ministério das Cidades, 2007). Segundo o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP, 2018), pedestres são pessoas que se deslocam a pé, com qualquer idade e diferentes capacidades de percepção e agilidade, podendo apresentar limitações físicas ou de locomoção permanentes ou temporárias, como transporte de carrinho de bebe e cadeiras de roda.

A preocupação com as condições do deslocamento do pedestre vem sendo algo visto desde do século XX por estudiosos como *Jane Jacobs* e *William Whyte*, que apresentaram soluções urbanas de como desenhar cidades para as pessoas, mostrando ferramentas e modos de melhorar o espaço. A considerável porcentagem de cidadãos que usam a caminhada nas cidades, confirma a importância de se investir na infraestrutura urbana, para melhorar as condições de caminhabilidade dos espaços e torna a vida do pedestre mais fácil. Pensar na qualidade do pedestre no planejamento é dar aos espaços atratividade, permanência, continuidade e vitalidade.

O adequado o tratamento da circulação a pé pode se tornar um forte elemento de estímulo à mudança de atitudes da população em relação ao uso do automóvel particular ... criando maiores possibilidades para uma reorganização da estrutura fundada no transporte coletivo e nos meios não motorizados” (Ministério das Cidades, 2007, pág. 39).

### 3.1 Caminhabilidade

De acordo com o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP, 2018, pág. 10), o conceito da caminhabilidade trabalha com as condições do espaço

público, como a medida em que características do ambiente urbano favorecem o deslocamento a pé. Pacheco (2015) fala que a caminhabilidade é:

Um conceito que leva em conta, principalmente, a acessibilidade no ambiente urbano e mensura a facilidade que as pessoas têm de se deslocar na cidade. Os índices de caminhabilidade vão influenciar diretamente a predisposição que as pessoas têm ou teriam para caminhar em determinados locais (PACHECO, 2015)

A caminhada nos conecta como os lugares, apresenta benefícios a saúde, ao ambiente, aumentada as interações sociais, a familiaridade e o pertencimento ao espaço público (PACHECO, 2017). Muitas vezes a escolha por este modo de deslocamento está determinada por fatores externos como o traçado das ruas (desenho urbano), que impacta no estilo de vida, bem estar das pessoas e no tempo de deslocamento (fig. 11).

Uma cidade caminhável deve ser desenhada primeiramente para pedestres, deve possuir redes de mobilidade a pé, com calçadas e travessias totalmente conectadas e que permitam rotas mais diretas que as rotas dos veículos, além do acesso direto e fácil ao transporte público, aos comércios e aos serviços da cidade. Os aspectos ambientais, como sombras e abrigos, permitem caminhos confortáveis e incentivam pessoas a caminharem mesmo em dias chuvosos ou quentes, sendo representados pela categoria ambiente. (ITDP Brasil, 2018)

Figura 11: Exemplo de espaço caminhável.



Fonte: ITDP Brasil

Ter espaços públicos com lazer, entretenimento, ambientes de permanência, comércio e serviço, torna a experiência do caminhar mais agradável e convidativa, oferecendo lugares para as pessoas sentirem prazer de permanecer e circular, estimulando a caminhabilidade (fig. 12).

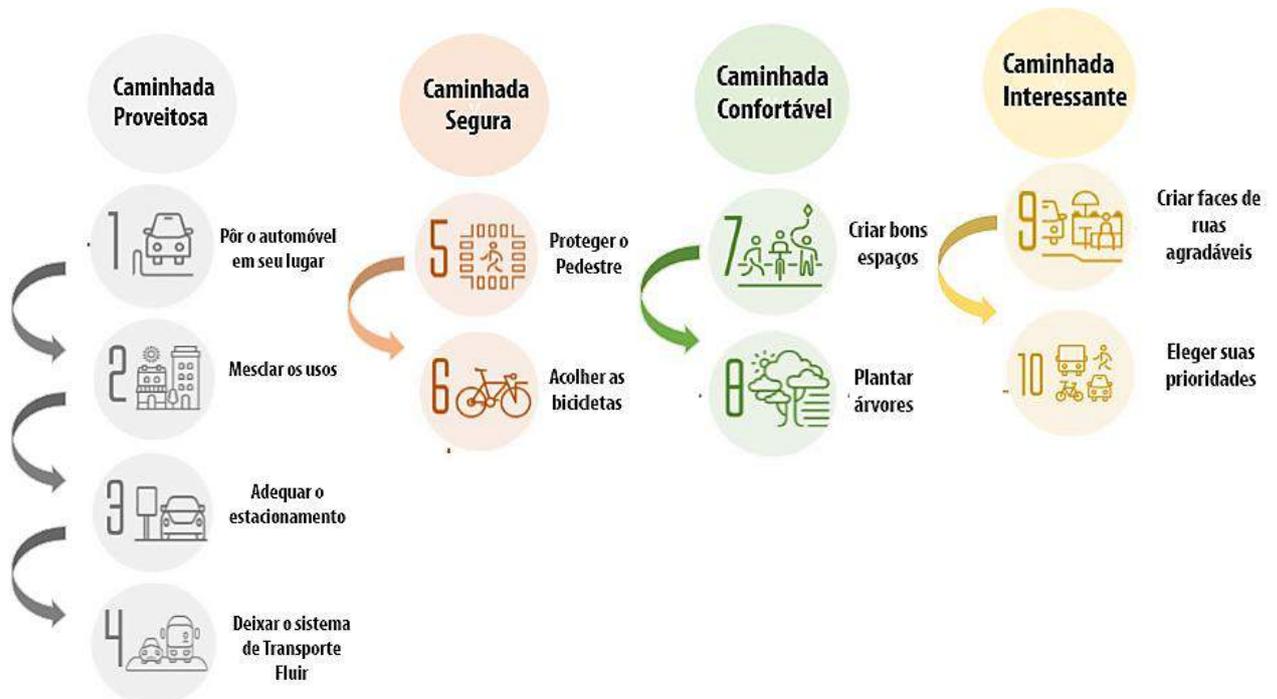
Figura 12: Ambientes de permanência dentro de um espaço caminhável.



Fonte: WRI Brasil Cidades Sustentáveis, por Mariana Gil.

Speck (2017), destaca a importância do pedestre como protagonista da qualidade dos espaços públicos. Ele cita parâmetros fundamentais para implantação de uma infraestrutura nas cidades voltada para priorização da caminhada, o chamado: “Os dez passos da caminhabilidade”, orientados por quatro condições da Teoria Geral da Caminhabilidade: (1) a caminhada ser proveitosa, (2) a caminhada ser segura, (3) a caminhada ser confortável e (4) a caminhada ser interessante (fig. 13).

Figura 13: Dez passos da Caminhabilidade.



Fonte: Produzido pela autora com base em SPECK, 2017, pág. 78. Ícones: MARROPO, 2018, pág. 17

### 3.2 Acessibilidade Urbana

A acessibilidade urbana é uma dimensão da acessibilidade que aborda a possibilidade e a condição de acesso do pedestre a edificações, espaços, equipamentos e transportes, de modo seguro, com autonomia e igualdade entre todas as esferas sociais (fig. 14).

Figura 14: Modelo de Acessibilidade.



Fonte: <https://www.seucondominio.com.br>

Acessar espaços com facilidade é um desafio diário enfrentado pelos pedestres nas cidades. Diversas barreiras físicas ambientais e urbanas são encontradas no deslocamento a pé, principalmente das pessoas com limitações físicas, dificultando o acesso aos destinos, e a relação com o ambiente (fig. 15 e 16).

As barreiras físicas caracterizam qualquer elemento natural, instalado ou edificado, que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano. (Ministério das Cidades, 2006, pág. 17)

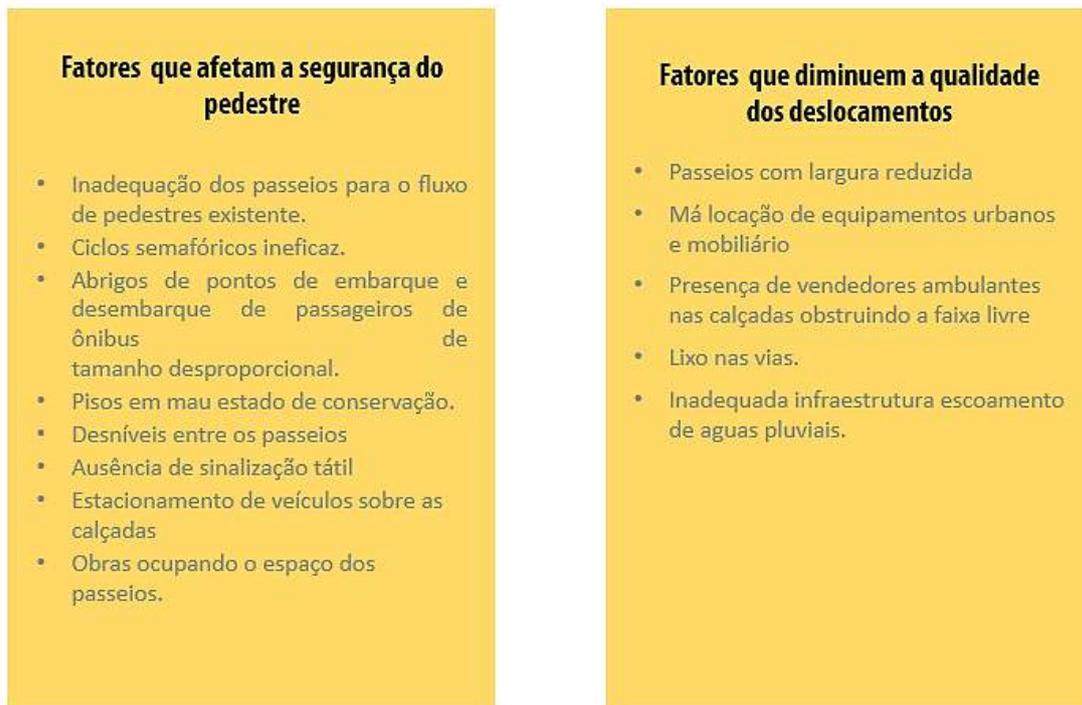
Figura 15 e 16: Barreira arquitetônicas em calçadas.



Fonte: <https://paraibaonline.com.br> / <https://www.justocantins.com.br>

Segundo um estudo feito no Rio de Janeiro (Ministério das Cidades, 2006) sobre a circulação dos pedestres, dois grupos de fatores contribuem para dificuldade de locomoção dos pedestres: fatores que afetam a segurança do pedestre e fatores que diminuem a qualidade dos deslocamentos pelo passeio (fig. 17).

Figura 17: Fatores que impactam na locomoção do pedestre.



Fonte: Elaborado pela autora baseado no programa brasileiro de acessibilidade urbana, Ministério das Cidades, 2006

Ter espaços acessíveis é favorecer a caminhabilidade e a mobilidade do pedestre, de maneira agradável e prazerosa, contribuindo para permanência e melhor relação com o lugar.

# PAULISTA ABERTA



EXPO  
DE - A  
TIYA



# 4

# METODOLOGIA

## 4. Metodologia

Para montar um diagnóstico das condições da mobilidade das ruas do objeto de estudo e propor um novo desenho de ruas com medidas humanizadoras e prioritárias ao pedestre, este trabalho buscou estratégias adaptadas a realidade do estudo, orientando a elaboração de um anteprojeto de mobilidade urbana, reunindo fases necessárias de um bom diagnóstico e proposta de qualidade; embasadas em princípios sustentáveis e democráticos da mobilidade.

As etapas deste trabalho foram norteadas pelo Guia Sete passos: como construir um plano de mobilidade, desenvolvido pelo *World Resources Institute Brazil* (WRI Brasil) Cidades Sustentáveis em 2017 (Fig. 19), com a finalidade de integrar os modos de transporte e melhorar a acessibilidade e mobilidade dos modos de transportes ativos (bicicletas, transporte público, a pé).

O Guia Global de Desenhos de Ruas, foi usado para completar as etapas do Plano de Mobilidade, e direcionar a coleta de dados. Este guia foi desenvolvido nos EUA pela *National Association of City Transportation Officials* (NACTO) e pela *Global Designing Cities Initiative*, para mostrar estratégias e diretrizes de construção de ruas/cidades mais seguras, em função do transporte coletivo, ciclistas e pedestre em condições de igualdade e reunir exemplos de cidades que implantaram as medidas orientadas no guia.

Pelo recorte de estudo e tempo disponível, foram selecionadas as seguintes etapas de trabalho do Plano de Mobilidade: **(1) Preparação, (2) Definição e Escopo, (4) Elaboração e (6) Implementação** (fig. 19).

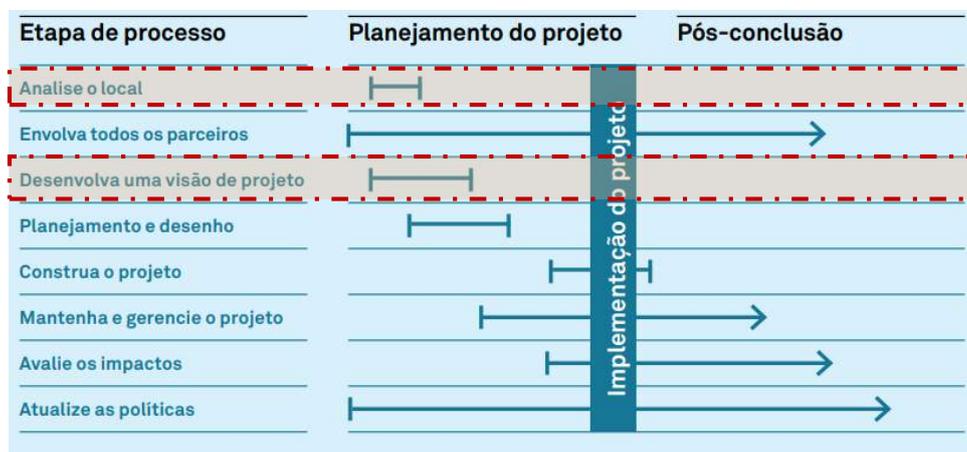
Figura 19: Passo a passo para um Plano de Mobilidade Urbana



Fonte: WRI Cidades, 2017. Imagem alterada pela autora.

Do guia global foi focado apenas nas etapas de **Análise do local** e **Desenvolvimento da visão de projeto**, para estabelecer parâmetros de análise para as etapas escolhidas de Elaboração e Implantação (fig. 20).

Figura 20: Processo de configurações das Ruas.



Fonte: Guia Global de Desenhos de Ruas. Adaptado pela autora.

## **1) Preparação**

A etapa de mobilização inicial para a concepção do trabalho foi composta pela:

- Construção da temática de abordagem
- Elaboração da problematização que levou à escolha do estudo
- Organização das etapas posteriores necessárias para composição da pesquisa.

Para o desenvolvimento desta fase, foram consultados livros, artigos, documentos, trabalhos acadêmicos, notícias e reportagens; além da vivência no local de estudo, com o intuito de delimitar a problemática e argumenta sobre quais as demandas existentes em relação a mobilidade do lugar.

## **2) Definição e Escopo**

Fase que embasa e direciona os estudos do trabalho, desenvolvida através do:

- Delimitação dos objetivos e da área do objeto de estudo;
- Levantamento teórico (temas, conceitos norteadores da temática abordada), para construção do referencial teórico;
- Definição da metodologia que orientará o trabalho.

Vale salientar nessa fase o pensamento de “ que tipo de cidade queremos para todos?” (WRI Cidades, 2017), para refletir e estabelecer uma visão futura do lugar, escolhendo medidas e metas adequados ao espaço. Esta etapa abrange os capítulos de 1 a 4, onde traz o levantamento bibliográfico sobre a discussão do trabalho, a construção das metas e escolha da área de estudo.

Para esta etapa foram consultados livros, artigos, documentos, trabalhos acadêmicos, sites de projetos, para orientar e fundamentar a pesquisa.

## **3) Elaboração**

Para compreender a atual situação da dinâmica do local, esta etapa consiste no levantamento de dados e construção do diagnóstico, para identificação dos cenários representativos. Sintetizando as conclusões finais da análise, serão feitas a escolha dos

locais da intervenção e direcionamento das ações necessárias para o desenvolvimento do anteprojeto de acordo com a necessidade do lugar. Esta parte do trabalho é formada pela:

### **a) Caracterização e Diagnóstico / Análise Local**

Através da análise e caracterização dos problemas e potencialidades da área, esta fase tem o intuito de entender os movimentos, os comportamentos e interações no espaço de estudo, documentando o contexto social, físico e ambiental existente. Segundo a WRI Cidades (2017), para se ter um diagnóstico conciso, “devem ser conhecidas as características e os problemas de mobilidade urbana da cidade, considerados os padrões de ocupação do território e de deslocamento, bem como as principais demandas da população”.

Para a construção do diagnóstico foram levantados dados disponíveis em pesquisas, trabalhos acadêmicos, artigos, estudos científicos e informações disponíveis por órgãos públicos e privado. Além dos estudos *in loco* como: registro fotográfico com o fim de obter um material físico e visual, pesquisas qualitativas do espaço, análises quantitativas, contagens, observações e anotações; para coletar dados de algumas medidas estabelecidas.

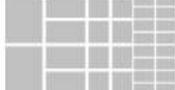
A análise compõe-se em três dimensões: **contexto local, contexto do entorno e contexto imediato**; para entender a dinâmica espacial do objeto de estudo. De acordo com o Guia Global de Desenhos de Ruas deve-se considerar “as múltiplas escalas da ruas para identificar como ela funciona, como parte de seu entorno e dentro de conexões mais amplas” (NACTO, 2018, pág. 21).

**O contexto local** se resume numa escala a nível bairro, na qual observa os aspectos que caracterizam o bairro como: história e cultura local, estruturação da rede viária (acesso, mobilidade e redes viárias), dados sociais e econômicos (densidade, economia e social). (Tabela 2)

**No contexto do entorno**, serão analisados aspectos dentro de uma escala de redes conectadas as ruas do objeto de estudo e quadras vizinhas; como: Usos e Destinos, Gabarito, Infraestrutura Urbana (ruas, infraestrutura verde, gestão de meio fio). (Tabela 2)

Já o **contexto imediato**, tratará de uma pesquisa mais específica, dentro da escala do objeto de estudo, atribuídas a aspectos: atividades nas rua e mobilidade (pessoas, divisão modal para mobilidade) (Tabela 2)

Tabela 2: Aspectos e medidas do contexto local, contexto do entorno e contexto imediato.

CONTEXTO LOCAL	ASPECTOS	 DENSIDADE	 HISTÓRIA E CULTURA	 ACESSOS E MOBILIDADE	 REDES VIÁRIAS	 ECONOMIA, SOCIAL, INFRAESTRUTURA
	MEDIDAS	Analisar as densidades populacionais e como influenciam nos padrões de mobilidade e uso.	Identificar como as culturas e eventos locais atua no comportamento das pessoas nos espaços públicos.	Identificar as dimensões de modais existentes e mapear estações de transportes coletivos que atraem pessoas.	Analisar a função atual e potencial de cada rua na rede e identificar as conexões essenciais ao longo de corredores específicos e como influenciam na mobilidade.	Analisar empregos, faixa etária, renda, escolaridade e identificar a situação de saneamento básico e serviço público.
CONTEXTO DO ENTORNO	ASPECTOS	 EDIFÍCIOS E DESTINOS	 RUAS	 INFRAESTRUTURA VERDE	 GESTÃO DE MEIO-FIO	
	MEDIDAS	Mapeie o contexto edificado que definem a identidade do espaço (usos do solo, gabarito, e destinos importantes que atraem grande quantidade de pessoas) e influência os padrões de mobilidade e usos.	Identificar a qualidade de acessos e infraestrutura para transportes coletivos, bicicletas e pedestre.	Localizar as árvores, áreas verdes, ajardinadas e parques existentes.	Mapear e documentar a quantidade de vagas de estacionamento dedicadas ou irregulares na rua, registrando seu custo por hora e restrições de uso.	
CONTEXTO IMEDIATO	ASPECTOS	 ATIVIDADE DE RUA	 PESSOAS	 DIVISÃO MODAL PARA MOBILIDADE		
	MEDIDAS	Mapear os tipos de atividades que ocorrem nas ruas, atentando para suas localizações. Atentar para as áreas onde essas atividades bloqueiam as faixas livres de trajeto.	Identificar locais com grandes volumes de pedestres em diferentes períodos do dia. Verifique como a contagem de usuários variam em diferentes períodos.	Dimensionar as divisões modais existentes na rua para entender sua utilização. Verificar através da contagem em diferentes períodos o fluxo existente local.		

Fonte: Elaborado pela autora. Baseado no Guia Global de Desenhos de Ruas, NACTO, 2018, pág.60.

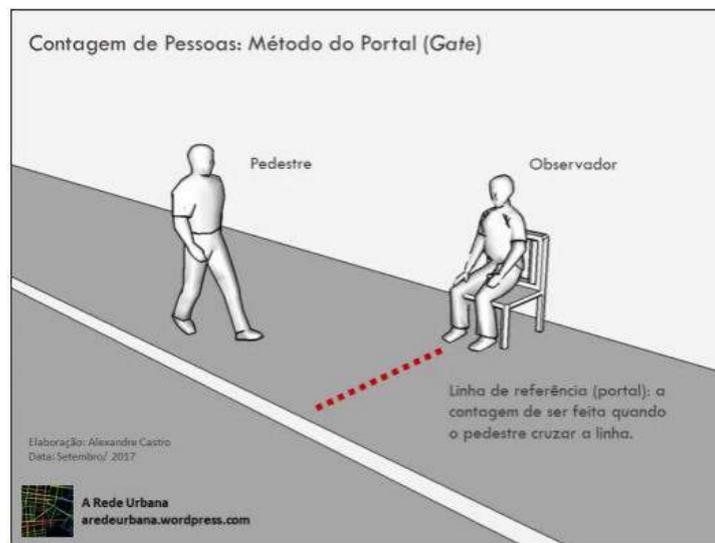
Os estudos em campo feitos de algumas medidas apontadas nos aspecto da tabela, para o entendimento do espaço público, tem como base o método de *Gehl e Svarre* (2013), do livro *How to Study Public Life* (Como Estudar a Vida Pública, em tradução livre), que estabelece oito técnicas de análise espacial: *Counting, Mapping, Tracing, Traching, Looking for traces, Photographing, Keeping a diary e Test walks*. As ferramentas escolhidas para serem aplicadas nos estudos foram apenas: *Counting, Mapping, Photographing e Keeping a diary* (**Contando, Mapeando, Fotografando e Mantendo um Diário**), necessários para um levantamento quantitativo dos fluxos e comportamentos dos usuários do local.

O método *Photographing*, ilustra os padrões de comportamento dos usuário no espaço, servindo também de formação complementar ao estudo. *O Keeping a Diary*, são anotações detalhadas de eventos e observações, feitas para garantir a qualidade dos dados.

A técnica de mapear representa dados comportamentais levantados em campo, indicando as atividades das pessoas em categoria de gênero, idade e tipos de interação. A observação é feita num ponto escolhido, com ampla visão do lugar, registrando o que acontecer no espaço. Para locais amplos, o auto orienta ser locados mais ponto de observação, com mais pessoas analisando, podendo-se mapear também através de pequenas caminhadas.

A ferramenta *Counting* quantificar aspectos como: fluxo de pessoas, idade, gênero, e tipos de interação no espaço (passagem ou permanência), para entender a hierarquia de fluxos existente. Na área de estudo a ferramenta foi usada apenas para contagem de fluxo de pedestres, automóveis e ônibus, auxiliada pela técnica do portal (*Gate*) criado inicialmente por *Grajewski* (1992), e posteriormente reformulado por *Vaughan* (2001). O método consiste na implantações de portais (linhas imaginárias) em espaços com características distintas: alto, médio e baixo fluxo; para entender as hierarquias de movimento. Essas linhas são traçadas em frente ao pesquisador, que faz a contagem dos modos de locomoção que passam a sua frente, em um tempo de 2,5 para ruas movimentadas a 5min para áreas com baixo movimento, tento que ser calculado no fim o fluxo por hora. As categorias podem ser contadas ao mesmo tempo, ou separadamente, dependendo do fluxo encontrado (fig. 21).

Figura 21: Ilustração do Método do Portal.



. Fonte: Rede Urbana

Os portais devem ser observados em vários momentos do dia, focando em horários de pico. Para pesquisas com muitos portais, o estudo deve ser feito em mais de um dia, com as mesmas características, em duas rodadas de direções opostas, para obtenção de dados mais distribuídos.

Pela amplitude da área de estudada e o tempo para a pesquisa, a análise foi adaptado. O levantamento foi dividido em duas partes para a realização da contagem nos portais: parte 1 com portal de 1 a 7 e parte 2 de 8 a 14; sendo uma equipe de pesquisadores destinada a cada parte, para não ter variações no tempo.

A contagem em cada portal ocorreu com um tempo de 5 min, dentro do espaço de tempo de 1h, registrando simultaneamente os três modos de transportes (a pé, ônibus e automóveis). A contagem nos dias escolhidos foi feita em um ciclo horário e anti-horário.

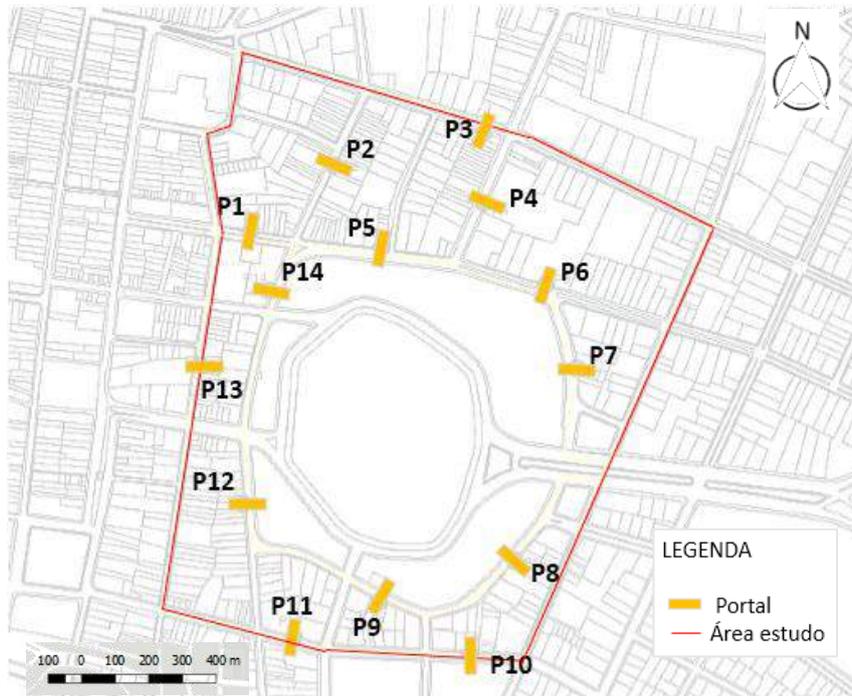
Foram locados 14 portais na área de estudo, sendo montado um ciclo de observação, com dias e horários específicos para guiar a pesquisa (fig. 22). O levantamento aconteceu em duas semanas distintas: na última semana de dezembro de 2018 e na primeira semana de janeiro de 2019; escolhidos a quarta, sábado e domingo; nos horários da manhã (9h as 10h) e tarde (15h as 16H). (fig. 23). Devido ao



Figura 22: Ciclo de observação na área de estudo. Fonte: Produzido pela autora.

esvaziamento da área de estudo no período da noite, não foi possível realizar a observação, pois tornaria inseguro o procedimento.

Figura 23: Mapa de localização dos Portais no Entorno da Lagoa.



Fonte: Elaborado pela autora. Maio de 2019.

Os instrumentos utilizados para aplicação das técnicas foram: caderno de anotações, contador de tempo, câmera fotográfica, prancheta e softwares (*Autocad* e *Qgis*) para a elaboração dos mapas. Concluído o diagnóstico, um quadro síntese com os cenários problemáticos encontrados na análise local, estabelecerão a escolha das ruas a partir das necessidades do lugar. As ruas que mais pontuarem nos cenários, serão as que receberam a proposta do desenho de ruas.

## **b) Formulação de medidas propostas**

A partir da identificação das necessidades encontradas nas ruas escolhidas serão estabelecidas diretrizes e ações com foco no pedestre, a serem implementadas na proposta do anteprojeto de mobilidade urbana para a área.

## 4) Implementação

A fase consiste no desenvolvimento e implementação do projeto a nível preliminar, para as ruas selecionadas da área de estudo. Para atender as necessidades do pedestre e ter espaços com alternativas sustentáveis, o planejador deve identificar estratégias para o desenhos de ruas que oriente a construção da proposta urbana. Para isso foi usada como ferramenta de medidas para o projeto o “Guia Global de Desenho de Ruas” (fig. 24) e o “Desenho de Cidades Seguras” (fig. 25).

Construir cidades mais seguras para pedestres (...) não significa apenas melhorar as vias. O desenho urbano tem um papel importante na criação de um ambiente seguro para a realização de viagens. As cidades podem promover uma urbanização que permita que mais pessoas usem o transporte coletivo, caminhem e andem de bicicletas, além de limitar viagens motorizadas desnecessárias. (WRIcidades.org, 2017, pág. 23)

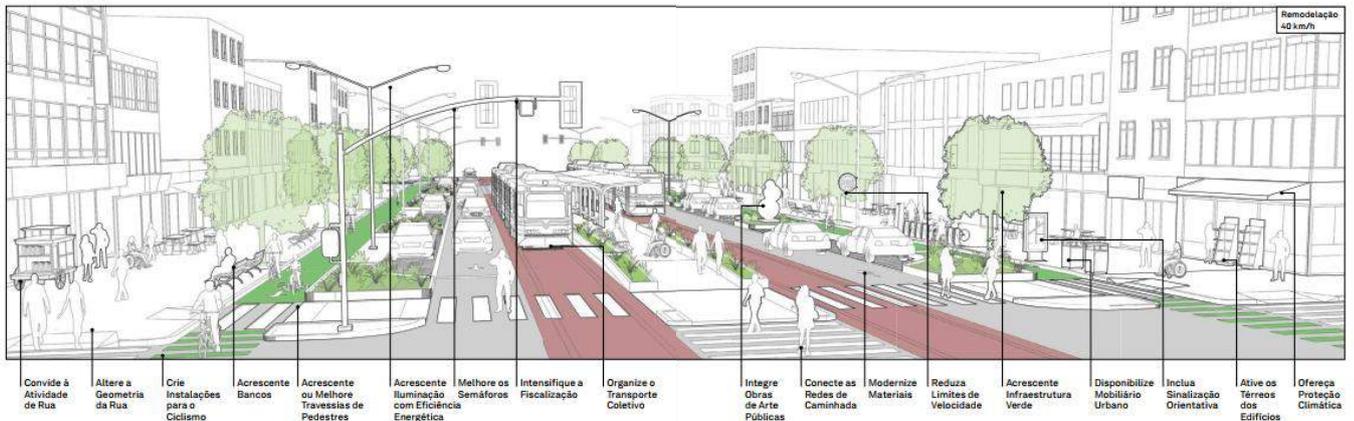
De acordo com o Guia Global de desenho de Ruas, o desenho urbano para pedestres requer projetar trajetos com faixas livres contínuas e desobstruídas para a circulação, com sinalização orientativa, espaços bem iluminados, lugares sombreados para caminhar e repousar, tendo-se uma experiência segura e confortável.

O Desenho de Cidades Seguras sugere que para promover e projetar ruas com ambientes seguros para o pedestre sejam necessários calçadas bem equipadas, niveladas, com **faixa livre, de transição e serviço**<sup>2</sup>; redução do tráfego de veículos, com pouco ou nenhum uso do carro; travessias seguras, acesso adequado ao transporte coletivo e áreas de lazer que estimulem a convivência e permanência das pessoas no espaço.

---

<sup>2</sup> Faixa livre é a zona de trajeto principal e acessível dedicada ao pedestre. Já a faixa de transição é a seção da calçada destinada a entrada dos edifícios. E a faixa de serviço compreende a zona entre o meio-fio e a faixa livre destinado a mobiliários urbanos e áreas verdes. (Guia Global de Desenho de Ruas, pág. 78).

Figura 24: O que é possível para o Desenho de Ruas



Fonte: Guia Global de Desenhos de Ruas (NACTO, 2018, pág. 56)

Figura 25: O Desenho de Cidades Seguras.



Fonte: MARROPO, 2018, pág. 36.

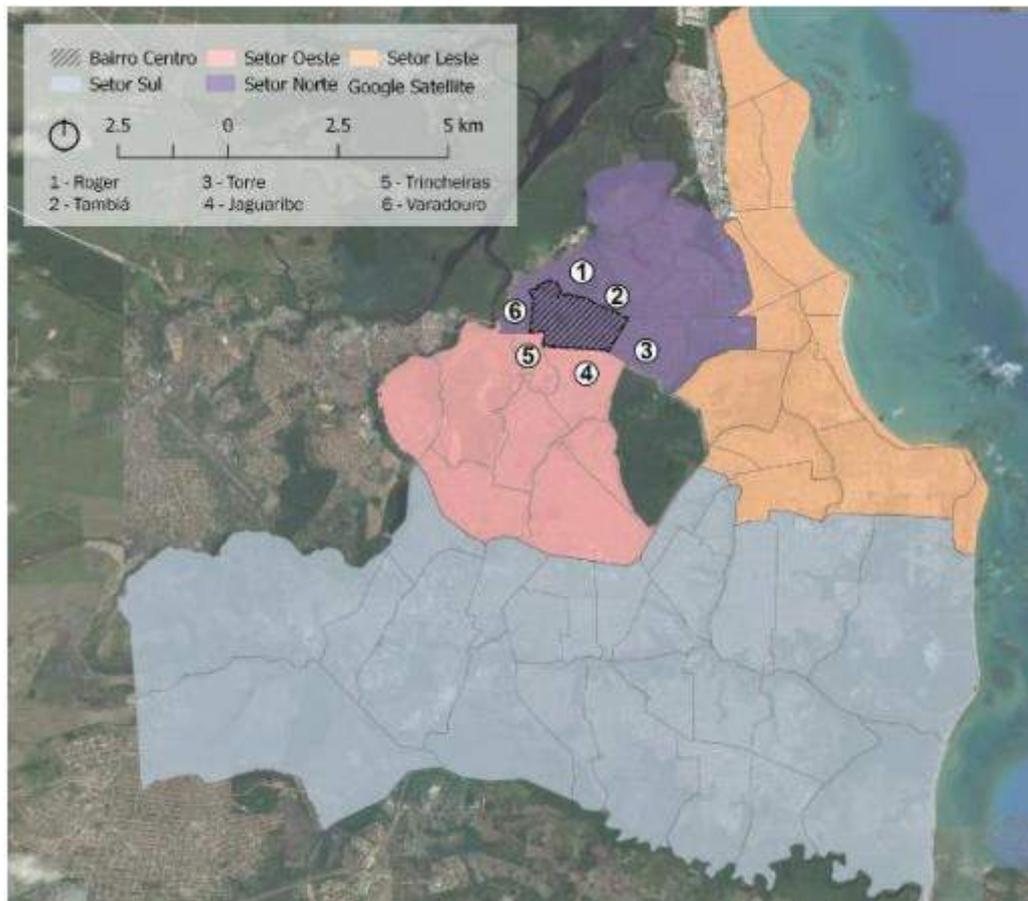


# ANÁLISE LOCAL

## 5.1 O Centro de João Pessoa e Parque Solon de Lucena

O bairro do centro está situado na região Norte do município de João Pessoa, limitando-se com os bairros: Roger e Tambiá (Norte), Trincheiras e Jaguaribe (Sul), Varadouro e o Rio Sanhauà (Oeste) e Torre (Leste), tendo aproximadamente 227,70 hectares, sendo 30 hectares de área verde (fig. 26).

Figura 26: Mapa de divisão de João Pessoa por setores

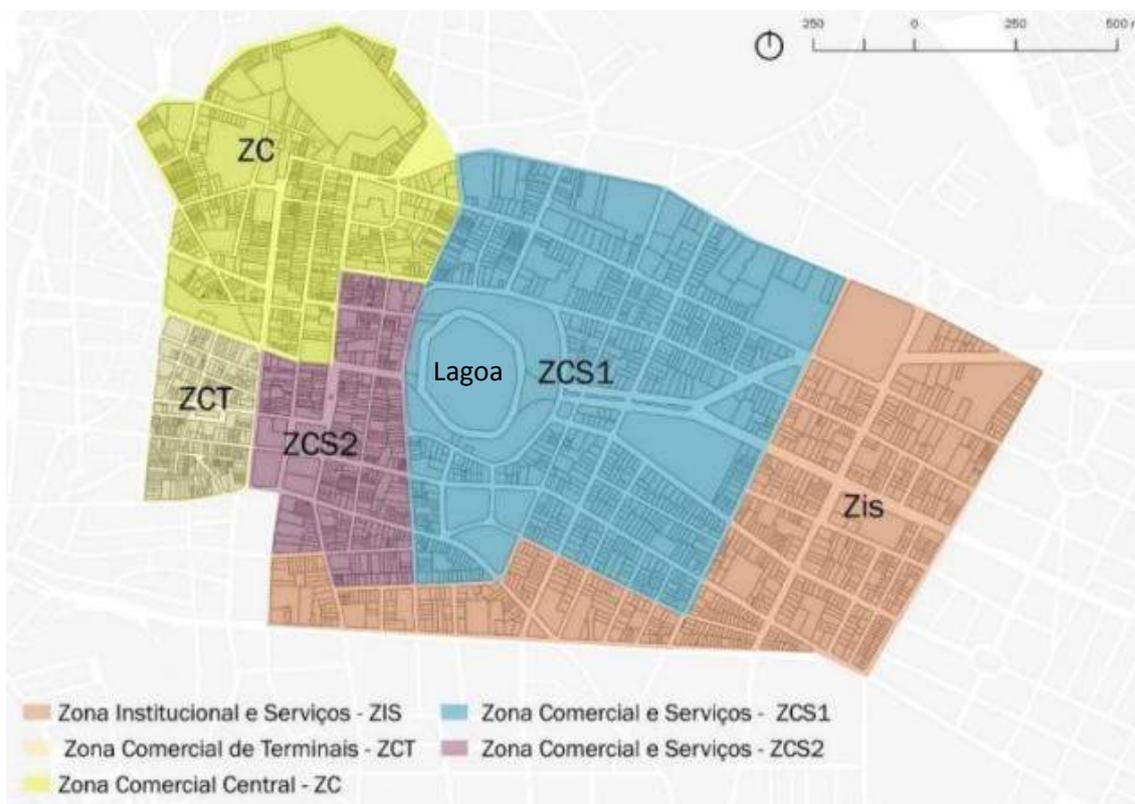


Fonte: MARROPO, 2018, pág. 40. Dados da PMJP/ fev. 2018.

Localizado na Zona de Adensamento Prioritário (**ZAP**)<sup>3</sup>, com índice de aproveitamento máximo de 4,0, tem zoneamento de usos dividido em cinco zonas: Zona Comercial Central, Zona Comercial de Terminais, Zona Comercial e Serviços 1 e 2 e Zona Institucional e Serviços; que regulamenta a ocupação dos terrenos de cada zona (fig. 27).

<sup>3</sup> ZAP de acordo com a Plano Diretor de João Pessoa, é aquela onde a disponibilidade de infraestrutura básica, a rede viária e o meio urbano permitem a intensificação do uso e ocupação do solo.

Figura 27: Zoneamento de Uso da área urbana.



Fonte: MARROPO, 2018, pág. 40. Dados da PMJP/ fev. 2018.

Estrategicamente localizado as margens do Rio Sanhauá, a região central foi escolhida para iniciar a colonização da área sede da capitania Real da Paraíba. Dividida em cidade baixa e cidade alta, a antiga colônia aglomerava comércios, instituições, conjuntos religiosos, edifícios administrativos e residências, formando o núcleo urbano inicial da colônia (SILVA, 2016, pág. 34).

O processo de expansão urbana repercutiu em significativas mudanças na configuração espacial da cidade e na região; entre os anos de 1910 e 1930 o crescimento se tornou mais nítido com o surgimento de novos bairros, obras de saneamento básico e o processo de migração de moradias para as áreas litorâneas (SANTOS E SOUZA, pág. 11).

A cidade teve expansão em direção ao litoral através da proposta de zoneamento, estruturação do sistema viário e abertura da Avenida Epitácio, estabelecidas pelo plano de modernização de Nestor de Figueiredo, em busca de ordenar o crescimento urbano e integrar os bairros ao centro antigo. O plano marca a Lagoa como ponto inicial da

expansão e conexão entre o centro antigo e a nova região urbana expandida, tornando a Lagoa marco articulador da cidade (fig. 28).

Figura 28: Plano de Nestor de Figueiredo, 1932.



Fonte: Vidal, 2004, pag. 64. Modificado pela autora.

O processo de expansão urbana e as investidas políticas habitacionais nas últimas décadas do século XX, desencadearam o surgimento de aglomerações de comércio e serviço em novas áreas habitacionais afastadas do centro antigo (ANDRADE, RIBEIRO E SILVEIRA, 2009) como forma de facilitar o acesso a essas atividades, contribuindo para perda do caráter residencial e a marcante ocupação dos lotes por comércio e serviço na área do centro, afetando o uso do espaço.

Apesar da diminuição das residências, a região permaneceu com a centralidade econômica, concentrando usos comerciais, serviços, edifícios públicos, administrativos e religiosos, atraindo a população local e de cidades vizinhas. A região concentra sobrados, praças, casarios coloniais, igrejas seculares e instituições religiosas que marcam as diversas fases da história da cidade, e atraem turistas (fig. 29 (A) e (B)).

Figura 29 :(A) Hotel Globo (à esquerda) e (B) Mosteiro São Francisco (à direita).



Fonte: IPHAN, 2017. <http://www.ipatrimonio.org>

A importância política e cultural também se destaca no bairro por atividades culturais como: shows públicos, festas tradicionais, manifestações políticas e protestos, sendo o Parque Solon de Lucena o ponto sede de muitos movimentos, proporcionando movimentação e atração de pessoas em horários não comerciais (fig. 30 (C) e (D) ).

Figura 30: (C) Festa da Padroeira das Cidade (à esquerda) e (D) Show público no Ponto de Cem Reis (à direita)



Fonte: <https://www.maispb.com.br> e <https://diariopb.com.br>

Cartão-Postal e ponto turístico de identidade para população, o Parque Solon de Lucena é um local estratégico do tráfego viário, que recebe e distribui fluxos de transporte público, pedestres e veículos que chegam na região central. Sendo uma área de lazer público aberta e bem arborizado, contém: locais de convivência, permanência, quiosques, parquinhos, banheiros, bicicletários e ciclovia; dispendo de conforto e bem estar a quem usufruir do espaço (fig. 31 e 32).

Figura 31 e 32: Atividades no Parque Solon de Lucena.



Fonte: Google Maps. Fotos de Victor César. Outubro de 2017.

### 5.1.1 Perfil Socioeconômico do Bairro

Segundo dados de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), o bairro do centro possui 3.644 habitantes, ocupando a 55ª - quinquagésima quinta - posição na classificação populacional dos 64 bairros existentes, representando apenas 0,50% da população do município, uma média populacional baixa referente a cidade.

Comparado ao censo de 2000 do IBGE, o centro apresentava uma população de 4.998 habitantes, ou seja, 0,90% da população da cidade residindo no bairro. Isso demonstra uma perda populacional de 27,1% em 10 anos. Tal perda resulta da migração da população para outros bairros, com destaque para bairros da zona sul e litorânea, que ocuparam a classificação de bairros mais populosos, como mostra a tabela 3.

Tabela 3: Bairros mais Populosos de João Pessoa.

BAIRRO	HABITANTES
MANGABEIRA	75.988 hab.
CRISTO REDENTOR	37.538 hab.
MANAIRA	26.369 hab.

Fonte: <http://www.jornaldaparaiba.com.br>. Dados do censo 2010 do IBGE.

Apesar da zona central dispor de uma infraestrutura básica e conter uma densa opção de comércio e serviço, diferente dos bairros da periferia da cidade, observa-se que a população não tem preferência de residir no bairro. De acordo com censo de 2010 do IBGE, dos 3.644 habitantes do bairro, 1.574 são homens e 2.070 são mulheres, sendo as crianças e adolescentes representantes de 15,3% dos moradores, os jovens e adultos

69,2% e os idosos 15,5%, o que mostra uma característica predominante de uma população jovem.

De acordo com censo de 2000, metade da população responsável por domicílios tem ensino médio completo, correspondendo a 54,6%. A renda básica da população habitante é de R\$ 1.379,57, correspondendo a um salário mínimo em média, o que caracteriza ser um bairro de classe média baixa, com baixo poder aquisitivo e vulnerabilidade econômica.

O bairro do centro, apesar da perda habitacional e do surgimentos de novas centralidades comerciais em bairros mais afastados da região, continua sua produção econômica concentrando o maior número de atividades comerciais, serviços e empregos da cidade, utilizados pelas camadas mais populares e também pela população de cidades vizinhas.

Segundo a Secretária da Receita Municipal, em 2005 o bairro concentrava 16,75% das atividades de comércio e serviço do município, contribuindo com um faturamento de R\$ 1.809.915.887,37 reais para economia; um fluxo monetário superior aos encontrados nos bairros da área litorânea, como observado na figura 33. A variedade de atividades econômicas, gera muitos empregos para população da cidade, destacando o bairro como centralidade urbana e econômica da cidade.

Figura 33: Faturamento por Bairro em Joao Pessoa.

FATURAMENTO POR BAIRRO – JOAO PESSOA / 2005 (R\$)		
1º	CRISTO	2.417.053.01,75
2º	TORRE	2.008.905.496,49
3º	CENTRO	1.809.915.887,37
4º	VARADOURO	865.477.907,29
5º	B. DOS ESTADOS	636.869.028,06
6º	MANAIRA	549.442.788,96
7º	MANGABEIRA	331.520.504,87
8º	TAMBAU	273.494.146,21
9º	BESSA	269.251.496,56

Fonte: ANDRADE, RIBEIRO E SILVEIRA, 2009. Adaptado pela autora em agosto de 2018.

## 5.1.2 Caracterização da Rede Viária do Bairro

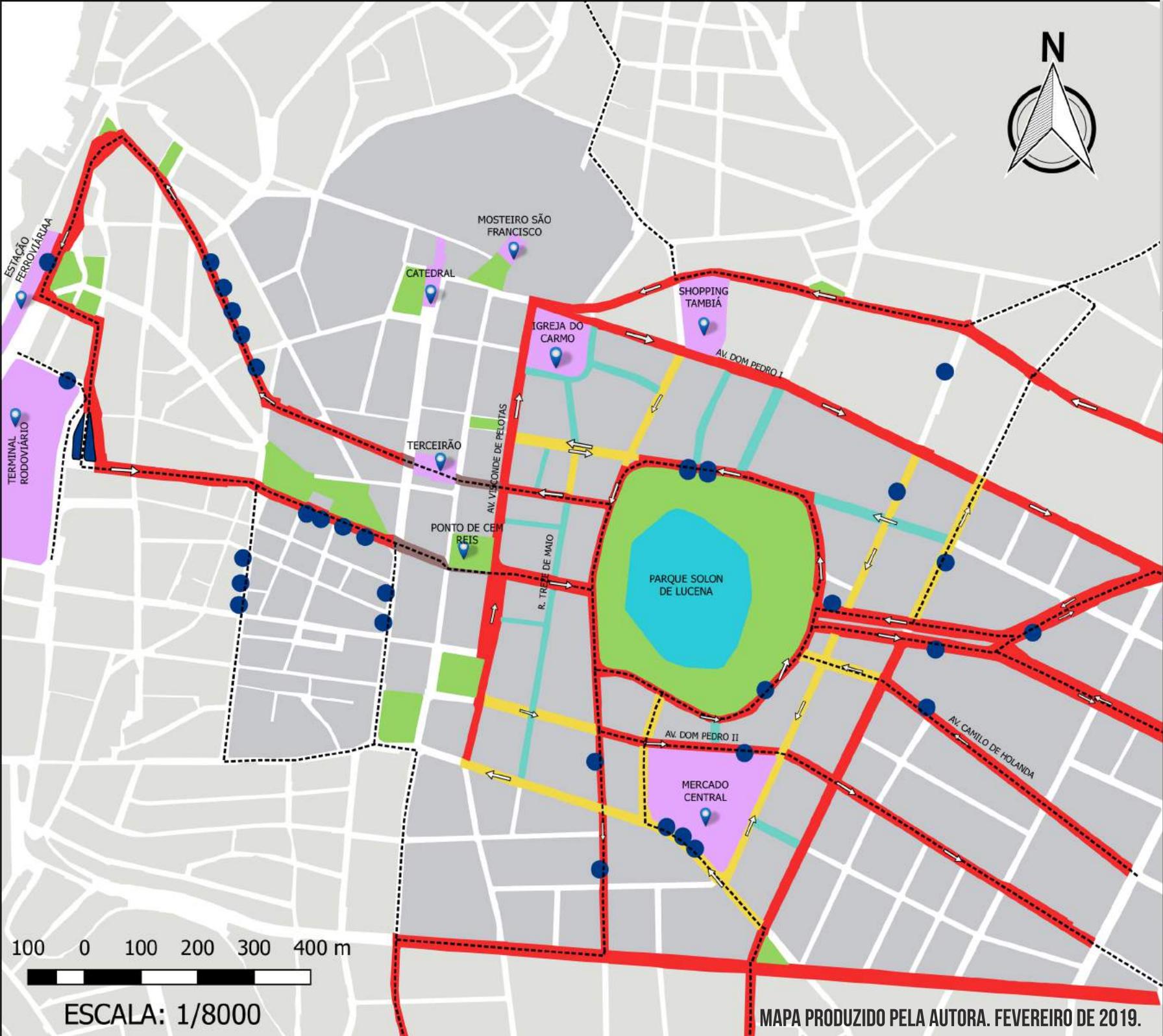
O bairro do centro pela sua centralidade, é o destino da maioria das linhas de transportes da cidade. Contendo um sistema viário radial, o bairro através de sete corredores arteriais recebe e distribui o intenso fluxo de transportes coletivos, automóveis, veículos de carga e pedestres para cidade, o que ocasiona diversos conflitos na mobilidade local. (SILVA, 2006, pág. 49)

A configuração morfológica das ruas do centro foram destinadas a um sistema de mobilidade antigo (ruas pequenas para poucos automóveis) não evoluindo e acompanhando as novas mudanças urbanas. Pode-se analisar que a região central é caracterizada por muitas vias artérias conectadas entre si, e poucas vias coletoras e locais (fig. 34), subentendo o sobrecarregamento de fluxo veicular presente. Contendo percurso circular de mão única, poucas rotas alternativas e não possuir uma infraestrutura necessária para comportar a intensidade de tráfego local, o bairro se torna um ponto de estrangulamento viário, acarretando vários congestionamentos em horário de pico na região.

Esse conflito pode ser observado claramente com o transporte público (Apêndice 1) uma vez que boa parte das linhas de ônibus converge para o bairro, em especial para o Parque Solon de Lucena, principal ponto de embarque e desembarque de passageiros. Segundo dados da SEMOB (2018) das 99 linhas de ônibus convencionais cadastradas, 80 delas tem como destino o centro da cidade; sendo 426 frotas de ônibus que passam diariamente pelo local, totalizando 4.650 viagens (Ver Anexo F). Apesar da região ser bem servida, esse fluxo de transporte público não é bem distribuído no bairro, estando concentrado o maior parte nas vias de acesso e saída da Lagoa.

As paradas de ônibus do bairro estão entre as mais utilizadas do sistema de transporte público (SEMOB, 2018), principalmente as plataformas localizadas na Lagoa que movimentam um alto fluxo de passageiros diariamente (fig. 35). O bairro contém 29 pontos de embarque e desembarque de passageiros, conectando as pessoas aos pontos mais frequentados na região, como: Shopping Tambiá, Shopping Terceirão, Mercado Central, Estação Ferroviária e Terminal Rodoviário, como mostrado na figura 34.

**FIGURA 34:  
MAPA  
HIERARQUIZAÇÃO  
DE VIAS E MOBILIDADE**



 BAIRRO CENTRO

**Legenda**

-  Linhas de Ônibus
-  PONTO ONIBUS
- TIPOS DE VIAS**
-  Vias Arteriais
-  Vias Coletoras
-  Vias Locais
-  Viaduto
-  Area Verde
-  Terminal de Integração
-  Edificações Importantes
-  Bairro Centro

100 0 100 200 300 400 m

ESCALA: 1/8000

MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019.

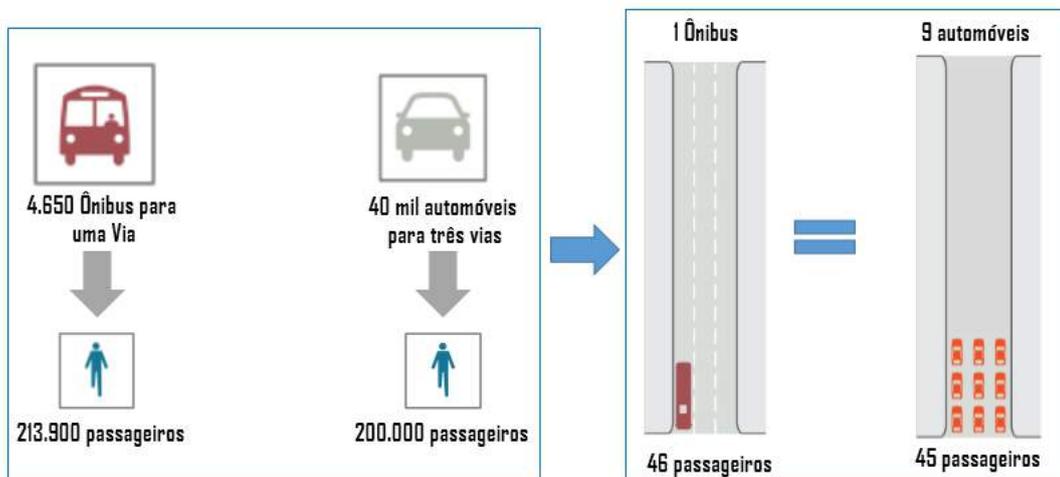
Figura 35: (E) Congestionamento de ônibus na Lagoa e (F) Concentração de passageiros na parada da Lagoa.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, janeiro de 2019.

Apesar da quantidade de transporte público e de pessoas (pedestres) que passam no bairro, o modelo de distribuição de trânsito presente ainda é voltado para o tráfego de automóveis que comporta a maior parte do espaço viário, constando segundo dados do STRANS (2010), cerca 40 mil veículos passando diariamente pela Lagoa, prejudicando a locomoção dos pedestres e transporte público (fig. 36).

Figura 36: Comparação entre a quantidade de passageiros transportados pelos modais no Bairro do Centro e o espaço que ocupam na via com a mesma quantidade de passageiros.



Fonte: Elaborado pela autora. Dados da SEMOB, 2018 e STTRANS, 2010. Ícones do Guia Global de Desenhos de Ruas, pág. 71.

## 5.2 Contexto do Entorno do Parque Solon de Lucena

### 5.2.1 Uso do Solo e Destinos

O bairro do centro com o surgimento dos novos bairros populares na década de 1930, foi perdendo ao longo dos anos seu caráter residencial, como já visto anteriormente nos dados populacionais; dando espaço a ocupações comerciais e de serviços.

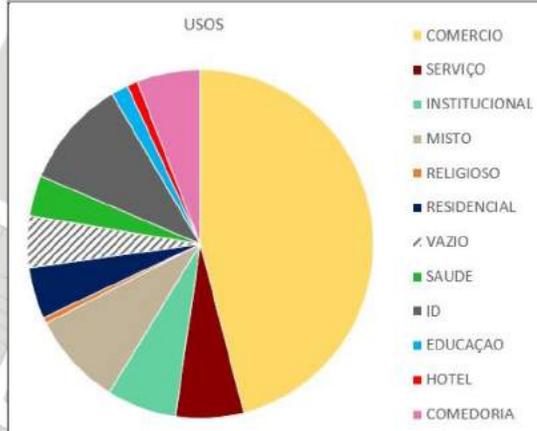
O mapa de uso e ocupação do solo (fig. 37), confirma o intenso uso das edificações por parte do comércio, serviço e uso misto, correspondendo a 60% dos lotes da área estudada. Segundo dados da Prefeitura Municipal da cidade (2005) a região central (Bairro do Centro e Varadouro) tem de maior concentração comercial e serviços licenciados, totalizando 6.642 atividades, seguida da região litorânea (Bairro do Bessa, Manaíra, Tambaú e Cabo Branco) com 4.632 atividades e da região sudeste (Bairro dos Bancários e Mangabeira) com 2.324 atividades registradas (ANDRADE, RIBEIRO E SILVEIRA, 2009).

As atividades predominantes na área de estudo são de uso diurno, o que promove a vitalidade do espaço e corrobora para a constante movimentação de pessoas e transportes no período do dia. Porém com as poucas residências concentradas ao leste da área estudada representando 8% dos lotes; e a falta de comércio funcionando a noite, encontra-se um esvaziamento urbano noturno na região.

O pôr do sol também distinguia – e ainda distingue – a transição entre dois centros antigos: um diurno, tomado por carros, comércios e passos apressados, apresentando um área de aparente vitalidade; e outro, noturno, marcado pelo total silêncio, por imóveis fechados e apagados, dando a qualquer aventureiro a sensação de que algo ali se encontra errado. (SILVA, 2016, pág. 1)

Segundo Silva “enquanto a ocupação dos edifícios chega aos 81% durante o dia, á noite a estatística se inverte e 79% dos lotes são encontrados fechados” (2016, pág. 70). A ausência de residências, comércio noturno e lotes vazios, desmotiva a passagem e permanência de pessoas no espaço e o interesse a moradia na região (SILVA, 2016, pág. 70). Através da vivência local constatou-se a sensação de insegurança no bairro durante a noite, não obtendo-se registros durante esse período por questão de segurança (fig. 38).

# FIGURA 37: MAPA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



## Legenda

- Area de Estudo
- - - Perimetro de Abrangencia

### USO E OCUPAÇÃO

- COMERCIO
- SERVIÇO
- INSTITUCIONAL
- MISTO
- PARQUE
- RELIGIOSO
- RESIDENCIAL
- VAZIO
- SAUDE
- IMÓVEL DESOCUPADO
- COMEDORIA
- EDUCAÇÃO
- HOTEL

100 0 100 200 300 400 m



ESCALA: 1/4500

MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019.

Figura 38: (G) Rua Santo Elias pela manhã e (H) Rua Santo Elias ao final da tarde



Fonte: Acervo Pessoal da autora, janeiro 2019.

A presença de lotes vazios e desocupados (subutilizados) ocupam 15% das edificações estudadas, consequências do abandono e migração da população para outros bairros da cidade. A maior parte está em estado de degradação e descaracterização (fig. 39), enquanto os lotes vazios são ocupados na maioria por estacionamentos rotativos.

Figura 39: Edificações na rua Treze de Maio - Bairro do Centro



Fonte: Google Maps, 2018.

Já o uso institucional privado e órgãos públicos que atendem à população em ampla escala (local à estadual), representa 10% das edificações estudadas, totalizando 20% dos usos que promovem serviços, somado a porcentagem de serviços em geral. Considerando a escala de bairro em estudo, o centro e o varadouro reuni os principais edifícios públicos Federais, Estaduais e Municipais (fig. 40). A concentração de todos esses órgãos sustenta a vitalidade da região central, promovendo empregos, economia e a manutenção de diversas outras atividades presentes (ANDRADE, RIBEIRO E SILVEIRA, 2009).

Figura 40: Edificações Públicas Região Central (Centro e Varadouro)

ORGÃOS E ENTIDADES PÚBLICAS		
FEDERAIS	ESTADUAIS	MUNICIPAIS
Tribunal Regional do Trabalho (TRT), Tribunal Regional Eleitoral (TRE), INSS, Departamento de Polícia Federal, IBGE, Delegacia Regional do Trabalho, Procuradoria Regional do Trabalho, Procuradoria da República, Advocacia Geral da União, CBTU, Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), CREA, ANVISA, IPHAN.	Palácio do Governo, Assembleia Legislativa, Fóruns Cível e Criminal, Tribunal de Justiça, Defensoria Pública, Batalhão da Polícia Militar, Procuradoria Geral de Justiça, DER, Liceu Paraibano, Escola Estadual Olívina Olívia, CODATA, PROCON, Cartórios, CAGEPA, ARPB, AGEVISA, IPHAEP, Secretaria de Ação Governamental e Articulação Política, Secretaria de Transparência Pública.	Paço Municipal, Câmara Municipal, PROCON, AETC-JP, FUNJOPE, SUDEMA, Secretaria de Comunicação Social, Secretaria de Desenvolvimento Sustentável da Produção.

Fonte: ANDRADE, RIBEIRO E SILVEIRA, 2009. Dados do Laboratório do Ambiente Urbano e Edificado - LAURBE/UFPB. Modificado pela autora.

A área do entorno da Lagoa apresenta diversidade de usos, principalmente o lado leste e oeste. Na parte norte o uso comercial prevalece atraindo mais pessoas; diferente da parte sul que agrega edificações institucionais e de serviço, movimentando poucas pessoas. Essa disparidade de fluxo foi comprovada em dados pelo estudo de fluxo no local, realizado através da contagem dos modais (item 7.2.2). Portanto compreende-se como os usos das edificações e disposições das atividades influenciam no fluxo e permanência das pessoas no espaço urbano.

Além dos edifícios administrativos públicos, o bairro apresenta uma diversidade de edificações atrativas, como: edifícios religiosos, educacionais, de saúde, turísticos, comerciais (Shoppings) e espaços públicos (praças); fundamentais para manutenção dos fluxos na região central.

Assim foi elaborado um mapa localizando os principais destinos procurados na área, para poder entender como eles influenciam na dinâmica dos fluxos (Apêndice 2).

Algumas dessas edificações tem destaque, por promover um forte uso e movimento contínuo de pessoas e veículos, como: o Shopping Tambiá, o Mercado Central e o Parque Solon de Lucena.

Sendo um empreendimento comercial bem localizado, ficando próximo a Lagoa, o Shopping Tambiá atrai principalmente os trabalhadores e estudantes da região pela oferta de lazer, serviços e compras de qualidade em um só lugar. Porém a estrutura viária que o serve não comporta a quantidade de fluxo de pessoas e automóveis que chegam ao local, ocasionando conflitos espaciais entre pedestres e veículos particulares como mostram as figuras 41 e 42.

Figura 41 e 42: Disputa Espacial entre pedestres e automóveis.



Fonte: Acervo Pessoal da Autora. Janeiro de 2019

O mercado central sendo o maior e mais conhecida feira popular da cidade, mantém a cultura de feiras livres ofertando uma variedade de produtos com ótimos preços, atraindo diariamente centenas de clientes (Prefeitura Municipal de João Pessoa). Localizado na Avenida Dom Pedro II, um dos principais corredores de saída para zona sul, é rodeado de edificações de serviço e comércio, que movimentam a área. Por atrair um grande fluxo de pessoas e automóveis, concentrando a maior parte dos transportes públicos que se dirigem para zona sul, foi possível registrar engarrafamentos nos horários de pico e nos dias atípicos de feira (sábado de manhã), com disputas espaciais entre ônibus e automóveis, apesar da avenida dispor de faixa exclusiva para o transporte público (fig. 43).

Figura 43: Engarrafamento em frente ao Mercado Central de João Pessoa.



Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019.

O Parque Solon de Lucena, como visto no capítulo da introdução, é um dos principais pontos de identidade da capital, por onde passam todo fluxo de transportes e pedestres que chegam a região central. Devido às suas configurações degradadas, o parque sofreu uma intervenção em 2016, que transformou sua dinâmica espacial e uso. Tal reforma trouxe ao parque sua verdadeira função de lazer, dispondo de uma extensa área de permanência e convivência para os usuários locais.

Porém a mudança morfológica ocorrido no espaço (fechamento da via interna que cortava o parque) levou a um adensamento de pessoas, veículos e transporte público em seu espaço viário perimetral e do entorno, não estruturado para comportar a demanda agora existente.

Com a falta de estruturação e sobrecarregamento das ruas, observou-se durante o período de estudo, constantes disputas espaciais entre pedestres, automóveis e transportes público no perímetro do parque, pondo em risco o deslocamento dos transeuntes (fig. 43); além de congestionamentos diários nos principais corredores de entrada e saída do bairro, ocasionados também pela mudança de fluxo viário no seu entorno (fig. 44 I, J e K).

Figura 44: (I) Disputa espacial entre modais na via Lagoa (esquerda). (J) Congestionamento, adensamento de modais e disputa espacial na via da Lagoa (direita). (K) Congestionamento na via do Shopping Tambiá. (Abaixo)



Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019.

Problemas também foram registrados nas ações implicadas para o transporte público, constando em registros o caos e a falta de acesso adequado que o pedestre tem aos transportes coletivos na área. Como observado na figura 45 (L) e (M), a quantidade de plataformas disponíveis e faixas exclusivas para ônibus, não abarca a demanda de passageiros e transportes que passam diariamente no local, ocasionando em horários de pico o congestionamento dos transportes e a concentração em massa de pessoas nas plataformas, que não tem abrigos para protege a todos. Embarcar e desembarcar também se torna um desafio durante os congestionamentos, pois os usuários acessam o transporte se deslocando entre as filas de ônibus paradas na plataforma, colocando em risco suas vidas (fig. 45 N).

Figura 45: (L) Congestionamento na Lagoa. (M) Adensamento de passageiros nas plataformas (esquerda abaixo). (N) Embarque de passageiros durante congestionamento (direita abaixo)



Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019

A grande diversidade de usos da região central, é de fundamental importância para sua vitalidade, uma vez que, a diversificação minimiza os deslocamentos da população, que pode ter todas as suas necessidades realizadas, em um único local; além de influir na mobilidade da área, mesmo com os conflitos presentes (ANDRADE, RIBEIRO E SILVEIRA, 2009).

## 5.2.2 Gabarito

A maioria das edificações do entorno do Parque são térreas, contabilizando 50%; seguido do tipo térreo com mais um pavimento superior, marcando 27% das edificações estudadas. Essa configuração prevalece devido o bairro ser de caráter histórico, com várias tipologias arquitetônicas de diferentes épocas. Apesar de muitas das edificações estarem desconfiguradas, suas estruturas foram mantidas, conservando a história do bairro (Apêndice 3).

Alguns edifícios com mais de quatro pavimentos também foram registrados no levantamento, representando 3% dos lotes. Esses edifícios são ocupados em sua maioria

por instituições e comércios, registrado apenas três com uso residencial. O processo de verticalização é observado principalmente no perímetro da lagoa, totalizando 7 edifícios com mais de quatro pavimento (fig. 46 e 47).

Figura 46 e 47: Edifícios Verticais no perímetro da Lagoa.



Fonte: Google Maps, 2015.

Apesar dessa verticalização no perímetro da Lagoa, a vegetação presente sobressai em relação aos edifícios (fig. 48 O), não marcando visualmente a paisagem. Fica evidente que o gabarito dos edifícios do entorno não impactam na percepção do espaço e nem interferem na segurança das ruas, visto a predominância de edificações baixas (fig. 48 P).

Figura 48: (O) Relação visual entre o Parque e o Gabarito do Perímetro. (P) Perspectivas mostrando o Gabarito dos edifícios de Entorno da Lagoa.



Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019.

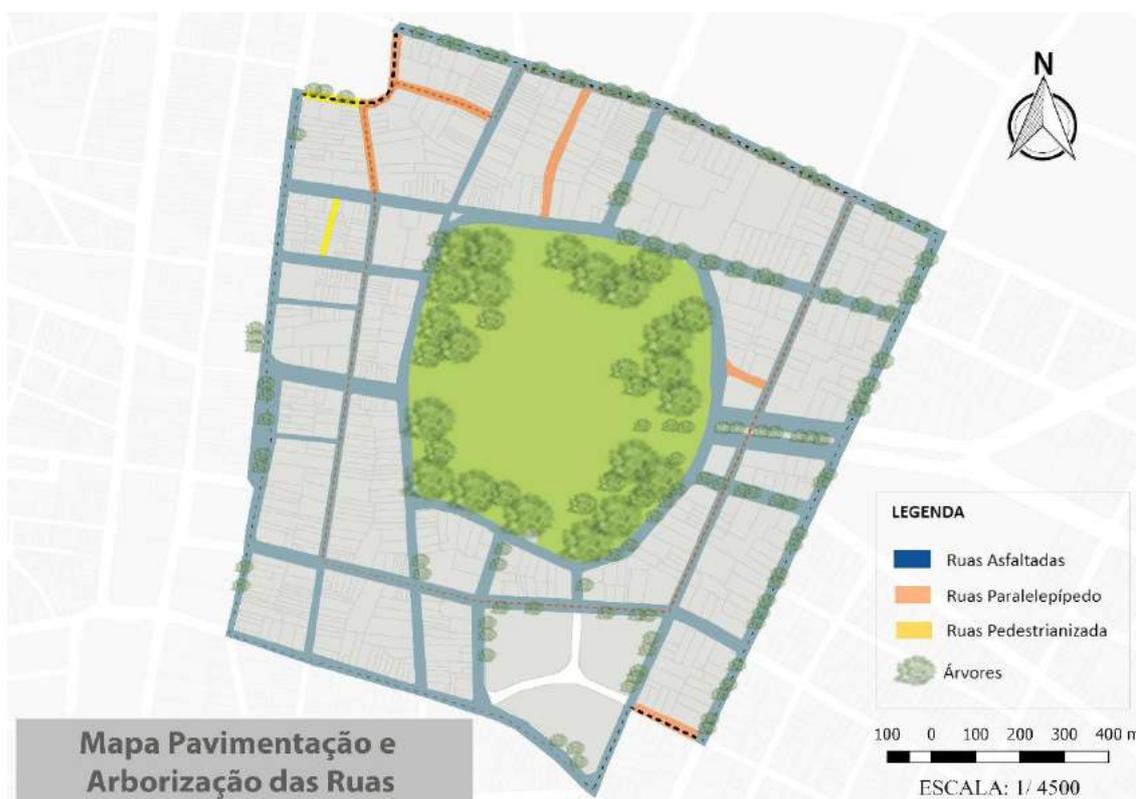
### 5.2.3 Infraestrutura Urbana

Em vivência na área de estudo, pode-se constatar que a região não é bem servida por mobiliários de permanência, estando esses concentrados nas praças e no parque da área. Bem arborizadas, as praças se tornam refúgio, agregando uma boa quantidade de pessoas usufruindo do espaço; principalmente o Parque Solon de Lucena, que depois da

reforma tornou o ambiente convidativo e confortável para o descanso e lazer dos usuários do centro.

Em análise a figura 49, 70% da arborização da área estudada se dispõem no Parque da Solon de Lucena, sendo os outros 30% presentes em maior concentração nas vias da região norte e leste. Isso mostra como áreas de permanência se tornam pontuais e como a falta de conforto ambiental influenciava no tipo uso do espaço.

Figura 49: Mapa de Pavimentação e Arborização.



Fonte: Produzido pela autora. Fevereiro de 2019.

De acordo com a figura acima, pode-se também identificar que na área de entorno do Parque há uma presença maior de vias asfaltadas, somando 95% das ruas destinadas ao trânsito rápido, enfatizando a prioridade que o espaço viário tem para o deslocamento dos automóveis. Enquanto as ruas calçadas com paralelepípedo somam 4%, e 1% apenas representa as vias destinadas ao deslocamento exclusivo do pedestre.

Com relação ao transporte público e os ciclistas, segundo a Prefeitura Municipal de João Pessoa, pretende-se implantar um sistema de faixas exclusivas para ônibus e cicloviarias nos principais corredores da cidade, contemplando boa parte das vias principais do centro, como mostra a figura 50. Porém até o momento da pesquisa esse

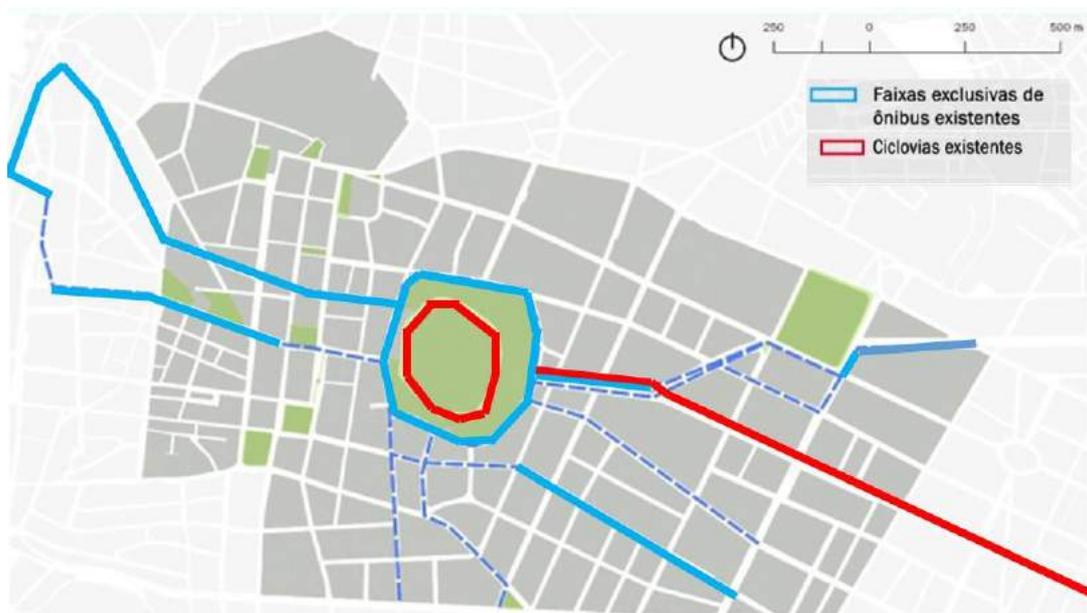
plano não foi efetuado por completo, tendo recebido apenas algumas vias o sistema proposto, dificultando o deslocamento do transporte público e do ciclista na área (fig. 51).

Figura 50: Proposta da PMJP para Plano Ciclovitário e Faixa Exclusiva para Ônibus no bairro do centro.



Fonte: MARROPO, 2018, pág. 60. Dados da PMJP, março de 2018.

Figura 51: Faixa Exclusiva para ônibus e ciclovia existentes no bairro do centro.



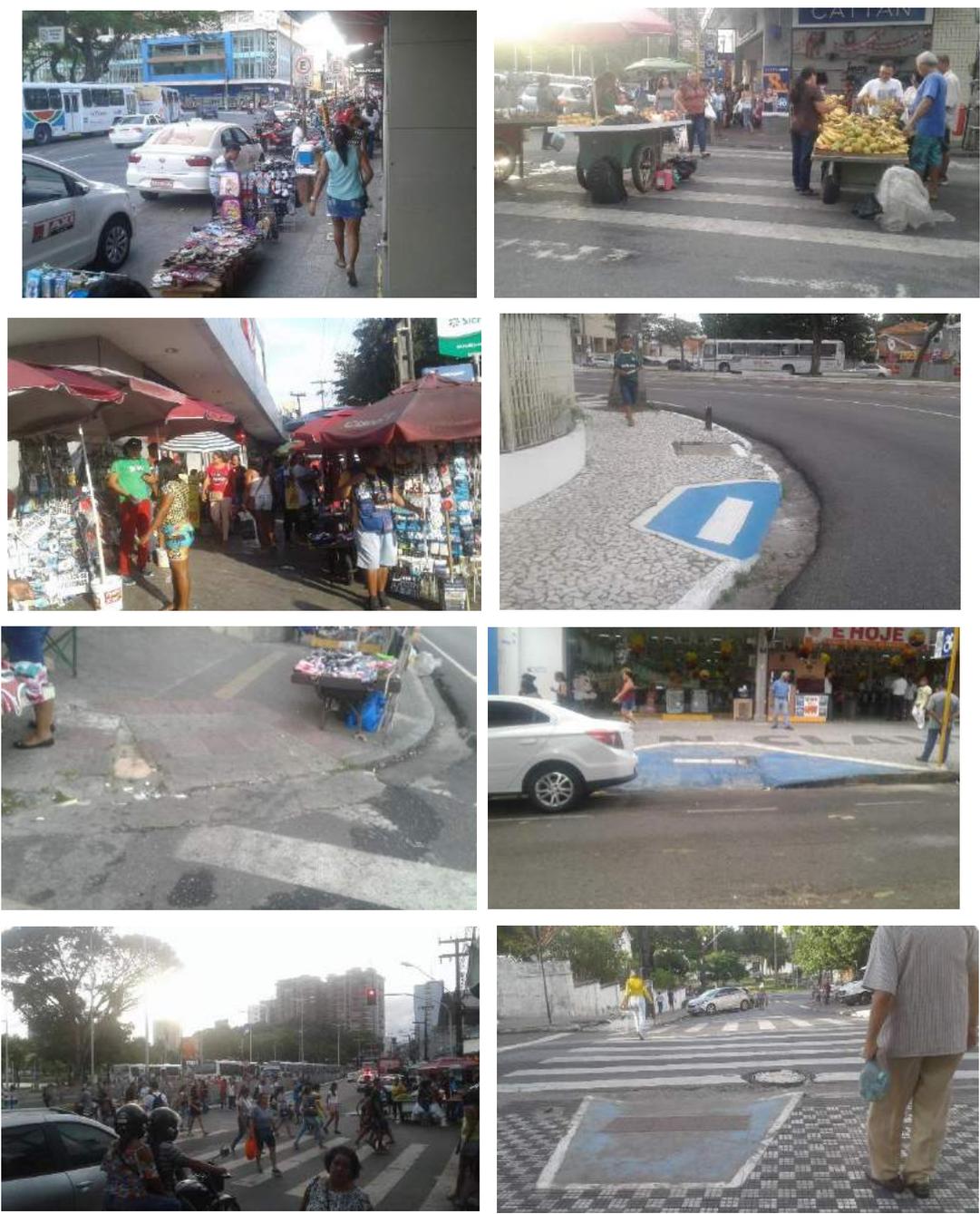
Fonte: MARROPO, 2018, pág. 60. Mapa modificado pela autora. Dados da PMJP, março de 2018

Para controle da velocidade e dos fluxos, o bairro é contemplado com 39 cruzamentos semaforizados (dados da Prefeitura Municipal de João Pessoa), sendo encontrados 18 na área de estudo e 4 na via perimetral do parque. Apesar da quantidade de pontos de controle de tráfego os congestionamentos não conseguem ser evitados.

Deslocando-se a pé foi possível averiguar quanto é difícil transitar no espaço de estudo, visto várias problemáticas e barreiras encontradas no espaço de deslocamento do pedestre. Assim, constou-se alguns fatos: passeios sem qualidade física para transitar e receber o fluxo de pessoa que circula na área (calçadas estreitas, danificadas, interrompidas por mobiliários e estacionamentos), instalação de ambulantes nas calçadas, ocasionando disputas espaciais; falta de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais (rampas danificadas, fora da normativa e mal localizadas, piso tátil orientativo presente só em frente a estabelecimento importantes e nos trechos pedestrianizados); e faixa de pedestre pequena para a passagem dos pedestres nos pontos de maior fluxo de pessoas e mal localizadas (fig. 52).

Figura 52: Situação das Calçadas entorno da Lagoa.





Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019.

Em termos espaciais, foi possível perceber a predominância dos estacionamentos nos lotes e na maioria das ruas do entorno do Parque (fig. 53). De acordo com o mapeamento feito, as áreas de estacionamento privado, público e rotativos (zona azul) se destacam em quantidade, diferente dos estacionamentos destinados a serviços como: táxi e turismo.

O sistema de estacionamento rotativo, conhecido como zona azul, marcante na parte oeste do entorno da lagoa, é um modelo de estacionamento pago, que cobra 1,50 pela permanência de duas horas. Administrado pela Superintendência de Mobilidade Urbana

de João Pessoa (Semob) funciona no período diurno em dias de semana e pela manhã nos finais de semana.

Figura 53: Estacionamentos da área de Entorno da Lagoa.



Fonte: Produzido pela autora. Janeiro de 2019.

Averiguando em fotos entender-se como a presença desses estacionamentos comprometem os espaços viários, uma vez que, que poderiam ser destinados a melhoria do deslocamento dos pedestres, assim também como contribuiria para a qualidade de vida urbana (fig. 54).

Figura 54: Estacionamentos presentes no Entorno da Lagos.



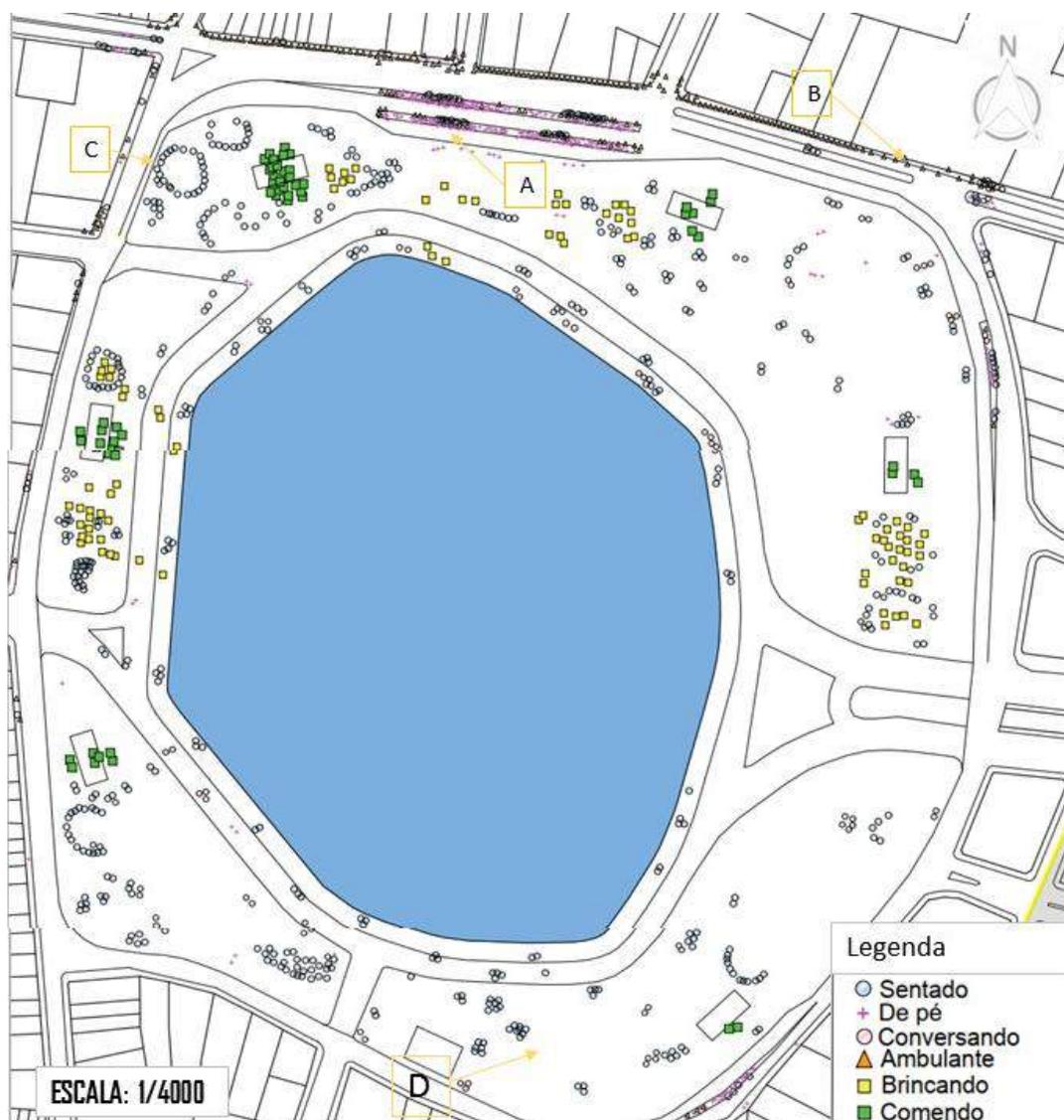
Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019.

## 5.3 Contexto Imediato do Parque Solon de Lucena

### 5.3.1 Atividades nas Ruas

Para entender que tipos de atividades ocorrem no contexto imediato da Lagoa e o que elas causam na mobilidade, foi levantado dados comportamentais, representados através do método *Mapping* descrito no capítulo da metodologia. Por ser grande e diversificado, o espaço estudado foi observado e mapeado numa quarta-feira à tarde, através de caminhadas na área, no horário de pico das 16h, tendo como foco registrar atividades existentes (fig. 55).

Figura 55: Mapa de Permanência do Parque Solon de Lucena.



Fonte: Produzido pela autora. Janeiro de 2019.

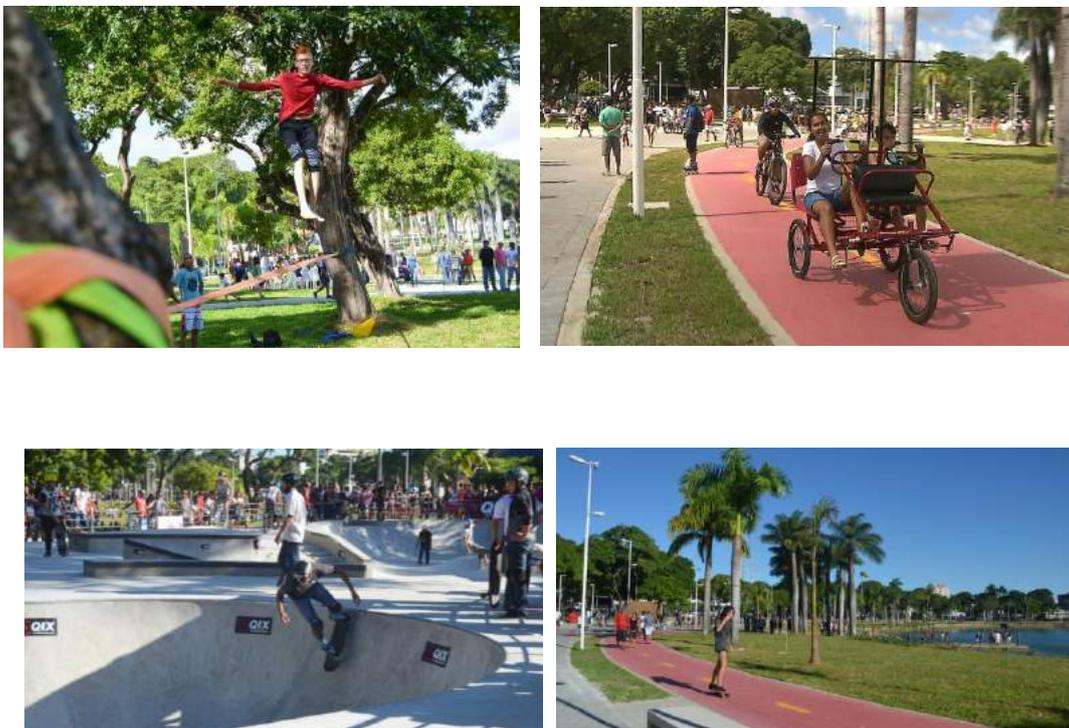
Considerando os usos encontrados na área de estudo, notou-se que muitas pessoas permanecem dentro do Parque executando diversas atividades, confirmando sua importante função enquanto área de lazer. O levantamento tendo sido feito em período de férias escolares (mês de janeiro), pode ter contribuído para muitas famílias estarem ali, fazendo piqueniques, aniversários e brincadeiras (fig. 56 e 57). Foram registradas também práticas de atividades esportivas como: caminhar, correr, slackline (exercício de movimento em cima de uma fita elástica amarrada em dois apoios), andar de bicicleta e skate (fig. 58).

Figura 56 e 57: Famílias Aproveitando o lazer do Parque.



Fonte: Acervo pessoal da autora. Janeiro de 2019.

Figura 58: Práticas Esportivas no Parque Solon de Lucena.



Fonte: <https://fonte83.com.br> e <http://g1.globo.com>. Registros de 2016.

No entorno registrou-se em dados a concentração de pessoas nas plataformas de ônibus, principalmente ao norte do parque, onde ficam as paradas dos Transportes Públicos que chegam ao Parque (fig. 70 Q)). Nesse local também se concentram muitos ambulantes nas calçadas, dificultando a livre locomoção dos pedestres, posto que, a dimensão das calçadas não acomoda a todos (fig. 70 R).

Figura 70: (Q) Ponto A no mapa de Permanência. (R) Ponto B no mapa de Permanência.



Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019.

O parque proporciona conforto ambiental, pela extensa área verde e arborizada, se torna uma área de fuga para descanso dos usuários do centro, em meio a tanta movimentação e agitação encontrada em seu perímetro (fig. 71 S). Na parte sul verifica-se o pouco uso do espaço, tanto dentro e fora do Parque, sendo uma possível consequência da ausência de comércio nessa área (fig. 71 T)).

Figura 71: (S) Ponto C no mapa de Permanência. (T) Ponto D no mapa de Permanência.



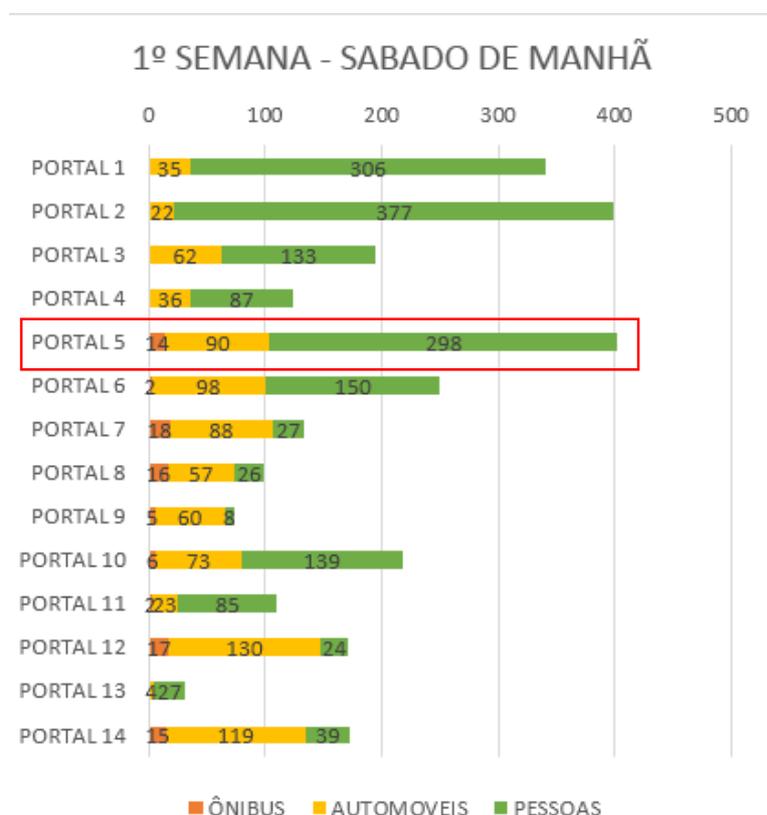
Fonte: Acervo Pessoal da autora. Janeiro de 2019.

### 5.3.2 Mobilidade

Através do método de contagem de portais descrito na metodologia do trabalho, pode-se entender a capacidade das vias e a dinâmica dos fluxos existente na área de estudo. Para coleta de dados, registrou-se simultaneamente num período de tempo, a passagem dos pedestres, transporte público e automóveis, nos 14 portais estabelecidos. Os dados foram coletados nas duas primeiras semanas do mês de janeiro. Devido ao fluxo intenso registrado, a contagem das categorias em alguns portais foram feitas separadamente.

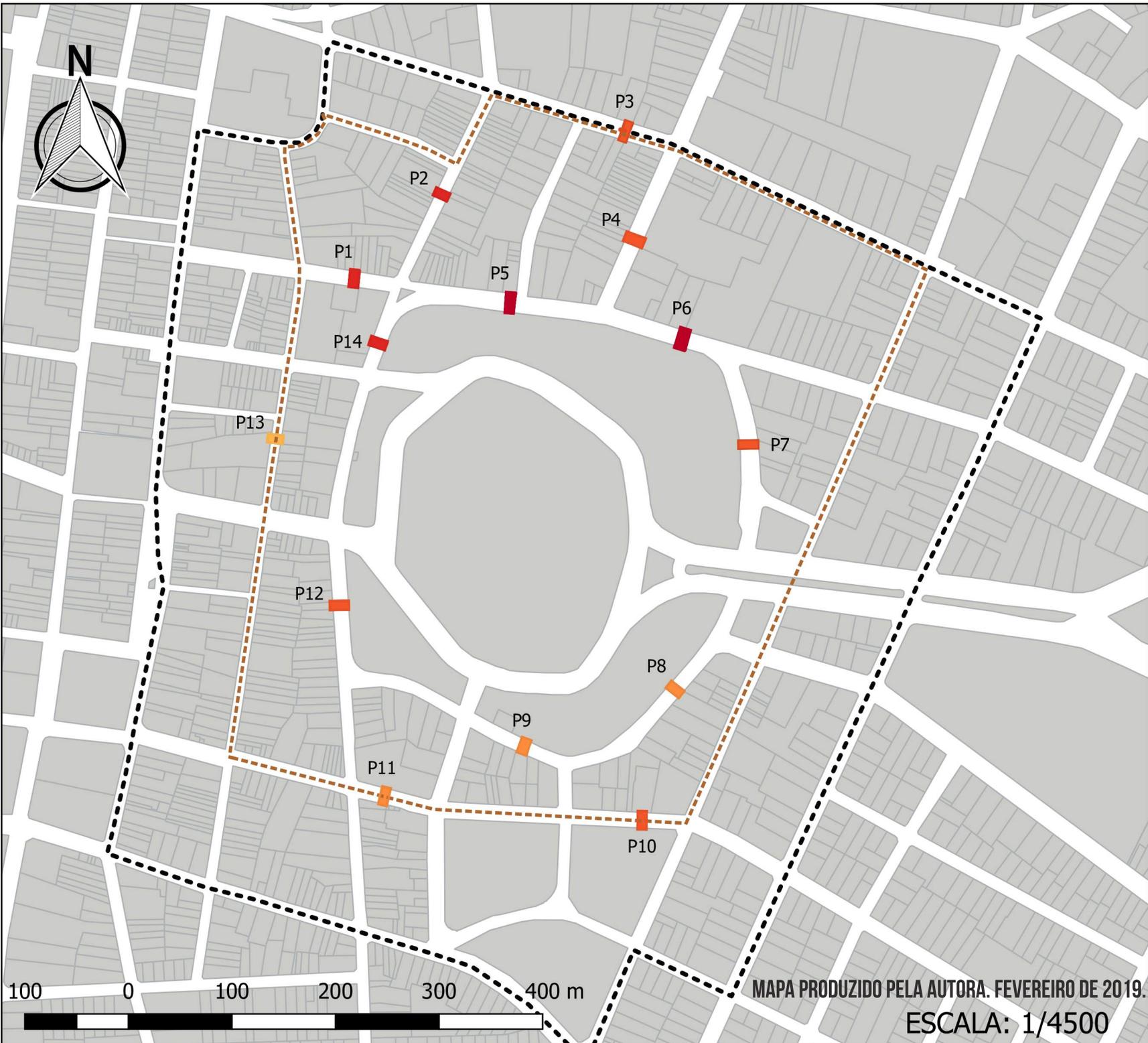
O levantamento mostrou dois tipos de intensidade de deslocamento no contexto imediato do Parque (figura 72). Ao norte contatou-se altos fluxos de pedestres, automóveis e ônibus, no período diurno das duas semanas estudadas. Em destaque para o portal 5 (P5), registrando o maior fluxo de todos os portais, contabilizando no máximo 298 pessoas, 90 automóveis e 14 ônibus passando em 5 min (gráfico 2).

. Gráfico 2: Contagem dos Modais no sábado de manhã da primeira semana de estudo



Fonte: Produzido pela autora. Janeiro de 2019.

FIGURA 72  
MAPA  
INTENSIDADE DE  
FLUXOS DOS  
MODAIS



**LEGENDA**

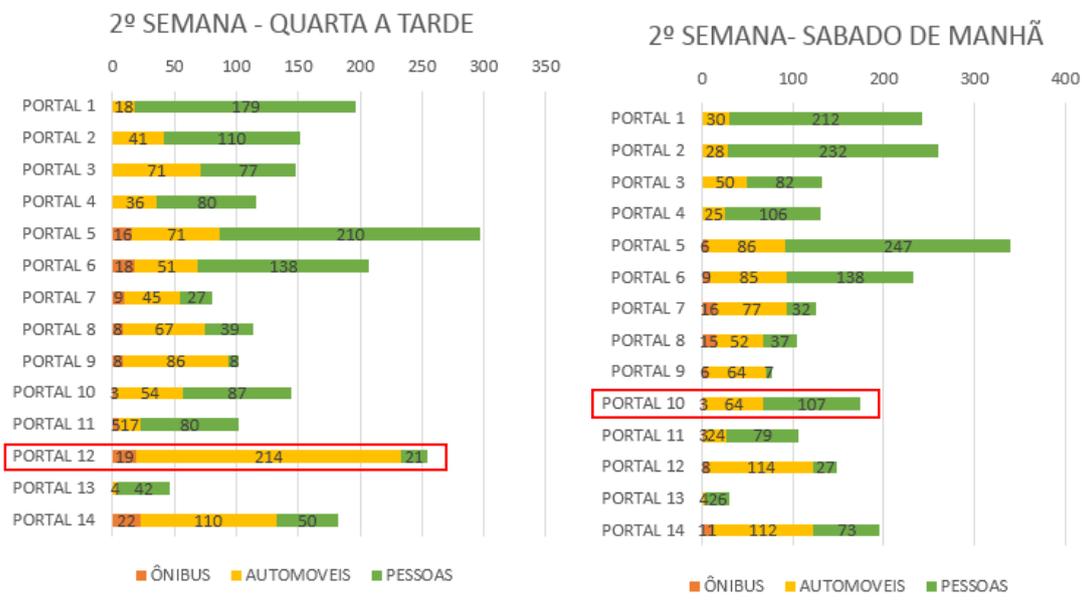
- Area de Estudo
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 2700

MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019.  
ESCALA: 1/4500

Este fato pode ser justificado pela presença das plataformas de embarque e desembarque em frente ao ponto de estudo, que recebe a maior parte do fluxo transporte público e passageiros que chega a região central, além da presença do parque que se tornou um grande espaço de lazer, conforto e atividades para população da cidade. Em geral a concentração dos modais na parte norte, pode ser explicado, como já observado anteriormente, pela influência da localidade do Shopping Tambia (edifício atrativo), e presença do uso comercial, serviço e institucional na área.

As áreas sul, leste e oeste têm baixo fluxo de pedestres, automóveis e ônibus, no período diurno das duas semana estudadas, como observado na figura 72. A existência de várias vias de saída do bairro nessa região em direção à zona leste e sul dispensa os fluxos, tornando o trânsito livre e com baixa intensidade de movimentação. O ponto inicial dessas vias, o portal 12 apresentou alto fluxo de automóveis, diferente dos demais portais ao sul (gráfico 3). O portal 10 se destacou com intensa movimentação no sábado de manhã, esclarecendo a observação dos congestionamentos de automóveis e ônibus, devido ao grande uso do mercado central pela população (gráfico 4).

Gráfico 3 e 4 : Contagem dos Modais na quarta de Tarde (A) e sábado de manhã (B) na segunda semana de estudo



Fonte: Produzido pela autora. Janeiro de 2019.

O alto fluxo dos modais esclarece em dados as causas dos frequentes congestionamentos observados nos horários de pico, além de fundamentar como a disposição dos usos e da mobilidade interfere nos fluxos.

Comparando os estudos realizados nas duas semanas, verifica-se pouca variação entre os fluxos da semana e do final de semana, mostrando o quão constante é a dinâmica da mobilidade local (Apêndice 4 e 5). Os dados encontrados também destacam a intensidade de pedestre na área, principalmente ao norte; diferente do lado sul que é marcado pelo uso do automóvel, como mostra o gráfico acima.

## 5.4 Problemáticas e Potencialidades

A análise feita no diagnóstico caracteriza a vida urbana no entorno do Parque Solon de Lucena, confirmando impressões iniciais de modo mais preciso e quantitativo. O entorno do Parque têm muitas problemáticas que impactam no deslocamento do pedestre, dispõe de potencialidades que podem melhorar o acesso do pedestre (fig. 73). Os dados encontrados mostram a falta de qualidade espacial para com a mobilidade do pedestre, reforçando a necessidade que entorno tem de espaços seguros e confortáveis.

Figura 73: Potencialidades X Problemáticas do Entorno da Lagoa.

Potencialidades	Problemáticas
<ul style="list-style-type: none"><li>- CONCENTRAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO</li><li>- ALTO FLUXO DE PEDESTRES</li><li>- ESCALA DOS EDIFÍCIOS HUMANIZADA</li><li>- POLO COMERCIAL, SERVIÇO E LAZER</li><li>- TRANSITORIEDADE</li><li>- LEGIBILIDADE DO TRAÇADO</li><li>- DINAMISMO</li><li>- VITALIDADE DIURNA</li><li>- NÓ VIÁRIO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- FALTA DE ROTA CICLO VIÁRIA</li><li>- ACESSIBILIDADE LIMITADA</li><li>- AUSÊNCIA DE MOBILIÁRIO</li><li>- CONGESTIONAMENTOS</li><li>- CONFLITO ESPACIAL ENTRE MODAIS</li><li>- POUCA ARBORIZAÇÃO E PASSEIOS CONTÍNUOS, SEGUROS, COM ÁREAS DE CONVIVÊNCIA.</li><li>- BARREIRA VISUAL (ESTACIONAMENTOS)</li><li>- FALTA DE VITALIDADE NOTURNA</li><li>- FALTA DE ACESSO ADEQUADO AO TRANSPORTE PÚBLICO.</li></ul>

Fonte: Produzido pela autora. Fevereiro de 2019.



6

# PROJETO

## 6.0 Projeto

### 6.1. Objeto da Intervenção

Entendido as condições existentes no local de estudo, foram estabelecidas medidas de análise de acordo com as problemáticas e potencialidades encontradas, para a escolha dos locais da intervenção, que receberam propostas projetuais de melhoramento do desenho das ruas, uso e acesso do pedestre ao Parque e seu entorno.

Para identificar as áreas com maior necessidade de mudanças, estabeleceu-se a análise à partir das orientações da NACTO (2018, pág. 23), tendo como critérios:

- **Pedestres:** áreas com alto fluxo de pessoas
- **Conflitos:** ruas que apresentam conflitos espaciais entre os modais
- **Segurança viária:** locais com registros de acidentes de trânsito
- **Acesso:** áreas com falhas na infraestrutura para pedestres, ciclistas e transporte coletivo
- **Mobilidade:** áreas com alto fluxo de automóveis e menor demanda por opção de caminhada, ciclismo e transporte público.

Escolheu-se 11 ruas que apresentaram maior destaque nas problemáticas e potencialidades, para serem analisadas no quadro abaixo (tabela 4). Como observado, quatro ruas se destacaram para ser os locais da intervenção, porém devido ao tempo para a produção projetual, foi escolhido apenas a via perimetral do Parque Solon de Lucena para ser trabalhado na etapa do projeto.

Tabela 4: Escolha das Áreas de Intervenção.

RUAS	PEDESTRES	CONFLITOS	- SEGURANÇA VIÁRIA	- ACESSO	- MOBILIDADE	TOTAL
AV. DOM PEDRO II	✘	✘	✘	✘	✘	5
R. SANTO ELIAS	✘	✘	✘	✘	✘	5
R. DES. SOUTO MAIOR	✘			✘	✘	3
PARQUE SOLON LUCENA	✘	✘	✘	✘	✘	5
R. TREZE DE MAIO				✘	✘	2
R. ELIZEU CÉSAR	✘			✘	✘	3
AV. DOM PEDRO I	✘	✘	✘	✘	✘	5
R. DIEGO VELHO			✘	✘		2
R. RODRIGUES DE CARVALHO			✘	✘		3
AV. SANTOS DUMONT	✘			✘	✘	3
AV. ALMIRANTE BARROSO		✘			✘	2

Fonte: Produzido pela autora. Julho de 2019.

Figura 74: Rua selecionada para Intervenção

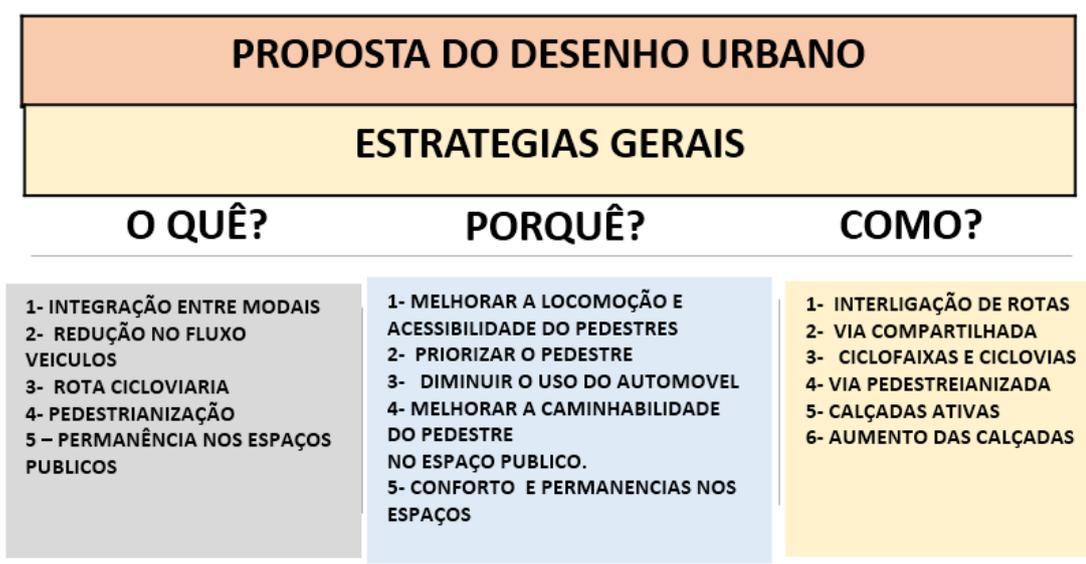


Fonte: Produzido pela autora. Julho de 2019.

## 6.2.Diretrizes

Compreendido e pontuado as necessidades local, foram estabelecidas metas aplicáveis ao contexto da área escolhida, procurando proporciona um desenho de rua que servisse a todos os usuários, com atenção especial ao pedestre; como mostra a figura 75 abaixo.

Figura 75



Fonte: Produzido pela autora. Setembro de 2019.

Seguindo as diretrizes, foi proposto para área: (1) criação de rota cicloviária através de ciclofaixas e ciclovias<sup>4</sup>, interligando polos e marcos, (2) implantação de via compartilhada<sup>5</sup> na via perimetral ao parque solon de lucena, diminuindo a velocidade dos automóveis; (3) ampliação do sistema de faixas exclusivas para ônibus, nos principais corredores do bairro; (4) transferência do fluxo de automóveis da via perimetral da Lagoa, para ruas do entorno, através da mudança de sentido viário; (5)

<sup>4</sup> Ciclovia “é um espaço segregado da via por meio de meio-fio ou canteiro central, com objetivo de separar fisicamente o ciclista do tráfego motorizado, garantindo sua mobilidade e sensação de segurança.” (Desenho de cidades seguras, 2016, pág. 70).

<sup>5</sup> Via compartilhada “é uma via compartilhada por todos os usuários e projetada para proporciona segurança, reduzindo a velocidade do tráfego, através de tratamentos como pavimentação com blocos, uso de barreiras e curvas, para dá prioridade ao pedestre em relação aos motorista.” (Desenho de cidades seguras, 2016, pág. 59).

pedestrianização<sup>6</sup> das ruas com alto fluxo de pedestres( Elizeu Cesar, Santo Elias e Santo Dumont); e melhoria dos passeios do entorno, através da ampliação das calçadas, canteiros verdes e área de convivência. (fig. 76).

As medidas empregadas configurarão um novo espaço viário através da divisão igualitária da via entre os diversos usuários, a fim de ter um ambiente atraente que garanta acesso, segurança e prazer a todos.

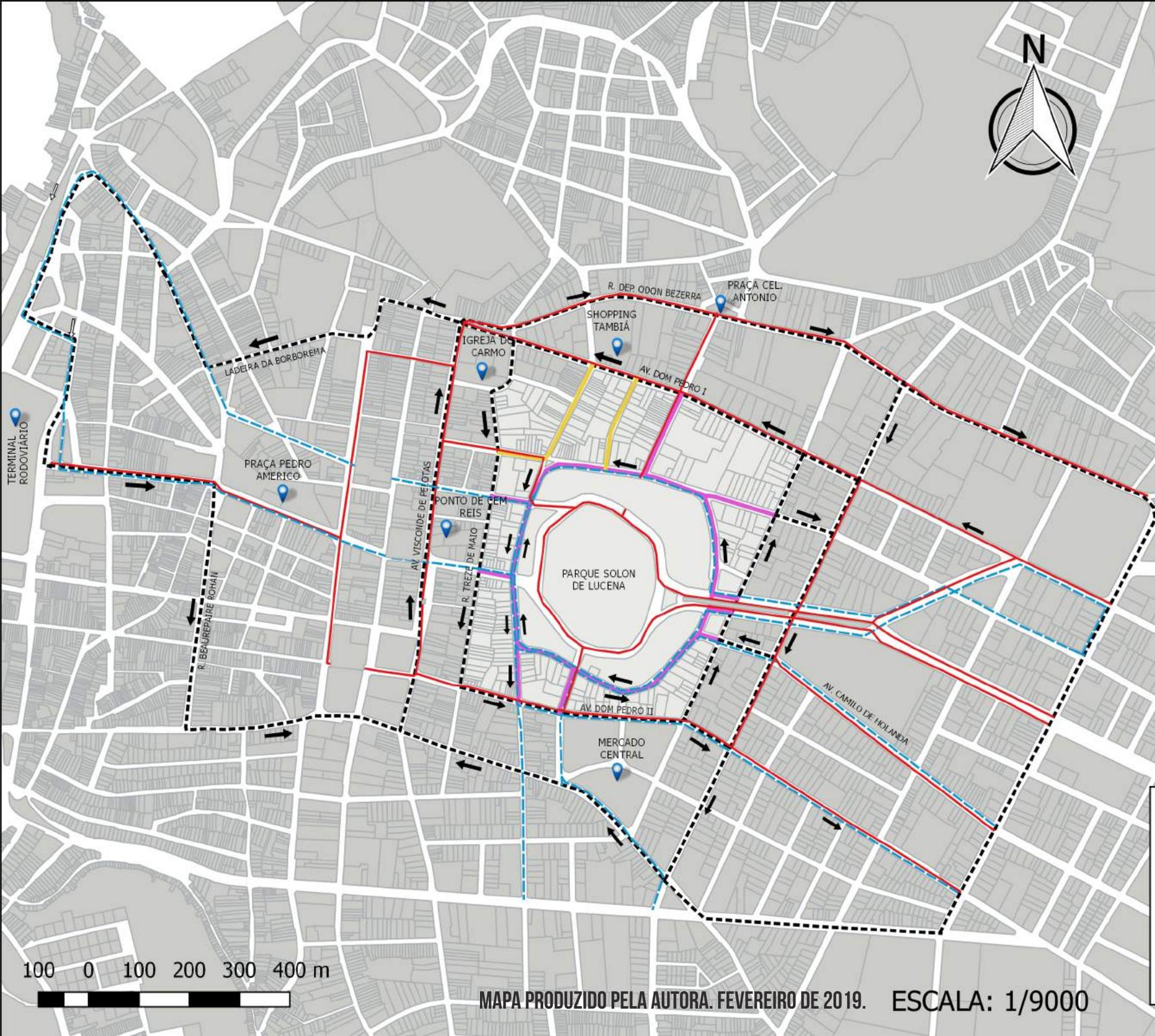
Um dos conflitos da área foram os estacionamentos nas vias, ocupando muito espaço. Visando reduzir a presença de automóveis, é proposto a retirada desse estacionamentos das ruas, criando-se edifícios garagem nos lotes vazios encontrados, com sistema de estacionamento rotativo administrado pelo poder público; assim o espaço fica mais democratizado, garantindo a movimentação de todos, independente da forma de locomoção (fig. 77).

Outro conflito encontrado foi a densa presença de ambulantes nas calçadas, ocasionado conflitos com os pedestres, dificultando a locomoção. Porém esse comerciantes de rua “proporcionam vitalidade e atividade no espaço da rua, estimulam as economias locais e tornam as ruas mais habitáveis, vibrantes, dinâmicas e atrativas para todos os usuários” (NACTO, 2018, pág. 144). Tendo em vista essa importância foi proposto a organização dos mesmos nas calçadas ampliadas, com demarcação no piso de uma área destinada a sua ocupação. Para esta etapa de projeto, optou-se por detalhar três recortes na rua escolhida (via perimetral do Parque Solon de Lucena), visto a amplitude da área.

---

<sup>6</sup> Via pedestrianizada “são ruas reservadas para uso exclusivo do pedestre, onde todo o tráfego de automóveis deve ser proibido, exceto caminhões de carga a noite e veículos de emergência” (Desenho de cidades seguras, 2016, pág. 60).

FIGURA 76  
PROPOSTA  
PROJETUAL PARA O  
ENTORNO DA  
LAGOA



- Legenda
- ROTA AUTOMOVEIS
  - VIA COMPARTILHADA
  - VIA PEDESTRIANIZADA
  - - - FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS
  - CICLOFAIXA

100 0 100 200 300 400 m

MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019. ESCALA: 1/9000

# FIGURA 77: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA: FEVEREIRO DE 2019.



- LEGENDA**
- Edifício Garagem
  - Ciclovia
  - Ciclovia Existente
  - Faixa Exclusiva Ônibus
  - Área para Pedestres
  - Via Compartilhada
  - Plataforma
  - Área verde
  - Detalhe

## 6.3. Intervenção

### 6.3.1 Recorte 1 (Apêndice 6, 7 e 8)



Fonte: Produzido pela autora..

-Figura 78: Perspectiva da área norte da Lagoa.



Fonte: Produzido pela autora..

### PROBLEMÁTICA

- Congestionamentos
- Disputa Espacial entre modais
- Acesso Inadequado ao transporte público
- Disputa Espacial com ambulantes
- Calçadas estreitas
- Pouca arborização
- Barreira arquitetônicas
- Ausência de mobiliário para permanência

### MEDIDAS DE PROJETO

- Ampliação das calçadas
- Criação de Canteiros verdes
- Arborização dos passeios
- Demarcação de áreas para ambulantes nas calçadas
- Aumento da faixa exclusiva para ônibus
- Uma via para carros, compartilhada.
- Criação de minipraças, com quiosques
- Criação de áreas de permanências, com mobiliários

### BENEFÍCIOS

- Estimulo para atividade do pedestre
- Conforto
- Segurança
- Priorização do pedestre
- Igualdade Espacial
- Estimulo de permanência no espaço

Figura 79 Perspectiva Atual da Via perimetral norte da Lagoa



Fonte: Google Maps, 2017.

Figura 80: Perspectiva Proposta da Via perimetral norte da Lagoa



Fonte: Produzido pela autora...

Figura 81: Perspectiva Proposta da Via perimetral norte da Lagoa



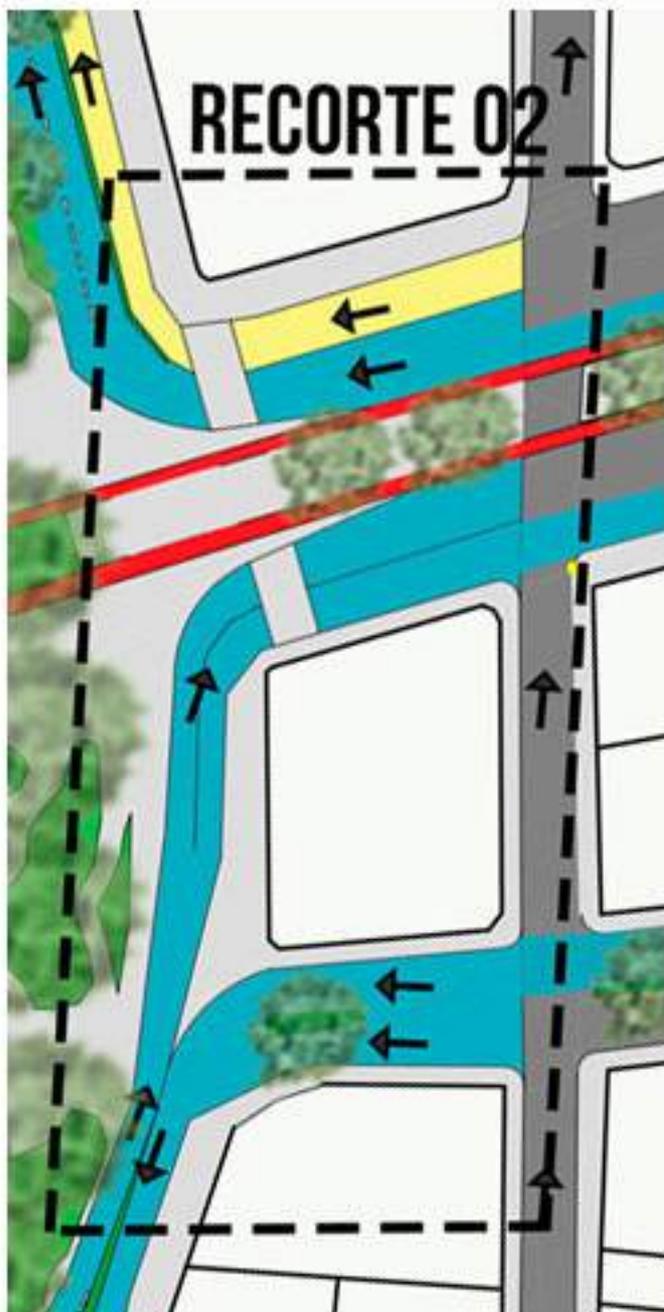
Fonte: Produzido pela autora..

## 6.3.2 Recorte 2 (Apêndice 9, 10 e 11)

-Figura 82: Perspectiva da área leste da Lagoa.



Fonte: Produzido pela autora..



Fonte: Produzido pela autora..

### PROBLEMÁTICA

- Ausência de faixa de pedestre
- Falta da ligação com a ciclovia existente dentro do Parque
- Calçadas estreitas
- Pouca arborização
- Barreira arquitetônicas
- Ausência de mobiliário para permanência
- Pouco fluxo de pessoas

### MEDIDAS DE PROJETO

- Ampliação das calçadas
- Canteiros verdes
- Via exclusiva para Ônibus
- Arborização dos passeios
- Calçada no canteiro central
- Via da área sul se tornará de mão dupla, apenas para o tráfego do transporte público
- Via para carros compartilhada
- Criação de áreas de permanências, com mobiliários
- Faixas de pedestre elevada

### BENEFÍCIOS

- Estimulo para atividade do pedestre
- Conforto
- Segurança
- Priorização do pedestre
- Estimulo de permanência no espaço
- Distribuição do transporte público

Figura 83: Perspectiva Atual da Via perimetral leste da Lagoa



Fonte: Google Maps, 2017.

Figura 84: Perspectiva Atual da Via perimetral leste da Lagoa



Fonte: Produzido pela autora..

Figura 85: Perspectiva Atual da Via perimetral leste da Lagoa



Fonte: Produzido pela autora.

### 6.3.3 Recorte 3 (Apêndice 12, 13 e 14)

-Figura 86: Perspectiva da área oeste da Lagoa.



Fonte: Produzido pela autora..



Fonte: Produzido pela autora..

## PROBLEMÁTICA

- Ausência de faixa de pedestre
- Calçadas estreitas
- Pouca arborização
- Barreira arquitetônicas
- Ausência de mobiliário para permanência
- Pouco fluxo de pessoas
- Alto fluxo de automóveis
- Falta de acessibilidade

## MEDIDAS DE PROJETO

- Ampliação das calçadas
- Criação de Canteiros verdes
- Arborização dos passeios
- Demarcação de áreas para ambulantes nas calçadas
- Via da área se tornará de mão dupla, apenas para o tráfego do transporte público
- Criação de plataforma para ônibus
- Criação de áreas de permanências, com mobiliários
- Faixas de pedestre elevada

## BENEFÍCIOS

- Estimulo para atividade do pedestre
- Conforto
- Segurança
- Priorização do pedestre e do transporte público
- Estimulo de permanência no espaço
- Distribuição do transporte público
- Dinamismo no espaço

Figura 87: Perspectiva Atual da Via perimetral oeste da Lagoa



Fonte: Google Maps, 2017.

Figura 88: Perspectiva Proposta da Via perimetral oeste da Lagoa



Fonte: Produzido pela autora.

Figura 88: Perspectiva Proposta da Via perimetral oeste da Lagoa



Fonte: Produzido pela autora..



# CONSIDERAÇÕES FINAIS

## 7. Conclusão

Ruas podem ser nossos quintais e sala de estar, nossos parques ou espaços para aproveitar a vida noturna, e nosso sistema circulatório essencial. As ruas, sobretudo, são espaços para pessoas, e uma cidade não pode funcionar sem que as ruas sejam centradas no uso humano. NACTO, 2018, pág. 187.

O interesse pelo tema do trabalho apareceu a partir da vivência de pedestre cotidiana no bairro do centro, e inconformismo com as alterações no espaço viário feitas com a reforma no parque Solon de Lucena em 2014, que interferiu principalmente no deslocamento dos usuários; o que motivou a busca de alternativas e soluções para a problemática observada.

Sabendo da importância de se ter espaços mais humanos e agradáveis, buscou-se entender de fato como funcionava a mobilidade da região, e quais as causas verdadeiras para as aparentes problemáticas. Por meio dos estudos do diagnóstico, compreendeu-se a ocupação e distribuição da mobilidade no espaço de entorno do Parque Solon de Lucena.

Visando uma mobilidade mais democrática, o projeto sugeriu soluções para o espaço de entorno da Lagoa priorizando o pedestre, através da criação de ambientes amplos, convidativos a sua permanência; solucionando as problemáticas encontrada.

A proposta de priorização do pedestres nos espaços públicos, reforça que é possível se planejar espaços públicos saudáveis a vida urbana; e que as políticas de planejamento precisam incluir e atender os diferentes modos de deslocamento no espaço, de forma responsável e comprometida com as necessidades da mobilidade.

# Referências Bibliográficas

## 8. Referências Bibliográficas

ANDRADE, Paulo Augusto Falconi de; RIBEIRO, Edson Leite; SILVEIRA, José Augusto Ribeiro da. **Centralidade urbana na cidade de João Pessoa-PB: uma análise dos usos comerciais e de serviços entre o centro tradicional e o centro seletivo-1970/2006**. Arquitectos, São Paulo, v. 9, 2009.

ANDRADE, Victor; CUNHA, Clarisse. **Cidades de pedestres: A caminhabilidade no Brasil e no mundo**. Rio de Janeiro: Babilonia Cultura Editorial, 2017.

CIDADE ATIVA. **Como podemos planejar cidades que priorizem o pedestre?** *ArchDaily* Brasil. Fevereiro de 2018. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/888387/como-podemos-planejar-cidades-que-priorizem-pedestres>>. Acesso em: outubro de 2018.

COUTINHO, Marco Antônio Farias. **Evolução Urbana e Qualidade de vida: O caso da Avenida Epitácio Pessoa**. 2004. 209 págs. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2004.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo. Perspectiva, 2013.

GEHL, Jan; SVARRE, B. **How to Study Public Life**. Whashington: Island Press, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Estatística bairro centro – João Pessoa (PB) 2010**. Brasil, 2010. Disponível em:<<https://sidra.ibge.gov.br/Acervo?nivel=102&unidade=2507507015#/S/CD/A/176/T/Q>>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Panorama social da Cidade de João Pessoa 2010**. Brasil, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama>>.

ICES Brasil- Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis. **Plano de Ação João Pessoa Sustentável. João Pessoa (PB); 2014**. Disponível em:[http://polis.org.br/wpcontent/uploads/Plano\\_de\\_Acao\\_Joao\\_Pessoa\\_ICEC.pdf](http://polis.org.br/wpcontent/uploads/Plano_de_Acao_Joao_Pessoa_ICEC.pdf). Acesso em: 15 de agosto de 2018.

IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Cidade e movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano**. Brasília (DF), 2016.

IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Mobilidade Urbana Sustentável: conceitos, tendências e reflexões**. Brasília (DF); 2016.

ITDP Brasil – Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **Cidades caminháveis: como qualificar os atributos urbanos que afetam os pedestres na escala do bairro**. *ArchDaily* Brasil. 24 de agosto de 2018. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/900740/cidades-caminháveis-como-qualificar-os-atributos-urbanos-que-afetam-os-pedestres-na-escala-do-bairro>>. Acesso em: outubro de 2018.

LINKE, Clarisse Cunha. **Por um futuro caminhável: para mudar a forma como vivemos nas cidades é preciso colocar os pés na rua.** *ArchDaily* Brasil. 10 de outubro de 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/881224/por-um-futuro-caminhavel-para-mudar-a-forma-como-vivemos-nas-cidades-e-preciso-colocar-os-pes-na-rua>>. Acesso em: outubro de 2018.

MARROPO, Vivianne Lisbete Bezerra. **Mobilidade ativa e Integração Modal, um estudo para implantação de ruas completas, no bairro do centro da cidade de João Pessoa-PB,** 2018. 130 págs. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **PlanMob: caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana.** Brasil, 2015. Disponível em:< <https://itdpbrasil.org/planmob/>>.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa Brasileiro de acessibilidade urbana - Brasil Acessível. Caderno 5: implantação de sistemas de transporte acessíveis.** 1ª edição – Brasília/DF, 2016.

NACTO - National Association of City Transportation Officials; GDCI- Global Designing Cities Initiative. **Guia global de desenho de ruas.** Tradução de Daniela Tiemi Nishimi de Oliveira. São Paulo, Editora Senac São Paulo, 2018.

PACHECO, Priscila. **Atributos da caminhabilidade.** *TheCityfix*Brasil. 21 de janeiro de 2016. Disponível em:<<http://thecityfixbrasil.com/2016/01/21/os-atributos-da-caminhabilidade/>>. Acesso em: outubro de 2018.

PACHECO, Priscila. **Nossa cidade: cinco exemplos de caminhabilidade.** *TheCityfix*Brasil. 08 de abril de 2015. Disponível em: < <http://thecityfixbrasil.com/2015/04/08/nossa-cidade-cinco-exemplos-de-caminhabilidade/>>. Acesso em: outubro de 2018.

PACHECO, Priscila. **Pessoas tendem a ser mais felizes e saudáveis em bairros caminháveis.** *ArchDaily* Brasil. 03 de abril de 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/868249/pessoas-tendem-a-ser-mais-felizes-e-saudaveis-em-bairros-caminháveis>>. Acesso em: outubro de 2018.

PAULINO, Maria da Conceição Pereira. **História e Urbanização: Liminalidades no Parque Sólon de Lucena, João Pessoa-PB,** 2010. Disponível em: <<https://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/209/209-318-1-SP.pdf>>. Acessado em: 15 de agosto de 2018.

PREFEITURA DE JOÃO PESSOA. **Bairro do Centro.** João Pessoa, 2005. Disponível em: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/copacjp/o-centro/>>. Acesso em: setembro de 2019.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Manual de medidas Moderadoras do Tráfego – Traffic Calming.** Belo Horizonte, 1999.

SABOYA, Renato. **Segurança nas cidades: Jane Jacobs e os olhos da rua.** Urbanidades.10 de fevereiro de 2010. Disponível

em:<<https://urbanidades.arq.br/2010/02/10/seguranca-nas-cidades-jane-jacobs-e-os-olhos-da-rua/>>. Acesso em: agosto de 2019.

SCOCUGLIA, J. B. C. (1999). **A Política Habitacional do BNH no Brasil pós-64 e seus Reflexos na Expansão Urbana de João Pessoa**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB.

SCOCUGLIA, J. B. C. (2017). **Cidades, intervenções e práticas urbanas: usos do espaço público e qualidade sociourbanística nos centros de João Pessoa e Recife**. Disponível em: <https://leccur.wordpress.com/2017/08/23/page/2>>. Acessado em: julho de 2019.

SEMOB – Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana. **Serviço Transporte Público**. João Pessoa, 2018. Disponível em:<<https://servicos.semobjp.pb.gov.br/institucional/onibus/>>.

SEPLAN- Secretaria de Planejamento de João Pessoa. **Memorial do projeto de Requalificação do Parque Sólon de Lucena- Lagoa. João Pessoa (PB)**, 2015. Disponível nos arquivos do IPHAEP- Instituto do Patrimonio Historico e Artístico do Estado da Paraíba.

SILVA, Eudes Raony. **Centro Antigo de João Pessoa: forma, uso e patrimônio edificado**, 2016. 165 págs. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

SILVEIRA, José Augusto Ribeiro da; LAPA, Tomás de Albuquerque; RIBEIRO, Edson Leite. **Percursos e processos da evolução urbana: uma análise dos deslocamentos e da segregação na cidade**. Arqtextos, São Paulo, ano 08, n. 090.04, Vitruvius, Nov. 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/08.090/19>>

SPECK, Jeff. **Cidade Caminhável**. Tradução Anita Dimarco, Anita Natividade. – I reimpr. Da I. ed – São Paulo: Perspectiva, 2017.

SOUSA, Deyse Kelly Medeiros; SANTOS, Pedro Yago. **Três momentos de uma espaço público: as transformações urbanas do perímetro do Parque Sólon de Lucena**. 2017. 25 págs. Estágio Supervisionado I - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

VAUGHAN, L. **Space Syntax Observation Manual**. Space Syntax. London, 2001.

VIDAL, Wylanna Carlos Lima. **Transformações urbanas: a modernização da capital Paraibana e o desenho da cidade, 1910 – 1940**. 2004. 131f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2004.

WRI Brasil. **O desenho de Cidades Seguras: diretrizes e exemplos para promover a segurança viária a partir do desenho de ruas**. Brasil, 2016. Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/o-desenho-de-cidades-seguras>>.

WRI Brasil. **Oito princípios da calçada: Construindo cidades mais ativas**. 1ª edição - Brasil, 2017. Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/8-principios-da-calçada>>.

WRI Brasil. **Sete passos: como construir um plano de mobilidade urbana.** 2ª edição - Brasil, 2017. Disponível em: < <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/sete-passos-como-construir-um-plano-de-mobilidade-urbana>>.

WRI Brasil. **Três direitos dos pedestres que podem ser assegurados por meio do desenho urbano.** *ArchDaily* Brasil. 19 de setembro de 2018. Disponível em:< <https://www.archdaily.com.br/br/902194/tres-direitos-dos-pedestres-que-podem-ser-assegurados-por-meio-do-desenho-urbano>>. Acesso em: outubro de 2018.

# Anexos

# ANEXO A - PARQUE SOLON DE LUCENA ANTES DA REFORMA

FIGURA 1



FONTE: I[HTTP://VIVEREMJOAOPESSOA.BLOGSPOT.COM](http://viveremjoaopeessoa.blogspot.com) . ACESSO 17 DE SETEMBRO DE 2019..

FIGURA 2



FONTE: I[HTTP://WWW.GUIAPARAIBANO.COM.BR](http://www.guiaparaibano.com.br).  
ACESSO 17 DE SETEMBRO DE 2019..

FIGURA 3



FONTE: GOOGLE MAPS, 2012.

# ANEXO B - PARQUE SOLON DE LUCENA DEPOIS DA REFORMA

FIGURA 4



FONTE: IMAGEM DE SATELITE DO GOOGLE MAPS, 2019.

FIGURA 5



FONTE: GOOGLE MAPS, 2017.

FIGURA 6



FONTE: [HTTPS://WWW.MAISPB.COM.BR](https://www.maispb.com.br). ACESSO SETEMBRO 2019.

# ANEXO C - COMPARAÇÃO ENTRE A PORPOSTA E A REALIDADE

FIGURA 7: SITUAÇÃO PROPOSTA DO PROJETO.



FONTE: IMAGEM DA PMJP, 2014. ARQUIVO DO IPHAEP JP, 2016.

FIGURA 8 SITUAÇÃO ATUAL PÓS REFORMA.



FONTE: GOOGLE MAPS, JUNHO 2017.

FIGURA 9



FONTE: G1 .GLOBO.COM. REPORTAGEM DE AGOSTO DE 2018. ACESSO EM SETEMBRO DE 2019.

FIGURA 10

quinta-feira, 10 de março de 2016

## Usuários de transporte coletivo reclamam das novas paradas de ônibus da Lagoa

As paradas de ônibus recém instaladas no Parque Solon de Lucena (Lagoa), em João Pessoa, não escapam das críticas e da insatisfação dos passageiros de transporte coletivo.



FONTE: [HTTP://WWW.JORNALDAPARAIBA.COM.BR](http://www.jornaldaparaiba.com.br). ACESSO EM SETEMBRO DE 2019.

FIGURA 11

### Estudante é atropelado por ônibus no Parque Solón de Lucena, em João Pessoa

Por **redacao** - 14 de junho de 2017

55 0



FONTE: [HTTPS://WWW.PORTALT5.COM.BR](https://www.portalt5.com.br). NOTICIA DE JUNHO DE 2017  
ACESSO EM SETEMBRO DE 2019.

FIGURA 12

#### VIDA URBANA

05/06/2018 14:08 - ATUALIZADO EM 06/06/2018

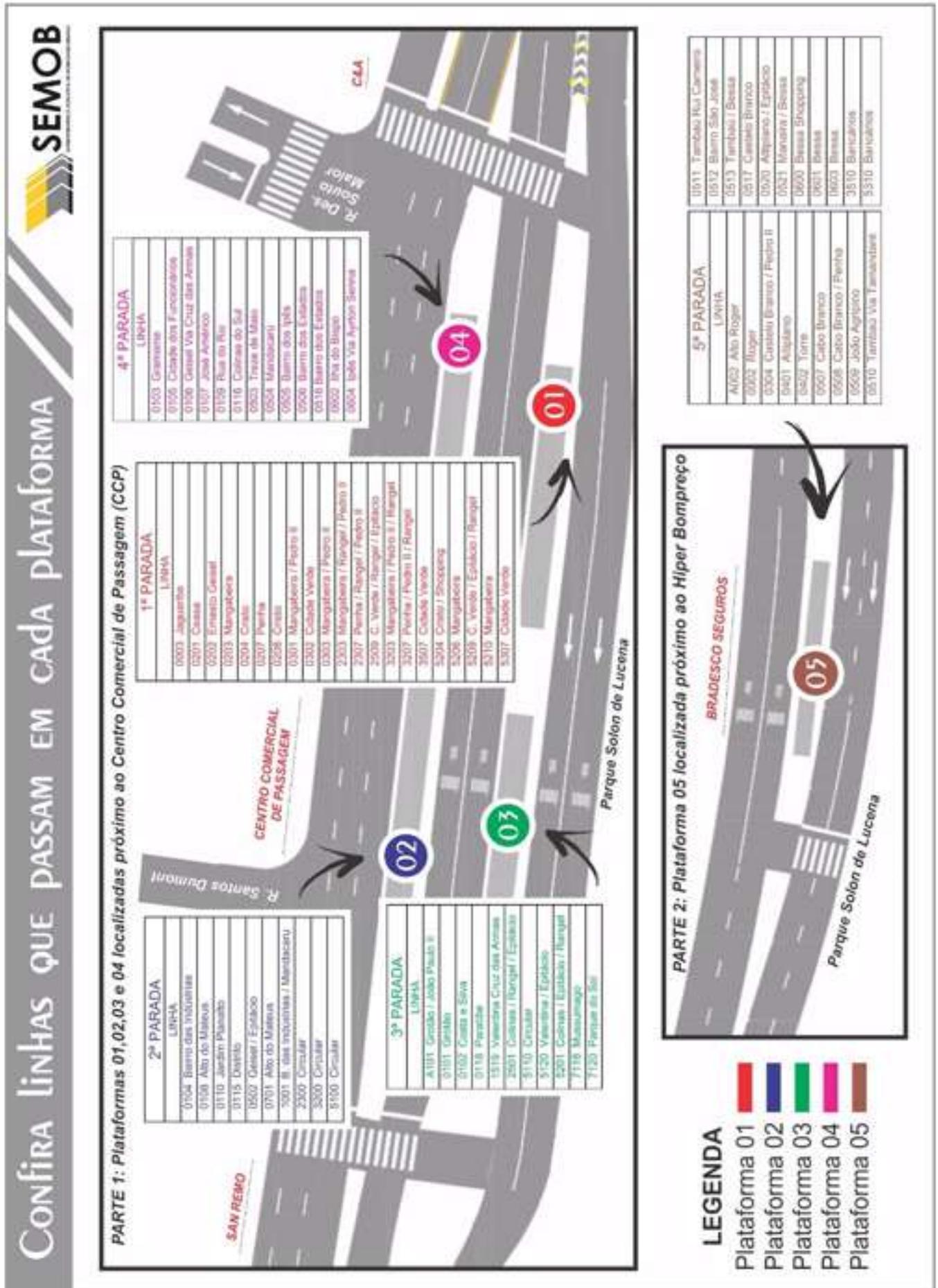
### Ônibus arrasta carros, invade calçada e colide contra poste no Parque Solon de Lucena

Motorista perdeu o controle e fugiu do local, três pessoas ficaram feridas.



FONTE: [HTTP://WWW.JORNALDAPARAIBA.COM.BR](http://www.jornaldaparaiba.com.br). NOTICIA DE JUNHO DE 2018.  
ACESSO EM SETEMBRO DE 2019.

FIGURA 13



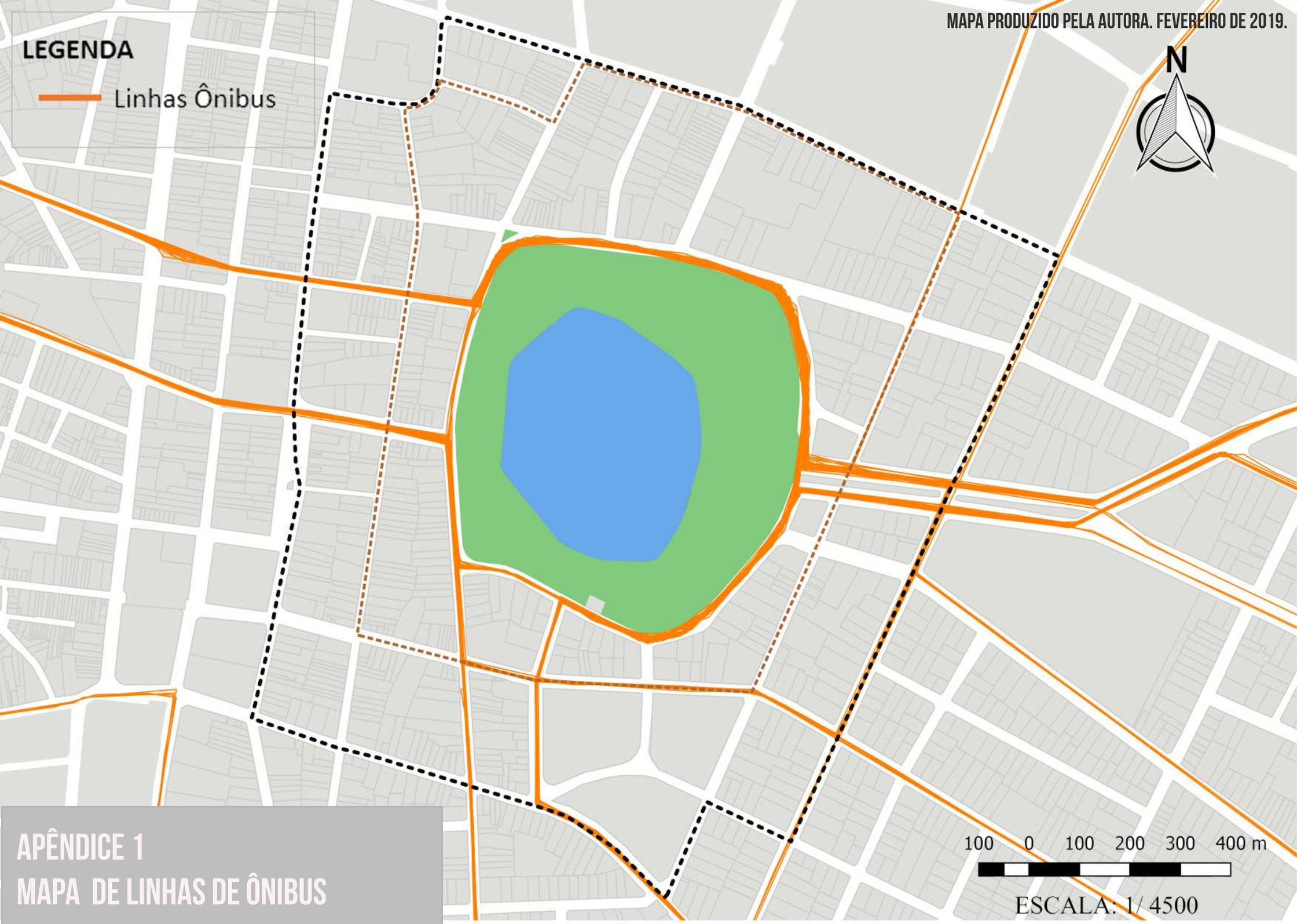
**LEGENDA**

- Plataforma 01
- Plataforma 02
- Plataforma 03
- Plataforma 04
- Plataforma 05

# Apêndices

LEGENDA

Linhas Ônibus



100 0 100 200 300 400 m



ESCALA: 1/4500

APÊNDICE 1  
MAPA DE LINHAS DE ÔNIBUS

**LEGENDA**

**TURÍSTICO**

- 1- Igreja do Carmo e Palácio do Bispo
- 2- Casarão dos Azulejos
- 3- Igreja das Mercês
- 4- Paraíba Palace
- 5 – Mercado Público Central

**EDUCACIONAL**

- 6 – CREI
- 7 – Colégio Ethos
- 8 – Colégio ISD
- 9 – Colégio SESC
- 10 – SENAC
- 11 – Complexo Escolar Estadual

**SAÚDE**

- 12 – Hospital João Paulo II
- 13 – Hospital Infantil AMIP

**SHOPPING**

- 14 – Shopping Tambiá
- 15 – Centro Comercial de Passagem
- 16 – Shopping da Lagoa
- 17 – Shopping Cidade

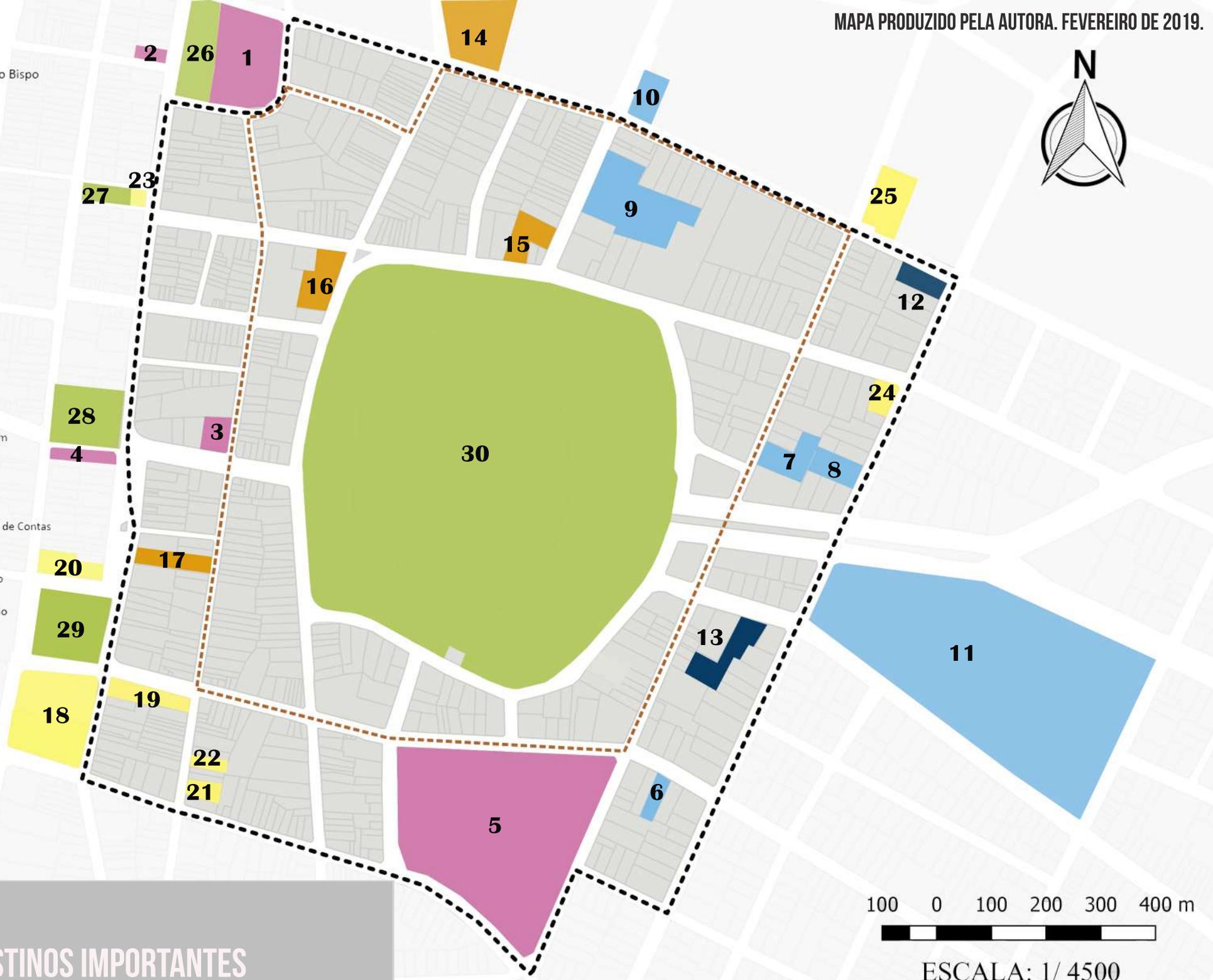
**PODER PÚBLICO**

- 18 – Tribunal de Justiça e Tribunal de Contas
- 19 – Ministério Público
- 20 – Assembleia Legislativa
- 21 e 22 – Ministério Público Anexo
- 23 – Tribunal de Justiça Anexo
- 24 – Ministério Público do Trabalho
- 25 – TRE

**ESPAÇOS PÚBLICOS**

- 26 – Largo do Carmo
- 27 – Praça Rio Branco
- 28 – Praça Vidal de Negreiros
- 29 – Praça João Pessoa
- 30 – Parque Solon de Lucena

MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019.

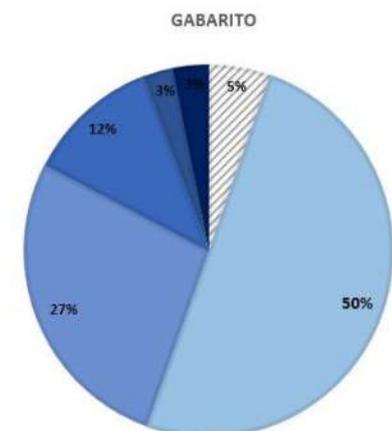


**APÊNDICE 2**

**MAPA DE DESTINOS IMPORTANTES**

ESCALA: 1/ 4500

# APÊNDICE 3 MAPA DE GABARITO



VAZIO  
TERREO+2PAV  
TERREO  
TERREO+3PAV  
TERREO+1PAV  
TERREO+4PAV

## Legenda

- Area de Estudo
- Perimetro de Abrangencia
- VAZIO
- TERREO
- TERREO + 1 PAV
- TERREO + 2 PAV
- TERREO + 3 PAV
- TERREO + 4 PAV./ MAIS
- PARQUE

100 0 100 200 300 400 m

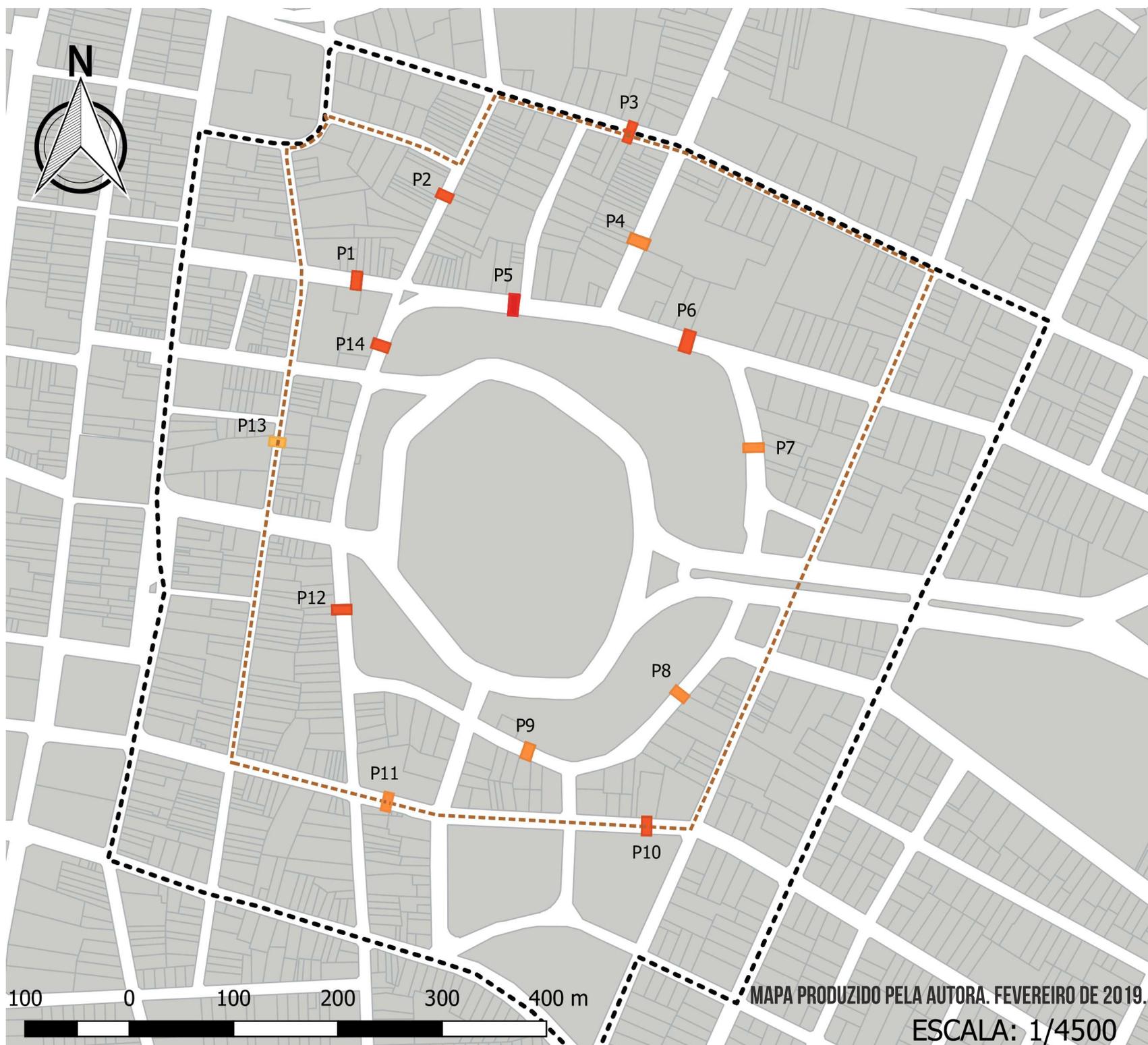


ESCALA: 1/4500

MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019.

# APÊNDICE 4

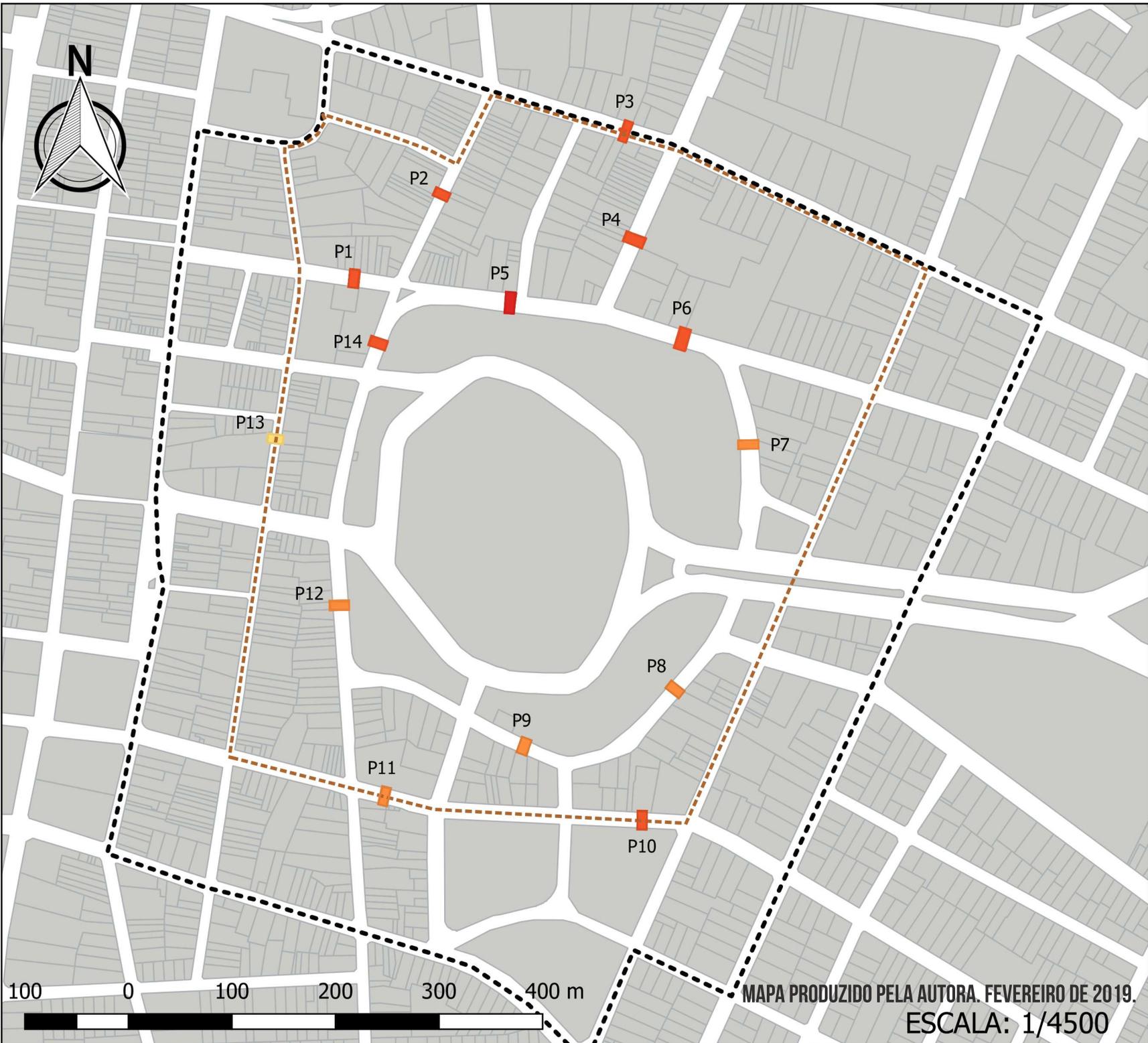
## MAPA INTENSIDADE DE FLUXOS DOS MODAIS SEMANA



MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019.  
ESCALA: 1/4500

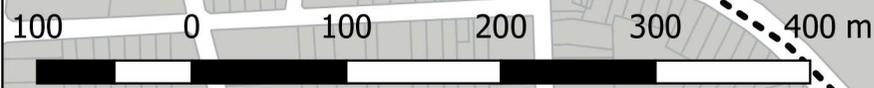
# APÊNDICE 5

## MAPA INTENSIDADE DE FLUXOS DOS MODAIS FINAL DE SEMANA



### LEGENDA

- Area de Estudo
- 0 - 50
- 50 - 100
- 100 - 225
- 225 - 500
- 500 - 725
- 725 - 1000



MAPA PRODUZIDO PELA AUTORA. FEVEREIRO DE 2019.  
ESCALA: 1/4500

# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

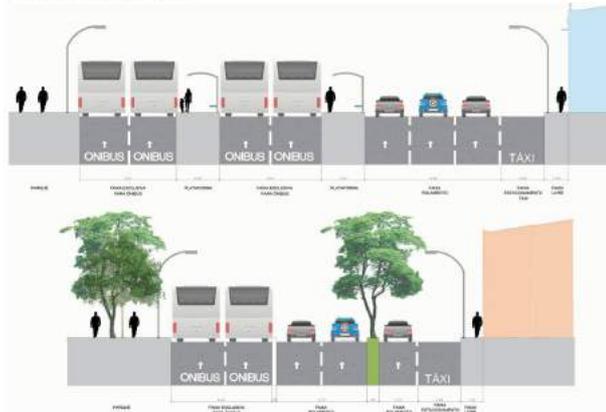
## RECORTE 1- APÊNDICE 6

SITUAÇÃO ATUAL

### PERSPECTIVA ATUAL



### PERFIL DA VIA



### LEGENDA

- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M)
- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (5M)
- BANCO MADEIRA SEM ENCOSTE (2,00 X 0,40)
- POSTE BALISADOR DE PVC
- BICICLETARIO
- SEMÁFORO
- PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80 )
- VIA COMPARTILHADA- PAV.
- CICLOVIA-
- CALÇADA-
- ASFALTO
- AREA VERDE



PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO ATUAL  
ESCALA: 1/1000



# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

# RECORTE 1- APÊNDICE 7

SITUAÇÃO PROPOSTA

## PERSPECTIVA PROPOSTA



## MOBILIÁRIO PROPOSTA: ABRIGO



## LEGENDA

- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M)
- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (6M)
- BANCO MADEIRA SEM ENGOSTE (2,00 X 0,40)
- POSTE BALISADOR DE PVC
- BICICLETARIO
- SEMÁFORO
- PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80)
- VIA EXCLUSIVA ÔNIBUS- TINTA PARA ASFALTO
- CICLOVIA- TINTA PARA ASFALTO
- CALÇADA - PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE
- ÁREA PARA INSTALAÇÃO DE QUIOSQUE (9,00 x 3,00)
- CALÇADA - PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE
- ÁREA AMBULANTES (6,00 x 2,00) - PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO / TIPO ESPINHA DE PEIXE
- ÁREA VERDE



## PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO PROPOSTA

ESCALA: 1/1000



ARQUITETURA E URBANISMO | TCC II

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA  
CENTRO DE TECNOLOGIA

DISCENTE:  
NATÁLIA NUNES DE FARIAS

ORIENTADORA:  
LUCY DONEGAN

| 2/9

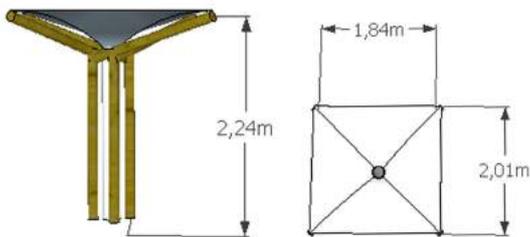
# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

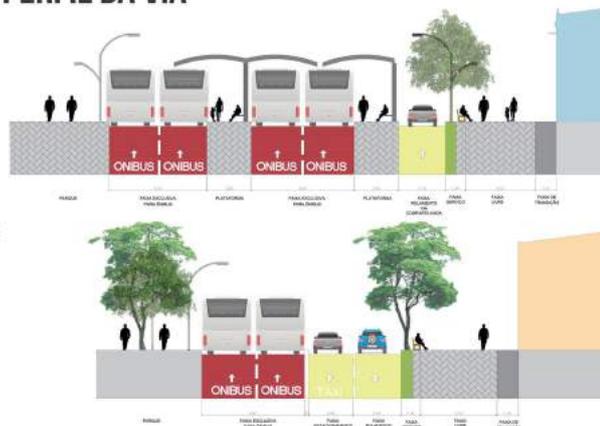
## RECORTE 1- APÊNDICE 8

TÉCNICO

### MOBILIÁRIO: ABRIGO AMBULANTES



### PERFIL DA VIA



### LEGENDA

- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M)
- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (5M)
- BANCO MADEIRA SEM ENCOSTE (2,00 X 0,40)
- POSTE BALISADOR DE PVC
- BICICLETARIO
- SEMÁFORO
- PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80)
- VIA COMPARTILHADA- PAV.
- CICLOVIA-
- CALÇADA-
- ASFALTO
- AREA VERDE



### PLANTA BAIXA - TÉCNICO

ESCALA: 1/1000



ARQUITETURA E URBANISMO | TCC II

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA  
CENTRO DE TECNOLOGIA

DISCENTE:  
NATÁLIA NUNES DE FARIAS

ORIENTADORA:  
LUCY DONEGAN

3/9

# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

## RECORTE 2 - APÊNCIDE 9

SITUAÇÃO ATUAL

### PERSPECTIVA ATUAL



### PERFIL DA VIA



### LEGENDA

- BANCO MADEIRA SEM ENCOSTE (2M)
- POSTE BALISADOR DE PVC
- BICICLETARIO
- SEMÁFORO
- PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80 )
- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M)
- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (5M)
- VIA COMPARTILHADA- PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE
- CALÇADA - PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE
- ÁREA AMBULANTES - TINTA PARA ASFALTO
- VIA EXCLUSIVA ÔNIBUS- TINTA PARA ASFALTO
- CICLOVIA- TINTA PARA ASFALTO
- ÁREA QUIOSQUE- TINTA PARA ASFALTO
- ÁREA VERDE



PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO ATUAL  
ESCALA: 1/400



# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

## RECORTE 2- APÊNDICE 10

SITUAÇÃO PROPOSTA

### PERSPECTIVA PROPOSTA



### LEGENDA

- |  |   |
|--|---|
| BANCO MADEIRA SEM ENCOSTE (2M)                           | VIA COMPARTILHADA- PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE |
| POSTE BALISADOR DE PVC                                   | CALCADA - PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE          |
| BICICLETARIO   | ÁREA AMBULANTES - TINTA PARA ASFALTO  |
| SEMÁFORO   | VIA EXCLUSIVA ÔNIBUS- TINTA PARA ASFALTO  |
| PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80 )                        | CICLOVIA- TINTA PARA ASFALTO  |
| POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M) | ÁREA QUIOSQUE- TINTA PARA ASFALTO   |
| POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (5M)   | ÁREA VERDE  |



PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO PROPOSTA  
ESCALA: 1/400



# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

RECORTE 2 - APÊNCIDE 11  
TÉCNICO

## PERFIL DA VIA



## LEGENDA

- BANCO MADEIRA SEM ENCOSTE (2M)
- POSTE BALISADOR DE PVC
- BICICLETARIO
- SEMÁFORO
- PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80 )
- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M)
- POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (5M)
- ÁRVORE DE PEQUENO PORTE
- ÁRVORE DE MÉDIO PORTE
- ÁRVORE DE GRANDE PORTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- PALMEIRA EXISTENTE
- PALMEIRA
- VIA COMPARTILHADA- PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/ TIPO ESPINHA DE PEIXE
- CALÇADA - PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/ TIPO ESPINHA DE PEIXE
- ÁREA AMBULANTES - TINTA PARA ASFALTO
- VIA EXCLUSIVA ÔNIBUS- TINTA PARA ASFALTO
- CICLOVIA- TINTA PARA ASFALTO
- ÁREA QUIOSQUE- TINTA PARA ASFALTO
- ÁREA VERDE



PLANTA BAIXA - TÉCNICO

ESCALA: 1/400



# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

## RECORTE 3- APÊNDICE 12

SITUAÇÃO ATUAL

### PERSPECTIVA ATUAL



### PERFIL DA VIA



### LEGENDA

- POSTE DE ILUMINAÇÃO 1
- POSTE DE ILUMINAÇÃO 2
- BANCO
- LIXEIRA
- BALISADOR
- BICICLETARIO
- SEMAFORO
- PERGOLA
- VIA COMPARTILHADA
- CALCADA
- AREA AMBULANTES
- VIA EXCLUSIVA ÔNIBUS
- CICLOVIA
- AREA QUIOSQUE
- AREA VERDE

### PLANTA BAIXA- SITUAÇÃO ATUAL

ESCALA: 1/400



# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

# RECORTE 3- APÊNDICE 13

SITUAÇÃO PROPOSTA

## LEGENDA

- |  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| BANCO MADEIRA SEM ENCOSTE (2M)                           | VIA COMPARTILHADA- PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE | ÁRVORE DE PEQUENO PORTE |
| POSTE BALISADOR DE PVC                                   | CALÇADA - PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/TIPO ESPINHA DE PEIXE          | ÁRVORE DE MÉDIO PORTE   |
| BICICLETARIO   | ÁREA AMBULANTES - TINTA PARA ASFALTO  | ÁRVORE DE GRANDE PORTE  |
| SEMÁFORO   | VIA EXCLUSIVA ÔNIBUS- TINTA PARA ASFALTO  | ÁRVORE EXISTENTE        |
| PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80 )                        | CICLOVIA- TINTA PARA ASFALTO  | PALMEIRA EXISTENTE      |
| POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M) | ÁREA QUIOSQUE- TINTA PARA ASFALTO   | PALMEIRA                |
| POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (5M)   | ÁREA VERDE  |                         |

## PERSPECTIVAS PROPOSTA



## PLANTA DE COBERTA- HUMANIZADO

ESCALA: 1/400



ARQUITETURA E URBANISMO | TCC II

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA  
CENTRO DE TECNOLOGIA

DISCENTE:  
NATÁLIA NUNES DE FARIAS

ORIENTADORA:  
LUCY DONEGAN

8/9

# MOBILIDADE URBANA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O PARQUE SOLON DE LUCENA

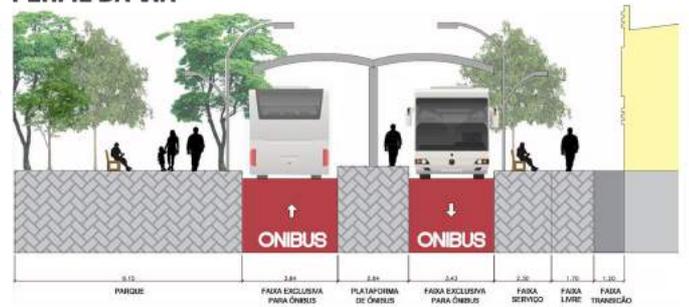
# RECORTE 3- APÊNDICE 14

TÉCNICO

## LEGENDA

- |  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| BANCO MADEIRA SEM ENCOSTE (2M)                           | VIA COMPARTILHADA- PAV INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/ TIPO ESPINHA DE PEIXE | ÁRVORE DE PEQUENO PORTE |
| POSTE BALISADOR DE PVC                                   | CALÇADA- PAV. INTERTRAVADO COM PEÇA DE CONCRETO/ TIPO ESPINHA DE PEIXE          | ÁRVORE DE MÉDIO PORTE   |
| BICICLETÁRIO   | ÁREA AMBULANTES - TINTA PARA ASFALTO  | ÁRVORE DE GRANDE PORTE  |
| SEMÁFORO   | VIA EXCLUSIVA ÔNIBUS- TINTA PARA ASFALTO  | ÁRVORE EXISTENTE        |
| PERGOLA DE MADEIRA (2,80 X 2,80 )                        | CICLOVIA- TINTA PARA ASFALTO  | PALMEIRA EXISTENTE      |
| POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA DUAS LÂMPADAS (12M) | ÁREA QUIOSQUE- TINTA PARA ASFALTO   | PALMEIRA                |
| POSTE POLIGONAL CHICOTE SIMPLES PARA UMA LÂMPADAS (5M)   | ÁREA VERDE  |                         |

## PERFIL DA VIA



## PLANTA BAIXA - TÉCNICO

ESCALA: 1/400

